

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 生产厂区康复新生产线产能提升及锅炉
改造项目

建设单位(盖章): 昆明赛诺制药股份有限公司

编制日期: 二〇二三年二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	71
附表：建设项目污染物排放量汇总表	72
附图：	
附图 1 项目区地理位置图	
附图 2 环境保护目标分布图	
附图 3 项目区总平面布置图	
附图 4 锅炉房平面布置图	
附图 5 综合厂房车间平面布置图	
附图 6 项目区域水系图	
附图 7 项目区域声环境功能区划图	
附图 8 现状监测布点图	
附件：	
附件 1 环境影响评价委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 投资项目备案证	
附件 4 现有项目环评及验收意见	
附件 5 现有项目突发环境事件应急预案备案证	
附件 6 现有排污许可证	
附件 7 现有项目土地证	
附件 8 现有项目用地规划许可	
附件 9 危废处置协议	
附件 10 药渣处置协议	
附件 11 现有污染源自行监测报告	
附件 12 项目周边环境现状监测	
附件 13 昆明信息产业基地区域开发环评批复	
附件 14 内审表及进度控制表	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	生产厂区康复新生产线产能提升及锅炉改造项目																		
项目代码	2302-530131-04-02-353503																		
建设单位联系人	郑祖平	联系方式	13769172846																
建设地点	昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路160号																		
地理坐标	(E 102°50'11.358"、N 24°57'24.074")																		
国民经济行业类别	C2720 化学药品制剂制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 47 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）	昆明经济技术开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	备案号：2302-530131-04-02-353503																
总投资（万元）	219	环保投资（万元）	18																
环保投资占比（%）	8.22	施工工期	2023年3月-2023年4月																
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	10635.91																
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>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米范围内有环境保护目标的建设项目。</td> <td>项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气的排放</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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。</td> <td>项目废水依托现有污水处理站处理达标后排入倪家营水质净化厂，不直接向地表水体排放</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界量，因此无需设置环</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置	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米范围内有环境保护目标的建设项目。	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气的排放	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废水依托现有污水处理站处理达标后排入倪家营水质净化厂，不直接向地表水体排放	否	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	项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界量，因此无需设置环	否
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置															
	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米范围内有环境保护目标的建设项目。	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物和氯气的排放	否															
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废水依托现有污水处理站处理达标后排入倪家营水质净化厂，不直接向地表水体排放	否															
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	项目涉及的有毒有害和易燃易爆物质存储量均未超过临界量，因此无需设置环	否																

			境风险专项评价。	
	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	项目给水来自市政给水管网，不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不涉及向海排放污染物	否
	根据上述判定分析，项目不设置专项评价。			
规划情况	《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2016-2030）》， 《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》。			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》； 规划环评审查机关：云南省环境保护厅； 规划环评审查文件名称及文号：云南省环境保护厅准予行政许可决定书（云环许准（2006）96号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）与《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2016-2030）》符合性分析</p> <p>根据《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2016-2030）》，昆明经开区划分为以商贸、金融服务业为主为牛街庄鸣泉片区，以出口加工和珠宝加工产业为主的羊甫片区，以电子信息产业、行政中心为主的信息产业基地，以商贸、物流产业为主的洛羊片区，以先进装备制造产业为主的大冲片区，以科研、商贸物流产业为主的普照海子片区，以有色金属新材料及生物医药产业为主的清水片区和以产业服务区为主的黄土坡片区共8个片区。</p> <p>本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路160号，属于信息产业基地片区，现有项目于2010年3月9日取得了昆明市人民政府核发的土地证，2010年你1月15日取得了昆明市规划局办法的建设用地规划许可证，用地性质均为工业用地，且本项目实施后不新增用地和产品方案，因此本项目与《昆明经济技术开发区控制性详细规划（2016-2030）》不冲突。</p> <p>（2）与《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》符合性分析</p> <p>根据《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》，昆明信息产业基地工业类型以信息制造业为主，包括相关研发和配套产业。主要布置计算机、电信通信、光电子、平面显示器、微电子半导体项目和部分研发企业。</p>			

现有项目于2010年3月9日取得了昆明市人民政府核发的土地证，2010年你1月15日取得了昆明市规划局办法的建设用地规划许可证，用地性质均为工业用地，且本项目实施后不新增用地和产品方案，因此本项目与《昆明信息产业基地控制性详细规划修改》不冲突。

(3) 与《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

对照《昆明信息产业基地区域开发环境影响报告书》相关内容及批复（云环许准[2006]96号），项目与该要求的相符性详见下表。

表 1-2 项目与园区规划环评及审查意见要求相符性分析

防治措施	环评及其批复提出的环保要求	本项目	是否符合
大气污染防治措施及要求	煤气管道要纳入基础设施建设；基地区域按昆明市“禁煤区”管理有关规定执行，不得使用燃煤作为生产生活热源。	本项目采用天然气。在采取可研和环评报告中提出的污染防治措施后，外排废气中主要污染物可达标排放。	符合
	对产生易燃易爆有毒有害危险气源的生产设施和储罐区，要按国家有关标准要求设立安全防护距离，在防护距离内不得规划建设居住、文教、卫生和公共娱乐设施。	本项目不需设置卫生防护距离，安全防护距离根据安全评价设置，满足要求。	符合
地表水污染防治措施及要求	建设完整的排水管网系统，实行雨污分流制度，集中进行污水深度处理。	厂区采用雨污分流制，污水收集后进入自建一体化污水处理站进行处理，雨水排放到市政雨水管网。	符合
	按照统一规划要求分期建设覆盖整个信息产业基地的雨污分流管网系统。沿主干道路铺设雨污收集管网，沿马料河两□铺设截污干管。	厂区废水经厂区现有污水处理站处理后排入东侧林溪路市政污水管网，最终进入昆明经济技术开发区倪家营水质净化厂处理	符合
	区域内生活污水收集并经化粪池处理后排至污水处理厂。	厂区生活污水经厂区现有污水处理站处理后排入东侧林溪路市政污水管网，最终进入昆明经济技术开发区倪家营水质净化厂处理	符合
	企业废水进入污水处理厂前必须进行预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准或 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准要求》，并送基地自建的污水处理厂进行深度处理。	项目废水排放的污染物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准，处理达标后通过东侧林溪路市政污水管网排放到经开区倪家营水质净化厂进行处理。	符合
声污染防治措施及要求	做到功能区环境噪声声质量达标和各企业厂界噪声达标。	经影响分析，本项目厂界噪声能够达标。	符合
	对企业噪声源强较大的生产设备入粉碎机、风机、空压机等，要按环评报告书提出的全部设置在室内或专门隔声间，不得超过《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）所列相应的噪声限值。	项目涉及的风机等主要噪声设备均布置于厂房内，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）所列相应的噪声限值。	符合

固废污染防治措施	做好固体废物的安全处置，提高综合利用水平，规划区内要合理布设垃圾转运站，生活垃圾收集后送昆明市垃圾填埋场卫生处理。	项目产生的固废均能得到妥善处置，生活垃圾委托环卫部门清运处置。	符合											
	要以“减量化、再利用、资源化”原则促进循环经济发展作为优先选择入区企业的前提条件，注重考查企业间固体废物循环利用的可能性，通过合理设置产业链，鼓励资源循环利用，进行废弃物的资源化回收，提高综合利用率。	项目产生的滤渣均外售云南礼尊商贸有限公司综合利用，废包装材料外售废旧物资回收单位回收利用。	符合											
	对不能回收利用的工业固体废物，要按统一收集处理要求，指定专门机构负责进行安全处置，各企业不得自行随意丢弃和堆放。	项目产生的对不能回收利用的工业固体废物全部委托处置，处置率100%。	符合											
	对于危险固废，要按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求进行贮存，并按照规程送昆明市危险废物处置中心统一处理。区内所有企业都必须按照国家法律法规要求，严格控制危险废物的产生、贮存、转运和处理处置。	项目产生的危险废物均委托云南大地丰源环保有限公司运输及处置，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2201）的相关要求建设了1个100m ² 危险废物暂存间、收集和贮存各类危险废物。	符合											
其他符合性分析	<p>(1) 与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》符合性分析</p> <p>根据《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号），昆明市已印发《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路160号，属于重点管控单元，项目与《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析详见下表。</p> <p>表 1-3 项目与《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类型</th> <th>管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">管控总体要求</td> <td>空间布局约束 (1) 严格控制滇池、螳螂川等水污染严重地区高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。</td> <td>项目不属于高耗水、高污染行业，项目废水全部排入倪家营水质净厂进行处理，项目建成后排放总量未超过现有排污许可核定总量</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控 (1) 区域内COD允许排放量不得超过1.44万吨，氨氮允许排放量不得超过0.50万吨。 (2) 环境空气质量总体保持优良，区域内二氧化硫排放量控制在10.06万吨/年以下、氮氧化物排放量控制在9.32万吨/年以下。</td> <td>项目建成后排放总量未超过现有排污许可核定总量</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			管控类型	管控要求	本项目情况	相符性	管控总体要求	空间布局约束 (1) 严格控制滇池、螳螂川等水污染严重地区高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。	项目不属于高耗水、高污染行业，项目废水全部排入倪家营水质净厂进行处理，项目建成后排放总量未超过现有排污许可核定总量	符合	污染物排放管控 (1) 区域内COD允许排放量不得超过1.44万吨，氨氮允许排放量不得超过0.50万吨。 (2) 环境空气质量总体保持优良，区域内二氧化硫排放量控制在10.06万吨/年以下、氮氧化物排放量控制在9.32万吨/年以下。	项目建成后排放总量未超过现有排污许可核定总量	符合
	管控类型	管控要求	本项目情况	相符性										
	管控总体要求	空间布局约束 (1) 严格控制滇池、螳螂川等水污染严重地区高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要水污染物排放减量置换。	项目不属于高耗水、高污染行业，项目废水全部排入倪家营水质净厂进行处理，项目建成后排放总量未超过现有排污许可核定总量	符合										
污染物排放管控 (1) 区域内COD允许排放量不得超过1.44万吨，氨氮允许排放量不得超过0.50万吨。 (2) 环境空气质量总体保持优良，区域内二氧化硫排放量控制在10.06万吨/年以下、氮氧化物排放量控制在9.32万吨/年以下。		项目建成后排放总量未超过现有排污许可核定总量	符合											

昆明经济技术开发区	环境风险防控	(1) 严格控制长江、珠江两大水系干流沿岸和滇池、阳宗海流域的石化、化工、有色金属冶炼等项目环境风险,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。 (2) 强化与其他滇中城市的大气污染防治联防联控协作机制,加强区域内重污染天气应急联动。	本项目属于制药项目,项目建成后将严格落实各项风险防范措施	符合
	空间布局约束	1.重点发展装备制造制造业、烟草及配套、新材料、生物医药及健康产品产业等优势产业、工业大麻、仿制药等新兴产业和航空物流、数字经济等现代服务业。 2.严禁新建钢铁、有色冶金、基础化工、石油化工、化肥、农药、电镀、造纸制浆、制革、印染、石棉制品、土硫磺、土磷肥和染料等污染大、能耗高的企业和项目。	本项目属于制药项目,项目建成后将严格落实各项风险防范措施,属于生物医药产业	符合
	污染物排放管控	1.园区内产生的污水必须通过园区排水管网进入园区污水处理厂集中处理。生产废水中含第一类污染物的废水必须在车间排口处理达标后才可排放。 2.严禁使用高污染燃料能源的项目,调整开发能源结构,推广使用清洁能源。。	项目废水排放的污染物均能实现达标排放,并通过东侧林溪路市政污水管网排放到经开区倪家营水质净化厂进行处理;项目新增锅炉以天然气为燃料。	符合
	环境风险防控	注意防范事故泄露、火灾或爆炸等事故产生的直接影响和事故救援时可能产生的次生影响。	现有生产区已建有1个容积为300m ³ 埋地式事故水池,能够有效收集厂区事故废水,项目建设期间将严格落实环评提出的环境风险防范措施,并制定有效的应急预案	符合
	资源开发效率要求	园区规划建设“大中水”回用系统,作为绿地和道路浇洒以及其他非饮用水使用。经过企业污水处理站预处理达标后排入园区污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准或更严格的地方标准后进行重复使用。	项目废水处理达标后通过东侧林溪路市政污水管网排放到经开区倪家营水质净化厂进行处理	符合

通过上表对比分析,本项目建设《昆明市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相关要求。

(2) 与《产业结构调整指导目录》的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》及其修改决定,本项目属于鼓励类中“十三、医药——1、拥有自主知识产权的新药开发和生产,天然药物开发和生产,满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产,药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产”,项目于2023年2月2日取得昆明经济技术开发区经济发展局的投资项目备案证(项目代码:2302-530131-04-02-353503),项目符合国

家和地方产业政策。

(3) 与《云南省滇池保护条例》的符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》（2012年9月28日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过；2018年11月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过），项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路160号，属于滇池三级保护区。项目与《云南省滇池保护条例》的符合性分析详见下表。

表 1-4 项目与《云南省滇池保护条例》三级保护区的符合性分析

《云南省滇池保护条例》三级保护区要□	本项目
不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目所在区域属于滇池流域，为医药项目，不属于条例中不得建设的项目
禁止向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品；	项目生产废水和生活污水经处理达标，排入倪家营水质净化厂，废水不排入地表水体。固废均采用有效方法进行合理处置，不会随意倾倒
禁止在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中；	项目产生的固体废弃物均有较好的处置途径，处置率□ 100%
禁止盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为；	项目不涉及林木采伐及其他破坏保护水源有关的植被的行为。
新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	项目生产废水和生活污水经处理达标，排入倪家营水质净化厂，废水不排入地表水体。

综上分析，项目的建设符合《云南省滇池保护条例》相关条款的要求。

(4) 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

根据《昆明市大气污染防治条例》，项目与《昆明市大气污染防治条例》相关条款的符合性分析详见下表。

表 1-5 项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

《昆明市大气污染防治条例》大气污染防治措施	本项目
在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目区本项目及现有项目均采用天然气和电，不涉及高污染燃料
产生含挥发性有机物废气的生□和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放	项目的生产过程均在密闭空间或者设备中进行，排放的有机废气采取了冷凝+活性炭吸附的高效处理措施
本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求	项目施工期的工程内容主要位于现有车间厂房内进行施工，将严格落实施工工地污染防治要求

综上分析，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》相关条款的要求。

(5) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）的符合性分析详见下表。

表 1-6 项目与长江经济带发展负面清单指南符合性分析

序号	负面清单指南内容	本项目	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及码头项目	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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区的核心区、缓冲区的岸线和河段范围冲突	符合
3	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项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	本项目不涉及保护水源区及直接排放	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围冲突	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不设在长江干支流及湖泊设立排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流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项目除外。	本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路160号，不在长江干支流和重要支流3km范围内	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆造纸等高污染项目。	本项目位于昆明市经济技术开发区，属于《中国开发区审核	符合

		公告目录（2018年版）》中的合规园区	
10	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。	本项目不涉及石化和煤化工项目	符合
11	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及	符合

根据上表分析，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的相关要求。

（6）项目选址环境合理性分析

本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路160号，现有项目已在该厂址运营10年，给排水基础配套设施比较完善，相关市政基础设施有保障，周边市政道路已建成使用，交通便利。本项目在现有厂房内新增设备，无需新征土地，不改变原有土地使用功能，土地使用性质为工业用地，无污染遗留问题，用地性质满足要求。

项目位于滇池三级保护区，生产废水和生活污水经现有污水处理站处理达标后排入倪家营水质净化厂处理，不直接排入滇池。项目选址不涉及县级及以上人民政府批准的自然保护区、集中式饮用水水源准保护区，与地下水环境相关的其它保护区、文物保护地及其他世界文化和自然遗产地、森林公园、地址公园等敏感区域。项目不存在明显环境制约因素。经分析判定，项目选址不涉及生态红线、行业类别和用地符合基地产业规划，不属滇池流域禁止的工业项目，满足“三线一单”相关环保要求。

根据项目的工程分析和环境影响分析结果，本项目运营期间主要污染物为废气、固废、废水和噪声，通过采取一系列的环境保护和污染防治措施，各污染物可实现达标排放，不会改变周围环境功能，不会对评价范围内敏感目标产生明显影响。

