

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 株洲千金药业股份有限公司锅炉扩建项目

建设单位(盖章): 株洲千金药业股份有限公司

编制日期: 2023年2月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称, 应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址, 公路、铁路应填写起止终点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等, 应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目规划符合性、清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论, 确定污染防治措施的有效性, 说明本项目对环境造成的影响, 给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见, 无主管部门项目, 不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复



打印编号:

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	株洲千金药业股份有限公司锅炉扩建项目		
建设项目类别	四十一、电力、热力生产和供应业91热力生产和供应工程 (包括建设单位自建自用的供热工程) 燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时(45.5兆瓦)及以下的; 天然气锅炉总容量1吨/小时(0.7兆瓦)以上的; 使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气(2017)2号《高污染燃料目录》中规定的燃料)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	株洲千金药业股份有限公司		
统一社会信用代码	914302007121024513		
法定代表人(签章)	江端预		
主要负责人(签字)	杨文		
直接负责的主管人员(签字)	汤磊		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	湖南慧泽环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430211MA4QQ97W0C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
唐征雄	201403543035201443001800049	BH028064	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐征雄	201403543035201443001800049	BH028064	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南慧泽环境科技有限公司（统一社会信用代码 91430211MA4QQ97W0C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的株洲千金药业股份有限公司锅炉扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 唐征雄（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201403543035201443001800049，信用编号 BH028064），主要编制人员包括 唐征雄（信用编号 BH028064）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



株洲千金药业股份有限公司锅炉扩建项目报告表

专家意见修改清单

序号	专家意见		修改情况
1	核实“三线一单”符合性分析，细化与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中金山街道相关要求的相符性分析。		已核实细化“三线一单”符合性分析，详见 P3~5。
2	完善建设项目的概况介绍	1) 明确新增一台 12t/h 的天然气锅炉属性；明确锅炉房、管网、软水制备、排气筒等与现状的关系。	已明确新增一台 12t/h 的天然气锅炉属性；明确锅炉房、管网、软水制备、排气筒等与现状的关系，详见 P8。
		2) 核实水、阳离子交换树脂等原辅材料新增量。	已核实水、阳离子交换树脂等原辅材料新增量，详见 P9。
		3) 核实水平衡图。	已核实水平衡图，详见 P10。
3	细化现有工程污染物产排放情况及污染防治设施运行情况，核实目前存在的环境问题及整改措施。		已细化现有工程污染物产排放情况及污染防治设施运行情况，核实目前存在的环境问题及整改措施。详见 P13~17。
4	核实 500 米范围内大气环境保护目标，50 米内声环境保护目标；核实本项目污染物排放总量，明确是否符合排污许可要求。		已核实 500 米范围内大气环境保护目标，50 米内声环境保护目标，详见 P21~22；已核实核实时本项目污染物排放总量，明确是否符合排污许可要求，详见 P25~29。
5	核实“三本账”，按改扩建项目核实新增锅炉废气、废水、固废产生量，明确固废属性，完善危险废物暂存要求及处置措施。		已核实完善“三本账”，详见 P31。
6	按新导则要求核实噪声源，补充锅炉安全排气阀排气噪声源强。		已核实噪声源，补充锅炉安全排气阀排气噪声源强，详见 P28~29。
7	完善环境保护措施监督检查清单、厂区平面布置图等相关附图、附件。		已完善环境保护措施监督检查清单，详见 P32~33；以补充附图附件，详见 P36~78。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	24
六、结论	34

一、建设项目基本情况

建设项目名称	株洲千金药业股份有限公司锅炉扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	汤磊	联系方式	13873322631
建设地点	株洲市荷塘区金钩山路 15 号		
地理坐标	东经 113 度 5 分 22.42 秒，北纬 27 度 49 分 54.92 秒		
国民经济行业类别	D443 热力生产和供应	建设项目行业类别	“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中的“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	荷塘区环保局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	0
环保投资占比（%）	0%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	350
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类项目；不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目。本项目使用的设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中项目。符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号），其相符性如下：</p> <p>（1）生态红线</p> <p>本项目位于株洲荷塘区金钩山路15号。根据《湖南省生态保护红线》（湘政发[2018]20号）及株洲市人民政府发布实施的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》，本项目不在生态保护红线区域内，符合省级以上产业园区生态环境总体管控要求（四大片区），项目建设与生态红线区域保护规划是相符的。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据项目所在地环境质量现状调查，附近地表水环境、声环境质量能够满足相应的标准要求，但总体大气环境质量PM2.5略有超标，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善；本项目生产废气产生量较少，废水经处理达标后排放，采取相应治理措施后本项目的建设对</p>

周围环境的影响较小，不会改变区域环境质量现状的要求，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中会消耗一定量的水、电等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目为固体废物治理行业，不属于火电、有色冶炼、石化、基本化学原料制造等高污染项目，不属于负面清单中所列项目。

⑤项目与株政发[2020]4号荷塘区管控要求分析对比

本项目位于株洲荷塘区金钩山路15号，根据株洲市人民政府发布实施的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（株政发〔2020〕4号），环境管控单元编码为：ZH43021120001，项目与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发[2020]4号）相符合性分析如下：

本项目符合当地的产业政策和相关环保法规条例，不在环境准入负面清单范围内。

综上，项目符合“三线一单”相关要求。

表 1-1 与株洲市荷塘区“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单相符合性分析如下：

类别	管控要求	本项目情况	符合性
主导产业	仙庾镇：生态旅游，旅游农业、观光农业、水泥、砖瓦、机械加工、新材料加工及其污染类型、污染程度与机械加工相似或不高于机械加工的企业 荷塘区创新创业园：先进硬质新材料、轨道交通配套类、装配式建筑、生物医药	本项目属于生物医药行业	符合

空间布局约束	<p>(1.1) 位于仙庾岭风景名胜区范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。仙庾岭风景名胜区核心区和缓冲区为畜禽养殖禁养区，核心区严禁引进各类畜禽规模养殖场、养殖户，现有各类畜禽规模养殖场、养殖户，依法限期搬迁或关闭；缓冲区禁止建设有污染物排放的养殖场。</p> <p>(1.2) 荷塘区创新创业园：限制新建高能耗项目和独立的大规模涂装项目。禁止新建涉及重污染化工、冶炼工序项目，禁止外排水污染物中涉及一类重金属排放的项目，禁止新建独立电镀项目。</p> <p>(1.3) 金山街道（金钩山村、晏家湾社区、湘华社区、流芳社区、石宋路社区的全部区域和太阳村的部分区域）、宋家桥街道（四三〇社区、芙蓉社区、月桂社区、宋家桥村、天台村）、仙庾镇中心镇区以及中心镇区边界外延 500 米内的区域、龙洲小学、黄塘小学校区即学校围墙外延 500 米内的区域，严禁引进各类畜禽规模养殖场、养殖户，禁养区现有各类畜禽规模养殖场、养殖户，依法限期搬迁或关闭。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市荷塘区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(2.1) 自然保护地</p> <p>(2.1.1) 仙庾岭风景名胜区：采取措施削减商业、生活中的挥发性有机物（VOC）的排放量，景区餐饮业油烟应尽快全部进行治理，在烟尘达标基础上减少有机物的排放。水污染防治结合风景区内水资源的合理开发利用，重点保护仙女湖水域，控制氮、磷排放，在水域周边积极开展生态林建设。</p> <p>(2.1.2) 强化自然保护地生态环境监管。持续开展“绿盾”自然保护地强化监督工作，着力解决自然保护地管理中的突出问题，严厉打击涉及自然保护地的生态环境违法违规行为。</p> <p>(2.2) 荷塘区创新创业园</p> <p>(2.2.1) 废水：入园企业废水经预处理达标后，排入金山污水处理厂，尾水经太平桥支流排入龙母河。</p> <p>(2.2.2) 废气：严格控制工艺废气排放，入园企业必须完善配套工艺废气处理装置并正常使用，确保达标排放。</p> <p>(2.2.3) 固体废物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。</p>	<p>本项目位于株洲市荷塘区金钩山路 15 号，与荷塘区空间布局约束不冲突</p>	符合
		<p>废水：本项目采用雨污分流制，雨水进入厂区已建成的雨水系统，生活污水和生产废水依托公司已建成的污水系统。</p> <p>废气：本项目产生的挥发性有机物 VOCs 经活性炭处理后达标排放。</p> <p>锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求</p>	符合

