

# 建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：           曲靖经开区医疗器械及消毒用品建设项目          

建设单位(盖章)：           云南省曲靖药业有限公司          

编制日期：2020年6月

生态环境部制

## 《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。

## 目 录

表一、建设项目基本情况.....	- 1 -
表二、建设项目所在地自然环境简况.....	- 12 -
表三、环境质量状况.....	- 16 -
表四、评价适用标准.....	- 19 -
表五、建设项目工程分析.....	- 23 -
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 39 -
表七、环境影响分析.....	- 41 -
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 58 -
表九、结论与建议.....	- 60 -

## 附 表

附表 1: 建设项目环评审批基础信息表

附表 2: 大气环境影响评价自查表

附表 3: 地表水环境影响评价自查表

附表 4: 环境风险评价自查表

## 附 图

附图 1: 项目地理位置示意图

附图 2: 项目平面布置图

附图 3: 项目周边环境关系图

附图 4: 项目区域水系图

## 附 件

附件 1: 环评委托书

附件 2: 营业执照正本

附件 3: 原有项目环评批复

附件 4: 原有项目环保验收许可

附件 5: 曲靖西城工业园区规划环评审查意见

附件 6: 排污许可证副本

附件 7: 曲靖药业药渣处置协议

附件 8: 投资项目备案证

附件 9: 建设单位营业执照副本

**表一、建设项目基本情况**

项目名称	曲靖经开区医疗器械及消毒用品建设项目				
建设单位	云南省曲靖药业有限公司				
法人代表	何智良	联系人	胡继仙		
通讯地址	云南省曲靖市经济技术开发区瑞和西路8号				
联系电话	13769892048	传真		邮政编码	655000
建设地点	云南省曲靖市经济技术开发区瑞和西路8号（详见附图一）				
立项审批部门	曲靖经济技术开发区经济发展局	批准文号	2020-530329-27-03-044418		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C2740中成药生产、C2770卫生材料及医药用品制造		
占地面积（平方米）	8197		绿化面积（平方米）	1590	
总投资（万元）	3500	其中：环保投资(万元)	28.2	环保投资占总投资比例	0.8%
评价经费（万元）	2	预期投产日期	2020年10月		
<p><b>工程内容及规模：</b></p> <p><b>一、任务由来</b></p> <p>云南省曲靖药业有限公司（以下简称“建设单位”）建于1988年，其前身为宣威市制药厂，是由昆明制药厂和宣威来宾镇共同投资组建。1999年，被曲靖市医药（集团）总公司收购改制后更名为云南省曲靖药业有限公司。2003年，曲靖市人民政府发文（曲开计发[2003]25号）文件批准曲靖药业有限公司迁建项目立项，厂址位于曲靖市西片区开发区（麒麟区冯官桥尹家屯）。项目于2004年10月投产运行，产品主要是口服中西药片剂、颗粒剂、胶囊剂、散剂。自项目建成投产后建设单位遵守环保法律法规，已办理排污许可证，定期缴纳排污费，于2010年11月25日被曲靖市七彩云南保护行动领导小组办公室和曲靖市环境保护局命名为曲靖市首批环境友好型企业。</p> <p>2019年12月新型冠状病毒被发现，2020年1月，国内“新型冠状病毒”疫情严重，疫情期间国内对医用口罩需求量大增加，为了疫情防控做好物资提</p>					

供，满足人民生活保障需要，建设单位决定在曲靖市经济技术开发区瑞和西路 8 号（厂区西侧）投资开发曲靖经开区医疗器械及消毒用品建设项目（以下简称“本项目”），生产一次性医用口罩、消毒用品、止痒消炎水、解热止痛散。建设单位于 2020 年 6 月 4 日在云南省投资项目在线审批监管平台备案，取得投资项目备案证，项目代码 2020-530329-27-03-044418。经曲靖市规划局经济技术开发区分局审核，于 2020 年 6 月 8 日获得建设用地规划许可证。

根据《关于做好新型冠状病毒感染肺炎疫情防控期间有关建设项目环境影响评价应急服务保障的通知》（环办评函[2020]56 号）规定：疫情防控期间，对国家和地方党委政府认定急需的医疗卫生、物资生产、研究试验等建设项目（以下简称“三类项目”），各省级生态环境部门要结合实际，及时指导有审批权限的生态环境部门，勇于担当作为，急事急办、特事特办，实施相应的环境影响评价应急服务保障措施。对疫情结束后仍需使用的三类建设项目，可以实行环境影响评价“告知承诺制”，或先开工后补办手续。另外，生态环境部办公厅 2020 年 3 月 3 日印发生态环境部印发《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合[2020]13 号）文件中规定：建立和实施环评审批正面清单和监督执法正面清单，着力提高工作效能，积极支持相关行业企业复工复产，更加有力支撑保障疫情防控和促进经济社会平稳健康发展，落实精准治污、科学治污、依法治污，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2018 年版）有关规定，本项目类别属于“十六、医药制造业”，其中解热止痛散属于“41 单纯药品分装、复配”，止痒消炎水（无提炼工艺）属于“42 中成药制造、中药饮片加工”，医用口罩、消毒用品均属于“43 卫生材料及医药用品制造”，按分类管理规定本项目应编制环境影响报告表。

受云南省曲靖药业有限公司委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定及要求，到项目区做了细致踏勘，收集有关资料，按照环境影响评价有关技术规范，编制了《曲靖经开区医疗器械及消毒用品建设项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

## 二、本项目概况

### 1、建设内容及规模

项目占地面积8197m<sup>2</sup>（12.30亩），总建筑面积7417m<sup>2</sup>，主要建设内容包括生产车间、仓库、辅助用房、泵房等设施。新建医用口罩生产线1条、消毒用品分装生产线1条、止痒消炎水生产线1条、解热止痛散生产线1条，年产一次性医用口罩和一次性医用外科口罩5000万只、84消毒液50万瓶、消毒酒精100万瓶、止痒消炎水500万瓶、解热止痛散5000万包。

项目由主体工程、公用工程、环保工程组成，具体组成详见下表。

表 1-1 本项目组成一览表

类别	项目组成	建设内容及规模	备注
主体工程	医用口罩生产线	新建医用口罩生产线1条，生产车间有三层，建筑面积2988m <sup>2</sup> ，由加工车间、外包室、内包室、灭菌室、成品库、更衣室等组成	
	消毒用品分装生产线	新建消毒液/止痒消炎水分装生产线1条，生产车间有一层，建筑面积300m <sup>2</sup> 。	共用一条生产线，在同一车间
	止痒消炎水生产线		
	解热止痛散生产线	新建解热止痛散生产线1条，生产车间有二层，建筑面积2040m <sup>2</sup>	
公用工程	辅助用房	辅助用房1栋，有五层，建筑面积1840m <sup>2</sup>	
	水泵房、柴油发电机房	消防水池、水泵房、柴油发电机房共用一间，建筑面积249m <sup>2</sup>	
	供水	新水由市政自来水管网供水，用水量1946m <sup>3</sup> /a。	
	供电	由电力公司供电	
	排水	雨污分流，雨水排入园区市政雨污管网，污水通过园区污水管道进入曲靖西城污水处理厂。	
依托工程	办公生活区	办公楼一栋，建筑面积1400m <sup>2</sup> ，职工宿舍一栋，建筑面积2500m <sup>2</sup>	
	供水	纯水由现有纯水站供应，本项目纯水用量133.55m <sup>3</sup> /a。	
	检验化验	化验室一间，建筑面积300m <sup>2</sup> ，主要进行原料、辅料、半成品、产品检验测试。	
	污水处理	依托现有污水处理站，设计处理能力24m <sup>3</sup> /d，采用AO处理工艺。	
环保工程	废气处理	消毒液车间密闭，防止臭气扩散，废气通过高度25m排气筒外排。粉碎、研磨产生的粉尘经布袋除尘处理后，通过高度15m排气筒外排。	
	固体废物	生产过程中产生的废包装和废化学试剂分类收集后暂存在危废间，定期送有资质单位处理；中药渣、废活性炭、废包装材料集中收集后外售综合利用；口罩边	

		角料、生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处置。	
	噪声防治	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	

## 2、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

**表 1-2 本项目主要原辅材料一览表**

序号	生产工艺	原辅料名称	单位	用量	备注
1	医用口罩 生产线	无纺布	t/a	50	
2		熔喷布	t/a	50	
3	消毒液生 产线	次氯酸钠溶液	m <sup>3</sup> /a	137.50	浓度10%
4		食用酒精	m <sup>3</sup> /a	78.95	浓度95%
5		纯水	m <sup>3</sup> /a	133.55	
6		氢氧化钠	t/a	0.50	固体
7	止痒消炎 水生产线	苦参	t/a	9.375	
8		白鲜皮	t/a	9.375	
9		蛇床子	t/a	9.375	
10		薄荷脑	t/a	1.25	
11		冰片	t/a	1.25	
12		水杨酸	t/a	3.75	
13		麝香草酚	t/a	0.625	
14		酒精	t/a	118.35	
15	解热止痛 散生产线	对乙酰氨基酚	t/a	6.30	
16		阿司匹林	t/a	11.50	
17		咖啡因	t/a	1.50	

## 3、主要设备

本项目使用的主要设备见表1-3所示。

**表1-3 主要设备一览表**

序号	生产工艺	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	医用口罩 生产线	一体式一拖二平面口罩机	Hy-0417	台	2	
2		环氧乙烷灭菌器	HTAJ-10	台	1	
3		双头半自动旋(压)盖机	LC-BZDXG-01	台	1	
4	止痒消炎 水/消毒液 生产线	配液罐	3m <sup>3</sup>	个	3	
5		不锈钢配制罐	5m <sup>3</sup>	个	1	
6		电动称重式液体灌装机	LC-G20L-2	台	1	
7		全自动理瓶机	JKLPG	台	2	
8		喷雾剂灌装机旋盖机	JKPG	台	1	
9		立式不干胶贴标机	JKLT	台	2	

10		喷雾剂灌装机旋盖机	JKPG-1	台	1	
11		全自动捆扎机	KXQ-II	台	1	
12		防爆卫生泵	LKH-5	台	2	
13		安捷伦气相色谱仪	7697A/7890B	台	1	检验
14		数显酸度计	PHS-25	台	2	检验
15	解热止痛散生产线	风冷式涡轮粉碎机	FWF30	台	1	
16		球磨机	SQA	台	1	
17		高效振荡筛	ZS-400	台	1	
18		高效湿法造粒机	HZ-250B	台	1	
19		散剂自动包装机	DXDF60	台	1	
20	辅助设备	柴油发电机		台	1	
21		水泵		台	3	

#### 4、产品方案

本项目产品方案详见表1-4所示。

表1-4 产品方案

序号	产品名称	规格	单位	产量	备注
1	一次性医用口罩	18×9cm, 2g/只	万只	5000	
2	84 消毒液	500mL	万瓶	50	
3	消毒酒精	100mL, 75%	万瓶	100	
4	止痒消炎水	25mL	万瓶	500	
5	解热止痛散	0.386g/包	万包	5000	

#### 5、劳动定员与生产制度

本项目劳动定员合计47人，年工作320天。其中口罩生产线职工9人，年运行4224小时；消毒液生产线职工12人，年运行1920小时；止痒消炎水生产线职工12人，年运行960小时；解热止痛散生产线职工13人，年运行4224小时。

#### 6、总平面布置

本项目占地 8197m<sup>2</sup>（合计 12.30 亩），地块整体呈长方形。生产厂房采用竖向布置，由南向北依次为口罩生产车间、消毒液及止痒消炎水车间、解热止痛散车间、辅助用房、水泵房布置在中部西侧。