综上所述，本项目的选址合理。

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目背景

昆明赛诺制药股份有限公司成立于 1998 年 6 月，2009 年，整体搬迁至昆明市经济技术开发区信息产业基地 16-4 号地块（信息产业基地林溪路 160 号，以下简称“林溪路生产基地”）。2017 年 3 月拟在昆明经开区信息产业基地 JK-LY-26-07 新建生产基地（以下简称“向阳路生产基地”），根据公司多次调整建设方案，于 2020 年底计划在该基地实施生物大分子药物及小分子或天然药物研发项目，目前正处于建设阶段，距离林溪路生产基地约 900m。

2022 年 1 月昆明赛诺制药股份有限公司决定在林溪路生产基地实施赛诺制药综合生产车间升级改造项目，对现有综合制药厂房进行升级改造、优化生产工艺及车间布局，一楼改造配液中心及全自动中药合剂生产线；二楼改造中药前处理及提取生产线，对中药提取生产线产能进行进一步升级，加大中药材提取的处理能力；三楼改建一条现代化的中药口服固体制剂生产线，包含片剂、胶囊剂、丸剂的生产。该项目已于 2022 年 5 月 23 日取得昆明市生态环境局经开分局出具的批复文件（昆经开生环复（2022）30 号），目前，该项目尚未实施。该项目实施期间将造成全厂停产，因此公司决定在向阳路生产基地投运之后再实施（预计 2024 年）。改造后全厂生产规模及产品方案详见下表。

表 2.1-1 赛诺制药综合生产车间升级改造项目生产规模及产品方案

序号	产品名称	规格	包装方式	剂型	年产量		
					改造前	改造后	变化情况
1	肝龙胶囊	0.3g/粒	铝塑	胶囊剂	800 万粒	800 万粒	不变
2	宁心宝胶囊	0.25g/粒	铝塑	胶囊剂	2000 万粒	2000 万粒	不变
3	欣络平片	0.2g/片	铝塑	片剂	9000 万片	20000 万片	扩产
4	益脉康片	0.3g/片	铝塑	片剂	6000 万片	6000 万片	不变
5	丹七片	0.3g/片	铝塑	片剂	32.4 万片	32.4 万片	不变
6	益心舒微丸	2g/袋	袋装	微丸剂	1200 万袋	3600 万袋	扩产
7	清喉咽颗粒	1.8g/袋	袋装	颗粒剂	1200 万袋	1200 万袋	不变
8	金红消肿止痛酊	50 ml/瓶	瓶装	酊剂	145 万瓶	500 万瓶	扩产
9	康复新液	100ml/瓶	瓶装	口服液	250 万瓶	2500 万瓶	扩产

结合目前市场对康复新液的需求增加，为解决赛诺制药综合生产车间升级改造项目实施前，昆明赛诺制药股份有限公司决定投资 219 万元，在信息产业基地林溪路 160 号在不影响现有项目的前提下实施生产厂区康复新生产

建设
内容

线产能提升及锅炉改造项目，将康复新液生产规模提高至 1000 万瓶/年。主要工程内容为更换一台灭菌柜（具备烘干功能），将康复新包装瓶的干燥方式由自然晾干改造为蒸汽烘干，同时启用公司现有 2t/h 的备用蒸汽锅炉，从而提供康复新液的制剂的生产效率、提高康复新液产能。本次改造后，其他生产线生产规模较现状保持不变，康复新液生产规模由 250 万瓶/年提高至 1000 万瓶/年。

2.1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：生产厂区康复新生产线产能提升及锅炉改造项目

(2) 建设单位：昆明赛诺制药股份有限公司

(3) 建设地点：昆明市经济技术开发区信息产业基地林溪路 160 号现有厂区内

(4) 建设性质：改建

(5) 投资总额：219 万元

(6) 占地面积：10635.91m²

(7) 主要建设内容及规模：更换一台灭菌柜（具备烘干功能），将康复新包装瓶的干燥方式由自然晾干改造为蒸汽烘干，同时启用公司现有 2t/h 的备用蒸汽锅炉，从而提供康复新液的制剂的生产效率、提高康复新液产能。本次改造后，其他生产线生产规模较现状保持不变，康复新液生产规模由 250 万瓶/年提高至 1000 万瓶/年。

(8) 项目建设周期：建设时间 2023 年 5 月-2023 年 6 月，约 1 个月。

(9) 劳动定员：现有厂区总劳动定员 106 人，改造项目不新增劳动定员。

(10) 工作制度：全年工作天数为 300d，实行两班制，每班 8h，每天工作 16 小时。

2.1.3 建设内容

本项目主要拆除综合制药厂房三层现有水浴灭菌柜，并在一层预留厂房内新建 1 台通风式水浴灭菌柜和 1 条康复新液包装线，同时启用公司现有 2t/h 的备用蒸汽锅炉。项目主要工程内容详见下表。

表 2.1-2 本项目工程建设内容一览表

类别	项目	主要工程内容	备注
主体工程	综合制药厂房	1栋共4层(地下一层、地上三层),总占地面积3826.36 m ² ,建筑面积为13120.56m ² ,设置有办公室、原料提取车间、综合制剂车间、质检中心等。	依托
		地下一层、地上一层东侧,主要设有办公室、餐厅(仅提供就餐场所,不制作餐饮)、卫生间等办公生活设施。	依托
		在地上一层预留厂房内新建1台通风式水浴灭菌柜和1条康复新液包装线。	改造
		地上三层2条康复新液合剂生产线,拆除现有灭菌柜。	改造
辅助工程	锅炉房	1栋1层建筑,占地和建筑面积均为130.64m ² ,设置有2台2t/h油气两用锅炉(1用1备)为生产系统供汽,并设有1套软水制备系统,处理能力为4m ³ /h,为锅炉系统提供软水。	改造
	燃油储罐	燃油储罐为地下储罐,占地面积为120m ² ,设有1个30t柴油储罐。	依托
公用工程	给水	项目用水由市政供水管网供给,经厂区清水池,采用变频泵组口压供全厂生产生活用水。	依托
		软水处理工艺采用离子交换法,设计选用全自动树脂离子交换器1台,处理能力为4m ³ /h,为锅炉系统提供软水。	依托
		在综合制药厂房设有1座纯水站,采用预处理+两级反渗透工艺,处理能力为5m ³ /h,为提取车间提供纯水。	依托
		1套处理能力为2m ³ /h注射用水蒸馏水机,提供康复新液制剂用水。	
	排水	设有1套生产冷却循环水系统,共3个冷却塔,为生产系统提供冷却循环水,循环水量为6004m ³ /h。	依托
		雨污分流制,在项目区东侧设置了1个雨水排口,雨水外排马料河;设有1个污水总排口,废水经厂区中水处理站处理达标后排入倪家营水质净化厂处理。	依托
	供电	由市政电网引入厂区变配电室,在通过厂区配电室供给各用电环节。	依托
	供气	天然气由市政天然气管道(0.08MPa)提供,经厂区内减压阀调整至0.02MPa后供应锅炉。	依托
空调、冷冻及采暖通风	康复新液配液、灌装区域为D级洁净区(十万级洁净区),采用一次回风全空气净化空调系统,对空气进行热湿处理,净化空调系统采用初效、中效、高效三级过滤,高效过滤器置于系统末端,净化空调系统排风设备采用中效风机箱,排风经过滤后排至室外。康复新液其他生产区域设机械通风。	依托	
环保工程	废气	设有2台2t/h燃气燃油两用锅炉,主要以天然气燃料,停气或供气压力不足时以柴油为燃料,废气分别由8m排气筒直排。	扩建
		污水处理站污水收集池采取密闭措施,周边种植大量绿化。	依托
	废水	生产废水	在厂区东北部设有1座处理能力为150m ³ /d的中水处理站(污水处理站),采用格栅+调节+电解+絮凝沉淀+高级氧化+ABR厌氧+I-BAF生物滤+消毒处理工

		艺,总排口设置在线监测系统(监测指标:流量、pH、氨氮和COD)。	
	生活废水	生活废水1个4m ³ 的化粪池预处理后排入150m ³ /d厂内中水处理站处理。	依托
	初期雨水	设一个300m ³ 埋地式雨水收集池兼事故水池收集厂区的初期雨水和事故水池。	依托
	噪声	采取基础减振、厂房隔声、设备消声等措施。	改造
固体废物	出渣间	地上一层设有1个15m ² 出渣间,主要用于药渣装车,不在厂内贮存。	依托
	一般固废暂存间	在地上三层设有1个100m ² 一般固废暂存间,主要分区贮存原料杂质、原料破碎收尘灰、阴离子交换树脂、废包装材料等一般固废。	依托
	危废暂存间	设有1个100m ² 危废暂存间,分区分类贮存废活性炭、化药合成废液、化验废液、废化学试剂、不合格产品、在线监测废液、废矿物油。	依托
	绿化	绿化面积2461.50m ²	依托

2.1.4 生产规模及产品方案

本次改造后,其他生产线生产规模较现状保持不变,康复新液生产规模由250万瓶/年提高至1000万瓶/年,产品执行《国家药品标准》WS3-B-3674-2000(Z),其规格参数详见下表。

表 2.1-3 项目产品方案及生产规模变化情况

产品名称	规格	包装方式	剂型	年产量	
				改造前	改造后
康复新液	100ml/瓶	瓶装	口服液	250 万瓶	1000 万瓶

2.1.5 主要生产设施设备

本项目改造后康复新液及锅炉房主要生产设施设备详见下表。

表 2.1-4 康复新液及锅炉房主要生产设施设备一览表

序号	名称	规格参数	数量	备注
—	康复新液生产线			
1	通风式水浴灭菌器	FSMD-DC-5	1 台	新增
2	康复新浓配液罐	CG-1M	1 台	利旧
3	康复新稀配液罐 1#	CG-2M	2 台	利旧
4	康复新稀配液罐 2#	CG-2M	2 台	利旧
5	过滤小车	20 英寸	1 台	利旧
6	康复新浓配液罐	CG-0.5M	1 台	利旧
7	康复新稀配液罐 1#	CG-1M	2 台	利旧
8	康复新稀配液罐 2#	CG-1M	2 台	利旧
9	负压式灌装机	FGXG20/12	1 台	利旧
10	塑料瓶理瓶机	ZLP150	1 台	利旧

11	电磁感应封口机 1#	SR-6000A	1台	利旧
12	灌装封口机	DGS15-□	1台	利旧
13	电磁感应封口机 2#	SR-600□A	1台	利旧
14	电子称	FWN-A7	1台	利旧
15	打包机	A-93	1台	利旧
16	打包机	A-93	1台	新增
二	锅炉房			
1	蒸汽锅炉	LSS2.0-1.0-Q/Y	2台	利旧
2	软水站	4m ³ /h	1台	利旧

2.1.4 主要原料及燃料

本项目康复新液原料主要为康复新流浸膏，现有项目康复新流浸膏生产线生产规模约为 21t/a，分别用于肝龙胶囊和康复新液生产，其中康复新液用量约为 5t/a，肝龙胶囊用量约为 16t/a。本项目投产后，不增加康复新流浸膏生产线的生产规模，新增康复新流浸膏用量通过减少肝龙胶囊的生产规模来满足本项目的生产需求。锅炉主要以天然气为燃料，另以柴油作为备用燃料。项目主要原材料及燃料消耗情况详见下表。

表 2.1-5 主要原辅材料及燃料信息表

类别	名称	单位	用量	来源
原料	康复新流浸膏	t/a	20	现有项目康复新流浸膏生产线
辅料	甘油	t/a	101	省内外购
	水	t/a	14220	市政供水管网
燃料	天然气	万 m ³ /a	66.67	市政燃气管网
	柴油	t/a	28	省内外购

2.1.4 平面布置

本次改造项目工程内容全部位于现有生产厂房内，不对厂区平面布置改动，平面布置与目前厂区平面布置保持一致，厂区整体布局与城市整体规划对地块的要求相统一，项目总平面布置分区合理，人、物分流，避免交叉干扰，满足消防要求，绿化方案较合理。

2.1.5 物料平衡

本项目康复新液物料平衡详见下表。

表 2.1-6 康复新液物料平衡表

物料投入		产出物料		
名称	投入量 t/a	类别	名称	产出量 t/a

康复新流浸膏	20	目标产物	康复新液	1000
甘油	101	固废	杂质	1.00
纯水	880			
合计	1001	合计		1001

2.1.6 蒸汽平衡

(1) 现有项目

现有项目用汽环节主要为原料提取制备的提取罐、料液浓缩、乙醇回收、制剂热风循环干燥、灭菌柜灭菌和空调加湿系统，根据现有项目实际运行的情况，现有 2 台 2t/h 的蒸汽锅炉（1 用 1 备），1 台锅炉每天 8h 满负荷运行就能满足生产需求，现有项目蒸汽平衡详见图 2.1-1。

(2) 项目改造后全厂蒸汽平衡

本项目改造后用汽环节与现有项目基本一致，在现有项目的基础上，更换 1 座自带烘干功能的通风式水浴灭菌器，导致蒸汽用量大幅增加，因此须同时开启现有 2 台 2t/h 的蒸汽锅炉才能满足生产需求。项目改造后康复新液生产施行两班制，每班 8h，每天工作 16 小时，其他生产线保持现状不变，因此本次启用的备用锅炉生产时间为 16h/d，现有锅炉生产时间为 8h/d，本项目实施后全厂蒸汽平衡详见图 2.1-2。

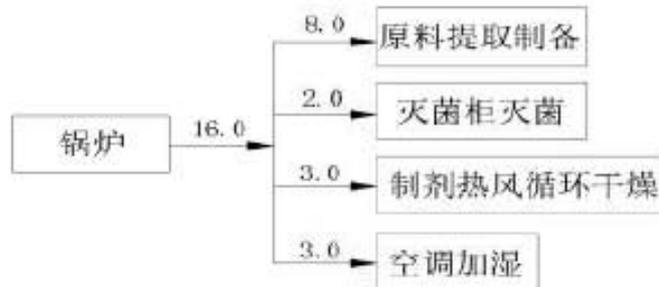


图 2.1-1 现有项目蒸汽平衡 (t/d)

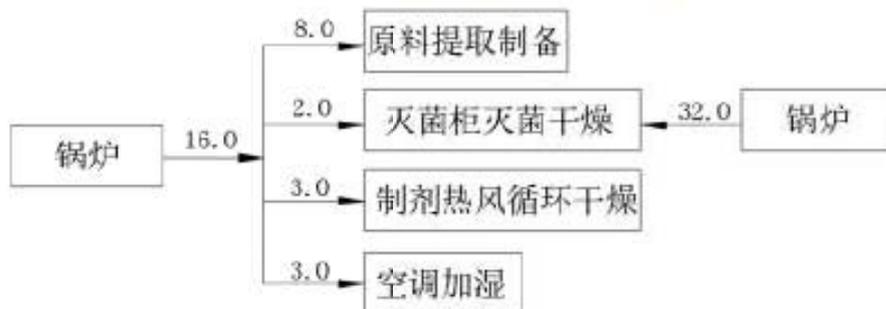


图 2.1-2 项目改造后全厂蒸汽平衡 (t/d)

2.1.6 水平衡

本项目实施后,新增用水量主要为康复新液制备用纯水量约为 $2.93 \text{ m}^3/\text{d}$, 设备清洗纯水量约为 $0.5 \text{ m}^3/\text{d}$, 现有纯水制备效率约为 70%, 则新水用量新增约 $4.90 \text{ m}^3/\text{d}$; 锅炉蒸汽用量约为 $34 \text{ m}^3/\text{d}$, 即软水用量约为 $34 \text{ m}^3/\text{d}$, 现有软水站制水效率约为 80%, 则新水用量新增约 $42.5 \text{ m}^3/\text{d}$, 其他用水环节保持不变。拟建项目水平衡详见图 2.1-3, 项目实施后全厂水平衡详见图 2.1-4。