	<p>(2.3) 加快仙庾镇生活污水处理设施污水治理设施管网建设，实现污水稳定达标排放。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，取缔非法污泥堆放点。</p> <p>(2.4) 清理取缔非法洗砂场、碎石场，严肃查处违规建设、经营砂场行为；合理规划洗砂场、碎石场，适量发展规模较大、手续合法的洗砂场、碎石场，规范经营活动，并建立长效管理机制。</p> <p>(2.5) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p>		
环境风险防控	<p>(3.1) 荷塘区创新创业园：制定园区突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。</p>	<p>本项目是制药企业，已经制定突发环境事件应急预案。预案编号是：430202-2021-005-L</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：荷塘区 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，目标值 34 立方米/万元，万元工业增加值用水量比 2015 年下降 30%。</p> <p>(4.3) 土地资源： 金山街道：2020 年，耕地保有量达到 40.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 27.04 公顷；建设用地总规模控制在 167.91 公顷以内，城乡建设用地控制在 142.33 公顷以内。 宋家桥街道：2020 年，耕地保有量达到 120.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 111.96 公顷；建设用地总规模控制在 679.89 公顷以内，城乡建设用地控制在 670.38 公顷以内。 仙庾镇：2020 年，耕地保有量达到 1570.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 1539.10 公顷；建设用地总规模控制在 1879.04 公顷以内，城乡建设用地控制在 1648.08 公顷以内。</p>	<p>本项目是采用天然气和电为能源没有采用高污染燃料。生产用水均重复利用。</p>	符合

3、《湖南省湘江保护条例》（2018 年修）符合性分析

根据《湖南省湘江保护条例》（2018 年修）水污染防治中三十三条规定：对湘江流域内化学需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、铅、砷、铬、锑等重点水污染物排放实行总量控制。省人民政府应当根据湘江流域水环境容量和环境保护目标，制定重点水污染物排放总量控制计划，将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到湘

江流域设区的市、县(市、区) 人民政府；设区的市、县(市、区) 人民政府应当将重点水污染物排放总量控制指标分解落实到排污单位，核定其重点水污染物排放总量、浓度 控制指标以及年度削减计划。

第四十九条规定：在湘江干流两岸各二十公里范围内不得新建化学制浆、造纸、制革和外排水污染物涉及重金属的项目。

本项目不属于新建化学制浆、造纸、制革项目，外排水污染物不涉及重金属，符合《湖南省湘江保护条例》（2018 年修）相关规定。

4、与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。本项目株洲市天元区栗雨工业园内，项目属于生物医药行业，不是重污染项目。因此，本项目符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。

5、项目选址合理性分析

项目选址所在地属于工业用地范围，且距离本项目周边50m范围内无学校、医院等环境敏感点，有散户居民，对周边声环境质量影响较小，不会对附近居民正常生活造成影响。现状厂址周边路网已形成，交通便利；周边具备供水、供电条件。即项目区域基础设施较完善，供水、供电、通信等均 能满足项目生产及员工生活要求。同时，项目不位于株洲市生态保护红线内；不占用林地和基本农田，项目选址符合“三线一单”空间布局约束要求。

综上，项目选址基本合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1 、项目由来</p> <p>株洲千金药业股份有限公司(以下简称千金药业)前身系株洲市中药厂，现有河西和河东两个生产基地。本项目所在的河东基地位于株洲市荷塘区金钩山路，距市中心约 4km，距 320 国道约 1.2km，城市规划快速环道从其南面约 100m 处经过，交通便利。河东基地总面积 35350m²，厂区分为主要生产区、辅助生产区、行政办公区。</p> <p>建设单位委托株洲市环境保护研究院于 2000 年 6 月编制完成了《株洲千金药业股份有限公司综合制剂车间技改、锅炉增容及新建废水处理厂项目环境影响报告书》，2000 年 7 月取得了株洲市环境保护局的批复(株环字(2000)49 号)和竣工验收(环验(2010)22 号)；2017 年委托第三方公司编制了《煤棚改建仓库及附属工程项目环境影响报告表》，2017 年 7 月取得了原株洲市荷塘区环境保护局批复(湘环株荷审[2017]13 号)，2018 年通过了自主竣工环保验收；目前，现有项目运行正常。</p> <p><u>为提倡环保及安全生产，增加企业生产效益，湖南千金协力药业有限公司拟新增 1 台 12t/h 天然气锅炉，将现有两台 8t/h 天然气锅炉作为一备一用，锅炉建设依托现有锅炉房、公用工程、环保工程等。本次改扩建项目建成后，现有工程的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均不发生改变。备用锅炉每月定期开启一次，以确保其正常运行，当新增的 12t 天然气锅炉维护或检修时，将启用备用锅炉，且三台锅炉不同时使用。</u></p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日)的有关规定，本项目属“四十一、电力、热力生产和供应业”中“91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”中“燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的；天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)以上的；使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气(2017)2 号《高污染燃料目</p>
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

录》中规定的燃料）”类别，确定本项目评价类别为环境影响报告表。据此，建设单位委托湖南慧泽环境科技有限公司进行环境影响报告表的编制工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集的基础上，根据相关技术导则和规范编制完成了该项目环境影响报告表。

2、项目历史背景

项目历年环保手续情况见下表：

表 2-1 项目历年环保手续一览

时间	申报项目	批文	验收	性质
2000 年 6 月	《株洲千金药业股份有限公司综合制剂车间技改、锅炉增容及新建废水处理厂项目环境影响报告书》	2000 年 7 月取得了株洲市环境保护局的批复（株环字（2000）49 号）	2000 年 7 月取得了株洲市环境保护局的竣工验收（环验（2010）22 号）	改建
2017 年 6 月	《煤棚改建仓库及附属工程报告表》	2017 年 7 月获得了原株洲市荷塘区环境保护局的审批（湘环株荷审[2017]13 号）	2018 年通过了自主竣工环保验收	改建
2020 年 8 月	《株洲千金药业股份有限公司排污许可证》	证书编号：914302007121024513002Q	/	/
2021 年 2 月	《株洲千金药业股份有限公司（河东厂区）突发环境事件应急预案》	2021 年 2 月在株洲市生态环境局荷塘分局备案，预案编号是：430202-2021-005-L	/	/

本次项目组成一览表见下表。

表 2-2 本次改造工程建设内容一览表

项目类别	内容	功能及规模	备注
主体工程	锅炉	新增 1 台 12t/h 卧式燃气冷凝式蒸汽锅炉	新增
辅助工程	配套设施	依托现有锅炉房、蒸汽管道、供水管道等配套设施	依托现有
公用工程	供电	依托原有厂区内供配电系统，由市政电网提供	依托现有
	供气	铺设天然气管道接入市政燃气管道；由市政燃气管理部门提供	依托现有
	供水	依托原有厂区内给水系统，主要来自市政自来水	依托现有
环保工程	废水	经厂区污水处理站处理后的达标废水由东环北路截污管网，经龙泉污水处理厂进一步处理后，经建宁港汇入湘江（III类水域）。	依托现有
	废气	锅炉自带低氮燃烧器 燃烧废气由高为 15m 的排气筒排放	新增 依托现有