总平面布置图详见附图 2。

#### 7、施工布置

施工总布置主要考虑有利施工作业，易于管理，少占地，安全可靠，经济合理的原则进行。



(1) 施工便道

项目地块南侧瑞和西路，交通便利。利用现有道路，不新建施工便道。

(2) 建材来源

工程建设所需的建筑材料为钢材、水泥、砂石等，均从当地购买，本项目不设置石料厂、砂场、取土场。混凝土采用商品混凝土，不设临时混凝土搅拌站。

(3) 施工场地

施工期间临时工棚、材料加工等均布置在场地内，工棚及施工场地均为位于工程占地范围内，不增设临时施工场地，施工人员不在项目区食宿。

(4) 施工进度

本项目施工期为 3 个月，计划于 2020 年 7 月开工建设，于 2020 年 9 月建设完成。

**8、环保投资情况**

本项目环保投资费用约 28.2 万元，占总投资的 0.8%。详见表 1-5。

**表 1-5 环保投资估算**

类别	污染源	主要环保措施/设施	投资(万元)	备注
废气	止痒消炎水 工艺粉尘	新增一座高度 15m 排气筒	2.0	依托现有 除尘设施
	消毒液生产 线废气	车间密闭收集后通过高 25m 排气筒排放	5.0	
	解热止痛散 工艺粉尘	经布袋除尘器处理后通过高 15m 排气筒 排放	6.0	
废水	工业废水、生 活污水	依托现有污水处理站，加强运行维护管 理，完善台账管理制度，设置排放口标 识牌。	1.2	
固体废物	危险废物	危废暂存间 1 间，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，用于 暂存项目产生的危险废物	3.0	
环境风险 防范	次氯酸钠储罐	在次氯酸钠储罐区应设置 1 个容积 3m <sup>3</sup> 事故水池，并采取防渗措施	3.0	
环境管理		环评、环保验收技术咨询	8.0	
合计			28.2	

**9、项目周边环境关系**

项目位于曲靖西城工业园区内，处于曲靖药业有限公司厂区西侧，现有厂区东侧与云南康恩贝植物药有限公司相邻，南侧与瑞和西路之间分布有绿化带，西侧、北侧为园区道路和荒地。项目周边情况详见附图 3。

### 三、相关情况判断分析

#### 1、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017)(2019年修订)分类中的“C2720 化学药品制剂制造、C2740 中成药生产、C2770 卫生材料及医药用品制造”。根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国家发展和改革委员会令第29号)以及《市场准入负面清单(2019年版)》(发改体改[2019]1685号),本项目化学药品制剂制造、卫生材料及医药用品制造不属于限制类及淘汰禁止类产业项目,中成药二次开发和生产属于鼓励类。因此,本项目符合国家产业政策。

#### 2、相关规划符合性分析

##### (1) 用地规划符合性分析

经曲靖市规划局经济技术开发区分局审核,本项目用地符合城乡规划要求,于2020年6月8日获得建设用地规划许可证,用地性质为二类工业用地。因此,本项目用地符合曲靖市用地规划要求。

##### (2) 与园区规划相符性分析

根据《曲靖西城工业园区总体规划》,确定整个工业园区产业为有色金属综合利用及深加工产业、生物技术产业、机电产业和其他产业,重点突出有色金属综合利用及深加工产业。本项目属于生物技术产业,项目所在地处于生物技术产业园,符合工业园区产业定位。本项目用地性质为二类工业用地,符合西城工业园区用地规划要求。因此,本项目符合工业园区规划要求。

##### (3) 与园区规划环评相符性分析

本项目采取的污染防治措施与规划环评所提要求符合性分析见下表所示。

表 1-6 污染防治措施与规划环评符合性分析

污染类别	规划环评所提措施	本项目采取措施	符合性
废气处理措施	拟入驻企业在进行项目环评时应将特征废气污染因子的评价作为重点。	本项目特征污染因子为氯气,其污染源为 84 消毒液生产车间,采取全密闭措施,设计标准为 D 级洁净区,废气收集后通过排气筒外排。	符合
废水处理措施	各企业需对排放污水进行预处理,达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB343-2010) B 等级标准	本项目产生的废水主要为设备冲洗废水及生活污水,通过现有污水站处理,设计处理规模 24m <sup>3</sup> /d,出水水质达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)	符合

	后进入污水处理厂处理。	表2 新建企业水污染物排放限值。	
噪声污染防治措施	从产业布局着手控制噪声, 要按噪声达标距离及卫生防护距离进行产业布局。	项目设备设置在封闭厂房内, 企业运营期噪声排放达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。	符合
固废处理处置措施	鼓励在企业内部和企业之间加强固体废弃物的回收与循环利用, 合理开发和充分利用再生资源, 开展工业废物跨行业、跨部门的综合利用, 变废物为新的资源, 使一般固体废弃物综合利用率达到 85%以上。	本项目中药渣、除尘灰统一收集定期外售给周边农户做园林绿化肥料, 废活性炭外售综合利用, 生活垃圾依托云南曲靖药业有限公司生活区收集设施, 交由环卫部门处置, 生活垃圾处置率 100%。	符合

根据表 1-2 的内容, 项目建设符合《曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书》(2013-2030) 的相关要求。因此, 本项目建设符合西城工业园区总体规划要求。

### 3、“三线一单”符合性分析

#### (1) 生态红线

根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》(云政发[2018]32号), 全省生态保护红线范围 11.84 万 km<sup>2</sup>, 占国土面积的 30.9%。对照《云南省生态保护红线分布图》, 项目建设地块不涉及生态红线范围。

#### (2) 资源利用上线

本项目运营过程中消耗电能, 水资源消耗量 650m<sup>3</sup>/a, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 符合资源利用上限要求。

#### (3) 环境质量底线

项目所在地昆明市建成区环境噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准要求, 白石江水质不能《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类要求, 大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

项目产生的大气污染物经处理后达标排放, 厂界噪声达标排放, 本项目废水量较少, 原有项目废水经化粪池处理后达标排入现有污水处理站, 固体废物合格处置率 100%。项目严格采取环境保护措施后, 确保污染物达标排放, 项目建成后也不会改变环境质量功能现状。

#### (4) 负面清单

本项目所在地属于曲靖市麒麟区, 不在已纳入国家重点生态功能区的 21 个县

市范围，不涉及重点生态功能区，未列入《云南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（云发改规划[2018]271号）。

综上所述，本项目的建设符合“三线一清单”要求。

### 5、选址合理性分析

项目所在区域为交通、商住混合区，周围500米范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目区域交通、环卫等城市公用基础建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。

根据现场踏勘，本项目区周边主要为药业企业、物流企业，运营对周围保护目标的影响较小，项目运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标排放，不会改变区域环境功能。因此，本项目选址合理可行的。

本项目周边环境关系详见附图三。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于曲靖市经济技术开发区瑞和西路8号，处于建设单位现有厂区西侧，项目占地已取得建设用地规划许可证，用地性质为二类工业用地。根据现场调查，项目用地现状为闲置的空地，与项目有关的原有污染情况主要为建设单位现有厂区产生的废气、废水、噪声。

曲靖药业有限公司现有厂区占地2.0hm<sup>2</sup>，产品主要是口服中西药片剂、颗粒剂、胶囊剂、散剂。原有项目由曲靖市环境科学研究所编制于2004年3月完成环境影响报告表，同年3月23日获得曲靖市环境保护局批复（曲市环[2004]55号）。2006年4月11日，项目试生产获得曲靖开发区环境保护局批复（曲开环许准[2006]6号）。2009年11月22日，通过曲靖开发区环境保护局项目竣工环保验收，获得批复（曲开环许准[2009]20号）。

原有项目环保手续齐全，营运期间污染物达标排放。污染源主要包括原料洗涤废水、设备冲洗废水、车间地坪冲洗废水、职工生活污水、燃气锅炉烟气、设备噪声、药渣、生活垃圾等。2019年12月22日，建设单位委托云南苏源环境科技有限公司开展排污许可年审监测，根据《云南省曲靖药业有限公司排污许可年审监测报告》（SY-HJBG-20191267）（以下简称“监测报告”），其污染防治措施及排放情况如下：

### (1) 废水排放情况

原有项目运营期产生的废水主要包括原料洗涤废水、设备冲洗废水、车间地坪冲洗废水、职工生活污水。根据建设单位提供资料，原有项目废水量  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水年排放量为  $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，由西城污水处理厂处理。厂区污水站处理工艺为：调节+沉淀+厌氧+好养+生化沉淀+消毒。

根据监测报告，现有污水站排口水质 pH、SS、 $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{BOD}_5$  浓度分别为 7.53、32mg/L、67mg/L、10.407mg/L、16.6mg/L，均达到《污水综合排放标准》表 4 一级标准，并满足排污许可证最高允许排放浓度要求。污染物排放量分别为 0.051t/a、0.107t/a、0.017t/a、0.027t/a，满足排污许可证允许排放量的控制要求。因此，原有项目废水达标排放。

原有项目废水排放情况详见下表。

表 1-7 原有项目废水排放情况表

污染物	废水排放量( $\text{m}^3/\text{a}$ )	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准(mg/L)	排污许可最高允许排放浓度(mg/L)	排污许可允许排放量(t/a)	达标情况
pH(无量纲)	2400	7.53	-	6~9	6~9	-	达标
$\text{COD}_{\text{cr}}$		67	0.11	100	100	0.19	达标
$\text{BOD}_5$		16.6	0.03	20	20	0.04	达标
$\text{NH}_3\text{-N}$		10.407	0.02	15	15	0.03	达标
SS		32	0.05	70	50	0.09	达标

注：根据曲靖市环境保护局批复（曲市环[2004]55 号）要求，废水外排必须达到《污水综合排放标准》一级标准。

### (2) 废气排放情况

原有项目废气主要是蒸汽锅炉烟气，建设单位于 2018 年 6 月完成锅炉煤改气改造，锅炉型号 WNS4-1.25-Y(Q)，额定蒸汽压力 1.25Mpa，排气筒高度 15m。根据云南苏源环境科技有限公司监测报告（SY-HJBG-20191267），燃气锅炉烟气污染物颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

表 1-8 原有项目废气排放情况表

污染物	实测烟 气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	实测最 大排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	年运行 时间 (h)	核定排 放量 (t/a)	排放标 准 (mg/m <sup>3</sup> )	排污许可 最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排污许 可允许 排放量 (t/a)	达标 情况
颗粒物	590	10.1	3200	0.02	20	20	0.97	达标
SO <sub>2</sub>		12		0.02	50	50	1.75	达标
NO <sub>x</sub>		81		0.15	200	200	1.59	达标

(3) 噪声排放情况

原有项目噪声源主要包括锅炉风机、空压机、泵、包装机等，根据监测报告数据，项目厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

厂界噪声监测结果如下：

表 1-9 厂界噪声监测结果

监测点位	监测日期	噪声值 dB(A)		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东	2019.12.22	57.3	47.5	60	50	达标
厂界南	2019.12.22	57.0	46.6			达标
厂界西	2019.12.22	57.1	45.7			达标
厂界北	2019.12.22	56.5	48.4			达标

(4) 固体废物处理处置情况

原有项目固体废物主要包括药渣、废纸包装材料、生活垃圾，属于一般固体废物。根据建设单位提供数据，药渣产生量 72t/a，外售给麒麟区西城街道白牛社区尹家屯村，用于种花和农肥。废纸包装材料 15t/a，外售给废品回收站综合利用。生活垃圾 12t/a，交由环卫部门定期清运处置。实验废物产生量 0.2t/a，收入专用容器内。

**表二、建设项目所在地自然环境简况**

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### **1、地理位置**

曲靖市位于云南省东北部，东与贵州省水城、盘县、兴义及广西的西林县毗邻，南与文山州丘北县，红河州泸西县以及昆明市的石林、宜良接壤；西与昆明市嵩明、寻甸及东川连界；北靠昭通地区巧家、鲁甸及贵州威宁县。南北长约302km，东西宽约179km，面积28903km<sup>2</sup>，占全省的7.58%。全市辖麒麟区、沾益区、富源县、罗平县、师宗县、陆良县、宣威市、会泽县、马龙县共九个县、市、区。麒麟区是曲靖市政府所在地，位于云南省东部，距省会昆明137 km，地处滇东高原中部，南盘江上游。

本项目位于曲靖市经济技术开发区瑞和西路8号，项目地理位置中心坐标东经103°45'38"，北纬25°31'52"。项目地理位置详见附图一。

### **2、地形地貌**

麒麟区地形东西高中部低，中部为平坝，东西两侧多为山地。最高点在沿江乡境内的曹家大山，主峰海拔2452m，最低点在越州镇薛旗田南盘江河缘处，海拔1845m。越州镇以高原地形为主，有断陷盆地、岩溶山区、中山峡谷、低山丘陵和冲击扇形等5种主要类型。该项目所在区域属低山侵蚀地貌，无不良地质，场地稳定。地基土地类型总体上属中软土，主要有第四系人工填土、耕作土、坡积粉质粘土等。