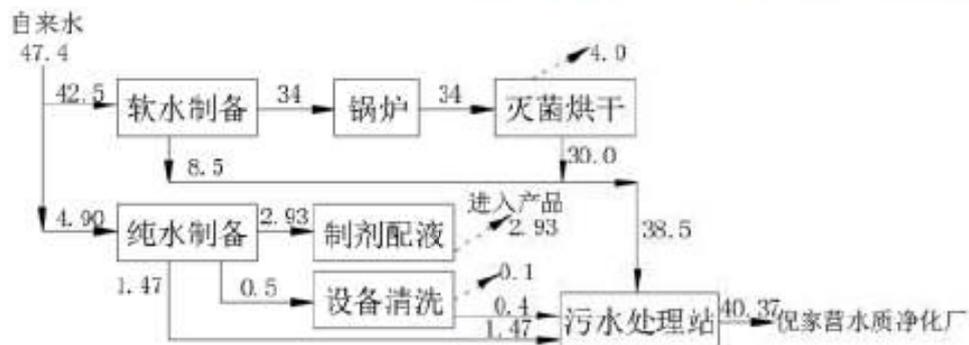
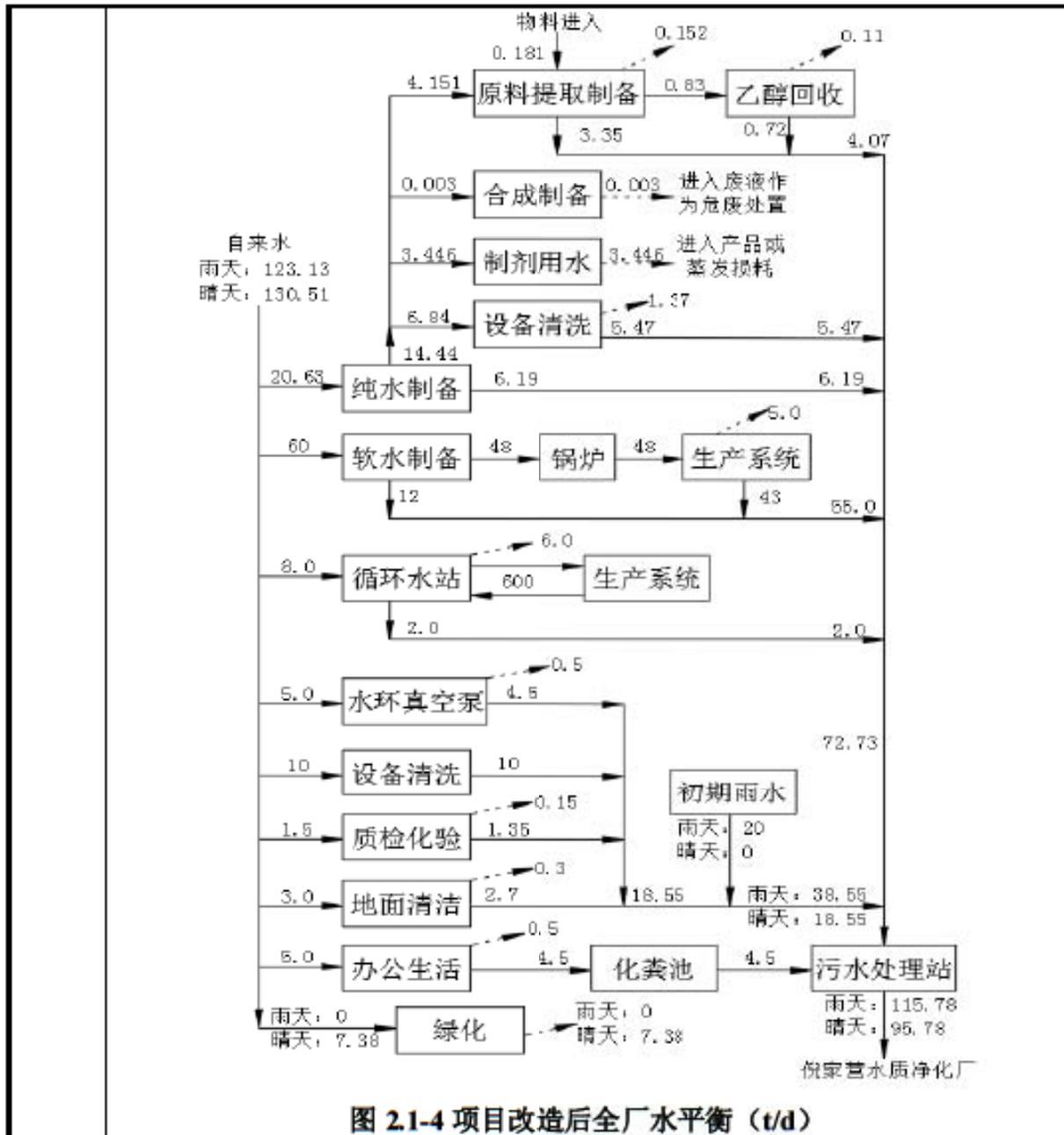


图 2.1-3 拟建项目水平衡 (t/d)



2.2.1 施工期工艺流程简述

本项目对现有综合制药厂房进行局部改造装修，并安装设备。施工过程全部在厂房内进行，基本不涉及土建工程，施工过程中会产生废气、污水、噪声和固体废物，施工时间非常短暂，对周边环境的影响较小。



图 2.2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

2.2.2 运营期生产工艺

工艺
流程
和产
排污
环节

根据药品工艺处方对领进的原辅料进行配料，首先在浓配罐中加入纯化水开启搅拌并加热，然后将康复新流浸膏、甘油投入配液罐内，再将浓配结束的药液转移至稀配罐，加纯化水至 1800L，开启搅拌加热。然后通过输液泵泵入微孔过滤器内进行过滤；将瓶、盖分别放在自动理瓶机和整盖机上，开启理瓶机将瓶子送入灌装机，调整每个灌注头的灌装量。开始正式灌封，灌封过程至少每小时检查一次装量、封口情况和澄清度，装量检查时应包含所有灌注头，封口情况检查时应包含所有旋盖头，澄清度检查与装量检查一同进行。将灌封完成的产品装盘计数后，放入灭菌柜中灭菌烘干，通过人工检漏，无泄漏后包装入库。项目生产工艺详见下图。

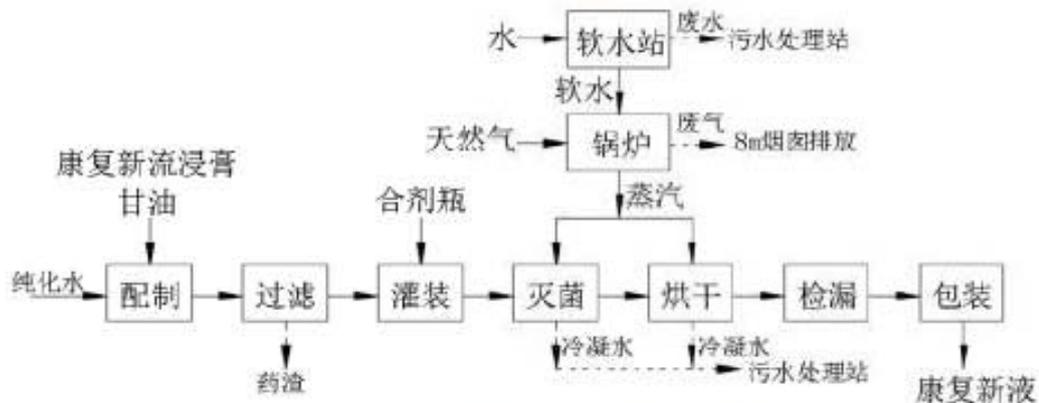


图 2.2-2 康复新液工艺流程及产污节点图

2.2.3产污环节分析

本项目运营期排污节点汇总情况详见下表。

表 2.2-1 项目运营期产污环节表

类别	产污环节	污染物	治理措施	排放方式
废气	锅炉	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	直排	8m 烟囱
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	水池加盖密闭、周边绿化吸收	无组织排放
废水	软水制备	SS、盐类	150m ³ /d 的中水处理站	倪家营水质净化厂处理
	纯水制备			
	灭菌冷凝水			
	烘干冷凝水			
	设备清洗	pH、COD、BOD ₅ 、NH ³ -N、SS、TP		
办公生活				
噪声	风机、水泵等设备	等效连续 A 声级	厂房隔声、选用低噪声设备，安装减震垫等措施/	
固废	过滤	药渣	外售云南礼尊商贸有限公司作为农肥施用	
	设备维护	废矿物油	交由有资质的单位处置	
	污水处理站	污水站污泥	由环卫部门清运处置	
	办公生活	生活垃圾	由环卫部门清运处置	

2.3.1环境管理落实情况

与项目有关的原有环境污染问题

昆明赛诺制药股份有限公司成立于 1998 年 6 月，2009 年，整体搬迁至昆明市经济技术开发区信息产业基地 16-4 号地块（信息产业基地林溪路 160 号，以下简称“林溪路生产基地”）。2009 年，昆明赛诺制药股份有限公司委托昆明市环境科学研究院编制了《昆明赛诺制药有限公司国家高新技术产业化生物医药专项项目“肝龙胶囊产业化示范工程”（厂房搬迁及改造项目）环境影响评价报告书》，2009 年 11 月 4 日取得原昆明市环境保护局出具的《关于对〈昆明赛诺制药有限公司国家高新技术产业化生物医药专项项目“肝龙胶囊产业化示范工程”（厂房搬迁及改造项目）环境影响报告书〉的批复》（昆环保复（2009）237 号），2012 年 5 月开始调试生产，并于 2013 年 9 月 29 日取得原昆明市环境保护局出具的《昆明市环境保护局关于对〈昆明赛诺制药有限公司国家高新技术产业化生物医药专项项目“肝龙胶囊产业化示范工程”

(厂房搬迁及改造项目)竣工环境保护验收申请)的批复》(昆环保复(2013)344号)。

目前昆明赛诺制药股份有限公司持有的《排污许可证》(证书编号:91530100709706713D001R)于2021年2021年09月03日昆明市生态环境局核发,有效期为自2021年09月03日起至2026年09月02日止。

目前昆明赛诺制药股份有限公司实施的《昆明赛诺制药股份有限公司突发环境事件应急预案(2021年第二版)》于2021年9月2日在昆明市生态环境局经开分局完成了备案(备案编号:530163-2021-080L)。

2.3.2 现有项目主要工程内容

赛诺公司林溪路生产基地现有工程主要包括综合制药厂房、锅炉房、给水站、溶剂库、中水处理站等公辅设施。现有项目组成详见下表。

表 2.3-1 现有项目组成一览表

类别	工程名称	主要工程内容
主体工程	综合制药厂房	1栋共4层(地下一层、地上三层),总占地面积3826.36m ² ,建筑面积为13120.56m ² ,设置有办公室、原料提取车间、综合制剂车间、质检中心等。
		地下一层、地上一层东侧,主要设有办公室、餐厅(仅提供就餐场所,不制作餐饮)、卫生间等办公生活设施。
		地上一层(除东侧办公区域外)设有1条原料预处理生产线,对益心舒、益脉康、丹七原料进行挑选、干燥、破碎处理;设有1条康复新流浸膏生产线、1条益心舒水提浸膏生产线、1条益心舒/益脉康浸膏生产线、1条丹七浸膏生产线和1条肝龙浸膏粉生产线(仅包括干燥和粉碎);设有1台酒精回收塔,回收生产过程中产生的稀乙醇; 辅助设施包括:真空站、空压站、冷冻站、冷库、维修间、备品库、变电所、包材库、成品库、胶囊阴凉库、成品阴凉库、退回品库、不合格品库、空调机房等; 肝龙浸膏粉生产线干燥和粉碎区属于D级洁净区,其他区域均属于一般生产区。
		地上二层设有1条原料预处理生产线,对美洲大糠和清喉咽原料进行挑选、干燥、破碎处理;设有1条清喉咽浸膏生产线和1条肝龙浸膏粉生产线(包括不含干燥和粉碎); 辅助设施包括:药材库、辅料库、质检中心、化验室、研究所,其中质检中心设□51m ² 的D级洁净区,其他区域均属于一般生产区。
		地上三层设有1条原有金红止痛酊生产线(包括原料预处理、浸泡和制剂)和1条欣络平生产线(包括合成和制剂),设有1条颗粒剂生产线(益心舒微丸和清喉咽颗粒共用)、1条片剂/胶囊剂生产线(宁心宝胶囊、肝龙胶囊、丹七片和益脉康片共用),2条康复新液合剂生产线;

			辅助设施包括：纯水站、包装区、空调机房、车间办公室；欣络平生产线、颗粒剂生产线、囊剂生产线、康复新液合剂生产线属于D级洁净区，其他区域均属于一般生产区。
辅助工程	锅炉房		1栋1层建筑，占地和建筑面积均为130.64m ² ，设置有2台2t/h油气两用锅炉（1用1备）为生产系统供汽，并设有1套软水制备系统，处理能力为4m ³ /h，为锅炉系统提供软水。
	溶剂库		溶剂库为地下储罐，占地面积为209.70m ² ，设有2个30t乙醇储罐和1个5t乙酸乙酯储罐。
	燃油储罐		燃油储罐为地下储罐，占地面积为120m ² ，设有1个30t柴油储罐。
公用工程	给水		项目用水由市政供水管网供给，经厂区清水池，采用变频泵组加压供全厂生产生活用水。
			软水处理工艺采用离子交换法，设计选用全自动树脂离子交换器1台，处理能力为4m ³ /h，为锅炉系统提供软水。
			在综合制药厂房设有1座纯水站，采用预处理+两级反渗透工艺，处理能力为5m ³ /h，为提取车间提供纯水。
			1套处理能力为2m ³ /h注射用水蒸馏水机，提供康复新液制剂用水。
			设有1套生产冷却循环水系统，共3个冷却塔，为生产系统提供冷却循环水，循环水量为600m ³ /h。
	排水		雨污分流制，在项目区东侧设置了1个雨水排口，雨水外排马料河；设有1个污水总排口，废水经厂区中水处理站处理达标后排入倪家营水质净化厂处理。
	供电		由市政电网引入厂区变配电室，在通过厂区配电室供给各用电环节。
	供气		天然气由市政天然气管道（0.08MPa）提供，经厂区内减压阀调整至0.02MPa后供应锅炉。
	空调、冷冻及采暖通风		D级洁净区（十万级洁净区）采用一次回风全空气净化空调系统，对空气进行热湿处理，净化空调系统采用初效、中效、高效三级过滤，高效过滤器置于系统末端，净化空调系统排风设备采用中效风机箱，排风经过滤后排至室外。 提取车间防爆区设防爆机械通风，其他生产区域设机械通风。
环保工程	废气	锅炉废气	现有2台2t/h燃气燃油两用锅炉（1用1备），主要以天然气燃料，停气或供气压力不足时以柴油为燃料，废气分别由8m排气筒（DA001）直排。
		生产废气	片剂压片、胶囊抛光含尘废气经3#布袋除尘器处理后由25.8m高3#三层胶囊填充、片剂压片排放口（DA004）排放
	原料粉碎含尘废气经2#布袋除尘器处理后由28.5m高2#二层原料破碎排放口（DA002）排放		
	半成品粉碎、真空干燥含尘废气经1#布袋除尘器处理后由28.5m高3#原料破碎排放口（DA003）排放		
	称量、筛分、挤丸、粉碎、混合、分装含尘废气经4#布袋除尘器处理后由28.5m高4#三层破碎、筛选、微丸排放口（DA005）排放		
	制粒、胶囊填充、包衣含尘废气经5#布袋除尘器处理后由28.5m高5#三层制浆工艺排放口排放（DA006）排		
废水	生产废水	在厂区东北部设有1座处理能力为150m ³ /d的中水处理站（污水处理站），采用格栅+调节+电解+絮凝沉淀+高级氧化+ABR	

			厌氧+I-BAF生物滤+消毒处理工艺，总排口设置在线监测系统（监测指标：流量、pH、氨氮和COD）。
	生活废水		生活废水1个4m ³ 的化粪池预处理后排入150m ³ /d厂内中水处理站处理。
	初期雨水		设一个300m ³ 地埋式雨水收集池兼事故水池收集厂区的初期雨水和事故水池。
	噪声		采取基础减振、厂房隔声、设备消声等措施。
固体废物	出渣间		地上一层设有1个15m ² 出渣间，主要用于药渣装车，不在厂内贮存。
	一般固废暂存间		在地上三层设有1个100m ² 一般固废暂存间，主要分区贮存原料杂质、原料破碎收尘灰、阴离子交换树脂、废包装材料等一般固废。
	危废暂存间		设有1个100m ² 危废暂存间，分区分类贮存废活性炭、化药合成废液、化验废液、废化学试剂、不合格产品、在线监测废液、废矿物油。
	绿化		绿化面积2461.50m ²