固废	软水机制备过程中需定期更换阳离子交换树脂，更换的废阳离子交换树脂由更换单位自行带回处理	依托现有
噪声	设置隔声、减振、降噪措施	依托现有

3、主要能源消耗

表 2-3 主要能源消耗表

序号	原料名称	单位	总用量
1	天然气	万 m ³ /a	88.82
2	水	t/a	462000
3	阳离子交换树脂	t/a	0.27
4	电	万千瓦时/年	820

4、主要设备

表 2-4 锅炉房生产设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	天然气锅炉	12t/h	1	台	在现有锅炉房新建，特富 WNS12-1 25-Y、Q (LN30)
2	烟囱	15m	1	个	依托现有
3	天然气管网	/	1	套	依托现有
4	污水处理站	2100m ³ /d	1	座	依托现有
5	排污降温池	18m ³ /d	1	座	依托现有

5、公用工程

本项目公用工程全部依托厂区现有的各项公用设施。

(1) 给、排水工程

①供水：由株洲市自来水供水管理部门提供，依托厂区现有供水设施，项目无新增劳动人员，因此无劳动人员生活用水，用水主要为锅炉用水，根据建设单位提供的资料，锅炉加热产生蒸汽主要用于生产车间反应釜用水加热、原料罐保温及污水处理设施厌氧池的加热保温等。锅炉冷凝水循环使用，不外排，年循环量为 38400t/a (153.6t/d)。根据建设单位提供资料可知，本项目项目锅炉软水补充量为 3131.44t/a (12.53t/d)，软水机纯水制备率约为 80%，因此项目软水制备过程自来水用量约 3914.3t/a (15.66t/d)，则浓缩水（软化处理废水）产生量为 782.86t/a (3.13t/d)。

②排水规划：公司排水采用雨污分流制。本项目废水主要为锅炉排水（锅炉排污水+软化处理废水），锅炉排水（锅炉排污水+软化处理废水）为 1204.4m³/a (4.82m³/d)，经厂区污水处理站处理后的达标废水由东环北路截污管网，经龙泉污水处理厂进一步处理后，经建宁港汇入湘江（III类水域）。

(3) 水平衡图

本项目水平衡图见图 2-1。

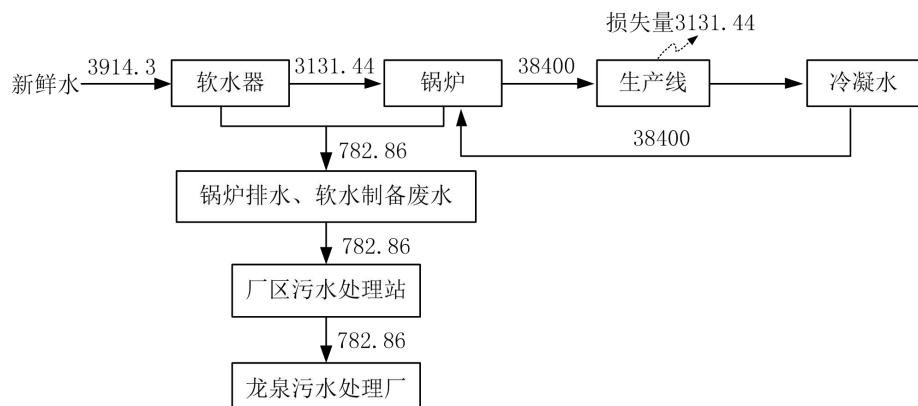


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(2) 供电

由市政电网供给。

6、依托工程

锅炉建设依托现有锅炉房、公用工程、环保工程等。

7、工程投资

项目总投资: 150 万元

8、劳动定员及工作制度

项目无新增劳动人员, 年工作日 250 天, 每天工作 16 小时。

1、本项目运营期生产工艺及产污环节图见下图:

(1) 锅炉生产工艺流程及产污环节:

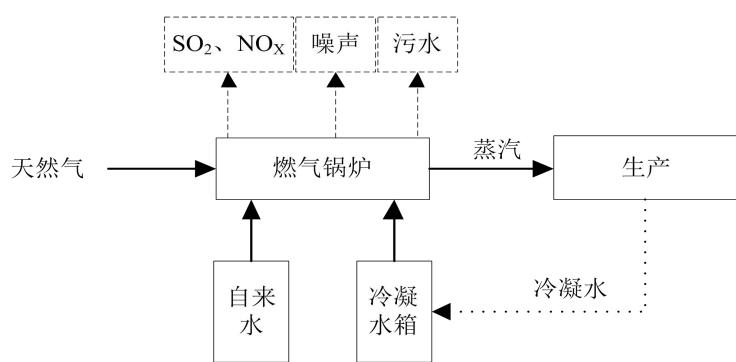


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

工艺流程和产排污环节

由自来水供水管理部门提供自来水，自来水管道一头连接厂区现有供水设施，另一头连接软水机，当自来水通过离子交换树脂时，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等阳离子与交换剂中的 Na^+ 进行交换，降低了水的硬度，使水质得到软化，经软化设备处理后的水全部进入锅炉水箱，该过程不产生废水。当软水出现了硬度，且残留硬度超过水质标准规定时，则认为离子交换树脂已经失效。为了恢复其交换能力，就需要对交换剂进行再生，再生过程是使含有大量钠离子的工业盐溶液通过失效的交换剂层恢复其交换能力的过程，钠离子又被离子交换剂所吸着，而交换剂中的钙、镁离子被置换到溶液中去；通过正、反冲洗后使阳离子交换树脂达到再生要求。锅炉开启后燃烧天然气加热水产生蒸汽，蒸汽由蒸汽管道送至生产车间工艺设备原料罐、反应釜、污水处理站厌氧池等直接或间接加热保温等，不循环利用。本项目采用天然气为燃料，锅炉自带低氮燃烧器，燃烧废气由高为 15m 的排气筒排放。

低氮燃烧器：低氮燃烧器没有整流器，通过多个喷嘴喷出的燃料和空气在空间内保持火焰的结构。由于是由多个喷嘴形成的分割火焰，不但提高了放热性同时又降低了火焰的温度。而且，火焰层变薄，缩短了燃气在高温区域的停留时间。喷嘴和炉内出口呈相反方向，控制了燃烧气体中部分不完全燃烧气体的排放。空间保持火焰十分割火焰的方法降低了 NO_x 的产生。