### **3、气候气象**

麒麟区属北亚热带季风气候区。境内地形复杂，立体气候明显，具有夏无酷暑、冬无严寒，年温差小、日温差大，雨热同季，干、湿季节分明的气候特征。春季（3~5月）温暖风大，降雨稀少，空气干燥；夏季（6~8月）降雨充沛，气候潮湿；秋季（9~11月）凉爽湿润；冬季（12月~次年2月）降雨稀少，风大、干冷。麒麟区年平均气温14.5℃，平均降雨量1008mm，平均降雪日6天，平均无霜期257天，平均日照2096h，平均风速2.7m/s。最冷月(1月)平均气温7℃左右，最热月(7月)20℃左右。时有干旱、洪涝、冰雹、霜冻、低温冷害、龙

卷风等灾害性天气出现，常年主导风向为西南风和南风，西南风风频为 25%，南风为 20%，全年静风频率较低仅 14.3%。

#### 4、水文水系

白石江发源于马龙县半个山，由西向东经上西山穿越三岔坝子，到冯官桥经沙湾，再经保渡至史家闸汇入潇湘江，然后约 4km 后在南河口附近注入南盘江，南盘江向南流约 39km，在响水坝附近进入陆良县。白石江全长 31km（在麒麟区境内河长 20.6km，径流面积 108.7km<sup>2</sup>），径流面积 132.9km<sup>2</sup>，平均流量 1.42m<sup>3</sup>/s，最大流量 18.7m<sup>3</sup>/s。

本项目所在区域水系情况详见附图 4。

#### 5、植被及动植物资源

根据现场勘查，项目选址西侧和北侧现为荒地，主要植被为杂草，生物多样性特征不明显。项目用地周围生态系统以城市生态系统为主，人为活动显著，生态系统种群、群落结构单一，生物多样性较低。受人为活动影响，区内生态环境受到一定影响，缺乏野生动物栖息生存场所，不存在大型野生动物，无国家级和省级保护物种。

项目评价区域内无珍稀树种分布，无国家、省、市重点保护动物分布，除此之外区内附近无文教、医院等敏感点，也没有国家、省、市级保护文物，项目区内无风景名胜、文物古迹。

### 基础设施简况

#### 1、曲靖市西城污水处理厂

曲靖市西城污水处理厂位于曲靖市麒麟区西城街道办事处贵昆铁路复线以东，占地面积为 82.69 亩。西城污水处理厂一期污水处理设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用改良型 A<sup>2</sup>O 工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放标准。西城污水处理厂于 2009 年 9 月 25 日动工，2010 年 9 月 28 日竣工并投入运行。2011 年 8 月由天津创业环保集团股份有限公司出资 6000 万元，以 TOT 运营模式与曲靖市供排水总公司签订为期 30 年的特许经营权经营协议，并于 2011 年 9 月 1 日正式接管运营。

曲靖市西城污水处理厂采用 A<sup>2</sup>O 生物处理工艺，将厌/好氧除磷系统和缺氧/好氧脱氮系统相结合而成，是生物脱氮除磷的基础工艺，可同时去除水中的



BOD、氮和磷，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入白石江。

目前，曲靖市西城污水处理厂的处理能力能满足西城片区 10km<sup>2</sup> 范围内的生活污水处理需求。项目位于曲靖经济技术开发区瑞和西路，区域已经铺设了雨水管网和污水管网。

## **2、垃圾焚烧厂简况**

曲靖云能投新能源发电有限公司负责城市生活垃圾焚烧发电项目，企业地址位于沾益区金龙街道玉光社区大明槽，总投资 3.45 亿元。一期工程按日处理 800 吨建设，焚烧处理麒麟区及沾益区等周边地区的生活垃圾。选用循环流化床垃圾焚烧炉 2 台，单台焚烧炉日处理生活垃圾 400 吨，利用余热发电，选用 N12-4.9/470 凝汽式汽轮发电机组 2 台，目前一期工程已经投入运营，可接纳处理本项目生活垃圾。

本项目位于位于曲靖经济技术开发区瑞和西路，在曲靖市环卫部门垃圾清运服务范围内。因此，本项目运营期产生的生活垃圾委托环卫部门清运至沾益区城市生活垃圾焚烧发电厂处理。

## **曲靖西城工业园区概况**

### **1、园区背景**

曲靖市经济技术开发区是云南省人民政府于 1992 年 8 月经批准成立的省级经济技术开发区，位于曲靖市中心城市西部。经开区规划面积 106km<sup>2</sup>，其中包括市区、曲靖西城工业园区。曲靖西城工业园区原名云南省汽车及机械配套工业园区，2005 年 11 月 24 日，曲靖市人民政府批复同意将园区更名为云南省曲靖开发区西城工业园区。2006 年 4 月 3 日，曲靖市经委组织专家评审决定将名称更换为曲靖西城工业园区。西城工业园区是国家级曲靖经济技术开发区的重要组成部分，是云南省重点发展的工业园区之一，是曲靖市推行新型工业化道路的样板园区。

### **2、规划范围**

西城工业园区位于曲靖经开区北部和中部，总规划面积约 26.84 平方公里。园区采用“工业园区—工业片区—产业园区”三级结构体系，形成“一区、两片、多产业园”的布局结构，规划片区包括西片区和麻黄片区。

### **3、产业定位**

根据《曲靖西城工业园区总体规划》，确定整个工业园区产业为有色金属综合利用及深加工产业、生物技术产业、机电产业和其他产业，重点突出有色金属综合利用及深加工产业。

### **4、规划环评情况**

2008年10月，曲靖经济技术开发区管理委员会委托云南省环境科技开发中心编制完成《云南曲靖西城工业园区规划环境影响报告书》(以下简称“报告书”)。2008年11月7日，由云南省环境保护局和云南省经济委员会联合组织审查小组对报告书进行了审查，并出具了审查意见《云南省环境保护局关于<曲靖西城工业园区总体规划环境影响报告书>审查意见的函》(云环函[2008]232号)。

### 表三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：

#### 1、环境空气质量现状

项目位于曲靖经济技术开发区瑞和西路8号，所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次项目区域环境空气质量现状采用引用曲靖市经开区自动监测站2019年1月~2019年12月基本污染物的监测数据，曲靖市主城区2019年环境空气质量自动监测有效天数365天，优194天，良157天，轻度污染14天，环境空气质量优良率96.2%，首要污染物天数为O<sub>3</sub>-8h124天，PM<sub>10</sub>43天，PM<sub>2.5</sub>6天。

环境空气质量综合评见表3-1所示。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	15	60	达标
	24h 平均第98百分位数	36	150	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	23	40	达标
	24h 平均第98百分位数	30	80	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	50	70	达标
	24h 平均第95百分位数	68	150	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	25	35	达标
	24h 平均第95百分位数	34	75	达标
CO	24h 平均第95百分位数	1400	10000	达标
O <sub>3</sub>	日最大8h滑动平均值第90百分位数	148	160	达标

根据表3-1统计结果可知，项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

#### 2、地表水环境质量现状

项目所在区域主要地表水体为白石江，白石江属南盘江水系。根据《云南省水环境功能区划（2010-2020年）》，白石江执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)IV 类水标准。本次评价统计了曲靖经开区环境保护区发布的“曲靖经济技术开发区 2019 年 1~4 季度地表水环境质量”，该断面地表水水质类别为劣 V 类，地表水水质状况总体为重度污染，断面不达标。

项目区域地表水环境质量不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准，COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、阴离子表面活性剂等指标超标，主要原因为该断面处于城市人口密集区，受居民生活影响程度高。

### 3、声环境质量现状

本项目所在地属于曲靖西城工业园区，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。根据 2019 年 12 月 31 日云南苏源环境科技有限公司出具的《云南省曲靖药业有限公司排污许可年审监测报告》(SY-HJBG-20191267)，噪声监测结果见下表所示。

表 3-2 曲靖药业公司厂界噪声情况

监测地点	监测日期	监测时间	监测结果 Leq[dB(A)]
厂界东	2019 年 12 月 22 日	昼间 (09:12)	57.3
	2019 年 12 月 22 日	夜间 (22:09)	47.5
厂界南	2019 年 12 月 22 日	昼间(09:24)	57.0
	2019 年 12 月 22 日	夜间 (22:21)	46.6
厂界西	2019 年 12 月 22 日	昼间(09:37)	57.1
	2019 年 12 月 22 日	夜间(22:35)	45.7
厂界北	2019 年 12 月 22 日	昼间 (09:48)	56.5
	2019 年 12 月 22 日	夜间 (22:47)	48.4
备注	——		

根据表 3-2 统计数据可知，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准的要求。

### 4、生态环境现状

经实地现场踏勘，项目周边地表无原生植被，周围主要是城市绿化景观。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目地中心坐标为：103.761034 E，25.530914 N。根据现场踏勘情况，结合项目周边的环境现状，确定环境敏感目标见下表。

结合地表水导则中对地表水环境敏感目标的要求，根据现场踏勘，本项目周

边无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等地表水敏感目标。

项目周边环境关系见附图 3：项目区域周边位置关系图。

**表 3-3 主要地表水和大气环境保护目标**

序号	保护目标名称	坐标(m)		相对厂址方位	相对厂界距离 km	保护对象	保护内容	环境功能区
		X	Y					
1	白石江	682	-106	东南	0.70	水体	地表水	IV类
2	尹三小组	0	-151	东南南	0.15	居住区	600 户， 2160 人	二类
3	金域蓝苑	-158	-132	西南	0.23	居住区	800 户， 2800 人	二类
4	恒大名都	32	268	东北北	0.27	居住区	500 户， 1156 人	二类

注：其中环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。

**表 3-4 声环境保护目标**

环境要素	影响因素	保护目标	保护目标基本特征	位置	环境功能要求
声环境	生产设备噪声	尹三小组	600 户，2160 人	厂界南面 111m, 高差 +1m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

## 表四、评价适用标准

环境 质量 标准	<b>1、环境空气质量标准</b>									
	项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中其它污染物大气环境质量参考浓度限值，氯参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气中有害物质的最高允许浓度。									
	环境空气质量标准见表 4-1。									
	<b>表 4-1 环境空气质量标准</b>									
	污染物		浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )			标准来源				
			1小时平均	24小时平均	年平均					
	TSP		—	300	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)				
	PM <sub>10</sub>		—	150	70					
	PM <sub>2.5</sub>		—	75	35					
	SO <sub>2</sub>		500	150	60					
NO <sub>2</sub>		200	80	40						
NO <sub>x</sub>		250	100	50						
CO		10 mg/Nm <sup>3</sup>	4 mg/Nm <sup>3</sup>	-						
O <sub>3</sub>		200	160 (日最大8小时平均)							
TVOC		600 (8小时平均)			《环境影响评价技术导则-大气环境》附录D					
氯		100 (一次)	30	/	参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)					
<b>2、地表水环境质量标准</b>										
白石江主要功能为工业用水、农灌等，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，标准限值见表 4-2。										
<b>表 4-2 地表水环境质量标准</b> <span style="float: right;">单位: mg/L</span>										
项目	pH(无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	挥发酚	石油类	粪大肠菌群(个/L)	
IV类	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤1.5	≤0.3	≤0.01	≤0.5	≤20000	
<b>3、地下水质量标准</b>										
地下水参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）执行III类标准。										
<b>表 4-3 地下水环境质量标准</b> <span style="float: right;">单位: mg/L</span>										
项目	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	氟化物			
III类	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤250	≤20.0	≤1.0	≤1.0			

#### 4、声环境质量标准

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 瑞和西路一侧执行 4类标准。标准限值见表 4-4。

表 4-4 环境声质量标准 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65
4类		70	55

#### 1、大气污染物排放标准

施工期间扬尘(颗粒物)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控限值(1.0mg/m<sup>3</sup>)。

营运期有组织废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 1 大气污染物排放限值要求, 企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度执行表 4 规定的限值, 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合 C.1 规定的限值, 标准值见表 4-5。异味气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界二级标准, 标准值见表 4-6。

表 4-5 制药工业大气污染物排放标准

大气污染物排放限值			
污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度	污染物排放监控位置
颗粒物	30	不低于 15m	车间或生产设施排气筒
TVOC	150	不低于 15m	
氨	5	不低于 25m	
企业边界大气污染物浓度限值			
污染物项目		限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
氯气		0.40	
厂区内 VOCs 无组织排放限值			
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点任意一次浓度值	

表 4-6 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	新改扩建(二级标准值)
臭气浓度	无量纲	20

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

## 2、废水排放标准

项目废水经污水处理设施处理后一部分回用于绿化，剩余排入市政污水管网，由曲靖西城污水处理厂处理。回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化标准，外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