2.3.3 现有项目产品方案及生产规模

目前实际生产品种有康复新合剂、肝龙胶囊、欣络平(甲磺酸氨氯地平片)、益脉康片、丹七片、宁心宝胶囊、益心舒微丸、清喉咽颗粒、金红消肿止痛酊9个品种，其中康复新合剂、肝龙胶囊、益脉康片、益心舒微丸、清喉咽颗粒采取公司内提取的中药浸膏原料生产，金红消肿止痛酊采用公司生产的乙醇浸取液生产，欣络平采用化学原料合成，其余产品采用外购的精粉等半成品直接制剂生产。现有项目设有2条原料预处理生产线、1条康复新流浸膏生产线、1条益心舒水提浸膏生产线、1条益心舒/益脉康浸膏生产线、1条丹七浸膏生产线、1条肝龙浸膏粉生产线、1条清喉咽浸膏生产线、1条金红止痛酊生产线、1条欣络平生产线、1条颗粒剂生产线、1条片剂/胶囊剂生产线和2条康复新液合剂生产线。现生产规模如下表所示。

表 2.3-2 现有项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	规格	包装方式	剂型	年产量
1	肝龙胶囊	0.3g/粒	铝塑	胶囊剂	800万粒
2	宁心宝胶囊	0.25g/粒	铝塑	胶囊剂	2000万粒
3	欣络平片	0.2g/片	铝塑	片剂	9000万片
4	益脉康片	0.3g/片	铝塑	片剂	6000万片
5	丹七片	0.3g/片	铝塑	片剂	32.4万片
6	益心舒微丸	2g/袋	袋装	微丸剂	1200万袋
7	清喉咽颗粒	1.8g/袋	袋装	颗粒剂	1200万袋
8	金红消肿止痛酊	50ml/瓶	瓶装	酊剂	145万瓶
9	康复新液	100ml/瓶	瓶装	口服液	250万瓶

2.3.4 现有厂区污染物实际排放总量

2.3.4.1 废气

(1) 锅炉烟气排口

现有 2 台 2t/h 燃气燃油两用锅炉（1 用 1 备），主要以天然气燃料，停气或供气压力不足是以柴油为燃料，根据现有项目生产统计近年来以柴油作为燃料的生产时间最多不超过 30 天，则以天然气为燃料按 270 天计。

根据云南坤发环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制药股份有限公司委托检测报告》（坤发环检字[2021]-06093 号）和《昆明赛诺制药股份有限公司 2021 年 1 月自行检测报告》（清源检字[2021]-01019 号），监测期间 1 台 2t/h 锅炉均满负荷运行，以天然气为燃料，锅炉烟气排放情况见表 2.3-3。

表 2.3-3 燃气锅炉排放口污染物监测结果

项目	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准值 (mg/m ³)	达标 评价
1 台 2t/h 燃 气锅炉	烟口量	1398Nm ³ /h				
	颗粒物	5□20	0.004	0.0086	30	达标
	SO ₂	27	0.038	0.0821	100	达标
	NO _x	67	0.094	0.2030	400	达标
①：排放浓度为检测报告中的含氧量后的浓度； ②：锅炉运行时间为 8h/d、270 天； ③：锅炉大气污染物排放浓度限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃气锅炉标准限值要求。						

根据 2021 年 12 月 29 日云南坤发环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制药股份有限公司 2021 年自行检测报告》（坤发环检字[2021]-09033 号），监测期间 1 台 2t/h 锅炉满负荷运行，以柴油为燃料，锅炉烟气排放情况见表 2.3-4。

表 2.3-4 燃油锅炉排放口污染物监测结果

项目	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准值 (mg/m ³)	达标 评价
1 台 2t/h 燃 油锅炉	烟气量	1228Nm ³ /h				
	颗粒物	<22	<0.025	<0.□06	30	达标
	SO ₂	22	0.025	0□006	100	达标
	NO _x	119	0.135	0.032□	400	达标
	烟气黑度	<1			≤1	达标
①：排放浓度为检测报告中的含氧量后的浓度； ②：锅炉运行时间为 8h/d、30 天； ③：锅炉大气污染物排放浓度限值执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 燃气锅炉标准限值要求。						

由上表可知，现有项目锅炉烟气排放的污染物能够达到《锅炉大气污染

物排放标准》(GB13271-2014)表1燃气锅炉标准限值要求。

(2) 综合制药厂房含尘废气

根据云南清源环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制药股份有限公司2021年1月自行检测报告》(清源检字[2021]-01019号),现有项目共设有5个含尘废气排风口,监测期间综合制药厂房各工序生产负荷为100%,各废气排放口排放情况见表2.3-5。

表 2.3-5 综合制药厂房各废气排放口污染物监测结果

项目	颗粒物监测结果				
	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006
废气量 (Nm ³ /h)	1965	8357	6263	3964	3637
排放浓度 (mg/m ³)	3.03	3.9	3.08	3.97	2.87
排放速率 (kg/h)	0.006	0.033	0.019	0.016	0.11
排放总量 (t/a)	0.0144	0.092	0.0456	0.0384	0.2640
排放标准 (mg/m ³)	30	30	30	30	30
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

运行时间为8h/d、300天。

由上表可知,综合制药厂房各废气排放口所测的颗粒物均能够达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)表1中工艺废气排放限值要求。

(3) 综合制药厂房有机废气

根据《赛诺制药综合生产车间升级改造项目环境影响报告书》,现有项目湿法制粒产生的乙醇废气通过DA006排气筒排放,无检测数据,根据溶剂平衡湿法制粒乙醇产生量约为0.706t/a,根据现状监测的DA006废气量(3637Nm³/h),则有机废气排放浓度约为80mg/m³,能够达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)表1中工艺废气排放限值要求。

(4) 无组织废气排放情况

根据《赛诺制药综合生产车间升级改造项目环境影响报告书》,综合制药厂房非甲烷总烃无组织排放量约为31.2581t/a,溶剂库非甲烷总烃无组织排放量约为0.042t/a,柴油储罐呼吸废气排放量为0.026t/a非甲烷总烃;现有项目污水处理站NH₃产生量约为0.0212t/a, H₂S产生量约为0.0008t/a,非甲烷总烃0.046t/a,在污水处理站周围自然扩散。

根据2021年12月29日云南坤发环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制

药股份有限公司 2021 年自行检测报告》(坤发环检字[2021]-12024 号)和《昆明赛诺制药股份有限公司 2021 年 1 月自行检测报告》(清源检字[2021]-01019 号)中的监测数据进行评价。现有项目无组织废气排放情况详见下表。

表 2.3-6 现有项目无组织废气监测结果统计表

污染物	监测点位	监测值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
氨	厂界外	0.011~0.021	1.5	达标
硫化氢		0.001~0.01	0.06	达标
臭气浓度		10~19 (无量纲)	20 (无量纲)	达标
NMHC		0.16~1.03	4.0	达标

根据上表统计结果可知,现有项目厂界外 NMHC 均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放标准,氨、硫化氢和臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中无组织排放二级标准,由此可知现有项目主要污染物厂界均能实现达标排放。

2.3.4.2 废水

现有项目的废水设有 1 个排口,废水经污水处理站处理达标后经林溪路市政污水管网最终进入倪家营水质净化厂处理。

现有项目中水处理站处理能力为 150m³/d,由于项目制药车间废水污染物浓度远高于生活污水浓度,中水处理站先以微电解工艺对生产废水进行预处理,再与生活废水一起进行生化处理。中水处理站处理工艺主要包括微电解工艺、ABR 工艺、I-BAF 工艺。

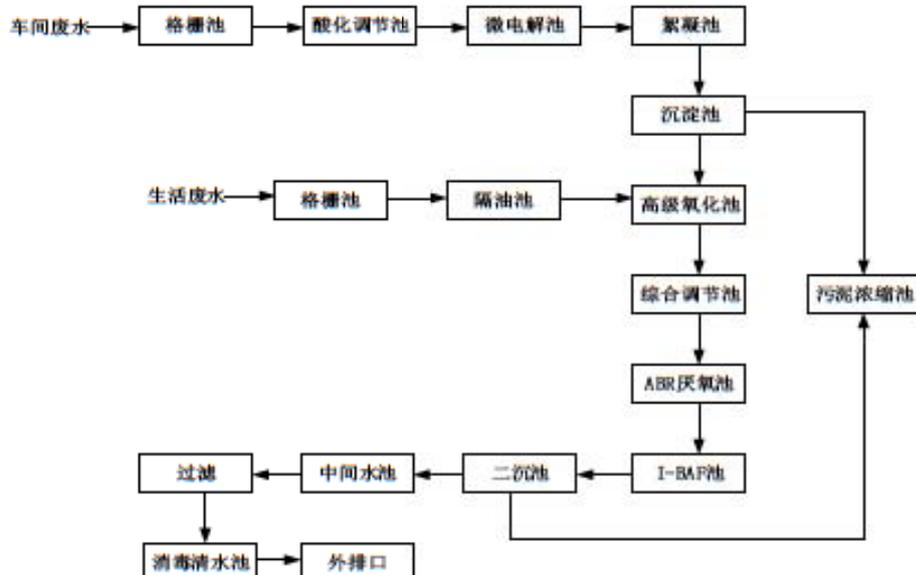


图 2.3-1 现有中水处理站工艺流程及产污环节图

根据建设单位提供的资料，现有项目水平衡如下。

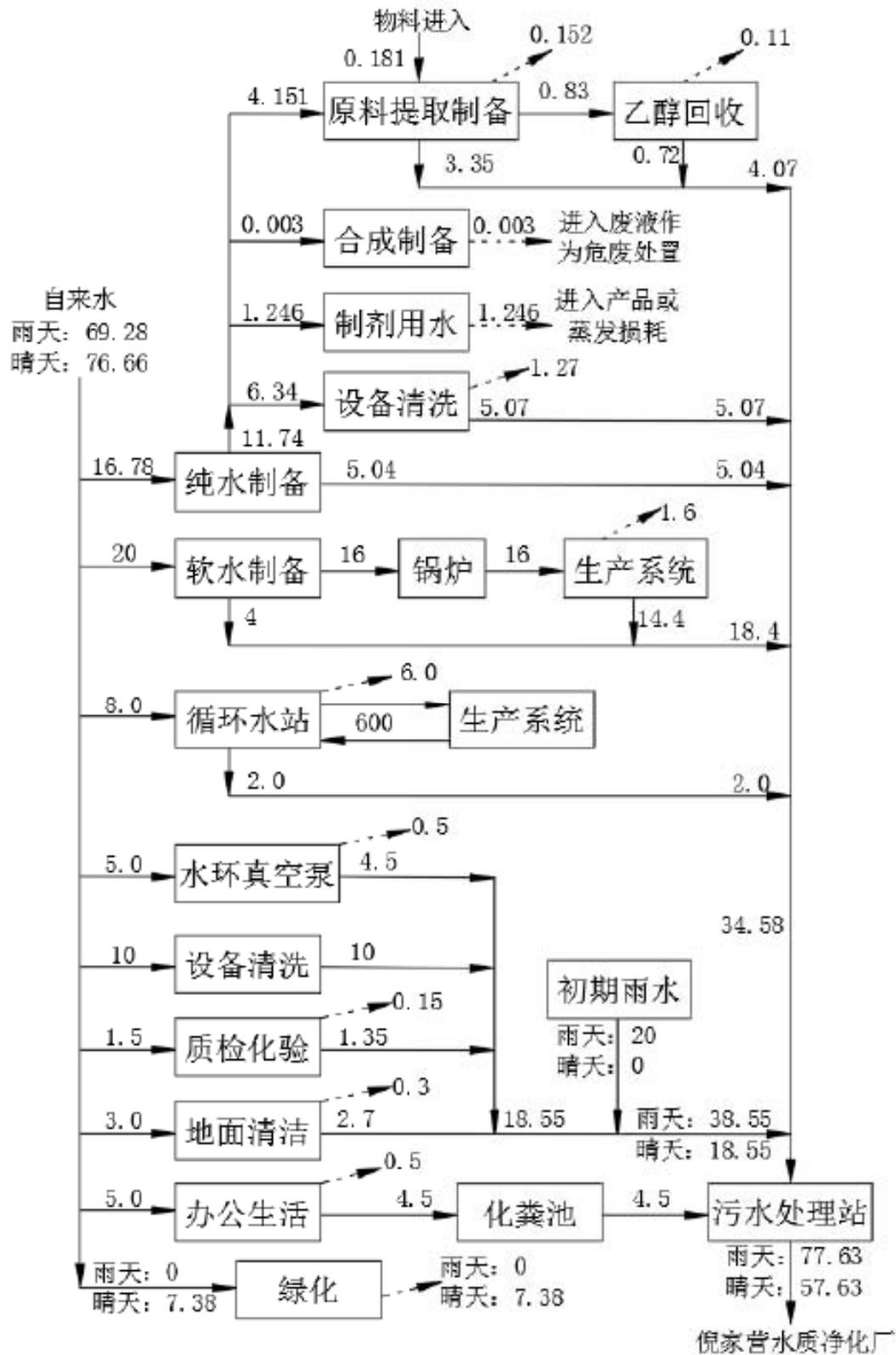


图 2.3-1 现有水平衡图

根据云南坤发环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制药股份有限公司 2021 年自行检测报告》(坤发环检字[2021]-09033 号、坤发环检字[2021]-12024 号)、云南清源环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制药股份有限公司 2021 年 1 月自行检测报告》(清源检字[2021]-01019 号) 现有项目废水排放水质情况详见下表。

表 2.3-7 现有项目废水污染物排放情况

项目	废水量 (m ³ /a)	排放浓度(mg/L, pH 除外)	标准限值(mg/L, pH 除外)	评价	排放量(t/a)
pH	20199.51	7.46~7.65	6.5~9.5	达标	/
氨氮		12.1	45	达标	0.244
总磷		0.86	8	达标	0.017
总氮		15.9	70	达标	0.321
COD		252	500	达标	5.09
悬浮物		43	400	达标	0.869
硝基苯		<0.00017	5	达标	/
色度		1□	64	达标	/
二氯甲烷		<0.001	0.3	达□	/
铜		0.016	2	达标	0.0003
锌		0.□12	5	达标	0.0002
苯胺		□.76	5	达标	0.015
氰化物		0.05	0.5	达标	0.001
BOD ₅		90.3	350	达标	1.824
挥发分		0.0018	1	达标	0.00004
硫化物		0.021	1	达标	0.0004
动植物油		0.76	100	达标	0.015
石油类		0.26	15	达标	0.005
总油		0.596	□	达标	0.012
急性毒性		0.06	0.07	达□	0.001
总有机碳	24.9	30	达标	0.503	

根据上表可知, 现有项目废水排放的污染物能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 等级标准, 二氯甲烷、总有机碳和急性毒性) 满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008) 和《提取类制药工业水污染物排放标准》(GB 21905-2008) 中直接排放标准严限值, 因此, 本项目废水可实现达标排放。

2.3.4.3 噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产设备(粉碎机、空调机房)、污水处理站水泵和风机、锅炉房风机、空气净化系统风机等过程产生的噪声。项目对产噪设备采取安装减振基垫、建筑隔声、水泵潜水、距离衰减等措施后降噪

排放。

根据云南清源环境科技有限公司出具的《昆明赛诺制药股份有限公司2021年1月自行检测报告》（清源检字[2021]-01019号），监测结果见下表。

表 2.3-8 现有项目厂界噪声监测一览表 单位：dB（A）

监测日期	测点名称	等效连续 A 声级		标准	达标情况
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)		
2021/1/8	1#	51□0	45	昼间： ≤65dB（A）	达标
	2#	58.6	46.7		达标
	3#	57□7	43.5	夜间： ≤55dB（A）	达标
	3#	54.8	45.3		达标

通过上表分析得知：运营期厂界噪声 4 个监测点最大值分别为昼间 58.6dB（A）、夜间 46.7dB，均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准限值要求，即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。项目厂界噪声达标排放。

2.3.4.4 固体废物

现有项目产生的固体废物主要包括原料杂质（枝叶杂草）、收尘灰、中药提取药渣、中药过滤杂质、美洲大蠊药渣（含杂质）、废活性炭、化药合成废液、化验废液、废化学试剂、不合格产品、废包装材料、树脂和盐类、污水站污泥、在线监测废液、废矿物油、生活垃圾。，产生及处置情况详见下表。

表 2.3-9 项目运营期各类固废产生及排放情况

固废名称	排放源	产生量 t/a	类别	处置措施及去向
原料杂质	人工挑选	1.0	第 I 类一般固废	由园区环卫部门定期清运处置
废树脂	软水站 纯化水站	0.5		
污水站污泥	污水处理站	1.0		
收尘灰	1#除尘器、2# 除尘器和 5# 除尘器	1.5	第 I 类一般固废	外售云南礼尊商贸有限公司作为农肥施用
中药提取药渣	提取罐、过滤器等	201.426	第 I 类一般固废	
美洲大蠊药渣	提取过滤、脱脂罐	62.7	第 I 类一般固废	外售云南礼尊商贸有限公司用于饲养家畜
废包装材料	仓库	50	第 I 类一般固废	外售废旧物资回收单位处置
收尘灰	3#除尘器和	0.7	危险废物	委托云南大地