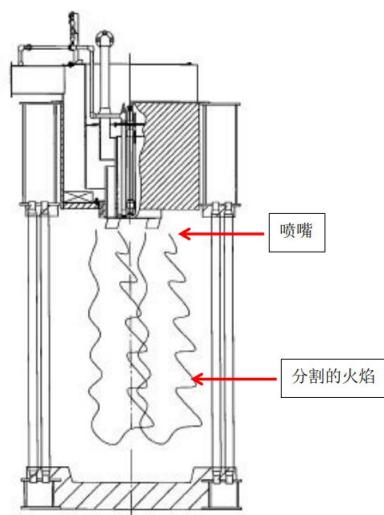


图2-3 低氮燃烧器工作原理图

2、污染工序与污染因子

与项目有关的原有环境污染问题	项目营运期主要污染因子见表 2-5。				
	表 2-5 营运期环境影响因素及污染因子一览表				
	序号	类别	主要生产单元名称	产污环节	主要污染物
	1	废气	锅炉燃烧废气	生产	SO ₂ 、NO _x
	2	废水	锅炉废水	生产	COD、pH、溶解性固体(全盐量)
	3	固废	废离子交换树脂	更换树脂	废离子交换树脂
	4	噪声	锅炉、软水机、锅炉安全排气阀等设备噪声	生产	噪声
	1、现有工程基本情况				
	<p>企业河东厂区办公、生产区域分开。办公区位于厂区东南角。</p> <p>河东厂区大门位于厂区西侧，后门位于厂区东侧，正门与后门之间为厂内道路；道路北侧从西至东设有综合制剂车间、喷雾中心、预处理车间、河东制剂车间、锅炉房、污水处理站等设施；道路南侧从西至东设置有科研质检楼、饮片楼、胶囊颗粒车间、仓库、埋地式乙醇罐去等。</p> <p>厂区道路基本平行于主要建筑物，组成纵横贯通的道路网，利于交通运输和消防，同时方便各部门联系，利于分区。总体布置遵守远近结合、统筹兼顾、全面规划的原则，合理布置了各功能分区，满足《药品生产质量管理规范》（国家食品药品管理局，2010 年修订，2011 年 3 月 1 日起施行）中对厂房与设施的要求。</p>				
	<p>具体布置见总平面布置图。本项目建设内容组成见表 2-6。</p>				
表 2-6 现有工程建设内容一览表					
序号	名称	建设内容	规格数量	备注	变化情况
1	主体工程	前处理车间	1 栋 5F	对药材进行清洗、蒸煮、提取等；醇提生产线位于 3 楼；	不变
		综合制剂车间	1 栋 7F	综合生产，水提	不变
		河东制剂车间	1 栋 5F	1 楼杂房，2 楼仓库，3、4、5 楼生产片剂、颗粒剂、丸剂等	不变
		喷雾中心	1 栋 2F	制取喷雾制剂	不变
		饮片车间	1 栋 2F	制取药材饮品等产品	不变
		胶囊颗粒车间	1 栋 3F	制取胶囊、颗粒等产品	不变
2	辅助工程	科研质检楼	1 栋 6F	办公室、会议室、展厅等；食堂	不变
		生活区	2 栋	职工生活、办公区	不变
		锅炉房	1 栋 1F	8t 油气混合锅炉 2 台，一用一备	不变
		门卫	2 栋 1F	值班室，东侧、西侧各一	不变
3	公用工程	给水	1 套	市政给水	不变
		供电	1 套	市政供电	不变

		排水系统	1 套	污污分流, 雨污分流; 接管市政污水管网、雨水管网	不变
		消防工程	1 套	消防泵、消防栓、灭火器等; 消防水池, 泵房	不变
4	贮运工程	仓库 2 (原煤棚)	1 栋 3F	钢结构, 存储原料、产品	新增
		仓库 1 (颗粒胶囊车间与生活区之间)	1 栋 4F	储存原料、产品	不变
		埋地乙醇储罐	1 座	存放乙醇	不变
		柴油储罐	1 座	存放柴油, 设有密闭罐池	不变
		白酒储罐	1 座	存放白酒 (50°)	不变
		一般库房	/	位于综合厂房内	不变
5	环保设施	污水处理站	1 个	生化处理设施, 设在线监控设施	不变
		锅炉废气处理设施	1 套	天然气燃烧尾气直接排放; 柴油仅做备用, 不长期使用	不变
		垃圾收集桶	若干	生活垃圾收集	不变

2、现有产品方案

表 2-7 现有工程主要产品方案一览表

序号	产品及副产品名称	设计产量 (t/a)	所在车间	变化情况
1	风湿酒	120 万瓶/年	综合制剂车间	不变
2	养阴清肺糖浆、灵芝糖浆	12000 万瓶/年		不变
3	妇科千金片	6000 万盒/年		不变
4	加味逍遥丸	600 万盒/年	河东制剂车间	不变
5	益母颗粒	500 万盒/年		不变
6	浸膏、干浸膏、生粉、药液 (半成品)	1510	前处理车间	不变
7	千金宁洗液	58.31	综合制剂车间	不变
8	痛经宁胶囊、断红饮胶囊	1.186	胶囊颗粒车间	不变

6、现有工程污染物产排放情况及污染防治措施

一、废气污染物及处置情况

废气主要为车间药材筛选、粉碎、填料、喷雾干燥、胶囊填充工序产生的粉尘, 燃气锅炉产生的 SO₂、烟尘、NO_x, 车间烘干、煎煮、浓缩工序挥发的异味气体及逆流提取及浓缩工序挥发的少量挥发性乙醇。

(1) 生产车间粉碎、制粒、压片、喷雾干燥、胶囊填充工序产生的粉尘经集中收集后, 通过布袋除尘系统后, 处理后尾气经 15m 高排气筒外排。

车间烘干、煎煮及浓缩工序挥发的异味气体, 经车间空调通风系统及时排室外。

车间前处理生产工艺中逆流提取及浓缩工序挥发的少量乙醇废气, 经车间空

调通风系统及时排室外。

(2) 锅炉房配备 2 台 8t/h 燃气锅炉 (一用一备)，天然气属于清洁能源，燃烧尾气，经 15m 高排气筒直接对外排放。

(3) 污水处理站产臭工段均设有密闭集气设施，恶臭气体经生物除臭装置处理后于 15m 高排气筒直接对外排放。

(4) 食堂油烟

厂区设职工食堂，以天然气为燃料，油烟经油烟净化器处理后于屋顶排气筒排放。该设施未发生变化。

表 2-8 各产污节点废气污染物产生量、排放量、所采取防治措施及达标排放情况

污染类型	产污节点	主要污染物	产生量	排放量	环保措施或设施名称	排放方式
废气	车间压片、制粒、包衣、粉碎等工序	粉尘	24.36t/a	24.36t/a	集中收集后，布袋除尘装置处理	无组织
	辅助设施锅炉供汽工序	烟尘	1.05t/a	1.05t/a	燃清洁能源天然气，不需处理	排气筒
		SO2	1.79t/a	1.79t/a		
		NOx	5.58t/a	5.58t/a		
	车间醇提、渗漉工序	乙醇	50t/a	0.5t/a	车间通风系统	
	烘干、煎煮及浓缩工序	异味	少量	少量	无组织	
	油烟	油烟废气	0.01	0.0055	油烟净化器处理后外排	排气筒

为了解项目原有情况，本项目于 2022 年 6 月 17 日委托了湖南云天检测技术有限公司在正常工况下对项目废气进行了污染源监测，监测结果见下表。

表 2-9 本项目无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
G1 厂界上风向	2022 年 6 月 17 日	臭气浓度	mg/m ³	≤10	≤10	≤10	20	达标
G2 厂界下风向 1#			mg/m ³	≤10	≤10	≤10		达标
G3 厂界下风向 2#			mg/m ³	≤10	≤10	≤10		达标
G1 厂界上风向		氨	mg/m ³	≤0.01	≤0.01	≤0.01	1.5	达标
G2 厂界下风向 1#			mg/m ³	0.02	0.02	0.01		达标
G3 厂界下风向 2#			mg/m ³	0.03	0.04	0.04		达标
G1 厂界上风向		硫化氢	mg/m ³	≤0.001	≤0.001	≤0.001	0.06	达标
G2 厂界下风向 1#			mg/m ³	≤0.001	≤0.001	≤0.001		达标
G3 厂界下风向 2#			mg/m ³	≤0.001	≤0.001	≤0.001		达标
G1 厂界上风向		非甲烷总烃	mg/m ³	3.81	2.60	3.67	30	达标
G2 厂界下风向 1#			mg/m ³	4.78	3.26	4.53		达标
G3 厂界下风向 2#			mg/m ³	4.62	3.48	4.39		达标

备注:非甲烷总烃参考限值来源于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 C.1 中排放限值;臭气浓度、氨、硫化氢参考限值来源于《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 中二级新扩改建标准限值要求。

表 2-10 本项目压片包衣有组织废气监测结果

采样点位	检验项目及结果(单位: mg/m ³)			
	颗粒物	挥发性有机物 (VOCs)	非甲烷总烃	是否合格
压片包衣排气筒 01	9.2	4.93	7.32	合格
压片包衣排气筒 02	11.0	6.04	6.71	合格
压片包衣排气筒 03	11.8	5.94	6.22	合格
压片包衣排气筒 04	8.6	7.84	6.81	合格
压片包衣排气筒 05	14.9	5.07	6.84	合格
压片包衣排气筒 06	11.2	6.83	6.79	合格
压片包衣排气筒 07	11.6	10.9	6.91	合格
压片包衣排气筒 08	12.3	7.61	6.78	合格
压片包衣排气筒 09	13.0	6.31	5.41	合格
压片包衣排气筒 10	14.2	13.7	7.13	合格
压片包衣排气筒 11	15.5	8.46	6.54	合格
压片包衣排气筒 12	15.9	6.54	6.67	合格
压片包衣排气筒 13	14.1	10.7	6.59	合格
压片包衣排气筒 14	12.4	5.88	7.22	合格
压片包衣排气筒 15	12.7	7.76	6.61	合格
压片包衣排气筒 16	14.9	5.60	6.82	合格
参考限值	30	150	100	