废水排放标准值见表 4-7。

表 4-7 水污染物排放标准

单位：mg/L

执行标准	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	动植物油
GB/T18920-2002	6~9	/	/	20	20	/	/	/
GB/T31962-2015	6.5~9.5	400	500	350	45	70	8	100

## 3、噪声排放标准

施工期厂界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 规定排放限值，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，瑞和西路一侧厂界噪声执行 4 类标准。标准值详见表 4-8。

表 4-8 噪声排放标准

单位：dB (A)

阶段	厂界外声环境功能区类别	时段		执行标准
		昼间	夜间	
施工期	-	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
营运期	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	4 类	70	55	

## 4、固废废物控制标准

项目运营过程中所产生的一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告[2013]第 36 号）规定；危险废物贮存执行《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]第 36 号）规定。



总  
量  
控  
制  
指  
标

建议总量控制指标如下：

废气：废气排放量 3336.2 万 m<sup>3</sup>/a，氯气排放量 0.016t/a，颗粒物排放量 0.008t/a。

废水：原有项目废水排入市政污水管网，最终进入城西污水处理厂，水污染物排放总量计入城西污水处理厂废水排放总量进行考核。因此，项目不单独设置废水总量控制指标。

固体废物处置率 100%。

## 表五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述:

#### (一) 施工期

项目占地面积8197m<sup>2</sup> (12.30亩), 总建筑面积7417m<sup>2</sup>, 主要建设内容包括生产车间、仓库、辅助用房、泵房、污水站等设施。工程施工计划工期3个月。

前期工程: 场地平整→基坑开挖。

房屋建筑工程: 土建施工→水电施工→装修施工。

道路工程: 进行道路路基的施工, 同时进行配套管网、管线工程施工; 房屋建筑施工结束后进行道路的面层、人行道的铺装养护。

绿化工程: 绿化用地回填绿化用土、土地整治、绿化苗木的种植、草种撒播, 苗木抚育管理。

工程结束后, 将工程区范围内的临时设施拆除, 清理施工迹地。

#### (二) 营运期工艺流程

##### 1、医用口罩生产工艺

(1) 制作面层: 叠合三层无纺布和熔喷布, 压合制作面层。

(2) 鼻夹: 安装可塑性材料所制鼻夹。

(3) 打片: 将面层和鼻夹压合制成口罩片。

(4) 挂耳绳: 将耳绳置于口罩片两边, 用黏合剂热压粘牢。

(5) 灭菌: 将口罩置于环氧乙烷灭菌柜内消毒灭菌。

(6) 检验入库: 将口罩静置 7-10 日, 待环氧乙烷解析完后进行检验, 合格后方可入库。

医用口罩生产工艺流程及产污节点详见图 5-1。

##### 2、止痒消炎水生产工艺

取苦参、白鲜皮粉碎成粗粉, 与蛇床子混合, 照流浸膏剂与浸膏剂项下的渗漉法, 用乙醇为溶剂, 浸渍 24 小时后进行渗漉, 收集漉液, 用活性炭脱色、滤过。以上工艺流程在现有车间(曲靖药业老厂区)内完成, 后段混合、分装工艺在本项目厂区进行。其余薄荷脑、冰片、水杨酸、麝香草酚加乙醇适量使溶解, 与上述滤液混合, 滤过后加乙醇与水适量, 使成 1000ml, 即得止痒消炎水成品。

止痒消炎水生产工艺流程及产污节点详见图 5-2。

### 3、84 消毒液复配分装工艺

在配制罐中倒入 10%次氯酸钠溶液，按比例加入纯化水稀释。添加氢氧化钠调节 84 消毒液 pH 值至 11~13；用消毒液浓度测试纸测量，合格后进行灌装，入库存放。工艺流程及产污节点详见图 5-3。

### 4、酒精消毒液复配分装工艺

使用 95%的食用酒精作，加入纯化水稀释至浓度为 75%的酒精消毒液。将制得的 75%酒精消毒液进行灌装，经检验合格后入库存放。工艺流程及产污节点详见图 5-4。

### 5、解热止痛散生产工艺

主药及辅料按要求检查、复核后进行备料；对乙酰氨基酚、咖啡因用风冷式涡轮粉碎机粉碎成最细粉，并用高效振荡筛过 120 目筛；阿司匹林用球磨机研磨成最细粉，并用高效振荡筛过 120 目筛；然后将过筛后的三种细粉按处方量称量好，先用不锈钢大盆将处方中三味药采用等量递加稀释法混合后，再转入高效湿法造粒机中混合；最后使用散剂分装机分装。工艺流程及产污节点详见图 5-5。

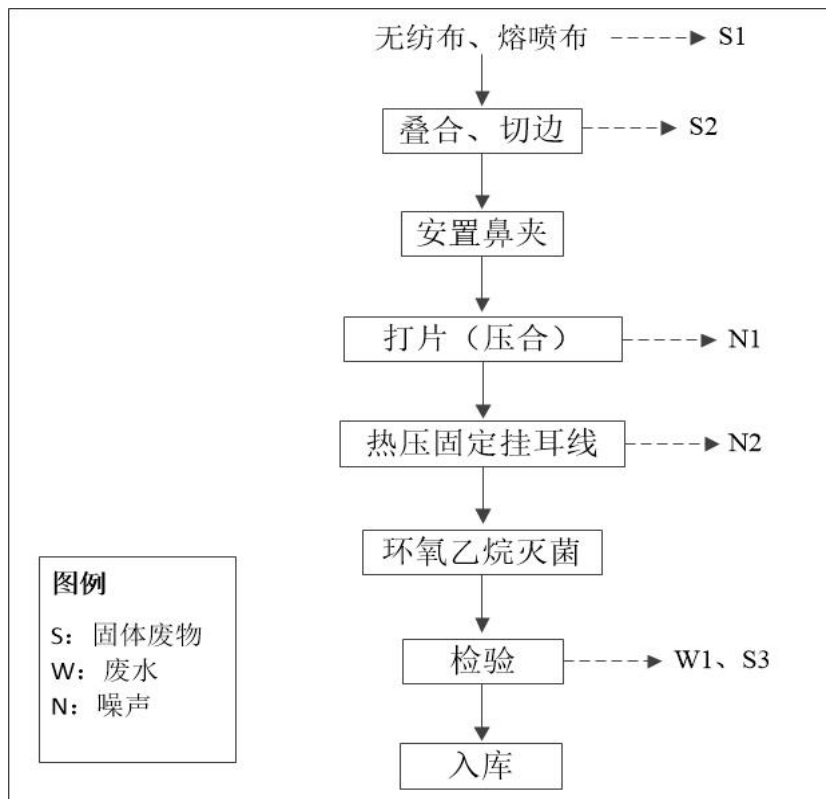
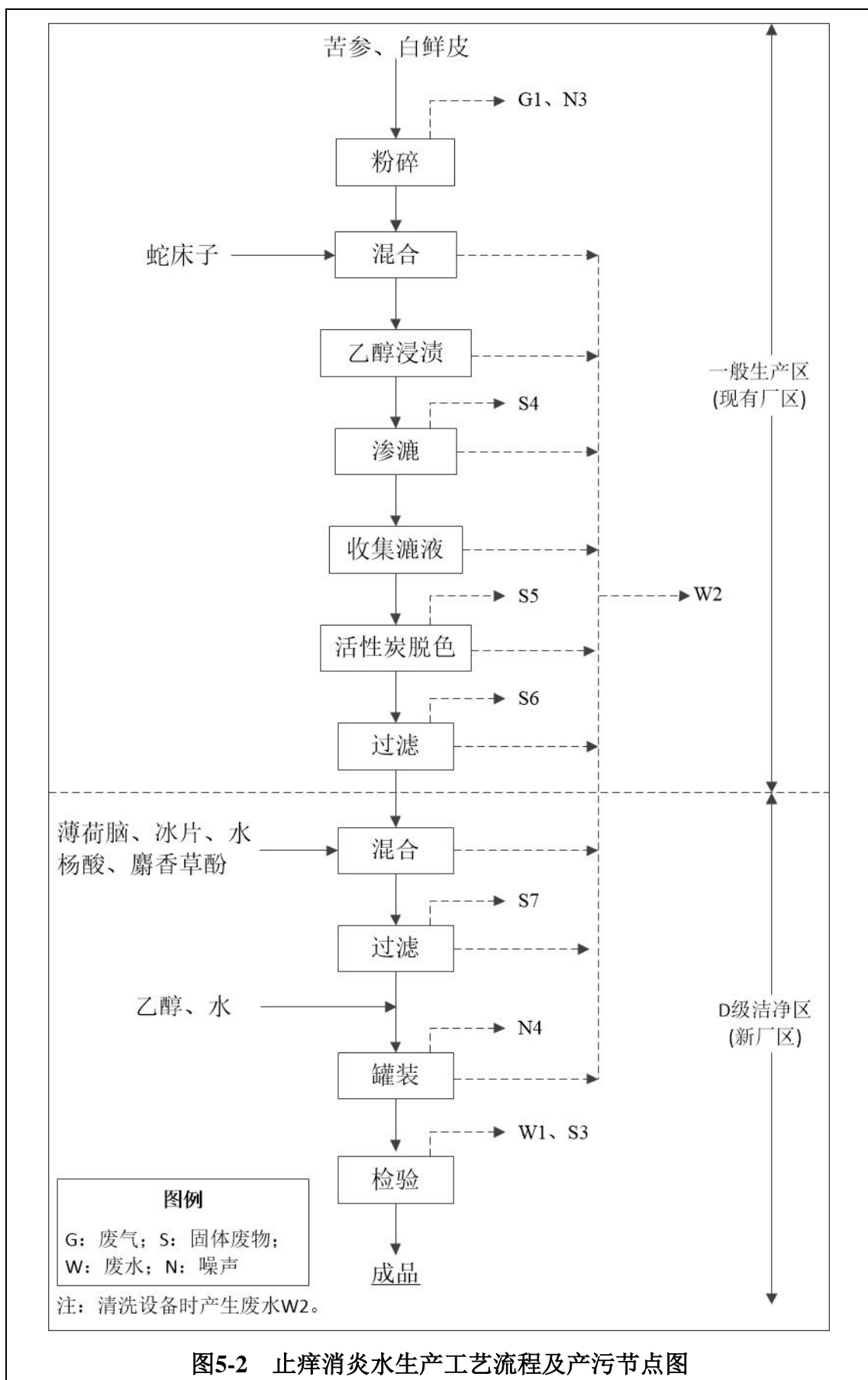