	4#除尘器		(HW02-272-005-2)	丰源环保有限公司定期清运处置
废活性炭	肝龙浸膏粉过滤	6.0	危险废物 (HW49-900-039-049)	
化药合成废液	甲磺酸氨氯地平制备	11.35	危险废物 (HW06-900-402-06)	
化验废液	质检化验	2.0	危险废物 (HW49-900-047-49)	
在线监测废液	废水在线监测装置	0.01		
废化学试剂	质检化验	0.1	危险废物 (HW49-900-999-49)	
不合格产品	质检化验仓库	2	危险废物 (HW49-900-002-03)	
废矿物油	设备维护	0.2	危险废物 (HW08-900-249-08)	
生活垃圾	办公生活	50	生活垃圾	由园区环卫部门定期清运处置

2.3.4.5 现有项目排放总量

现有项目污染物排放量对照昆明赛诺制药股份有限公司现有排污许可证（证书编号编号：91530100709706713D001R）情况详见下表。

表 2.3-10 现有项目污染物排放量统计表

类别	污染物名称	污染物排放量	年许可排放限值	
废气	有组织	废气量 (万 Nm ³ /a)	6136.08	/
		颗粒物 (t/a)	0.4562	/
		SO ₂ (t/a)	0.0881	/
		NO _x (t/a)	0.2354	/
		VOCs	0.706	/
	无组织	颗粒物 (t/a)	0.428	/
		氨 (t/a)	0.0212	□
		硫化氢 (t/a)	0.0008	/
		NMHC (t/a)	31.3721	/
废水	排放量 (万 m ³ /a)□	2.020	/	
	SS (t/a)	0.869	/	
	COD (t/a)	5.090	13.7437	
	BOD ₅ (t/a)	1.824	/	
	总磷 (t/a)	0.017	/	
	氨氮 (t/a)	0.244	0.9635	
	总氮 (t/a)	0.321	/	
固体废物	一般工业固体废物	处置率 100%	处置率 100%	
	危险废物	安全处置率 100%	安全处置率 100%	
	生活垃圾	处□率 100%	处置率 100%	

根据上表，现有项目排放的污染物中已核定总量的污染物排放总量均能满足昆明赛诺制药股份有限公司现有排污许可证（证书编号编号：

91530100709706713D001R) 中总量要求。

2.3.6 与项目有关的原有环境污染问题及整改措施

根据现场勘查，现有项目存在的主要环境问题及整改措施详见下表。

表 2.3.5 项目存在的主要环境问题及整改措施

序号	主要环境问题	整改措施
1	危废暂存间、雨水收集池（兼事故收集池）标识不完善。	按照《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995；GB15562.2—1995)的规定对厂区的危废暂存间、雨水收集池（兼事故收集池）进行相关标识。
2	现有项目污水处理站污泥未进行属性鉴别直接交由环卫部门清运处置，不符合现行环保管理要求。	在处置污水处理站污泥前，应进行属性鉴别后，再确定其处置去向。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境

(1) 环境功能区划

本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地内，评价范围内环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，氨、硫化氢和 TVOC 参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度参考限值执行。

(2) 环境空气质量标准

项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，标准值详见下表。

表 3-1 环境空气质量标准

项目	平均时段	标准限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
NO _x	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氨	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
硫化氢	1 小时平均	10μg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³

(3) 周边污染源调查

根据现场调查，项目区周边主要分布的企业有天福集团昆明茶厂、云南正冠电气设备有限公司、昆明七彩云南庆沣祥茶业股份有限公司、云南南天信息设备

区域环境质量现状

有限公司、云南云缆电缆(集团)有限公司、云南水利机械有限责任公司生产基地、中国石化加油站等企业，均已建成运营多年，周边无大型工矿企业分布。

(4) 达标区判定

根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到国家二级标准，市主城区空气质量优良率达 98.63%，昆明市主城区包括五华区、盘龙区、西山区、官渡区、呈贡区，因此判定项目区为环境空气质量达标区。

3.1.2 地表水环境

(1) 水环境功能区划

项目区接纳水体为马料河，马料河由北东向南西汇入滇池外海，根据《云南省水功能区划报告（2014 年修订）》，马料河和滇池外海规划水平年（2020 年和 20230 年）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

(2) 地表水环境质量标准

表 3-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

项目	pH	COD ₅	氨氮	总磷	BOD ₅
Ⅲ类标准	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤□
项目	挥发酚	DO	硫化物	总氮（以 N 计）	粪大肠菌群（个/L）
Ⅲ类标准	≤0.005	≥5	≤0.2	≤1.0	≤10000

(3) 地表水环境现状

根据《2021 年度昆明市生态环境状况公报》，滇池主要入湖河道：35 条主要入湖河道中，2 条河道断流，19 条河道水质类别为Ⅱ~Ⅲ类，14 条河道水质类别为Ⅳ~Ⅴ类，无劣Ⅴ类河流。结合 2022 年 2 月 14 日昆明市滇池管理局发布的信息（<http://dgi.km.gov.cn/c/2022-02-14/4278425.shtml>）：根据 2021 年 1—12 月水质监测数据，度假区入滇河道 12 个监测断面水质均已达到年度考核目标并持续好转，其中盘龙江、船房河、金家河达到Ⅱ类，捞鱼河、采莲河、梁王河达到Ⅲ类，其余支次沟渠均已达到Ⅳ类。盘龙江、金家河、采莲河、梁王河较上年水质提高 1 个级别。

根据昆明市呈贡区人民政府 2022 年 1 月 18 日发布的《2022 年 1 月呈贡区入滇河流水质月报》，马料河呈贡辖区设照西桥 1 个出境断面（位于项目区下游约

8km)，2022年1月水质为Ⅲ类，水质状况良好。

2.1.3地下水环境

(1) 地下水环境功能区划

项目区域地下水执行GB/T 14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准，详见下表。

表 3-3 地下水质量标准 (mg/L)

污染物	Ⅲ类标准值	污染物	Ⅲ类标准值
pH	6.5~8.5	耗氧量 (以 O ₂ 计)	3.0
氯化物	250.0	氨氮	0.5
铁	0.3	汞	0.001
砷	0.01	铅	0.01
锌	1.0	锰	0.1
镉	0.005	硫酸盐	250
铜	1.0	铬 (六价)	0.05
总大肠菌群	3.0	菌落总数	10 ⁴

(2) 地下水环境质量现状

本次评价主要引用2021年12月15日至16日云南中科检测技术有限公司对现有厂区地下水监测的监测数据，监测点布设情况详见表3-4，现状监测统计结果及评价见表3-5、3-6。

表 3-4 地下水监测点布设情况一览表

序号	监测点位编号	纬度	经度	相对厂区位置
1	ZK1 (W1)	102°50'13.30"	24°57'24.48"	厂区东部
2	ZK2 (W2)	102°50'10.03"	24°57'26.22"	厂区北部
3	ZK3 (W5)	102°50'12.07"	24°57'22.50"	厂区西部
4	ZK4 (W4)	102°50'10.58"	24°57'23.14"	厂区西南部
5	ZK5 (W3)	102°50'09.47"	24°57'23.83"	厂区南部

表 3-5 评价区地下水化学类型表

监测点位	项目	阴离子 (mg/L)				阳离子 (mg/L)				水化学类型
		CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Ca ⁺	Mg ⁺	Na ⁺	
ZK1	12月15日	未检出	224	19.1	8.88	4.25	25.2	25.1	28.2	HCO ₃ ⁻ -Mg+Ca+Na
	12月16日	未检出	223	17.7	8.62	4.12	24.7	25.7	28.□	
	平均值	未检出	224	18.4	8.75	4.19	25.0	25.4	28.2 5	
ZK2	12月15日	未检出	291	36.4	8.98	4.57	32	39	19.6	HCO ₃ ⁻ -Mg+Ca
	12月16日	未检出	298	35.9	8.63	4.54	30.6	39.5	20.1	
	平均值	未检出	295	36.15	8.81	4.56	31.3	39.25	19.85	
ZK3	12月15日	未检出	12.7	3.52	1.56	0.45	2.91	1.15	1.92	HCO ₃ ⁻ +Cl ⁻

	12月16日	未检出	15.3	2.75	1.34	0.34	2.56	1.41	1.97	Mg+Ca+N _a
	平均值	未检出	14	3.135	1.45	0.40	2.7	1.28	1.945	
ZK4	12月15日	未检出	181	39.6	4.35	4.11	28.5	22.8	19.8	HCO ³⁻ +Cl ⁻ Mg+Ca
	12月16日	未检出	185	36.2	4.□6	4.13	25.3	22.4	20.1	
	平均值	未检出	183	37.9	4.26	4.12	2□.9	22.6	19.95	
ZK5	12月15日	未检出	270	60.5	7.05	2.93	30.6	45.1	22.5	HCO ³⁻ +Cl ⁻ Mg+Ca
	12月16日	未检出	273	59.9	6.28	3	35	44.9	22.5	
	平均值	未检出	272	60.2	6.67	2.97	32.8	45	22.5	

表 3-6 地下水现状检测结果及评价表

检测点位	监测项目	pH (无量纲)	总硬度 (mg/L)	溶解性总 固体 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
ZK1	监测值范围	7.5~7.7	228~231	340~346	<5	<0.002	0.59~0.61	0.08~0.1
	最大单因子指数	0.47	0.51	0.35	<0.02	<1	0.20	0.20
	标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤0.002	≤3	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK2	监测值范围	7.5~7.6	253~255	381~389	<5	<0.002	0.33~0.35	0.02~0.□3
	最大单因子指数	0.40	0.57	0.39	<0.02	<1	0.12	0.06
	标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤0.002	≤3	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK3	监测值范围	7.6~7.7	30.4~31.2	49~52	<5	<0.002	0.31~0.33	0.02~0.03
	最大单因子指数	0.47	0.□7	0.05	<0.02	<1	0.11	0.06
	标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤2□0	≤0.002	≤3	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK4	监测值范围	7.4~7.5	202~203	305~312	<5	<0.002	0.39~0.41	0.2~0.23
	最大单因子指数	0.33	0.45	0.31	<0.02	<1	0.14	0.46
	标准值	6.5~8.5	≤450	≤□000	≤250	≤0.002	≤3	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK5	监测值范围	7.4~7.6	246~247	37□~378	<5	<0.002	0.36~0.38	0.16~0.18
	最大单因子指数	0.40	0.55	0.38	<0.02	<1	0.13	0.36
	标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤250	≤0.002	≤3	≤0.5
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-6 地下水现状检测结果及评价表 (续上表)

检测点位	监测项目	总大肠菌群 (MPN/100mL)	细菌总数 (CFU/ml)	亚硝酸盐 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	钠 (mg/L)
------	------	----------------------	------------------	----------------	---------------	---------------	-------------

ZK1	监测值范围	<2	92~98	0.02~0.022	2.2~2.2	<0.002	28.2~28.3
	最大单因子指数	<0.67	0.98	0.02	0.11	<0.04	0.14
	标准值	≤3	≤100	≤1	≤20	≤0.05	≤200
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK2	监测值范围	<2	83~□7	0.147~0.157	3.6~3.7	<0.002	19.6~20.1
	最大单因子指数	<0.67	0.97	0.16	0.19	<0.04	0.10
	标准值	≤3	≤100	≤1	≤20	≤0.05	≤200
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK3	监测值范围	<2	91~95	0.012~0.013	0.6~0.8	<0.002	1.92~1.97
	最大单因子指数	<0.67	0.95	0.01	0.04	<0.04	0.01
	标准值	≤3	≤100	≤1	≤□0	≤0.05	≤200
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK4	监测值范围	<2	81~86	0.023~0.025	2.6~2.7	<0.002	19.8~20.1
	最大单因子指数	<0.67	0.86	0.03	0.14	<0.04	0.10
	标准值	≤3	≤100	≤1	≤20	≤0.05	≤200
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
ZK5	监测值范围	<2	70~76	0.076~0.083	3.1~3.3	<0.002	22.5~22.5
	最大单因子指数	<0.67	0.76	0.08	0.17	<0.04	0.11
	标准值	≤3	≤100	≤1	≤20	≤0.05	≤200
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表分析，项目区域地下水类型以有 $\text{HCO}_3+\text{Cl}-\text{Mg}+\text{Ca}$ （重碳酸盐氯化物-钙镁水）为主；对各监测点位的检测因子进行比较分析得出：各监测点位pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、总大肠菌群数、菌落总数指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

3.1.4 声环境

（1）声环境功能区划

本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地内，根据《昆明经济技术开发区声环境功能区划分（2019-2029）》，项目位于3类区，其中项目区东侧紧邻林溪路（城市次干道），因此项目区靠近道路一侧35m范围内的区域执行GB3096-2008《声环境质量标准》4a类标准，其他区域执行3类标准。

(2) 声环境质量标准

表 3-7 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	适用区域	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	项目区	65	55
4a 类	林溪路两侧 35m 范围	70	55

(3) 声环境质量现状

本项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标, 根据云南中科检测技术有限公司于2021年12月15日-16日对项目厂界声环境质量现状进行了监测。结果如下:

表 3-8 噪声监测结果统计表

监测点	日期	等效声级 Leq (A)					
		昼间			夜间		
		监测结果	标准	达标情况	监测结果	标准	达标情况
厂界东外 1m 处	2021-12-15	56.8	70	达标	45.1	55	达标
	2021-12-16	54.2		达标	47.8		达标
厂界南外 1m 处	2021-12-15	53.7	65	达标	42.5	55	达标
	2021-12-16	55.8		达标	44.6		达标
厂界西外 1m 处	2021-12-15	52.1		达标	41.9		达标
	2021-12-16	57.1		达标	43.2		达标
厂界北外 1m 处	2021-12-15	54.3		达标	43.6		达标
	2021-12-16	52.5		达标	42.8		达标

根据上表监测结果, 项目区东厂界昼间和夜间监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准的要求, 其余厂界各监测点昼间和夜间监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准的要求, 说明项目所在区域声环境质量良好。

3.1.5 土壤环境

本项目运营期对区域土壤的污染途径主要是通过污水垂直下渗, 本次评价主要引用2021年12月18日云南中科检测技术有限公司于对项目区表污水处理站北侧的监测结果进行评价。

表 3-9 污水处理站北侧土壤检测结果表 (单位: mg/kg)

采样深度 项目	污水处理站北侧			风险 筛选 值	风险 管制 值	评价结果		
	0-50cm	50-150cm	150-300 cm			0-50 cm	50-150 cm	150-300 cm
pH	6.37	6.75	7.15	/	/	/	/	/
砷	13.7	18.1	3.27	60	140	达标	达标	达标

镉	0.22	0.22	0.51	65	172	达标	达标	达标
铬(六价)	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	78	达标	达标	达标
铜	35	51	4	18000	36000	达标	达标	达标
铅	63	82	53	800	2500	达标	达标	达标
汞	0.147	0.12	0.073	38	82	达标	达标	达标
镍	29	40	13	900	2000	达标	达标	达标
四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8	36	达标	达标	达标
氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9	10	达标	达标	达标
氯甲烷	<0.01	<0.01	<0.01	37	120	达标	达标	达标
1,1-二氯乙烷	<0.012	<0.012	<0.012	9	100	达标	达标	达标
1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5	21	达标	达标	达标
1,1-二氯乙烯	<0.01	<0.01	<0.01	66	200	达标	达标	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596	2000	达标	达标	达标
反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54	163	达标	达标	达标
二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616	2000	达标	达标	达标
1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5	47	达标	达标	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10	100	达标	达标	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8	50	达标	达标	达标
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53	183	达标	达标	达标
1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840	840	达标	达标	达标
1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	15	达标	达标	达标
三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8	20	达标	达标	达标
1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	5	达标	达标	达标
氯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	0.43	4.3	达标	达标	达标
苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4	40	达标	达标	达标
氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270	1000	达标	达标	达标
1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560	560	达标	达标	达标
1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20	200	达标	达标	达标
乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28	280	达标	达标	达标
苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290	1290	达标	达标	达标
甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200	1200	达标	达标	达标
间,对-二	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570	570	达标	达标	达标