备注: VOCs 参考限值来源于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 1 中 TVOC 的排放限值, 其他因子参考《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 1 中其他污染物项目排放限值。

表 2-11 本项目压片包衣有组织废气监测结果

采样点位	采样频次	检验项目及结果(单位: mg/m ³)	
		颗粒物	是否合格
喷雾干燥排气筒 出口 DA002	第一次	15.8	合格
	第二次	15.5	合格
	第三次	11.5	合格
喷雾干燥排气筒 出口 DA003	第一次	11.9	合格
	第二次	11.8	合格
	第三次	12.9	合格
喷雾干燥排气筒 出口 DA004	第一次	15.3	合格
	第二次	15.7	合格
	第三次	15.9	合格
喷雾干燥排气筒 出口 DA005	第一次	13.2	合格
	第二次	15.3	合格
	第三次	14.9	合格
喷雾干燥排气筒 出口 DA006	第一次	14.6	合格
	第二次	12.7	合格
	第三次	11.5	合格
参考限值		30	

备注: 参考限值来源于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)中表 1 排放限值。

二、废水污染物及处置情况

(一) 废水主要为生活污水及生产废水。生产废水主要来源于车间洗药、煮

药、设备及地面清洗等工序。生产废水进入厂污水处理站“SBR 处理工艺”处理。

河东厂区污水处理工艺为 SBR 法, 处理工艺流程见下图, 设计处理能力为: $2100\text{m}^3/\text{d}$, 生产废水中 COD 浓度为 $800\sim2500\text{mg}/\text{L}$, 不属于高浓度有机废液。

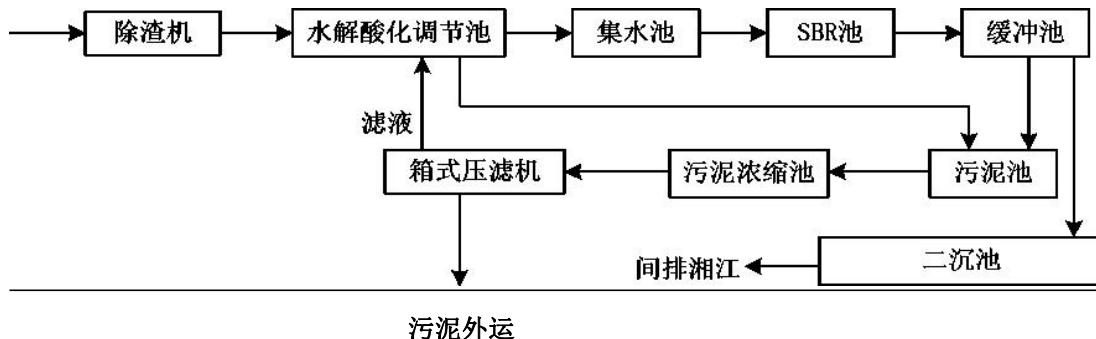


图 2-3 河东厂区污水处理站处理工艺流程图

表 2-12 本项目废水产生量、排放量、所采取防治措施及达标排放情况

污染类型	产污节点	主要污染物	产生量	排放量	环保措施或设施名称	排放方式
废水	车间洗药、煮药、设备及地面清洗、生活污水等工序	COD、BOD ₅ 、SS	1940t/d	1940t/d	废水处理站 SBR 处理装置处理，生活污水经过化粪池后再排入废水处理站进行处理	龙泉污水处理厂

（二）厂区雨污水排放情况

企业采取雨污分流、清污分流、污污分流，设有 1 个污水排放口，污水经处理后排入市政污水管网；不设雨水排放口，雨水也排入市政污水管网。

事故状态下废水排放路径：

①废水排放路径: 污水处理站→污水管网→龙泉污水处理厂→建宁港→湘江:

②事故废水、消防废水：初期雨水等事故废水→厂区雨污水管网→市政雨污水管网→建宁港→湘江。

本项目于2022年9月21日委托了湖南云天检测技术有限公司在正常工况下对项目废气进行了污染源监测，监测结果见下表。

表 2-13 本项目废水检测数据

采样点位	样品状态	采样点	检测项目	单位	检测结果	参考限值
废水	浅黄色有异味 有杂质液体	废水排口 S1-3	pH 化学需氧量	(无量纲) (mg/L)	7.34 26.0	6~9 500

(3) 噪声

本项目噪声污染源主要为引风机、冷冻机组、空压机组、各类泵、冷却塔等机械运行时产生噪声。项目采取选用低噪声设备，加强设备维护管理，空压机设置单独封闭隔声房，加强厂区绿化等措施降噪。

(4) 固体废物及处置情况

厂区生产过程中固体废弃物主要为废弃包装物、污水处理站产生的污泥，检验、收尘工序产生的废药，药材煎煮提取后产生的药渣，食堂就餐工序产生的潲水。废弃包装物由废旧回收公司回收；污泥进入垃圾站，交由市政环卫部门处置；药渣及废药外售至砖厂作为燃料，餐厨垃圾外卖养殖户养猪；锅炉废弃的离子交换树脂，由厂家定期回收，废树脂产生量约为 0.25t/a。

企业设备维护过程产生的少量废油作为危险废物委托有资质单位安全处置。废油产生量约 0.5t/a。

表 2-14 本项目固体废物产生量、排放量、所采取防治措施及达标排放情况

污染类型	产污节点	主要污染物	产生量	排放量	环保措施或设施名称	排放方式及达标情况
固体废物	车间洗药、煮药等工序	药渣	3126.4t/a	0	外售至砖厂作为燃料	合理处置
	车间原料拆包、成品包装工序	废包装材料	90t/a	0	废旧回收公司回收	合理处置
	车间检验、收尘工序	废药粉	1t/a	0	进入垃圾站，交由市政环卫部门	合理处置
	废水处理工序	污泥	182t/a	0	委托有资质单位安全处置	合理处置
	设备维护	废油	0.5t/a	0	由厂家定期回收	安全处置
	废弃的离子交换树脂	废树脂	0.23t/a	0	进入垃圾站，交由市政环卫部门	合理处置
	生活垃圾	/	28	0		

7、现有工程存在的环境问题

根据建设单位和环保主管部门调查了解，株洲千金药业股份有限公司主体工程、公用辅助环保工程投入生产以来，企业管理人员严格按相关管理制度操作，没有发生过废气超标排放引起的环境污染事故，也没有发生过火灾爆炸引起的次生环境事件，未发生突发环境事件。