图5-1 医用口罩生产工艺流程及产污节点图



**图5-2 止痒消炎水生产工艺流程及产污节点图**

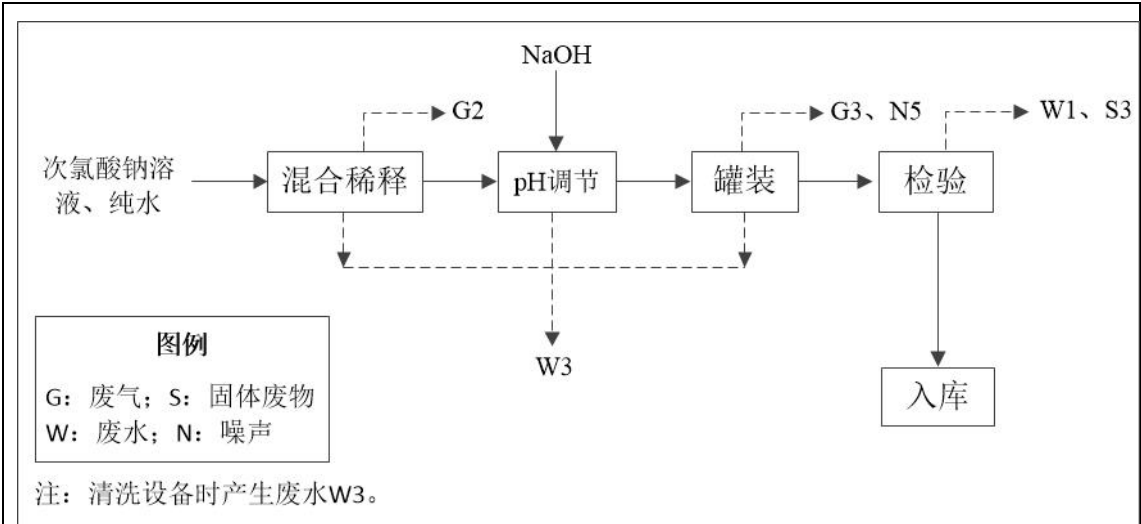


图 5-3 84 消毒液复配分装工艺流程及产污节点图

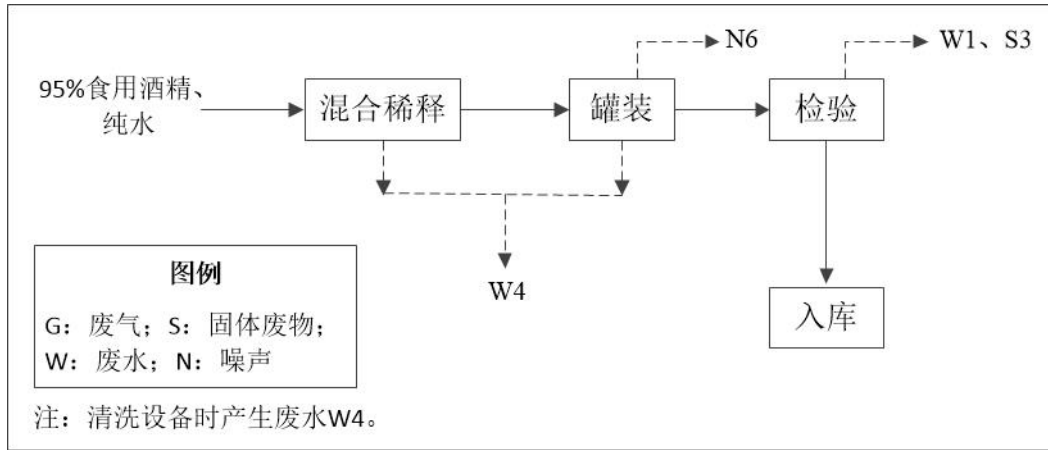


图 5-4 酒精消毒液复配分装工艺流程及产污节点图

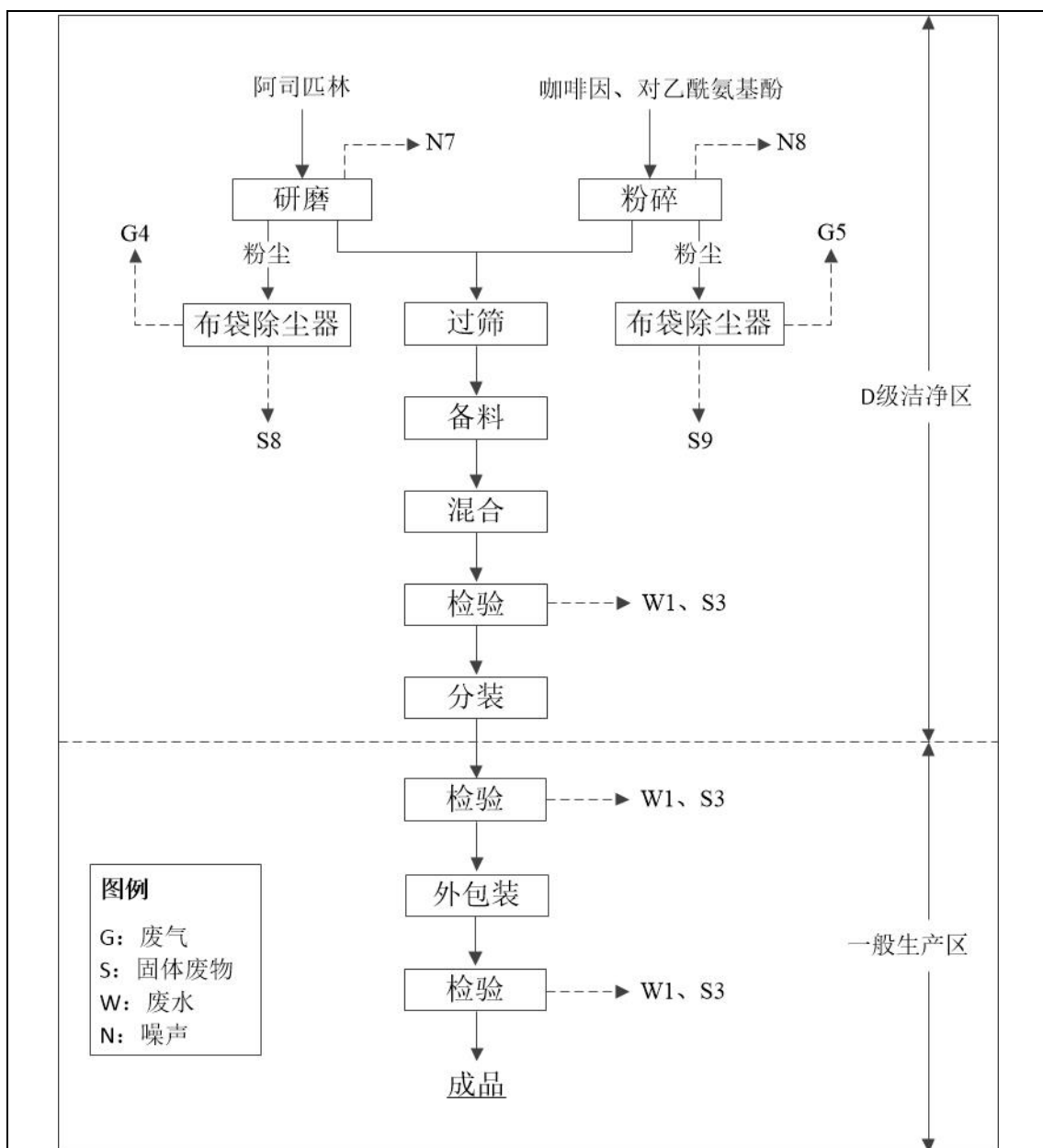


图5-5 解热止痛散生产工艺流程及产污节点图

### 主要污染工序:

#### (一) 施工期

##### 1、废气

##### (1) 施工扬尘

施工期间风力扬尘主要是源于物料堆放、地基开挖、建材装卸等施工作业，以及施工形成的裸土面而产生；施工车辆运送水泥、沙石等材料也可能引起较大的扬尘及道路粉尘。主要污染物为TSP，对施工环境有一定的污染。

施工中所产生的扬尘均为无组织不连续排放，具有间断、影响范围局限的特

点，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。根据同类工程类比，由取土及地基开挖、建材装卸等施工作业中产生的扬尘影响面主要集中在施工场地 400m 范围内。据有关资料，当风速大于 2.4m/s 时，施工扬尘严重。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围内影响较大，而且形成线性污染。每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m~50m。

### (2) 燃油机械尾气

施工机械设备及运输车辆在运作过程中会产生尾气，主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>、C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>等，属于无组织排放。施工单位通过采取限速、限载、加强汽车维护保养以及加强施工机械设备维护保养、保证其良好运转状态等措施，以降低汽车尾气、施工机械设备尾气污染物的排放量。

## 2、废水

### (1) 设备冲洗废水

项目施工场内不设混凝土搅拌站，使用商品混凝土，施工中设备清洗废水主要是砂浆机等相关设备冲洗。平均每天清洗一次，根据经验数据，冲洗量按 1m<sup>3</sup>/d 计，施工期预计 180 天，施工期共计产生 180m<sup>3</sup>，产生的设备清洗废水进入施工现场设置的沉淀池处理后回用于洒水降尘，不外排。

### (2) 生活污水

施工期废水主要为施工人员生活污水，本项目施工人员不在工地食宿，高峰期施工人员 30 人，生活污水主要为卫生间冲洗废水，用水量以 30L/人 d 计算，则项目施工期生活污水产生量为 0.9m<sup>3</sup>/d。施工期预计 180 天，污水量为 162m<sup>3</sup>。经曲靖药业现有化粪池、污水处理站处理后，排入市政污水管网，由西城污水处理厂处理达标后排放。

## 3、固体废物

### (1) 废弃土石方

本项目用地目前场地平整，地势相对平坦，施工产生的废弃土石方量较少。临时堆放的土石方采用无纺布覆盖，防治流失，避免风力扬尘。

### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为废弃建筑材料，主要包括废弃的混凝土渣、木屑、碎木块、弃砖、纤维、废金属、废瓷砖及建材包装物等。施工活动产生的废弃建筑材料，需做到分类集中收集，能回用的部分回用，不能回用的部分运往城建部门指定的合法堆放场。

### (3) 生活垃圾

施工期间将产生生活垃圾，垃圾组成主要为纸屑、包装袋、果皮等，人均每人每日垃圾产生量为 0.2kg，项目土建施工期约为 3 个月，施工人员 30 人，则日产生垃圾量为 6kg/d，施工期间生活垃圾产生总量为 0.5t，集中收集后由环卫部门统一定期清运处置。

### 4、噪声

施工期噪声主要来源于施工运输车辆、切割机、打夯机、空压机、电钻、电锯等机械设备产生的噪声，噪声值在 65~92dB(A)。在不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械的数量、构成、动作、时间等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性；车辆运输中产生的噪声与物料运输过程有关，具有不规律性，间断排放。

### 5、生态影响

本项目用地为曲靖经济技术开发区内，属于工业用地，现有场地内已基本完成平整，无原生植物分布。施工期将改变地形地貌，使项目区域大面积产生人工开挖的痕迹，加上地面扬尘的产生，各种施工机械和正在建设的建筑物林立，对整个区域的生态会造成一定的负面影响。施工期对生态的不利影响在施工后期项目初步完成建设、裸露地表得到覆盖、绿化完成后，才会逐渐得到减缓，最终将消失。

## (二) 营运期

根据项目的工程概况和工艺特点，其主要污染源及污染因子识别见表 5-1。

表 5-1 污染源与污染因子识别表

污染因素	序号	生产工艺	产污环节	主要污染物	产生特征	排放去向
废气	G1	止痒消炎水生产线	原料粉碎	颗粒物	连续	经高 15m 排气筒 FQ-01 外排
	G2	消毒液生产线	混合稀释	氯气	连续	经高 25m 排气筒 FQ-02 外排
	G3		灌装	氯气	连续	



	G4	解热止痛散	研磨	颗粒物	连续	经高 15m 排气筒 FQ-03 外排
	G5	生产线	粉碎	颗粒物	连续	
	G6	储罐	大小呼吸	乙醇	连续	无组织排放
	G7	备用发动机	应急发电	NO <sub>x</sub> 、颗粒物	偶尔	无组织排放
废水	W1	检验室	器皿清洗	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷	间断	现有污水站
	W2	止痒消炎水	设备清洗	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷	间断	
	W3	84 消毒液	设备清洗	pH	间断	
	W4	酒精消毒液	设备清洗	COD、BOD <sub>5</sub>	间断	
固体废物	S1	医用口罩	原料包装	废包装袋	连续	委托环卫部门清运处置
	S2		切边	无纺布、熔喷布	连续	
	S3	检验室	检验化验	化学/生物实验废物	间断	委托资质单位处置
	S4	止痒消炎水	渗漉	中药渣	间断	外售综合利用
	S5		脱色	废活性炭	间断	
	S6		过滤	中药渣	间断	
	S7		过滤	中药渣	间断	
	S8	解热止痛散	研磨	除尘灰	间断	外售综合利用
	S9		粉碎	除尘灰	间断	
噪声	N1	医用口罩	压合	设备噪声	间断	-
	N2		热压固定	设备噪声	间断	-
	N3	止痒消炎水	粉碎	设备噪声	间断	-
	N4		灌装	设备噪声	间断	-
	N5	84 消毒液	灌装	设备噪声	间断	-
	N6	酒精消毒液	灌装	设备噪声	间断	-
	N7	解热止痛散	研磨	设备噪声	间断	-
	N8		粉碎	设备噪声	间断	-
	N9		除尘	设备噪声	间断	-
	N10		除尘	设备噪声	间断	-

## 1、废气

### (1) 止痒消炎水生产工艺粉尘 G1

本项目止痒消炎水生产工艺中原料粉碎工序会产生少量粉尘，该工艺中原料需要粉碎的中药材仅有苦参、白鲜皮，两味中药消耗量为 18.75t/a。类比云南宗顺中药饮片生产建设项目，其生产原料为中草药，粉碎工序为主要产尘工序，中药粉碎量为 12.6t/a，与本项目性质及规模类似，因此类比该项目产污系数是合理的。根据《云南宗顺中药饮片生产建设项目环境影响报告表》（2020 年 6 月），粉碎、筛分粉尘产生量按照原料消耗量的 3% 进行估算。则本项目止痒消炎水生产工艺中粉碎工序粉尘产生量为 0.56t/a。该工序粉尘废气采用布袋除尘器处理，