甲苯								
邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640	640	达标	达标	达标
硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	760	达标	达标	达标
苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	260	663	达标	达标	达标
2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	4500	达标	达标	达标
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15	151	达标	达标	达标
苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	15	达标	达标	达标
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	151	达标	达标	达标
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151	1500	达标	达标	达标
蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	12900	达标	达标	达标
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	15	达标	达标	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	151	达标	达标	达标
萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	700	达标	达标	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	6	7	8	4500	9000	达标	达标	达标

根据上表检测结果，污水处理站北侧土壤所测检测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值要求。

2.1.6生态环境

本项目位于昆明市经济技术开发区信息产业基地内现有厂区内，项目区经过多年的人工开发，原有的原生植被受到破坏，基本为人为控制区，区域内的动物、植物均为常见种，未发现野生保护物种和其它珍稀濒危动植物物种，项目区域内没有分布古树名木，区域内未发现珍稀濒危野生动植物、风景名胜区、名胜古迹、自然保护区、地质遗迹保护区、重点水源保护区和历史文物保护区等。

厂区内属于较为典型的工业生态系统，由于受人类长期生产及生活活动的影响，目前评价区域内地表已无原生植被及天然植被分布，地表植被多为人工种植的绿化植被。

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），环境空气和地下水保护目标调查范围为 500m，声环境保护目标调查范围为 50m。

根据现场调查，项目区厂界外 50m 范围内无声环境保护目；500m 范围内不涉及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，不存地下水在保护目标；500m 范围内主要涉及电子信息产业创业中心、林果金谷、林果溪谷、蓝苑静园、正道文化艺术中学、昆明市公安局经开分局、经开区实验小学、果林社区、昆明经开区文化体育中心、东信中心城共 10 个敏感目标。本项目不涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。本项目涉及的主要环境空气保护目标详见表 3-10。

表 3-10 环境空气保护目标一览表

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
电子信息产业创业中心	102.835980071°	24.958240081°	居住区	人群	NW	20
林果金谷	102.836863859°	24.959052790°	居住区	人群	NW	170
林果溪谷	102.838494642°	24.95910107°	居住区	人群	NE	170
蓝苑静园	102.834197743°	24.961675991°	居住区	人群	NW	450
正道文化艺术中学	102.834213836°	24.955560554°	学校	人群	SW	130
昆明市公安局经开分局	102.840962274°	24.957196702°	行政区	人群	NE	330
经开区实验小学	102.841498716°	24.958296407°	学校	人群	NE	410
果林社区	102.840962274°	24.955442537°	居住区	人群	W	320
昆明经开区文化体育中心	102.838805778°	24.954133619°	学校	人群	W	190
东信中心城	102.837024791°	24.951826919°	居住区	人群	SE	340

环境
保护
目标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3.1 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 3-11 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 ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

本项目锅炉使用天然气期间，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉排放限值；使用燃油期间，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃油锅炉排放限值；执行标准详见下表。

表 3-12 新建锅炉大气污染物排放浓度限值单位：mg/m³

污染物	限值(燃油锅炉)	限值(燃气锅炉)	污染物排放监控位置
颗粒物	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	50	
氮氧化物	250	200	
烟气黑度(林格曼黑度,级)	≤1	≤1	烟囱排放口

厂界周边氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中无组织排放二级标准。

表 3-13 项目无组织大气污染物排放限值

监测点	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	标准名称
厂界周界外 浓度最高点	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1中无组织排放二 级标准
	H ₂ S	0.06	
	臭气浓度	20(无量纲)	

3.3.2 废水

结合现有项目《排污许可证》(证书编号:91530100709706713D001R),项目运营期污水处理站外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A等级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》(DB5301/T 52—2021)表1中三级排放限值中较严限值后经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理;其中GB/T 31962-2015和DB5301/T 52-2021中没有规定限值的特征因子(总有机碳和急性毒性)执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)中直接排放标准限值。

表 3-14 企业废水总排口水污染物排放标准限值

标准类别	GB/T31962-2015 (表1) A级标准	DB5301/T52—2021 (表 1) 三级排放限值	GB 21908- 2008 (表 2) 标准	项目执 行标准
pH 值	6.5~9.5	6.5~9.5	-	6.5~ 9.5
悬浮物 (mg/L)	400	400	-	400
BOD ₅ (mg/L)	350	350	-	350
COD (mg/L)	500	500	-	500
氨氮 (mg/L)	45	25	-	25
总氮 (mg/L)	70	45	-	45
总磷 (mg/L)	8	7	-	7
总有机碳(mg/L)	-	-	30	30
急性毒性(mg/L)	-	-	0.07	0.07

3.3.3 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），昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)；运营期厂界噪声紧邻林溪路（城市次干道）的东侧执行 4 类标准，其余厂界执行 3 类标准。

表 3-15 噪声排放执行标准

时段	执行标准	适用区域	昼间	夜间	
施工期	GB12523-2011	厂界四周	≤70 dB (A)	≤55 dB (A)	
运营期	GB12348-2008	3 类	西、南、北厂界	≤65 dB (A)	≤55 dB (A)
		4 类	东厂界	≤70 dB (A)	≤55 dB (A)

3.3.4 固体废物

(1) 一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；

(2) 危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中相关规定。

总量控制指标	<p>根据全厂现有排污许可证(证书编号: 91530100709706713D001R), 总量指标为COD_{Cr}: 13.7437t/a; 氨氮: 0.9635t/a。</p> <p>根据本工程的具体情况 & 预测的污染物排放量提出本项目改扩建后全厂的污染物总量控制指标如下:</p> <p>1、废气</p> <p>有组织废气: 颗粒物: 0.4855t/a、二氧化硫0.2643t/a、氮氧化物0.7063t/a;</p> <p>2、废水</p> <p>废水排放量为 COD_{Cr}: 7.9741t/a; 氨氮: 0.3825t/a; 总磷: 0.0268t/a。总量纳入倪家营水质净化厂进行考核。</p> <p>3、固废</p> <p>项目固体废物处置率为 100%。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1.1废气</p> <p>施工期大气污染源主要为车间改造、设备安装调试中产生的扬尘和焊接管网产生的废气等，产生量较少，且设备等在车间内进行安装及焊接等工序安装过程产生的扬尘及焊接产生的焊接粉尘，最终沉降在车间内，对车间地面及时清扫和冲洗。须采取相应的对策措施，尽力减少施工扬尘对环境的影响：</p> <p>(1) 施工期间在改造大楼外围定期洒水，以保持一定的湿度，减轻施工扬尘影响。</p> <p>(2) 建筑废物集中堆放并及时清运。</p> <p>(3) 装修材料，特别是粉状和细颗粒的材料要集中堆放于房间内。采用符合国家相关绿色 环保标准的材料。</p> <p>4.1.2废水</p> <p>项目施工期产生的水污染物主要包括：施工人员生活废水和施工废水。为减轻施工期项目对周围环境的影响，因采取以下措施：</p> <p>(1) 施工现场的生活污水依托厂区已有的污水处理站处理达标后经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理。</p> <p>(2) 施工废水主要为工具清洗污水。项目施工生产污水不含有毒物质，主要是泥沙悬浮物含量较大。施工期间产生的施工废水依托厂区已有的污水处理站处理达标后经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理。</p> <p>4.1.3噪声</p> <p>本项目施工期噪声源为机械噪声，就本项目而言，施工量不大，对周围保护目标影响较小。为减轻施工期项目对周围环境的影响，因采取以下措施：</p> <p>(1) 施工单位应采用低噪设备；</p> <p>(2) 固定设备安装减震垫、隔声罩等措施；</p> <p>(3) 加强施工管理，合理安排运输时间，选择最佳进场道路，避免在夜</p>
---------------------------	--

间及交通拥挤时运输；

(4) 施工现场的模板、钢管等在搬运、清理、维修时，应轻拿轻放，严禁敲打，上下左右应有人传递，禁止乱抛乱弃；

(5) 在高噪声或设备集中运行期间对可能导致噪声超标扰民的情况，张贴公告告知周边住户，以取得周边住户的理解。

4.1.4 固体废物

项目施工期间固体废物主要为施工产生的废装修建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

项目在原有厂房的基础上进行车间改造、生产设备安装调试，项目改造量不大，产生建筑垃圾不多，对于具有回收价值的金属管线废料、装饰材料废料等可回收垃圾分类集中收集堆放，定期运往废品收购站处理，其余无回收价值的建筑垃圾委托有资质公司清运至城市建筑垃圾填埋场处置。

施工期严格执行《<昆明市城市建筑垃圾管理实施办法>实施细则》(昆政办[2011]88号)；对于建筑垃圾，分类收集并尽可能的回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，根据《昆明市城建筑垃圾管理实施办法》(昆政办[2011]88号)相关要求清运处置。

施工期间生活垃圾依托厂区内的现有垃圾桶收集，委托环卫部门清运处置。

采取上述措施后，项目施工期固体废弃物均能得到有效处置，施工期固体废弃物对周围环境影响较小。

4.2 废气

4.2.1 废气源强核算

(1) 有组织废气

本项目新增废气污染物主要为锅炉废气，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），污染源强核算需要参考源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。本项目锅炉属于备用锅炉，现有项目运行期间已有部分监测数据，项目本次启用的锅炉烟气排放情况与现有项目基本一致，因此本项评价主要类比现有项目监测数据进行核算。

根据现有项目监测数据，本项目锅炉大气污染物的产排污情况详见下表。

表 4-1 项目锅炉大气污染物产排情况

项目	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准值 (mg/m ³)	达标 评价	
2t/h 油气两用锅炉	燃气时	排放口	8m 高（内径 0.5m） 烟囱直排				
		烟气量	1398Nm ³ /h				
		颗粒物	5.20	0.004	0.0173	20	达标
		SO ₂	27	0.038	0.1642	50	达标
		NO _x	67	0.094	0.4061	200	达标
	燃油时	排放口	8m 高（内径 0.5m） 烟囱直排				
		烟气量	1228Nm ³ /h				
		颗粒物	<22	<0.025	<0.012	30	达标
		SO ₂	22	0.025	0.012	200	达标
		NO _x	119	0.135	0.0648	250	达标

①：燃气锅炉运行时间为 16h/d、270 天，燃油锅炉运行时间为 16h/d、30 天。

②：本项目锅炉使用天然气期间，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放限值；使用燃油期间，废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉排放限值。

从上表可以看出，本项目运营期，使用燃气时，锅炉烟气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放浓度限值要求；使用燃油时，锅炉烟气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉排放浓度限值要求。

(2) 无组织废气

项目新增无组织废气主要来自污水处理站运行过程中会产生恶臭物质，主要为 NH₃、H₂S 和臭气浓度，本次评价参照美国 EPA（环境保护署）对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃、

运营
期环
境影
响和
保护
措施

0.00012g的H₂S进行核算。根据废水产排污核算，项目改造后废水中BOD₅处理量约为9.4t/a，则现有项目污水处理站NH₃产生量约为0.029t/a，H₂S产生量约为0.001t/a，在污水处理站周围自然扩散。

4.2.2排放口的基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)4.5.2.4排污口类型：“单台出力10吨/小时（7兆瓦）以下且合计出力20吨/小时（14兆瓦）以下锅炉排污单位的所有有组织排放口为一般排放口。”，本项目为1台2吨/小时的锅炉，因此本项目新增锅炉排放口属于一般排放口。本项目项目锅炉排放口基本信息详见下表。

表 4-2 项目锅炉排放口基本信息表

名称	排放口类型	编号	地理坐标		高度	内径	温度 经度
			经度	纬度			
锅炉烟气排放口	一般排放口	DA007	102°50'10.58"	24°57'25.89"	8m	0.5m	90℃

4.2.3治理措施的可行性分析

本项目启用锅炉为现有备用锅炉，根据现有监测数据可知，使用燃气时，锅炉烟气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放浓度限值要求；使用燃油时，锅炉烟气排放能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃油锅炉排放浓度限值要求，因此项目锅炉烟气直排是可行的。

4.2.4环境影响分析

结合现有项目锅炉运行了近10年的情况来看，本次启用的2t/h的燃油/锅炉均为对周边环境空气造成明显不利的影响，从项目周边环境空气监测站的数据分析，锅炉烟气对周边环境影响较小；污水处理站废气经周边绿化吸收后，对周边环境影响较小，总体而言，项目实施不会对区域环境造成明显不利的影响。

4.2.5非正常正常排放分析

本项目锅炉烟气为直排，非正常排放主要体现在燃油锅炉在使用期间因锅炉燃烧不正常造成黑烟排放，项目非正常情况分析详见下表。

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
锅炉	锅炉燃烧不正常	颗粒物	>30	0.037	1h	1	锅炉停运检修

项目非正常工况主要为锅炉设施突发故障导致燃烧不完全，在运行过程中应该加强锅炉日常维护和检修，保证设施高效率正常运转；应制定严格的生产管理制度和责任制度，发现故障及时修复处理，若出现异常情况必须立即停止生产，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生。

4.2.6 监测要求

对本项目而言，环境监测主要是废气的监测，通过监测才能掌握治理设备运行的状况，以便发现问题，及时解决问题。根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》(HJ 1063-2019)中废气监测要求，项目营运期监测计划详见下表。

表 4-4 营运期监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
锅炉烟气排放口	氮氧化物	次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 排放限值
	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	次/年	
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界限值

注：使用燃气期间按照以上频次进行监测；使用燃油时每年监测 1 次氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度。

4.3 废水

4.3.1 废水源强核算

项目新增废水主要来自软水制备排水、纯水制备排水、蒸汽冷凝水和设备清洗废水。

(1) 软水制备排水

现有项目纯水制备排水主要来自离子交换树脂再生和膜反冲洗，主要成分为SS和盐类，本项目新增产生量约为8.5m³/d。

(2) 纯水制备排水

软水站废水主要来自反冲洗废水，产生量约为 $1.47\text{m}^3/\text{d}$ 。

(3) 蒸汽冷凝水

项目蒸汽冷凝水不在厂内循环使用，直接排入污水管网，产生量约为 $30\text{m}^3/\text{d}$ 。

(4) 设备清洗废水

项目新增设备清洗废水量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目排水量约为 $40.37\text{m}^3/\text{d}$ 、 $12111\text{m}^3/\text{d}$ ，项目改造后全厂新增废水量约为 $38.15\text{m}^3/\text{d}$ 、 $11445\text{m}^3/\text{d}$ 。新增废水依托现有污水处理站处理，经污水处理站处理后，结合现有项目污染物的产排浓度及建设单位提供的资料，改造后排水水质与现有项目基本一致，改造后全厂废水产排情况详见下表。

表 4-5 本项目废水污染物排放情况

项目	废水量 (m^3/a)	排放浓度(mg/L, pH 除外)	标准限值(mg/L, pH 除外)	评价	排放量 (t/a)
pH	12111	7.46~7.65	6.5~9.5	达标	/
氨氮		12.1	45	达标	0.147
总磷		0.86	8	达标	0.010
总氮		15.9	70	达标	0.193
COD		252	500	达标	3.052
悬浮物		43	400	达标	0.521
BOD ₅		90.3	350	达标	1.094
急性毒性		0.06	0.07	达标	0.001
总有机碳		24.9	30	达标	0.302

根据上表分析，项目产生的软水制备排水、纯水制备排水、蒸汽冷凝水和设备清洗废水经现有污水处理站处理后经总排口排入市政污水管网，各污染物均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的A级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》（DB5301/T 52—2021）表1中三级排放限值中较严限值，总有机碳和急性毒性满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）中直接排放标准限值；排放规律均为间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；项目区废水依托现有1个总排口排入林溪路市政污水管网，最终进入倪家营水质净化厂处理。

废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	2	3	4
废水类别	软水制备排水	纯水制备排水	蒸汽冷凝水	设备清洗废水
污染物种类	pH、COD、SS 等			pH、COD、SS、氨氮、总磷等
排放去向	倪家营水质净化厂			
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律			
污染治理设施	污染治理设施编号	TW01		
	污染治理设施名称	中水处理站（污水处理站）		
	污染治理设施工艺	采用格栅+调节+电解+絮凝沉淀+高级氧化+ABR 厌氧+I-BAF 生物滤+消毒处理工艺		
排放口编号	DW001			
排放口设置是否符合要求	是			
排放口类型	企业总排口			

项目新增废水排放口参数见下表。

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

编号	地理坐标	排放量	排放标准	接纳污水处理厂
DW001	E 102°50'13.09"	1144.5m ³ /a	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》（DB5301/T 52—2021）表 1 中三级排放限值中较严限值	倪家营水质净化厂
	N24°57'23.76"			