通过对企业现有工程的现场勘查、历史监督性监测数据收集等，企业现不存在环境问题。

8、拟建工程场地情况

根据对项目建设地进行调查，本项目所在区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物；拟建项目在株洲千金药业股份有限公司的现有空置地块内，该地块内无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 环境空气质量现状						
	(1) 基本污染物						
<p>本项目位于株洲市荷塘区，区域所在地属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市生态环境保护委员会办公室关于2021年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2022]1号）中的基本因子的监测数据，项目引用株洲市荷塘区的空气自动监测站2021年报数据进行评价，监测统计结果如下表。</p>							
<p>表3-1 基本污染物大气环境质量现状监测结果表 (ug/m3)</p>							
污染物							
SO ₂							
年均质量浓度							
60							
7							
最大浓度占标率							
11.67							
/							
达标							
NO ₂							
年均质量浓度							
40							
26							
65							
/							
达标							
PM ₁₀							
年均质量浓度							
70							
57							
81.43							
/							
达标							
PM _{2.5}							
年均质量浓度							
35							
39							
111.43							
/							
超标							
CO (mg/m3)							
城市日均值 95 百分位数							
4							
1.0							
25							
/							
达标							
O ₃							
城市日最大 8 小时平均 90 百分位数							
160							
138							
86.25							
/							
达标							
由表3.3-1可知，株洲市荷塘区2021年的PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求。另PM _{2.5} 超标，综合分析主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响。根据大气导则，城市环境空气质量达标情况即为六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，荷塘区属于不达标区。							
根据《株洲市“十四五”生态环境保护规划》（株政办发〔2021〕16号）要求，通过推进产业结构绿色转型、推动能源结构优化、优化交通运输结构							

优等措施推进 PM_{2.5} 与臭氧协同治理,远期规划株洲市荷塘区 PM_{2.5} 年均浓度有望逐步达到国家空气质量二级标准。

3.2 地表水环境现状调查与评价

本项目经厂区污水处理站处理后的达标废水由东环北路截污管网,经龙泉污水处理厂进一步处理后,经建宁港汇入湘江。为了解项目所在区域水环境质量状况,本次环评引用株洲市生态环境局公布的株洲市二三水厂(白石)断面、马家河(霞湾)断面 2021 年 1-12 月株洲市水环境质量常规监测数据,以说明区域水环境质量现状,统计数据见下表。

表 3-2 地表水水质监测结果

断面	断面性质	执行标准	水质类别												达标情况
			1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
马家河(霞湾)	国控	(GB3838-2002) III类	II	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	达标
株洲市二三水厂(白石)			II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	达标

监测结果表明:湘江株洲市二三水厂(白石)断面、马家河(霞湾)断面 2021 年各监测因子监测值均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。

3.3 声环境

本项目位于位于株洲市株洲市荷塘区金钩山路 15 号,属于声环境 2 类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准建设单位于 2022 年 6 月 30 日委托湖南云天检验技术有限公司对现有工程厂界噪声进行检测,具体数据见表 3-3。

表 3-3 本项目噪声检测数据

监测点位		噪声监测结果(单位: dB(A))	
		昼间	夜间
N1 厂界东侧		56	45
N2 厂界南侧		56	45
N3 厂界西侧		57	44
N4 厂界北侧		56	44
参考限值	2类	60	50
	4类	70	65
是否合格		合格	合格

	<p>备注: 1、监测结果为修正后结果, 修正依据为《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ706-2014); 2、参考限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类标准要求, 临马路的参考限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中4类标准要求。</p> <p>3.4 生态环境</p> <p>经现场勘察, 项目用地周边植被覆盖率较高, 主要为次生植被, 以杉木、油茶、香樟为主, 主要植被为人工林地植被及荒地自生植被。区域内野生动植物较少, 主要有蛇类、田鼠、蜥蜴、青蛙、壁虎、山雀、黄鼠狼、麻雀等。</p> <p>本项目区域内未发现珍稀动植物物种, 无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。</p> <p>3.5、地下水、土壤环境现状</p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中的要求:“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的, 应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”, 结合本项目工程分析, 项目不存在土壤、地下水环境污染途径, 因此, 可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																												
环境保护目标	<p>3.06 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)</p> <p>本项目位于于株洲市荷塘区金钩山路 15 号。经过现场踏勘, 项目主要环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位及距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>金山小学</td> <td>113°10'42.64"</td> <td>27°51'41.25"</td> <td>师生</td> <td>约 450 人</td> <td>二级</td> <td>S100m</td> </tr> <tr> <td>千金小区</td> <td>113°10'45.27"</td> <td>27°51'44.05"</td> <td>居民</td> <td>约 200 人</td> <td>二级</td> <td>S50m</td> </tr> <tr> <td>东、南、 西侧金钩 山村集中 居民</td> <td>113°10'37.50"</td> <td>27°51'43.74"</td> <td>居民</td> <td>约 1000 人</td> <td>二级</td> <td>E\S\W80-500</td> </tr> <tr> <td>北侧金钩 山村集中 居民</td> <td>113°10'40.30"</td> <td>27°51'53.04"</td> <td>居民</td> <td>约 1000 人</td> <td>二级</td> <td>N110-500m</td> </tr> <tr> <td>东侧隔东 环北路农 村散户居</td> <td>113°10'49.73"</td> <td>27°51'51.18"</td> <td>居民</td> <td>约 200 人</td> <td>二级</td> <td>E300-660</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离	X	Y	金山小学	113°10'42.64"	27°51'41.25"	师生	约 450 人	二级	S100m	千金小区	113°10'45.27"	27°51'44.05"	居民	约 200 人	二级	S50m	东、南、 西侧金钩 山村集中 居民	113°10'37.50"	27°51'43.74"	居民	约 1000 人	二级	E\S\W80-500	北侧金钩 山村集中 居民	113°10'40.30"	27°51'53.04"	居民	约 1000 人	二级	N110-500m	东侧隔东 环北路农 村散户居	113°10'49.73"	27°51'51.18"	居民	约 200 人	二级	E300-660
名称	坐标/m		保护对象	保护内容					环境功能区	相对厂址方位及距离																																			
	X	Y																																											
金山小学	113°10'42.64"	27°51'41.25"	师生	约 450 人	二级	S100m																																							
千金小区	113°10'45.27"	27°51'44.05"	居民	约 200 人	二级	S50m																																							
东、南、 西侧金钩 山村集中 居民	113°10'37.50"	27°51'43.74"	居民	约 1000 人	二级	E\S\W80-500																																							
北侧金钩 山村集中 居民	113°10'40.30"	27°51'53.04"	居民	约 1000 人	二级	N110-500m																																							
东侧隔东 环北路农 村散户居	113°10'49.73"	27°51'51.18"	居民	约 200 人	二级	E300-660																																							

民						
星河小学	113°10'38.72"	27°51'56.17"	师生	约 400 人	二级	N470-590m
百合嘉园等小区	113°10'28.99"	27°51'27.81"	居民	约 10000 人	二级	SW500-800m
金科伴山溪谷	113°10'45.32"	27°51'29.05"	居民	约 500 人	二级	W400-730m
东方名园等小区	113°10'24.78"	27°51'43.26"	居民	约 15000 人	二级	W400-200m
株洲第四中学	113°10'17.03"	27°51'54.89"	师生	约 1000 人	二级	WN650-1170m
湘华机械小区	113°10'33.59"	27°51'57.25"	居民	约 1200 人	二级	SW400-730m

表 3-5 声环境、生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	规模	方位与距离	保护级别
声环境	千金小区	约 200 人	S50m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 2类(其它区域)、4a类(临江山路和黄河北路两侧区域)
生态环境	项目位于生态环境红线范围内, 周围无生态环境保护目标。			

污染物排放控制标准	1、废气 本项目废气排放执行燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 标准中表3大气污染物特别排放限值。
	2、废水 本项目废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》GB 21906-2008表2标准。
	3、噪声 项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 2 类和 4 类标准。建设单位于 2022 年 6 月 30 日委托精威检测(湖南)有限公司对现有工程厂界噪声进行检测, 具体数据见表 3-6。
	表 3-6 本项目噪声检测数据