除尘效率 99%，处理后通过一座高度 15m 排气筒 FQ1 外排。该生产线年运行时间 960 小时，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h。经核算，止痒消炎水生产工艺粉碎工序粉尘排放速率为 0.0059kg/h，排放量 0.0056t/a，排放浓度 1.95mg/m<sup>3</sup>。因此，本项目止痒消炎水生产工艺中原料粉碎工序粉尘排放符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 大气污染物排放限值要求（30mg/m<sup>3</sup>）。

### （2）消毒液生产工艺废气 G2、G3

本项目 84 消毒液生产过程中，混合稀释和灌装工序次氯酸钠溶液会产生少量氯气。该车间采取全密闭措施，设计为 D 级洁净区，换气次数不少于 15 次/h，换气风量为 13000m<sup>3</sup>/h。84 消毒液生产线运行时间 1370 小时。

类比山东卓健医疗科技有限公司液体消毒制剂复配分装项目，84 消毒液生产工艺为混合稀释-分装，原料 10%次氯酸钠消耗量为 500t/a，与本项目生产工艺一致，生产规模相当，具有可类别性。根据《山东卓健医疗科技有限公司液体消毒制剂复配分装项目环境影响报告表》（2017 年 8 月），84 消毒液原料混合及产品灌装过程中氯气产生量按照原料有效成分的 0.1% 计算。本项目原料次氯酸钠溶液浓度为 10%，比重为 1.16，则本项目 84 消毒液原料混合及产品灌装过程中氯气产生量为  $137.50 \times 10\% \times 1.16 \times 0.1\% = 0.016\text{t/a}$ ，氯气通过一座高度 25m 排气筒 FQ2 外排。经核算，氯气排放速率为 0.012kg/h，排放浓度 0.90mg/m<sup>3</sup>，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 大气污染物排放限值要求（5mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）解热止痛散生产工艺粉尘 G4、G5

本项目解热止痛散生产工艺中原料粉碎、研磨工序会产生粉尘。需要粉碎、研磨的原料有对乙酰氨基酚、阿司匹林、咖啡因，总消耗量为 19.30t/a。根据建设单位提供资料，解热止痛散生产工艺中粉碎、研磨工序粉尘产生量约占原料消耗量的 0.5%-1%。本次评价考虑最不利情况，粉尘产污系数按 1% 计，则解热止痛散生产工艺粉碎、研磨工序粉尘产生量为 0.193t/a。该工序粉尘废气采用布袋除尘器处理，除尘效率 99%，处理后通过一座高度 15m 排气筒 FQ3 外排。该生产线年运行时间 4224 小时，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h。经核算，解热止痛散生产工艺粉碎、研磨工序粉尘排放速率为 0.00046kg/h，排放量 0.0019t/a，排放浓度 0.15mg/m<sup>3</sup>。因此，本项目解热止痛散生产工艺中原料、研磨粉碎工序粉尘排放

符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 大气污染物排放限值要求（30mg/m<sup>3</sup>）。

表 5-2 有组织废气产生及排放情况

分类	指标	单位	FQ1	FQ2	FQ3
			颗粒物	氯气	颗粒物
产生情况	产生量	t/a	0.563	0.016	0.193
	产生浓度	mg/m <sup>3</sup>	195.31	0.90	15.23
处理情况	治理措施		布袋除尘器	车间密闭，通风换气	布袋除尘器
	工作时间	h	960	1370	4224
	运行风量	m <sup>3</sup> /h	3000	13000	3000
	去除效率	%	99	-	99
排放情况	排放量	t/a	0.006	0.016	0.002
	排放速率	kg/h	0.0059	0.0116	0.0005
	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.95	0.90	0.15
排放标准	排放限值	mg/m <sup>3</sup>	30	5	30
达标排放情况			达标	达标	达标

#### （4）储罐呼吸废气

项目乙醇储存期间仅产生乙醇储罐大小呼吸所产生的少量乙醇，呈无组织排放。在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。储罐静止时，由于气体空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗称为储罐的静止储存损耗，又称储罐的“小呼吸”。

#### （5）备用发电机尾气

项目设置 1 台柴油发电机，燃料为 0#轻质柴油。根据《普通柴油》（GB252-2015），自 2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油含硫量不大于 0.001%。柴油发电机运行时产生废气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、颗粒物。柴油发电机只在停电时使用，停电的可能性较小，项目发电机启用的几率不大，预计柴油发电机每月使用约 3 小时，一年使用 36 小时，柴油消耗量很小，大气污染物产生量较少。

#### （6）异味

原料药材及中药在储存过程中会散发少量中药材异味，中药材为植物药材，不产生有毒有害气体，对工作人员身体健康无影响，在空气充分流通情况下，在 30m 外已难以察觉。

## 2、废水

### (1) 化验室废水

本项目依托曲靖药业公司现有化验室，对原料、辅料、半成品、产品检验测试，主要进行性状、组织粉末鉴别、水分检查、含量测定常规检验。化验室容器、器皿清洗用水量约为  $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数按 0.9 计，则化验废水产生量约为  $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $22.4\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》及相关资料，化验废水主要污染物浓度为 COD：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：120mg/L、氨氮：25mg/L，经过中和预处理后，进入曲靖药业公司现有污水处理站进行处理。

### (2) 设备冲洗废水

根据 GMP 设备清洁要求，更换品种或每天生产结束之后，需对生产设备进行清洗，设备外身主要为洁净抹布擦拭，内部需用水进行冲洗。本项目生产设备清洗使用纯水进行清洗，用水量约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $320\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.9 计，则排放量为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ， $288.0\text{m}^3/\text{a}$ 。设备清洗废水主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮，进入现有污水站进行处理。

### (3) 车间地坪清洁废水

项目车间内每天采用拖把进行车间清洁，根据建设单位提供数据，地坪清洁用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $96.0\text{m}^3/\text{a}$ 。车间清洗废水排污系数按 0.9 计，平均每天产生的废水量为  $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ， $86.4\text{m}^3/\text{a}$ 。地面清洁废水主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS，进入现有污水站进行处理。

### (4) 生活污水

劳动定员 47 人，根据《云南省用水定额》(DB53/T168-2019) 城镇居民用水量以  $100\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$  计，全厂生活用水量为  $4.70\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量  $1504\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.8 计，则生活污水量为  $3.76\text{m}^3/\text{d}$ ，全年污水量  $1203.20\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、动植物油，项目办公区及生活区均依托现有污水处理站，处理后排入瑞和西路市政污水管网。

### (5) 绿化用水

项目绿化面积  $1590\text{m}^2$ ，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2019) 园林绿化用水定额  $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，项目旱季每天浇水一次，雨季绿化不用水，旱季绿化用水量  $4.77\text{m}^3/\text{d}$ 。绿化用水使用污水站处理达标后的中水。

(6) 小结

根据以上分析，本项目总用水量 10.85m<sup>3</sup>/d，其中新水用量 6.08m<sup>3</sup>/d，绿化回用中水量 4.77m<sup>3</sup>/d。旱季污水排放量 0.23m<sup>3</sup>/d，雨季污水排放量 5.00m<sup>3</sup>/d，旱季 243 天，雨季 122 天，本项目全年污水排放量 665.89m<sup>3</sup>/d。

项目用水量平衡见表 5-3。

表 5-3 水量平衡表

序号	用水工段	①总用水量	②新水用量	③回用水量	④损耗	⑤排放量
1	化验室	0.08	0.08	0	0.01	0.07
2	设备冲洗	1.00	1.00	0	0.10	0.90
3	地坪清洁	0.30	0.30	0	0.03	0.27
4	职工生活	4.70	4.70	0	0.94	3.76
5	绿化用水	4.77	0	4.77	4.77	0
合计		10.85	6.08	4.77	5.85	0.23 (旱季) 5.00 (雨季)

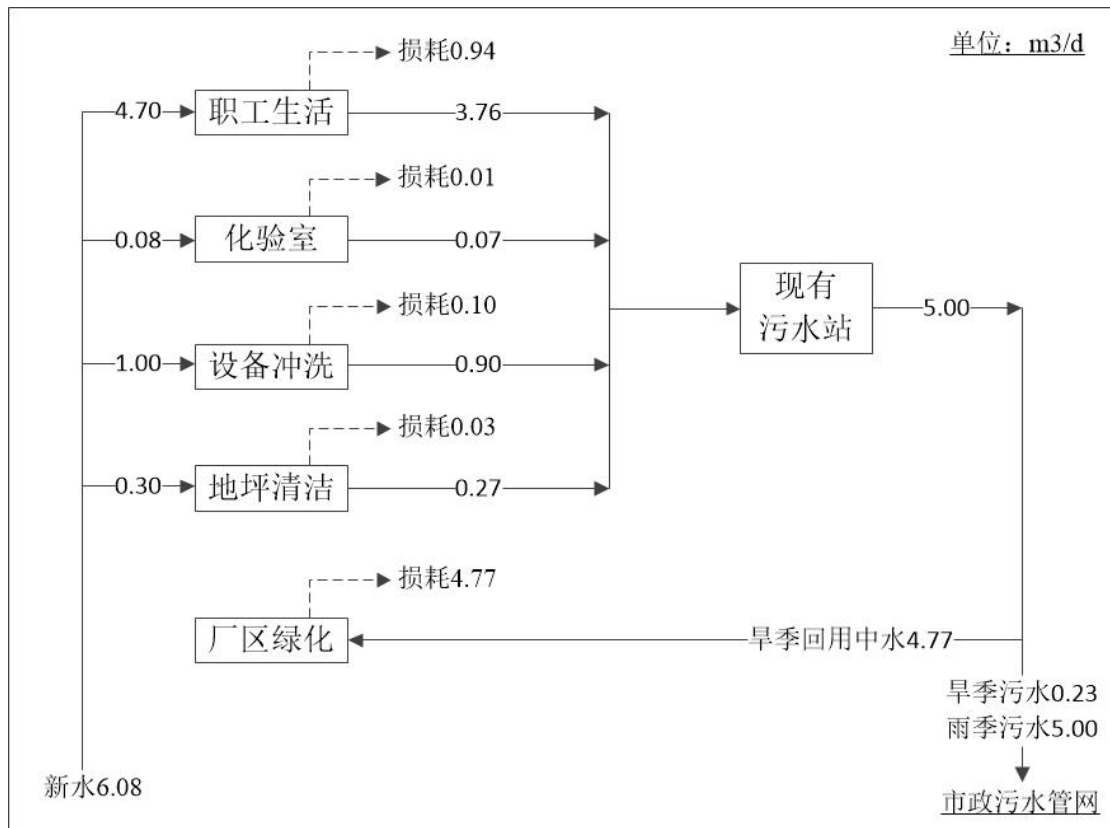


图 5-6 全厂水量平衡图

经工程分析核算，本项目生产废水和生活污水经现有污水站处理，处理达标

后回用于厂区绿化，其余废水经现有污水排放口统一排入市政污水管网，由西城污水处理厂处理。污水排放量 0.067 万 m<sup>3</sup>/a，COD 排放量 0.31t/a，BOD<sub>5</sub> 排放量 0.08t/a，SS 排放量 0.06t/a，氨氮排放量 0.01t/a，总氮排放量 0.02t/a，动植物油排放量 0.01t/a。废水产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 废水源强核算一览表

污染源	水量 (m <sup>3</sup> /a)	污水浓度 (mg/L)						
		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	动植物油
化验废水	22.40	200	120	100	25	48		
设备冲洗废水	288.00	2500	1100	800	26	50		
地坪清洁废水	86.40	600	500	1200	18	35		
职工生活污水	1203.20	400	240	200	15	26	5	35
产生情况	1600.00	786	407.2	360.6	17.3	31.1	0.1	26.3
产生量(t/a)	/	1.26	0.65	0.58	0.03	0.05	0.000	0.04
处理工艺	混凝沉淀+AO+生化沉淀							
去除率 (%)	/	75	88	90	65	60	55	75
排放情况	665.89	196.5	48.9	36.1	6.0	12.4	0.04	6.6
排放量(t/a)	/	0.31	0.08	0.06	0.01	0.02	0.000	0.01
回用标准	/	/	20	/	20	/	/	/
排放标准	/	500	350	400	45	70	8	100
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### 3、固体废物