4.3.2 废水治理措施及可行性论证

现有污水处理站处理规模为150m³/d，目前污水处理站晴天处理量约为61.90m³/d、雨天81.90m³/d，本项目实施后污水处理站晴天处理量约为95.78m³/d、雨天115.78m³/d，现有150m³/d污水处理站能够满足本项目产生的水量处置规模要求。

现有污水处理站采用格栅+调节+电解+絮凝沉淀+高级氧化+ABR厌氧+I-BAF生物滤+消毒处理工艺，本次改造后废水水质与现有项目变化不大，本次评价取值为历次监测数据中的最排放浓度，结合现有项目的监测数据，项目排放水质均能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

A等级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》（DB5301/T 52—2021）表1中三级排放限值中较严限值，因此，项目废水依托现有污水处理站处理工艺处理本项目废水是可行的。

4.3.3项目废水进入倪家营水质净化厂可行性分析

倪家营水质净化厂位于信息产业基地倪家营，占地面积 179.98 亩，规划污水处理总规模 10 万立方米/天，分为两期建设。一期主要建设内容包括一座日处理规模为 5 万立方米/天的污水处理与再生利用水厂，15 公里配套污水主干管和 10.2 公里再生水主干管。污水处理采取 MSBR 工艺，负责收集处理信息产业基地、果林水库东片区、黄土坡片区、民办科技园、深圳工业园（清水片区）东片区和大冲片区倪家营及马料河以西地区的工业及生活污水。污水经处理达到再生水回用标准后，通过再生水管道供鸣泉片区、出口加工区、信息产业基地及民办科技园，主要用于企业循环、洗涤、工艺用水以及道路清扫、消防、园林绿化和施工等城市杂用水，剩余部分可供马料河作为河道景观用水。根据昆明市滇池管理局公布的《昆明市滇池流域城镇污水处理厂运行情况简报（2022 年 1 月）》，倪家营水质净化厂目前设计处理规模为 10 万 m^3/d ，2022 年 1 月日均处理量为 5.14 万 m^3/d ，生产负荷为 51.42%，尚有 4.86 万 m^3/d 的余量，能够满足本项目产生的水量处置规模。

项目运营产生的污水以生产废水为主，主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、SS 等污染物，根据现有项目的污水处理站的运行监测数据，厂区污水处理站排水能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级标准较严限值，可确保厂区废水达标排放，能达到倪家营水质净化厂对进水水质要求。

本项目排水最大量约为 115.78 m^3/d ，污水处理厂能够接纳该项目废水，水量不会对倪家营水质净化厂造成明显冲击，项目处理方案是可行的。

综上所述，从污水厂处理能力、水质方面角度和配套管网的建设情况分析，项目所产生的污水纳入倪家营水质净化厂是可行、可靠的。

4.3.4监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》(HJ 1063-2019)中废气监测要求,项目营运期监测计划详见下表。

表 4-8 营运期监测计划一览表

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频率	执行标准
废水排放口 (DW001)	主要排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	1次/季度	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的A级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》(DB5301/T 52—2021)表1中三级排放限值中较严限值
		总有机碳、急性毒性	1次/半年	《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)中直接排放标准限值

4.4 噪声

4.4.1 源强核算

项目噪声主要来源于锅炉生产过程中机械设备运转产生的噪声,噪声源强在70~85dB(A)之间。

表 4-9 主要生产设各噪声值

序号	噪声源	源强	数量	处理措施	处理后噪级
1	锅炉	70dB(A)	1	基础减振+隔声罩壳+厂房隔声	50dB(A)
2	引风机	75dB(A)	1		50dB(A)
3	鼓风机	75dB(A)	1		50dB(A)
4	给水泵	70dB(A)	1		50dB(A)

4.4.2 噪声污染防治措施及可行性分析

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响,建设方拟采取如下降噪措施:

- ①将主要噪声设备置于室内,通过建筑隔声降低对周边环境的影响;
- ②风机设减震垫,风管设软连接,对设备进行有效地减震、隔声处理;
- ③营运过程中应加强对设备的保养、检修,保证设备处于良好的运转状态,减少机械振动和摩擦产生的噪声,防止共振。

4.4.3 噪声预测及达标分析

根据噪声的传播规律可知,从噪声源至受声点的噪声总量有噪声源到受

声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻隔酸碱综合而成，采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，根据项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收，预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

(1) 贡献值计算采用的模式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ：i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i声源在T时段内的运行时间，s。

(2) L_{Ai} 新增值计算考虑距离衰减、障碍和空气衰减，公式为：

$$L_{Ai} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar})$$

式中： $L_A(i)$ ：距声源i处的A声级，dB；

$L_{Aref}(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的A声级，dB；

A_{div} ：声波几何发散引起的A声级衰减量，dB；

A_{atm} ：空气吸收引起的A声级衰减量，dB；

A_{bar} ：遮挡物引起的A声级衰减量，dB。

·距离衰减公式

$$A_{div} = 10 \lg \frac{1}{4\pi r^2}$$

式中： r ：点声源至受声点的距离，m。

·空气衰减公式

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

式中： r ：声源至受声点的距离，m；

r_0 ：参考位置距离，m；

α ：每100m空气吸收系数，dB。

·墙壁屏障效应公式

$$A_{bar} = TL - 10 \lg \left(\frac{1}{4} + \frac{S}{A} \right) \quad TL = L_{p1} - L_{p2} - 10 \lg \left(\frac{1}{4} + \frac{S}{A} \right)$$

式中：TL：墙壁总隔声量，dB；

L_{p1} ：室内混响噪声级，dB；

L_{p2} ：室外 1cm 处的噪声级，dB；

S：墙壁的阻挡面积， m^2 ；

A：受声室内吸声量， m^2 。

根据项目总平面布置图，项目各车间各噪声源距厂界的距离见下表。

表 4-10 项目各噪声源强点与厂界距离 (m)

噪声源名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
锅炉	102	72	20	15
引风机	102	70	20	16
鼓风机	102	70	20	16
给水泵	105	70	16	20

综合考虑项目噪声源及降噪措施、距离衰减，根据项目平面布置和外环境的具体情况，综合考虑评价项目所有噪声源及屏障的隔声效果，通过计算得出各厂界噪声贡献值详见下表。

表 4-11 项目各声源对厂界预测点的噪声预测值 (单位：dB(A))

噪声源名称		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
锅炉		9.83	12.85	23.98	26.48
引风机		9.83	13.10	23.98	25.92
鼓风机		9.83	13.10	23.98	25.92
给水泵		9.58	13.10	25.92	23.98
叠加贡献值		16.43	19.37	30.60	31.71
背景值	昼间	56.8	55.8	57.1	54.3
	夜间	47.8	44.6	43.2	43.6
预测值	昼间	56.80	55.80	57.11	54.32
	夜间	47.80	44.61	43.43	43.87
标准限值	昼间	70	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

由上述预测结果可知，在严格落实环评提出的各项降噪措施后，项目区东厂界噪声预测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的要求，其余厂界各预测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标

准的要求，故本项目对周边声环境影响较小。

4.4.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》(HJ 1063-2019)中噪声监测要求，项目运营期噪声监测计划详见下表。

表 4.4-5 运营期监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测时段	监测频率	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	昼间 夜间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类 /4a 标准限值

4.5 固体废物

4.5.1 固废源强核算

项目运营期产生的固体废物主要过滤药渣、废矿物油、污水站污泥和生活垃圾。

(1) 药渣

根据现有项目生产统计，过滤工序产生的药渣杂质量约为 1.0t/a，其主要成分为美洲大蠊残渣，集中收集后全部外售云南礼尊商贸有限公司用于饲养家畜。

(2) 废矿物油

根据现有项目生产统计，项目新增设备生产运营中设备润滑防护及整机部分零部件维护中，每年约产生废矿物油 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中的废矿物油（HW08 类中 900-249-08），采用桶装密封保存，集中暂存到危废暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(3) 污水站污泥

根据现有项目生产统计，改造后污泥产生量约为 0.5t/a，现有项目污泥未进行属性鉴别，项目使用的各种化学品将随废水一起进入污水处理站，可能进入污泥中，造成污泥的属性发生变化，因此，评价要求项目污泥处置前应及时按照《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函（2021）419 号）等国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定污水处理站污泥是否属于危

危险废物，污泥鉴定前应按照危险废物进行管理，经鉴定若属于危险废物则委托有资质的单位清运处置，若不属于，可统一收集后外运作为综合利用。

(4) 生活垃圾

项目改造后不新增劳动定员，工作制度保持不变，生活垃圾产生量与现有项目基本一致，产生量为 50t/a，经垃圾站收集后由园区环卫部门定期清运处置。

表 4-8 本项目一般固废产生与处置情况一览表

序号	名称	属性	产生环节	形态	废物代码	产生量 t/a	处置去向
1	药渣	一般固废	过滤工序	固态	-	1.0	外售云南礼尊商贸有限公司用于饲养家畜
2	废矿物油	危险废物	设备维护	液态	HW08类中900-249-08	0.05	委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置
3	污水站污泥	根据鉴定结果确定	污水处理站	固态	-	0.5	根据鉴定结果确定处置去向
4	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	-	50	由园区环卫部门定期清运处置

4.5.2 环境管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

根据《城市生活垃圾管理办法》相关规定，城市生活垃圾实行分类收集的地区，单位和个人应当按照规定的分类要求，将生活垃圾装入相应的垃圾袋内，投入指定的垃圾容器或者收集场所；因此，项目产生的生活垃圾及一般固废应分类收集到不同的垃圾桶内，委托环卫部门定期清运处置。

(2) 危险固废环境管理要求

本项目产生的危险废物主要依托现有1座100m²的危废暂存间内分区暂存，贮存方式均为地面分区贮存，其中废矿物油采用桶装密封保存，最终委托有资质的单位清运处置；污水处理站污泥暂采用装袋密封保存，根据属性鉴定结果及时委托相关单位进行处置。现有危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

现有危废暂存间贮存能力为50t，项目改造完成后产生量约为22.41t/a，每年委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置一次，严禁将危险废物存放于危废暂存间以外的区域，在保证危险废物清运周期的情况下，现有危废暂存间能够满足厂区的危险废物所需的贮存能力。

危险废物的收集、转运和处置应符合以下相关要求：

A、应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

B、装载危废材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。

C、容器表面必须粘贴符合标准的标签。

D、专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时贮存所的危废都要记录在案。

E、危废临时贮存所周围要设置警示标志。贮存所内应配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护设施。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，企业应制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置。危险废物应向环境保护主管部门进行申报，建立台账管理制度和危险废物联单转移制度。

4.6地下水

(1) 污染类型及污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目属于医药制造业化学药品制剂制造，对地下水造成污染的途径有：

1) 综合制药厂房、危废暂存间内化学品或废液发生泄漏，同时地面防渗层出现破损或破裂情况时，化学品或废液对地下水造成污染。

2) 污水处理站废水池防渗发生破裂时，废水发生泄漏，对地下水造成污

染。

(2) 防控措施

1) 源头控制措施

综合制药厂房：配备专职管理人员，对原辅料进行分类存放，按生产需求定量领取原辅料，同时对原辅料领取进行登记。

危废暂存间：用专用容器收集并贴上危物标签后，于危废暂存间内存放，禁止于其余固废混合。危险废物的清运、转移过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求填写危险废物转移联单，并建立危废物管理台帐治法。

2) 分区防控措施

本次改造主要在综合制药厂房进行，其他工程内容均保持不变。现有厂区已采取分区防渗措施，根据现有厂区地下水监测数据，各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，说明现有项目生产对地下水环境影响较小。

本项目改造后，废水污染物排放种类不变，现有项目在此已运营10年，各项基础配套设施比较完善，总体来说，项目运营期定期检查各生产区的防渗情况，在确保防渗完好和加强维护和管理情况下，废水发生渗漏造成地下水污染的可能性较小，项目建设运营对地下水环境的影响是可控的，对地下水环境的影响从环保上来说是可接受的。

(3) 跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，考虑污染源、环境条件等因素，在场地区域布设地下水污染监测井，结合现有项目区现有地下监测井，评价要求将厂区现有ZK1、ZK4、ZK5作为地下水跟踪监测，监测计划如下：

表 4-9 地下水跟踪监测计划

点位	监测因子	监测频次
ZK1、ZK4、ZK5	pH、氨氮、耗氧量、挥发酚、硫酸盐等	1次/年

4.7 土壤

(1) 污染类型及污染途径

本项目属于医药制造业化学药品制剂制造，对土壤造成污染的途径有：

1) 综合制药厂房、危废暂存间内化学品或废液发生泄漏，同时地面防渗层出现破损或破裂情况时，化学品或废液对土壤造成污染。

2) 污水处理站废水池防渗发生破裂时，废水发生泄漏，对土壤造成污染。

(2) 防控措施

针对工程可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入侵、扩散、应急响应全阶段进行控制。

① 源头控制措施：提高原辅物料的利用率，从源头上控制污染物的产生。

② 末端控制措施：本项目采取了相应的措施对产生的废气进行了处理，均可实现达标排放，可将土壤环境的影响降至最低，确保土壤环境质量不会出现恶化。

根据现有厂区土壤监测数据，各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值标准，说明现有项目生产对土壤环境影响较小。

本次改造后，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保废气污染物的达标排放及防止渗漏发生，从源头上控制项目对区域土壤环境的污染影响，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。

综上所述，只要企业严格落实本环评提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

(3) 跟踪监测要求

对项目区及周边的土壤进行跟踪监测，发现土壤污染时，及时查找污染源，防治污染物的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复，基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，项目营运期土壤监测计划详见下表。

表 4-10 营运期土壤跟踪监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
污水调节池周边	pH、石油烃等	每3年开展1次

4.7 环境风险

4.7.1 环境风险调查

根据项目使用的原辅料、燃料、废气污染物、固体废物及废水污染物，对照《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目涉及危险物质主要为油类物质（柴油、润滑油和废矿物油）、天然气和锅炉烟气中的二氧化硫和氮氧化物，其危险物质数量与临界量的比值（Q）见表 4-11。

表 4-11 建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	在线量 (t)	最大储存量(t)	最大存在总量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
甲烷	74-82-8	0.0055	0	0.0055	10	0.00055
二氧化硫	7446-9-5	0.000051	0	0.000051	2.5	0.00002
二氧化氮	10102-44-0	0.000688	0	0.000688	1	0.00069
油类物质	润滑油	/	/	2.0	2500	0.0008
	废矿物油	/	0	1.0	2500	0.0004
	柴油	/	0	30	2500	0.012
合计						0.01446

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，本项目 Q=0.01446，属于 Q<1，因此项目环境风险潜势为 I。

4.7.2 环境风险识别

(1) 危险物质及其特性

本项目涉及的危险物质的易燃易爆、有毒有害特性见表 4-12，其健康危害及其应急处置措施详见 4-13。

表 4-12 危险物质易燃易爆、有毒有害特性一览表

序号	名称	理化性质	危险性类别	火灾危险类别	燃烧爆炸危险性	毒理性
1	甲烷	外观与性状: 无色无臭气体。 熔点 (°C): -182.6	易燃气体: 类别 1 急 毒	甲	引燃温度 (°C): 537, 闪点 (°C): -218 爆炸极限 (V%):	无资料

		沸点 (°C): -161.4 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、乙醚。	性: /		5.0~15.0 燃烧性: 本品极易燃, 具窒息性	
2	二氧化硫	外观与性状: 无色气体, 特臭。 熔点(°C): -75.5 沸点(°C): -10 溶解性: 溶于水、乙醇。 相对密度(空气=1): 2.26	第 2.3 类有毒气体	乙	不燃。 危险特性: 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	LC ₅₀ : 2520ppm, 1小时(大鼠吸入)
3	二氧化氮	外观与性状: 黄褐色液体或气体, 有刺激性气味。 熔点(°C): -9.3 沸点(°C): 22.4 溶解性: 溶于水。 相对密度(空气=1): 3.2	第 2.3 类有毒气体	乙	本品不会燃烧, 但可助燃。具有强氧化性。	LC ₅₀ : 67ppm 4小时(大鼠吸入)
4	柴油	外观与性状: 稍有粘性的棕色液体。 熔点(°C): -18 沸点(°C): 282-338	/	甲	闪点(°C): 38, 引燃温度(°C): 257, 爆炸极限(V%): 1.4~4.5 危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有燃烧爆炸的危险。	无资料
5	润滑油 废矿物油	外观与性状: 油状液体。 相对密度(水=1): 0.85 溶解性: 不溶于水	无资料	甲	闪点(°C): 76 引燃温度(°C): 248 危险特性: 遇明火、高热可燃	无资料