监测点位	噪声监测结果(单位: dB(A))	
	昼间	夜间
N1 厂界东侧	56	45
N2 厂界南侧	56	45

	N3 厂界西侧	57	44			
	N4 厂界北侧	56	44			
	参考限值	2 类	60			
		4 类	70			
	是否合格	合格	合格			
	备注: 1、监测结果为修正后结果, 修正依据为《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》(HJ706-2014); 2、参考限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类标准要求, 临马路的参考限值来源于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 4 类标准要求。					
4、固体废物						
本项目一般工业固体废物储存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。						
总量控制指标	<p>根据工程分析可知 NO_x 排放量为 1.41t/a, SO₂ 排放量为 0.36t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，本项目锅炉燃烧废气排放口属于一般排放口，无需申请总量。</p> <p>本项目废水中 COD、NH₃-N 总量指标纳入龙泉污水处理厂的指标中，故本项目无需设置总量控制指标。</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>由于本扩建项目建成后，现有工程的产品、工艺和生产规模不发生改变，仅在现有车间内进行新锅炉设备的安装，施工期只需对设备进行安装和调试，因此本评价不再对施工期进行分析评价，只进行营运期评价分析。</p>
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

本次扩改建项目主要是新增 12t/h 的燃气锅炉提供蒸汽，原有两台 8t 燃气蒸汽锅炉停开备用。项目营运期工程分析如下：

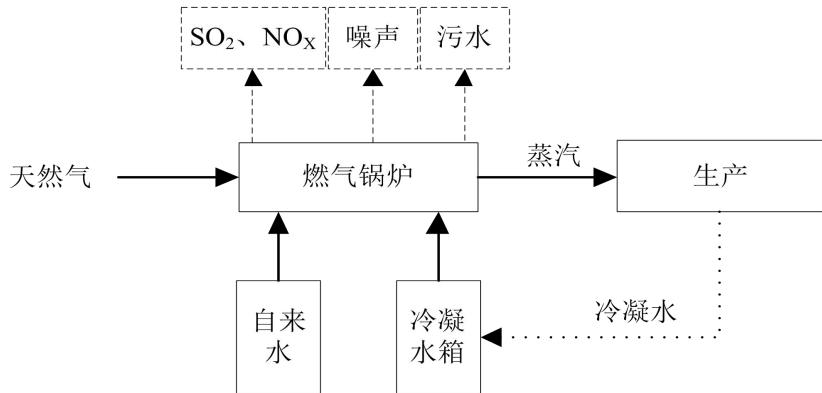


图 4-1 营运期工艺流程及产污环节

营运期工艺流程说明：

由自来水供水管理部门提供自来水，自来水管道一头连接厂区现有供水设施，另一头连接软水机，当自来水通过离子交换树脂时，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等阳离子与交换剂中的 Na^+ 进行交换，降低了水的硬度，使水质得到软化，经软化设备处理后的水全部进入锅炉水箱，该过程不产生废水。当软水出现了硬度，且残留硬度超过水质标准规定时，则认为离子交换树脂已经失效。为了恢复其交换能力，就需要对交换剂进行再生，再生过程是使含有大量钠离子的工业盐溶液通过失效的交换剂层恢复其交换能力的过程，钠离子又被离子交换剂所吸着，而交换剂中的钙、镁离子被置换到溶液中去；通过正、反冲洗后使阳离子交换树脂达到再生要求。锅炉开启后燃烧天然气加热水产生蒸汽，蒸汽由蒸汽管道送至生产车间工艺设备原料罐、反应釜、污水处理站厌氧池等直接或间接加热保温等。

1、废气

项目扩建后新增 1 台 12t/h 燃气锅炉供热并配备一台风机（风量 10000m³/h），锅炉为现有工程的原料罐保温、反应釜加热、厌氧池冬季保温加热，根据建设单位提供的资料，天然气年用量 88.82 万 m³，年运行 4000h。产排污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（初稿）》中 4430 热力生产和供应行业（燃气工业锅炉）产排污系数表如下：

表 4-1 热力生产和供应行业 (包括工业锅炉) 产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热 水/其他	天然气	室燃 炉	所有 规模	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S*
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87 (低氮燃烧- 国内一般)

*注: S 为含硫量, 项目供气为二类气, 含硫量为 200mg/m³。

根据表 4-3 计算, SO₂产生量为 0.36t/a, NO_x产生量为 1.41t/a; SO₂的排放浓度 9mg/m³, NO_x的排放浓度 35.25mg/m³; SO₂和 NO_x达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值 (燃气锅炉), 燃烧后的废气经 15m 排气筒排入环境空气。

①主要污染源调查

项目大气污染源参数调查清单见下。

表 4-2 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中 心坐标		排气 筒底 部海 拔高 度/m	排 气 筒高 度/m	排 气 筒出 口内 径/m	烟 气 温 度 /°C	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物排放速率 / (kg/h)		
		X	Y							颗粒物 (pM ₁₀)	SO ₂	NO _x
DA 018	锅炉 废气 排 气 口	27°51' 48.29	113°1' 1'46.6 2"	12	15	0.4	45	4000	正常	/	0.09	0.35

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》, 排污单位废气有组织排放中, 可行技术为低氮燃烧, 本项目锅炉采用低氮燃烧器+15m 排气筒排放, 降低氮氧化物产生浓度, 能满足排放要求, 因此, 废气治理措施为可行技术, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中要求。

2、废水

(1) 本项目废水产排情况分析

本项目无新增劳动人员, 因此不新增生活污水。主要废水为锅炉的废水主要包括锅炉排污水和软化处理废水。

本项目锅炉为锅外水处理离, 锅炉的废水主要包括锅炉排污水和软化处理废水, 根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产排污系数表-燃气蒸汽锅炉- (锅炉外水处理) -

所有规模，工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）排放系数为 13.56t/万立方米-燃料，项目燃气用量为 88.82 万 Nm³/a，则项目锅炉废水排放量约为 1204.40m³/a (4.82m³/d)，废水中主要污染物为 COD、pH 值、溶解性固体（全盐量）等。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）锅炉的废水产排污系数-燃气-全部锅炉（锅炉外水处理）-所有规模，化学需氧量产生系数为 1080g/万立方米-燃料，则锅炉废水化学需氧量产生量为 0.096t/a，经厂区污水处理站处理后，厂内生产废水污染物产生及排放情况见下表：

表 4-3 厂内生产废水污染物产生及排放一览表

名称 (废水量 1204.4t/a)	单位	污染物	
		pH	COD
产生浓度	mg/L	6-9	79.7
产生量	t/a	/	0.096
厂内废水处理站处理后排放浓度	mg/L	6-9	70
厂内废水处理站处理后排放量	t/a	/	0.096

根据建设单位提供数据，出水中 COD 浓度为 55-80mg/L(环评计算时取中间值 70mg/L)，废水中排放量等于产生量。锅炉废水经厂区污水处理站处理后的达标废水由东环北路截污管网，经龙泉污水处理厂进一步处理后，经建宁港汇入湘江（III 类水域）。

①依托污水处理设施的环境可行性评价

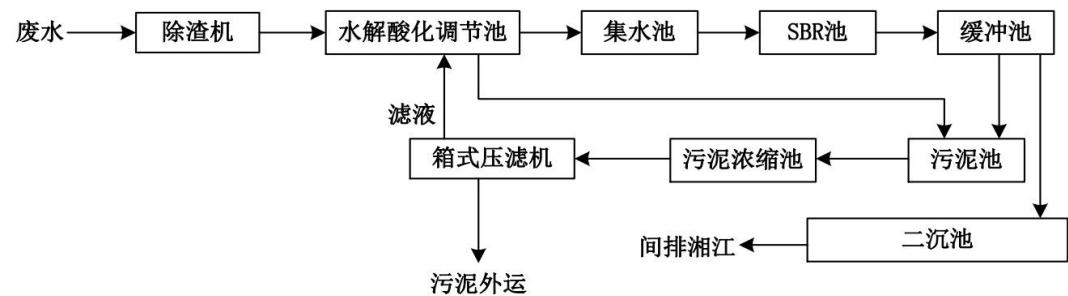


图 4-2 河东厂区污水处理站处理工艺流程图

项目产生废水经处理后，废水接入市政污水管网，《中药类制药工业水污染物排放标准》GB 21906-2008 表 2 标准，最终排入龙泉污水处理厂。

根据调查了解，厂区现有的污水处理站处理工艺为“SBR 处理工艺”，处理容积可满足项目废水处理需求。正常工况下，废水经处理后，PH、COD 排放浓度可达《中药类制药工业废水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2