#### (1) 危险废物

本项目化验依托现有厂区实验室，开展原料、辅料、半成品、产品检验测试，化学生物实验过程中产生的废液、废渣、废酸碱、废弃试剂容器等，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-047-49，危险特性有毒性、腐蚀性、反应性。根据建设单位提供资料，化学/生物实验废物产生量 0.16t/a，收入专用容器内，委托危险废物资质单位定期清运处置。

#### (2) 一般固体废物

##### ①废包装物

医用一次性口罩生产工艺中 PP 无纺布、PP 熔喷布以及其他原辅材料使用过程中会产生塑料袋、包装纸盒等废包装物，废包装物预计产生量 3.0t/a。

##### ②口罩边角料

在医用一次性口罩生产工艺中，熔喷布卷绕、无纺布切断等工序会产生少量的边角料，产生量以原料消耗量（100t/a）的 1%计，则边角料产生量 1.0t/a，属

于一般工业固体废物，集中收集后外售综合利用，合理处置。

③中药渣

在止痒消炎水生产工艺渗漉、过滤工序会产生中药渣，属于一般工业固体废物。根据建设单位提供资料，中药渣产生量 49.0t/a。定期外售给周边农户做园林绿化肥料。

④废活性炭

在止痒消炎水生产工艺脱色工序使用活性炭，定期更换产生废活性炭，属于一般工业固体废物。按照渗漉液产量的 0.2% 估算，废活性炭消耗量为 0.25t/a。集中收集后外售综合利用，合理处置。

⑤除尘灰

本项目解热止痛散生产工艺中原料粉碎、研磨工序会产生粉尘。本次评价考虑最不利情况，粉尘产污系数按 1% 计，则解热止痛散生产工艺粉碎、研磨工序粉尘产生量为 0.193t/a。该工序粉尘废气采用布袋除尘器处理，除尘效率 99%，则除尘灰收集量为 0.19t/a。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 47 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 23.5kg/d，年工作 320d，则生活垃圾产生量为 7.52t/a，收集后由环卫部门统一清运处置。

经工程分析估算，本项目营运期固体废物预计产生量 60.87t/a。处理处置情况见表 5-5。

表 5-5 固体废物产生及处理处置情况

序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	固废属性	废物类别	废物代码	处理处置措施
1	化学/生物实验废物	0.16	危险废物	HW49	900-047-49	委托危废资质单位定期转运处置
2	废纸包装材料	3	一般固废	/	/	外售综合利用，合理处置
3	口罩边角料	1		/	/	
4	中药渣	49		/	/	
5	废活性炭	0.25		/	/	
6	除尘灰	0.19		/	/	
7	生活垃圾	7.52		/	/	委托环卫部门清运处置
合计		61.12				

#### 4、噪声

项目主要噪声源为口罩机、灌装机、粉碎机、球磨机、振荡筛、水泵、风机等设备运行噪声，预计噪声强度 65-86 dB(A)。具体噪声源强见表 5-6。

表 5-6 主要噪声源强一览表

单位：dB(A)

序号	生产工艺	设备名称	数量	噪声值	降噪措施	噪声源强
1	医用口罩	口罩机	2 台	72	室内隔声，基座 减震降噪	62
2	生产线	压盖机	1 台	75		65
3	止痒消炎	灌装机	1 台	65		55
4	水/消毒液	喷雾剂灌装机旋盖机	1 台	70		60
5	生产线	防爆卫生泵	2 台	75		65
6	解热止痛 散生产线	风冷式涡轮粉碎机	1 台	85		75
7		球磨机	1 台	80		70
8		高效振荡筛	1 台	82		72
9	辅助设备	水泵	1 台	75		65
10		风机	3 台	86	隔音棉，室内隔 声，减震降噪	70

本项目各设备均位于室内，充分利用建筑隔声；针对不同设备采取隔声、减振以及消的降噪措施，并进行定期维护。通过采取以上措施，可使噪声衰减约 10-15dB(A)。

#### (四) 污染物“三本账”

本项目建成后，污染物排放情况发生变化，“三本账”详见下表。

表 5-7 污染物“三本账”

单位：t/a

类别	污染物	①现有工程排放量	②本工程排放量	③“以新带老”削减量	④本工程建成后总排放量	⑤排放增减量
废气	颗粒物	0.02	0.008	0	0.028	+0.008
	SO <sub>2</sub>	0.02	0	0	0.020	0
	NO <sub>x</sub>	0.15	0	0	0.150	0
	氯气	0	0.016	0	0.016	+0.016
废水	COD <sub>cr</sub>	0.11	0.31	0	0.42	+0.31
	BOD <sub>5</sub>	0.03	0.08	0	0.11	+0.08
	SS	0.05	0.06	0	0.11	+0.06
	NH <sub>3</sub> -N	0.02	0.01	0	0.03	+0.01
	总氮	/	0.02	0	0.02	+0.02
	动植物油	/	0.01	0	0.01	+0.01
固	化学/生物实验废物	0.20	0.16	0	0.36	+0.16



体 废 物	废纸包装材料	15	3	0	18	+3
	口罩边角料	0	1	0	1	+1
	中药渣	72	49	0	121	+49
	废活性炭	0	0.25	0	0.25	+0.25
	除尘灰	0	0.19	0	0.19	+0.19
	生活垃圾	12	7.52	0	19.52	+7.52

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污染物	施工期	物料堆放、地基开挖	扬尘	少量		少量	
		机械设备	CO、NO <sub>x</sub> 、C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	少量		少量	
	营运期	止痒消炎水工艺粉尘	颗粒物（有组织）	195mg/m <sup>3</sup>	0.563t/a	1.95mg/m <sup>3</sup>	0.006t/a
		消毒液生产线废气	氯气（有组织）	0.90mg/m <sup>3</sup>	0.016t/a	0.90mg/m <sup>3</sup>	0.016t/a
		解热止痛散工艺粉尘	颗粒物（有组织）	15mg/m <sup>3</sup>	0.193t/a	0.15mg/m <sup>3</sup>	0.002t/a
		乙醇储罐	乙醇	少量		少量	
		备用发电机	NO <sub>x</sub> 、颗粒物	少量		少量	
水污 染物	施工期	设备冲洗水	SS	180 m <sup>3</sup> /a		180 m <sup>3</sup> /a	
		生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	162 m <sup>3</sup> /a		162 m <sup>3</sup> /a	
	营运期	设备冲洗、地坪清洁、职工生活	废水量	1600 m <sup>3</sup> /a		665.89	
			COD <sub>cr</sub>	786.0 mg/L	1.26 t/a	196.5mg/L	0.31t/a
			BOD <sub>5</sub>	407.2 mg/L	0.65 t/a	48.9mg/L	0.08t/a
			SS	360.6 mg/L	0.58 t/a	36.1mg/L	0.06t/a
			NH <sub>3</sub> -N	17.3 mg/L	0.03 t/a	6.0mg/L	0.01t/a
			总氮	31.1 mg/L	0.05 t/a	12.4mg/L	0.02t/a
动植物油	26.3 mg/L		0.04 t/a	6.6mg/L	0.01t/a		
固体 废物	施工期	施工活动	废弃土石方	少量		清运至主管部门指定地点处置	
			建筑垃圾	少量			
		施工人员	生活垃圾	0.5t		委托环卫部门清运处置	
	营运期	化验检验	化学/生物实验废物	0.16 t/a		0	
		口罩生产线	废纸包装材料	3 t/a		0	
			口罩边角料	1 t/a		0	
		止痒消炎水生产线	中药渣	49 t/a		0	
			废活性炭	0.25 t.a		0	
解热止痛散生产线		除尘灰	0.19 t/a		0		
职工生活	生活垃圾	7.52 t/a		0			
噪声	施工期	施工机械设备、运输车辆、施工活动	噪声	65~92dB(A)		55-70 dB(A)	

	运营期	机械设备	噪声	65-86 dB(A)	55-76 dB(A)
备注	无				
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>本项目所在地位于曲靖经开区内，属于城市建成区，项目占地面积 8197m<sup>2</sup>（12.30 亩），周边区域经过人为活动的影响，无原生植被分布，无国家级和省级保护的野生动植物，不涉及生态敏感区。施工周期短，运营过程中污染物的产生量不大，各种污染物都有相应的治理措施，能做到达标排放，对生态环境的影响较小。</p>					

## 表七、环境影响分析

### 一、施工期

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 扬尘

##### ①施工扬尘污染源分析

施工期对空气环境影响的主要污染物为粉尘。在项目的施工建设过程中，由于有关建筑材料的运输、堆放过程中，都将会产生不同影响程度的粉尘。特别是在有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响空气环境质量。但由于施工过程中产生的扬尘大多是项目开挖后本身的尘土，粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内。施工期需在施工场地边界设置围挡；运输车辆加盖篷布，严禁超载，并指定出入路线；施工现场与施工道路洒水抑尘、设置道路清扫、维护人员，并在施工临时道路出入口铺垫碎石。实行以上措施可有效降低项目施工期扬尘对环境的影响。

##### ②运输道路扬尘污染源分析

运输扬尘是由于施工车辆在道路上运输材料等引起的，主要受车辆行驶速度、载重量、风速、路面积尘量和路面湿度等因素的影响。道路表面诸如临时道路、施工铺路、未压实的在建道路等由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源。其产生量与路面含尘量、路面含尘水分、车重、车速等有关。根据类似施工场地对运输车辆产生的扬尘进行测定，运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度为  $11\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 浓度为  $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 浓度为  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远超过环境空气质量二级标准的日均值。项目施工道路依托南侧瑞和西路，不设置临时道路，会有效减少扬尘的产生，项目最近敏感目标恒大名都位于项目东北侧 270m 处，在加强洒水降尘措施后，运输道路扬尘对周围环境影响较小。

##### (2) 燃油机械废气

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳，这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量。其余工段使用的机械如电钻、电焊机等一般以电为能源，不产生机械尾气。

施工机械废气集中产生于项目施工的初期阶段，施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气质量影响不大。

## 2、水环境影响分析

施工期间将不在项目内设置施工营地，仅设置管理用房，项目施工期使用现有厕所，施工人员生活污水主要是清洗废水，项目施工期施工人员均不在项目内食宿，整个施工期预计为 180 天，则项目产生生活污水  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期生活污水量为  $162\text{m}^3$ 。经曲靖药业公司现有化粪池、污水处理站处理达标后，排入市政污水管网。

项目施工过程中将产生  $180\text{m}^3$  的设备清洗废水，其主要污染因子为 SS。项目施工场地内设置 1 个容积均为  $1\text{m}^3$  的沉淀池，施工设备清洗废水经沉淀池后回用于项目混凝土养护、洒水降尘等，废水不外排。

因此，项目在施工过程中严格采取上述措施，施工过程中产生的施工废水均得到妥善处置，对周围地表水环境质量影响不大。

## 3、噪声影响分析

施工期噪声主要来源于施工运输车辆、切割机、打夯机、空压机、电钻、电锯等机械设备产生的噪声，噪声值在 65~92dB(A)。在不同施工阶段作业噪声限值由于施工机械的数量、构成、动作、时间等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性；车辆运输中产生的噪声与物料运输过程有关，具有不规律性，间断排放。本项目工程量小，噪声影响持续时间较短，且施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失，对周围环境影响不大。

## 4、固体废物影响分析

本项目所用土地部分为已平整过的裸地，在建设过程中，在土地平整、开挖基槽以及管路开挖铺设过程产生的土石方均回用于场地平整以及项目内绿化。施工期项目固体废弃物主要是建筑垃圾、少量的废弃土石方及施工人员生活垃圾。

### (1) 建筑垃圾

建筑垃圾分类收集、分类处置，木屑、钢筋等可回收的回收利用，其余建筑垃圾集中堆放，并设置临时水土保持设施，防止雨水冲刷造成水土流失，定时清运至当地建设部门指定的地点处理。建筑垃圾的处置及管理应严格执行《关于规范城市建筑垃圾管理的实施办法（试行）》，对周围环境影响小。

### (2) 生活垃圾

生活垃圾由施工现场设置垃圾收集桶收集，并委托环卫部门定期清运处置。因此，本项目施工期产生的固体废物采取措施统一处置后，不会对环境造成大的影响。

## 5、生态环境影响分析

项目所在片区内主要的植物为人工绿化带，但植物密度较少。项目占地面积 8197m<sup>2</sup>，占地范围内为裸地，目前已无植被存在。项目施工后期会进行绿化，使项目区内的绿化面积达到 1590m<sup>2</sup>，绿化率达到 19.4%，项目的建设对周围生态环境影响较小。