表 4-13 危险物质健康危害及其应急处置措施一览表

序号	名称	健康危害	泄漏应急处置
4	甲烷	甲烷对人基本无毒,但浓度过高时,使空气中氧含量明显降低,使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离,可致窒息死亡。皮肤接触液化本品,可致冻伤。	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处,注意通风。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。
7	二氧化硫	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒:轻度中毒时,发生流泪、畏光、咳嗽,咽、喉灼痛等;严重中毒可在数小时内发生肺水肿;极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响:长期低浓度接触,可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并立即进行隔离,小泄漏时隔离 150m,大泄漏时隔离 450m,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方,防止气体进入。合理通风,加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。
8	二氧化氮	氮氧化物主要损害呼吸道。吸入气体初期仅有轻微的眼及上呼吸道刺激症状,如咽部不适、干咳等。常经数小时至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是气体,合理通风,加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围

		水肿、成人呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等。可并发气胸及纵隔气肿。肺水肿消退后两周左右可出现迟发性阻塞性细支气管炎。慢性作用：主要表现为神经衰弱综合征及慢性呼吸道炎症。个别病例出现肺纤维化。可引起牙齿酸蚀症。	堤或挖坑收容产生的大量废水。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。若是液体，用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
9	柴油	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
10	润滑油 废矿物油	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致偏的病例报告。	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏

(2) 危险物质分布

本项目危险物质分布情况见表 4-14。

表 4-14 危险物质分布一览表

序号	名称	主要危险物质
一		储运设施
1	燃油储罐	柴油
二		公用工程及辅助生产设施
1	锅炉房	柴油、甲烷、二氧化硫、二氧化氮
2	危废间	废矿物油

(3) 环境影响途径

结合项目使用风险物质的情况和有毒有害物质放散起因，本项目可能发生的风险类型分为火灾、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 4-15 环境风险影响影响途径分析表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	燃油储罐	柴油储罐	柴油	泄漏、火灾爆炸引发化学品释放，伴生二氧化碳、一氧化碳，次生事故废水排放	大气、地表水、地下水	周边村庄、马料河、区域地下水
2	锅炉房	锅炉	柴油、甲烷、二氧化硫、二氧化氮			
3	危废间	危废间	废矿物油			

4.7.3环境风险影响分析

本项目生产、运输、使用和贮存过程中涉及的柴油、天然气等可燃物质存在潜在的火灾危险，假设发生火灾，火灾、爆炸事故发生后，产生燃烧废气，废气成份因燃烧物质不同而变化，主要有烟尘、SO₂、NO_x等。发生火灾时控制火势、及时灭火，可以减少对大气环境影响。风险事故的伴生、次生污染主要为发生火灾爆炸时产生的CO等有毒有害烟气，排入大气环境造成环境污染或人员伤亡，火灾爆炸事故扑救中产生的消防废水排入周边地表水体造成污染。

项目贮存的油类物质在储存、转运过程中物料桶、瓶破裂或操作不当发生泄露事故，泄漏至地面，造成物料挥发进入大气环境；若地面不进行防渗、防腐处理，泄露物料可能下渗污染土壤及地下水，有泄漏时未及时消除或溢流出的易燃料液遇明火导致火灾事故，产生的燃烧废气进入大气环境或者消防废水携带危险物质对外界水环境产生影响。

4.7.4环境风险防范措施

根据《昆明赛诺制药股份有限公司突发环境事件应急预案（2021版）》，建设单位目前主要采取了以下防范措施：

（1）物料在运输、储存及生产过程中风险防范对策与措施

a、对有毒有害物料的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输槽车，同时车上要配备必要的防毒器具和消防器材，预防事故发生。

b、对于公路运输有毒有害物料，按规定路线行驶，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对槽车的驾驶员要进行严格的培训和资格认证。

c、根据《GMP》（2015版）有关规定，本项目的生产产品为片剂、胶囊剂、口服剂等，洁净度要求应为30万级，故设计固体制剂车间，中药合剂车间设置为洁净管理区、内包等工序都设置在30万级洁净等级的生产区域内，其他区域为普通区。各种工艺设备（阀门、法兰、泵类等）、管道的选型、进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。

d、储运须知：包装标志：有毒气体。副标志：易燃气体。包装方法：耐低压或中压的钢瓶。储运条件：储存于阴凉、通风良好、不燃结构建筑的库房。远离火源和热源。设备都要接地线。与其他化学物品，特别是氧化性气体，氟、溴、碘和酸类、油脂、汞等隔离储运。平时检查钢瓶漏气情况。搬运时穿戴全身防护服（橡皮手套、工作服、化学面罩）。戴好钢瓶的安全帽及防震橡胶圈，避免滚动和撞击，防止容器受损。

（2）风险防范措施

1) 检测、报警设施

①该项目主要辅助设施锅炉、锅炉蒸汽分汽缸，压力容器和设备均设置有安全阀、压力表。

②配电室等重要区域或生产场所装设了火灾自动报警装置和报警电话。

2) 设备安全防护装置

①该项目电气设备及各建构筑物设置了避雷装置；

②设备、工艺管道已涂刷了防腐涂料。

3) 作业场所防护设施

①该项目生产厂区的蒸汽管道、锅炉等设备处已设置了保温、隔热层；

②楼梯、作业平台处已设置了防护栏杆。

4) 防爆设施

柴油储罐为埋地处理。

锅炉需经常检查连接管道有无松动、脱落、龟裂变质，定期进行更换；定期检查燃气设备接头、开关、软管等部位，看有无漏气；如发现有泄漏时，要关闭所有开关，严禁火种（包括电灯开关），打开窗户通风，并立即报修。

生产车间内存在易燃易爆液体或气体的区域设置了防爆开关及防爆灯，此区域的电气线路、接线柱已穿钢管。另外，在可能散发易燃易爆气体的区域设置了可燃气体在线监测仪。

5) 安全警示标识

该项目区域内设置了多种安全警示标识，标牌。

(3) 应急处置措施

1) 事故废水应急措施

项目区个风险单元外消火栓设计用水量 35L/s，最大火灾灭火时间 1h，因此最大消防用水量约 126m³/次。厂区内建有一座事故水池，容量为 300m³，可以满足项目厂区发生火灾事故时的消防废水容积要求。火灾事故产生的废水通过车间地沟收集然后输入建设单位事故池。

2) 物质火灾爆炸应急措施

公司危险品都严格按照相应储存标准，安全设施规范执行。柴油储罐旁设置 500*1000mm 的观察井，深度低于柴油储罐灌底 400mm，用于观测柴油储罐内部的渗水情况以及雨水渗透情况，同时可观察柴油罐或者输油管道是否发生泄漏，观察井上方增加井盖。发现液位异常后班组人员立即通报应急指挥部，由应急指挥部指挥撤离或者进行抢修作业。

本项目实施后厂区内无新增化学品及化学品储量，在柴油储罐和综合制剂厂房等风险单元均采取了有效的预防措施、监控措施及应急处置措施，同时配备了风险事故所需的应急物质。

本项目建设完成后，建设单位须认真对照现行应急预案是否发生《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号文）中需要对应急预案进行重大修订的情形，如属于重大修订的情形，则须修编突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进

行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。

4.7.5环境风险分析结论

通过对风险源发生的原因进行分析表明，本项目的风险的发生和项目运营过程中管理密不可分，运营中要以预防为主，防治结合，采取有效的风险预防措施，风险一旦发生，必需立即采取应急措施。在落实各项环保措施和各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的的环境风险可防可控。

4.8环保投资

本项目环保投资估算见下表。

表 4-16 环保投资

序号	阶段	项目名称	内容	投资(万元)
1	施工期	扬尘	定期洒水、清洁施工运输道路、材料运输车辆和堆场覆盖篷布。	0.5
3		固废	生活垃圾和建筑垃圾清运处置费	0.5
4		小计		1.0
5	运营期	噪声治理	基础减振、消声、厂房隔声	1.0
6		固废治理	按照《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995; GB15562.2—1995)的规定对厂区的危废暂存间、雨水收集池(兼事故收集池)进行相关标识	1.0
7			对污水处理站污泥进行属性鉴别	5.0
9		小计		7.0
10	其他	环境影响评价费		5.0
		项目竣工验收费		5.0
11		小计		10.0
合计				18.0

4.9污染物排放量汇总

本项目污染物产生及排放情况汇总见下表。

表 4-17 本项目污染物产生及排放情况汇总

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
废气(有组)	废气量	662.88 万 Nm ³ /a	0	662.88 万 Nm ³ /a

织)	颗粒物	0.0293t/a	0	0.0293t/a
	二氧化硫	0.1762t/a	0	0.1762t/a
	氮氧化物	0.4709t/a	0	0.4709t/a
废水	废水量	12111m ³ /a	0	12111m ³ /a
	氨氮	0.147m ³ /a	0	0.147m ³ /a
	总磷	0.010m ³ /a	0	0.010m ³ /a
	总氮	0.193m ³ /a	0	0.193m ³ /a
	化学需氧量	3.052m ³ /a	0	3.052m ³ /a
固体废物	药渣	1.0t/a	1.0t/a	0
	废矿物油	0.05 t/a	0.05 t/a	0
	污水站污泥	0.5 t/a	0.5 t/a	0
	生活垃圾	50 t/a	50 t/a	0

4.10 环境监测

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014), 建设单位按《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2007)在烟囱排放口建设永久性烟气采样口、采样测试平台和排污标志。

根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》(HJ 1063-2019)中相关监测要求。项目运营期的监测计划详见下表。

表 4-18 项目运营期的监测计划表

环境要素	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
废气	氮氧化物	锅炉烟气排放口	次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 2 排放限值
	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度		次/年	
	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界	次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界限值
废水	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	废水总排口	1 次/季度	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 A 级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》(DB5301/T 52—2021)表 1 中三级排放限值中较严限值
	总有机碳、急性毒性		1 次/半年	《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)中直接排放标准限值
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008)中3类/4a标准限值
地下水	pH、氨氮、耗氧量、挥发酚、硫酸盐等	ZK1、ZK4、ZK5	1次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
土壤	pH、石油烃等	污水调节池周边	1次/3年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值
注：使用燃气期间按照以上频次进行监测；使用燃油时每年监测1次氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度。				

4.11 环保竣工验收内容及要求

建设单位必须遵守环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，在项目改造完成后，须严格按照国家的有关规定，及时完成环保设施竣工验收，经验收合格，本项目方可投入使用。本项目环保验收内容见下表。

表 4-12 项目环保措施“三同时”竣工验收一览表

项目	处理对象	治理措施	处理效果	执行标准
废气	锅炉烟气	由 8m 烟囱直排	达标排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准限值
废水	废水	依托现有处理规模为 150m ³ /d 的污水处理站处理，采用格栅+调节+电解+絮凝沉淀+高级氧化+ABR 厌氧+I-BAF 生物滤+消毒处理工艺。	达标排放	执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 等级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》(DB5301/T 52—2021)表 1 中三级排放限值中较严限值后经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理；其中总有机碳和急性毒性执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)中直接排放标准限值
噪声	生产设备	基础减振、消声、厂房隔声	达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类/4a 标准限值
固废	一般固废	药渣集中收集后全部外售云南礼尊商贸有限公司用于饲料	处置率 100%	/

		养家畜		
	危险废物	依托现有1座100m ² 的危废暂存间内分区暂存	处置率100%	/
	生活垃圾	依托现有垃圾桶收集暂存	处置率100%	/
	污泥	污水处理站污泥进行属性鉴别, 明确处置去向	处置率100%	/
以新带老措施		按照《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995; GB15562.2—1995)的规定对厂区的危废暂存间、雨水收集池(兼事故收集池)进行相关标识	整改完成	/
		污水处理站污泥进行属性鉴别, 明确处置去向	整改完成	/
<p>项目环保竣工验收条件:</p> <p>(1) 建设前期的环境保护审查、审批手续、技术资料与环境保护资料齐全。</p> <p>(2) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表的要求建成或落实, 环境保护设施经负荷试车检验合格, 其防治污染的能力适应主体工程的需要。</p> <p>(3) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规章和检验评定标准。</p> <p>(4) 项目建设完成后应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》重新申请排污许可证。</p> <p>(5) 具有环保设施正常运行的条件, 包括经培训合格的操作人员, 健全的岗位操作规程及相应的规章制度, 原料、动力供应落实, 符合交付使用的其他要求。</p> <p>(6) 污染物排放符合报告提出的标准。</p> <p>(7) 环境影响报告提出的环境影响防范措施已经落实。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉烟气排放口	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	由 8m 烟囱直排	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准限值
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水收集池采取密闭措施,周边种植大量绿化。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中无组织排放二级标准
地表水环境	废水总排口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、总有机碳、急性毒性	依托现有处理规模为 150m ³ /d 的污水处理站处理,采用格栅+调节+电解+絮凝沉淀+高级氧化+ABR 厌氧+ I-BAF 生物滤+消毒处理工艺	总有机碳和急性毒性执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB 21908-2008)中直接排放标准限值,其他污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A 等级标准和《中药类制药工业水污染物排放限值》(DB5301/T 52—2021)表 1 中三级排放限值中较严限值后经市政污水管网进入倪家营水质净化厂处理
声环境	设备噪声	等效 A 声级 Leq	基础减振、消声、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类/4a 标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	药渣集中收集后全部外售云南礼尊商贸有限公司用于饲养家畜;危险废物依托现有 1 座 100m ² 的危废暂存间内分区暂存;生活垃圾依托现有垃圾桶收集暂存;污水处理站污泥进行属性鉴别,明确处置去向。			
土壤及地下水污染防治措施	定期开展全厂防渗设施的检查,避免废水和危险废物渗出液下渗污染地下水。同时应加强管理,定期对废水收集池进行检修和维护,避免废水跑冒滴漏现象的发生,可以有效避免本项目废水的下渗及跑冒滴漏,从而避免废水污染地下水及土壤。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	<p>(1) 该项目主要辅助设施锅炉、锅炉蒸汽分汽缸，压力容器和设备均设置有安全阀、压力表；</p> <p>(2) 在可能散发易燃易爆气体的区域设置了可燃气体在线监测仪；</p> <p>(3) 设有 1 座 300m³ 的事故水池，正常情况下保持低液位；</p> <p>(4) 柴油储罐旁设置 500*1000mm 的观察井，深度低于柴油储罐罐底 400mm，用于观测柴油储罐内部的渗水情况以及雨水渗透情况，同时可观察柴油罐或者输油管道是否发生泄漏，观察井上方增加井盖</p> <p>(5) 定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 严格实行监测和坚决做到达标排放。定期进行监测，确保废气、废水的稳定达标排放。</p> <p>(2) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。</p> <p>(3) 建立企业环境监督员制度，实行职业资格管理，定期参加专业技能培训。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合“三线一单”的相关要求。建设单位在认真落实现有项目的整改措施及环评提出的各项污染防治措施及严格按“三同时”的原则设计和施工，持续贯彻落实“清洁生产”、“总量控制”，强化环境管理、确保环保设施正常稳定运转的条件下，项目所排放的污染物可达标，对周围环境影响可以接受。在采取有效风险防范措施和环保措施的前提下，从环评技术角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
		排放量(固体废物 产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	
废气	废气量	6136.08	/	0	662.88	0	6758.96	+662.88
	颗粒物	0.4562	/	0	0.0293	0	0.4855	+0.0293
	二氧化硫	0.0881	/	0	0.1762	0	0.2643	+0.1762
	氮氧化物	0.2354	/	0	0.4709	0	0.7063	+0.4709
	废水量	2.020	/	0	12111	666	3.1645	+1.1445
	氨氮	0.244	0.9635	0	0.147	0.0085	0.3825	+0.1385
	总磷	0.017	/	0	0.010	0.0002	0.0268	+0.0098
废水	总氮	0.321	/	0	0.193	0.011	0.503	+0.1820
	化学需氧量	5.090	13.7437	0	3.052	0.1679	7.9741	+2.8841
	药渣	62.7	/	0	1.0	0.2	63.5	+1.0
一般工业 固体废物	废矿物油	0.2	/	0	0.05	0	0.25	+0.05
危险废物	污水站污泥	1.0	/	0	0.5	0	1.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①