标准限值，不影响龙泉污水处理厂正常运行。

②废水水量接管可行性分析

龙泉污水处理厂位于株洲市芦淞区石宋路，污水处理规模按 10 万立方米/天规划，厂区主体工艺采用 A2/O 处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《中药类制药工业废水污染物排放标准》（GB21906-2008）表 2 标准限值，经建宁港汇入湘江。建设项目产生废水量少，在龙泉污水处理厂污水接纳能力之内，因此，从处理规模上讲，建设项目废水接管排入龙泉污水处理厂进行集中处理是可行的。

建设项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 4-4。

表 4-4 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	锅炉废水	COD、 BOD ₅ 、SS	龙泉污水 处理厂	连续	DW001	厂区 内污水 处理站	SBR 处理工 艺	DW00 1	是	企业 总排

③废水排放口基本情况

建设项目废水排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 废水污染物监测要求一览表

监测类别	排口	监测内容	执行标准	监测频率
综合污水	总排口	COD、BOD ₅ 、 SS	《中药类制药工业废水污 染物排放标准》（GB21906-2008） 表 2 标准限值。	1次/月

说明：监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的重点管理的一般排口要求。

3、噪声

项目主要噪声设备及源强分析见表 4-6。

表 4-6 主要噪声源及源强表

噪声源	源强 dB(A)	治理设施
锅炉	75-80	厂房隔挡、距离衰减
软水机	70-75	厂房隔挡、距离衰减

水泵	85-90	厂房隔挡、距离衰减、设备减震
锅炉安全排气阀排气	70-75	厂房隔挡、距离衰减

本项目选择低噪型设备、合理布局、将高噪声设备置于室内并尽可能远离场界，并且采取适当的隔声降噪措施后对项目自身和外环境的影响可接受。

4、固体废物

根据建设单位提供的资料可知，本项目主要固废为软水机制备过程中产生的废阳离子交换树脂，树脂用量为 0.27t/a(0.0011t/d)，属于一般固废，定期交由厂家回收。

5、地下水、土壤环境

①地下水

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“142 热力生产和供应工程”，编制环境影响报告表，地下水环境影响评价类别为 IV 类。可不开展地下水环境影响评价。

②土壤

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 4-7 土壤环境影响评价工作等级划分

项目类别	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A，本项目属于 IV 类项目，土壤环境影响类型为污染影响型，整个占地面积 210 平方米，属于小型 ($\leq 5\text{hm}^2$) 建设项目，位于株洲市荷塘区，土壤环境敏感程度为不敏感，由上表可知，土壤环境影响评价等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、生态环境影响

本项目拟建在株洲千金药业股份有限公司现有厂房内的锅炉房里，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险评价

环境风险是指对突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险源识别

风险防范意识是企业安全生产的前提和保障，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）的规定，对本项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价。本项目燃气锅炉是采用管道对接市政燃气管道，不在厂区贮存天然气，故不存在较大风险事故。

（2）建立健全安全环境管理制度

①公司应建立健全健康、安全、环境管理制度，并严格予以执行。
②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最低限度的清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行上岗证制度。

④建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

⑤定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

⑥配备24h有效的报警装置，明确24h有效的内、外部通讯联络手段。

综上所述，项目存在一定风险，在采取相应的风险防范措施下，项目的风险处于环境可接受的水平，项目建设从环境风险角度分析可行。

8、项目“三本账”

株洲千金药业股份有限公司扩建前后厂内污染物排放变化情况见下表。

表 4-8 项目“三本帐”

污染物名称		现有项目排放量(t/a)	扩建项目排放量(t/a)	以新带老削减量(t/a)	扩建后总排放量(t/a)	增减量(t/a)	
废气	NO _x	5.58	1.41	0	6.99	1.41	
	SO ₂	1.79	0.36	0	2.15	0.36	
	烟尘	1.05	0	0	1.05	0	
	VOCs	0.5	0	0	0.5	0	
	油烟废气	0.0055	0	0	0.0055	0	
废水		COD	0.49	0.096	0	0.586	0.096
固废	一般固废	药渣	3126.4	0	0	3126.4	0
		废包装材料	90	0	0	90	0
		废药粉	1	0	0	1	0
		废树脂	0.23	0.27	0	0.5	0.27
	危险废物	污泥	182	0	0	182	0
		废油	0.5	0	0	0.5	0
	生活垃圾	28	0	0	28	0	

注：表中固体废为产生量

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	运营期	锅炉废气	NOX、SO ₂ 、烟尘	收集后由 15m 排气筒排出	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014) 标准。
地表水环境	运营期	锅炉废水	pH、COD	通过本公司现有污水处理站处理后排入龙泉污水处理厂	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008) 表 2 中最严格的排放浓度限值
声环境	运营期	厂房	设备	选用低噪声设备, 合理布局、建筑隔声、基础减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固废	运营期	软水机	废树脂	定期交由厂家回收	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
土壤及地下水污染防治措施	锅炉房和危废暂存间地面防渗措施				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	生产车间和危废间按规范配置灭火器材和消防装备; 危废间地面硬化, 门口设置缓坡; 定期维护和保养废气处理设施。				
其他环境管理要求	<p>1、项目竣工环境保护验收:</p> <p>建设单位应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号) 规定, 在投入试运行 3 个月内及时进行项目竣工环境保护验收。</p> <p>2、排污许可管理:</p> <p>建设单位应在项目投入试运行前及时申报排污许可。本项目生活污水排放依托租货厂房, 不新增排污口。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版), 本项目属于“二十二、医药制造业 27 化学药品原料药制造 271”, 属于重点管理。</p> <p>3、环境监测:</p> <p>本项目环境监测适用《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)。建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南则》(HJ 819-2017)的要求, 制定自行监测方案, 设置和维护监测设施, 开展自行监测, 做好监测质量保证与质量控制, 记录和保存监测数据, 对其排放的水、气污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 结合本项目实际, 本项目环境监测计划汇总如表 5-1 所示。</p>				

表 5-1 项目环境监测计划一览表

序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
01	生产废气	氮氧化物	锅炉废气 排气筒	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB 13271-2014) 标准中表 3 大气污染物特别排放限值
		颗粒物、二氧化硫		1 次/年	
		林格曼黑度		1 次/年	
		pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物		1 次/年	
02	生产废水		废水排口	1 次/年	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008) 表 2 中最严格的排放浓度限值
03	噪声监测	L _{ep} (A)	厂区边界外 1m 处	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

六、结论

株洲千金药业股份有限公司锅炉扩建项目，与国家政策及相关规划相符，选址合理可行，平面布置合理。所在区域环境质量现状满足环评要求，无环境制约因素，项目运营期对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求。项目场址选择合理，在运营过程中按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的环境影响满足相应环评标准要求，对当地声环境、大气环境、水环境及生态环境的影响很小，不会改变项目所在区域环境现有功能。从环保角度分析，该项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	NO _x	5.58	5.58	1.41	1.41	0	6.99	1.41
	SO ₂	1.79	1.79	0.36	0.36	0	2.15	0.36
	烟尘	1.05	1.05	0	0	0	1.05	0
	VOCs	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	油烟废气	0.0055	0.0055	0	0	0	0.0055	0
废水	COD	0.49	0.49	0.096	0.096	0	0.586	0.096
生活垃圾	生活垃圾	28	0	0	0	0	28	0
一般工业 固体废物	药渣	3126.4	0	0	0	0	3126.4	0
	废包装材料	90	0	0	0	0	90	0
	废药粉	1	0	0	0	0	1	0
	废树脂	0.23	0	0.27	0	0	0.5	0.27
危险废物	污泥	182	0	0	0	0	182	0
	废油	0.5	0	0	0	0	0.5	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①