## 二、营运期

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 评价等级判断

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，大气环境影响评价工作等级依据评价项目的主要大气污染物的排放量，周围地形的复杂程度以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定。

大气环境影响评价工作等级判断依据见下表：

表 7-1 大气评价等级判定表

判定公式	评价工作分级判据	评价工作等级
$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$	$P_{max} \geq 10\%$	一级
	$1\% \leq P_{max} < 10\%$	二级
	$P_{max} < 1\%$	三级

$P_i$ —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  
 $C_i$ —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；  
 $C_{0i}$ —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目选取排气筒 FQ-01、FQ-02 进行估算，评价因子为 PM<sub>10</sub>、氯气。

表 7-2 评价因子与评价标准

污染物	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ )			标准来源	备注
	1小时平均	8小时平均	24小时平均		
PM <sub>10</sub>	450*	/	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	*按3倍折算为1h平均质量浓度限值
氯气	90*	/	30	参照《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	*按3倍折算为1h平均质量浓度限值

估算模型参数表见下表:

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村类型	城市/农村	城市	周边 3km 半径范围内一半以上属于城市规划区
	人口数	7.26 万	《西城工业园区总体规划》
最高环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		33.2	《云南省地面气象资料整编》
最低环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		-9.2	
土地利用类型		城市	《曲靖市城市总体规划 (2015-2030 年)》
区域湿度条件		潮湿	中国干湿状况划分图
是否考虑地形		<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	简单地形
岸线熏烟	是否考虑	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	地处云贵高原中部
	岸线距离	/	
	岸线方向	/	

表 7-4 点源参数一览表

污染源名称	污染物名称	排气筒参数							年排放小时/h	排放工况	排放速率 kg/h
		中心坐标		底部海拔高度/m	高度/m	出口内径/m	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	烟气流速 (m/s)			
		北纬	东经								
FQ-01	PM <sub>10</sub>	25.531694	103.761572	1849	15	0.3	20	11.80	960	正常	0.0059
FQ-02	氯气	25.530847	103.760678	1854	25	0.5	20	18.40	1370	工况	0.0116

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN 估算。本项目废气主要污染物的排放参数及最大地面浓度占标率  $P_i$  值如下表:

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称	评价因子	$C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
止痒消炎水工艺粉尘	PM <sub>10</sub>	1.411	450	0.31	/	三级

消毒液工艺废气	氯气	0.9244	90	1.03	/	二级
---------	----	--------	----	------	---	----

本项目主要污染物的最大地面浓度占标率( $P_{max}$ )最大值为 1.03%，按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，大气影响评价工作等级定为二级，不需进一步预测与评价对大气环境的影响，只对污染物排放量进行核算。

#### (2) 污染物排放量核算

本项目有组织排气筒共设置 3 座，经核算，正常工况下本项目颗粒物排放量 0.008t/a，氯气排放量 0.016t/a。大气污染物排放量核算见下表。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	FQ-01	颗粒物	1950	0.0059	0.006
2	FQ-02	氯气	900	0.0116	0.016
3	FQ-03	颗粒物	150	0.0005	0.002
有组织排放总计					
主要排放口合计		颗粒物			0.008
		氯气			0.016

#### (3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境保护距离相关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经估算模式计算，本项目厂界外大气污染物氯气、 $\text{PM}_{10}$  短期贡献浓度值未出现超标情况。因此，本项目不设置大气环境保护距离。

#### (4) 小结

本项目主要污染物的最大地面浓度占标率( $P_{max}$ )最大值为 1.03%，按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，大气影响评价工作等级定为二级，不需进一步预测与评价对大气环境的影响，只对污染物排放量进行核算。粉尘废气经布袋除尘器处理后通过高 15m 排气筒外排，氯气经收集后通过高 25m 排气筒排放，排放浓度可以达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 1 大气污染物排放限值要求，排气筒高度符合标准规定，大气污染物排放量较少，不会对周围环境产生不良影响。



## 2、地表水环境影响分析

### (1) 评价等级

地表水环境影响评价工作等级划分主要是根据项目废水排放量、废水水质的复杂程度、排放方式及地表水水质要求确定。本项目废水经现有污水站处理后排入市政污水管网，由曲靖西城污水处理厂处理后达标排放，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)进行判断，本项目的地表水环境影响评价工作等级确定为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价依托污水处理设施的环境可行性。

### (2) 依托污水处理设施的环境可行性

营运期本项目生活污水依托曲靖药业公司（药厂）现有污水处理站，污水处理站处理能力为 24m<sup>3</sup>/d，采用 A/O 处理工艺。废水经厂区排水管网进入调节池中，使水质水量趋于均匀。污水经泵提升至混凝沉淀池中去掉大部分的悬浮物质，自流入 A/O 生化池进行后续处理。在缺氧段异养菌将污水中的悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH<sub>3</sub>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 NH<sub>3</sub>-N（NH<sub>4</sub><sup>+</sup>）氧化为 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理。工艺技术成熟，已广泛应用于工业废水和生活污水处理，并能稳定运行。其处理工艺流程见下图。

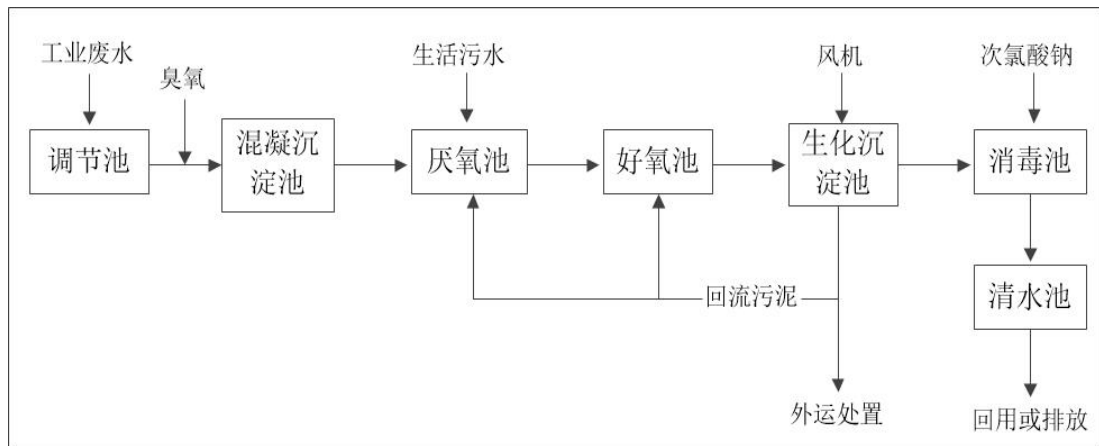


图 7-2 现有污水处理站工艺流程图

项目运营期生活区依托现有宿舍和职工食堂，化验检验依托现有实验室，生活污水、化验废水与曲靖药业现有厂区污水同管网收集、处理、排放，不新增排放口。本项目污水产生量为  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ 。根据建设单位提供数据，目前实际处理量为  $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建投产的药品包装材料建设项目接入污水量为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力为  $16.34\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站完全可以接收本项目产生的生活污水。此外，项目污水性质与曲靖药厂生活污水性质相同，不会对污水处理站处理工艺造成冲击。

根据 2019 年 12 月 22 日《云南省曲靖药业有限公司排污许可年审监测报告》(SY-HJBG-20191267)，现有污水站排口水质 pH、SS、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{BOD}_5$  浓度分别为 7.53、32mg/L、67mg/L、10.407mg/L、16.6mg/L，均达到《污水综合排放标准》表 4 一级标准，说明现有污水站运行处理效果可以满足本项目的需求。

因此，本项目依托曲靖药业公司现有污水处理站是可行的。

### (3) 污水纳入西城污水处理厂处理的可行性分析

项目位于曲靖经开区，排水管网已完善，曲靖药业位于瑞和西路北侧，该区已覆盖西城污水处理厂的污水收集管网，污水总排口已连通市政污水干管，具备污水排入市政管网的条件。

曲靖市西城污水处理厂位于曲靖市麒麟区西城街道办事处贵昆铁路复线以东，占地面积为 82.69 亩。曲靖市西城污水处理厂采用  $\text{A}^2\text{O}$  生物处理工艺，将厌/好氧除磷系统和缺氧/好氧脱氮系统相结合而成，是生物脱氮除磷的基础工艺，可同时去除水中的  $\text{BOD}_5$ 、氮和磷，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，最后排入白石江。目前，曲靖市西城污水处理厂的处理能力能满足西城片区  $10\text{km}^2$  范围内的生活污水处理需求。根据调查，曲靖市西城污水处理厂目前日处理量为 2.1 万  $\text{m}^3$ ，设计日处理规模为 3 万  $\text{m}^3$ ，剩余处理能力为 0.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，完全能接纳处理本项目污水。

本项目外排废水能达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 等级标准要求，本项目水质、水量均不会对污水进入西城污水处理厂工艺造成冲击，合进入曲靖西城污水处理厂的要求。从排放途径上看，本项目依托已配套建设的雨污分流排水管网，设置符合环保要求的排污口与市政污水管相连。因此，

本项目废水排入西城污水处理厂处理是可行的。

#### (4) 小结

综上所述，本项目污水量为  $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，依托曲靖药业公司现有污水处理站是可行，经污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准后，部分回用于厂区绿化，其余排入瑞和西路附近的市政污水管网，最终汇入曲靖西城污水处理厂处理达标后排放。因此，本项目项目对周边地表水环境影响较小。

### 3、地下水影响分析

按照《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 M 医药行业。其中解热止痛散生产属于“91、单纯药品分装、复配”，编制报告表的地下水评价项目为 IV 类。止痒消炎水生产无提炼工艺，属于“92、中成药制造”，编制报告表的地下水评价项目未划分项目类别，该生产工艺废水为设备冲洗废水，产生量很小，且项目周边无地下水敏感区。口罩及消毒液生产属于“93、卫生材料及医药用品制造”，地下水评价项目为 IV 类。因此，本项目不开展地下水影响评价工作。

### 4、噪声影响分析

#### (1) 评价等级判定

项目所在地属于 GB3096 规定的 3 类声环境功能，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境评价等级为三级，评价范围为项目厂界外扩 200m 的区域。

#### (2) 噪声源强

项目主要噪声源为口罩机、灌装机、粉碎机、球磨机、振荡筛、水泵、风机等设备运行噪声，预计噪声强度 65-86 dB(A)，在采取室内隔声、基座减震、安装隔音棉等降噪措施后，噪声源强在 55-70 dB(A)，

#### (3) 噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目采用点声源距离衰减模式进行预测。

噪声预测模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：

$L_A(r)$ ——距声源  $r(\text{m})$ 处声级， $\text{dB(A)}$ ；

$L_A(r_0)$ ——距声源  $r_0(\text{m})$ 处声级， $\text{dB(A)}$ ；

$r$ ——距声源的距离， $\text{m}$ ；

$r_0$ ——距声源  $1\text{m}$ ；

$\Delta L$ ——其他衰减因素。本项目生产过程在厂房内进行，考虑墙体有一定隔音效果及其他衰减因素，取  $15\text{dB(A)}$ 。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：

$L_i$ ——第  $i$  个声源的噪声值， $\text{dB(A)}$ ；

$L$ ——某点噪声总叠加值， $\text{dB(A)}$ ；

$n$ ——声源个数。

根据导则规定，进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目夜间不运行，对昼间噪声影响进行预测。噪声预测结果见表 7-8。

表 7-8 本项目噪声预测结果

单位： $\text{dB(A)}$

预测点位		现状背景值	本项目贡献值	预测值	执行标准	昼间标准限值	达标情况
厂界	厂界东	/	59.8	/	3类	65	达标
	厂界南	/	56.3	/	4类	70	达标
	厂界西	/	50.5	/	3类	65	达标
	厂界北	/	55.9	/	3类	65	达标
敏感点	尹三小组	49.6	39.2	50.0	2类	60	达标

根据预测结果可知，本项目夜间不运行，营运期厂界昼间噪声预测值在  $50.5\text{--}59.8\text{dB(A)}$  之间，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准要求。评价范围内声环境敏感点尹三小组位于项目东南南侧约  $150\text{m}$ ，噪声预测值  $50.0\text{dB(A)}$ ，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，本项目在采取隔声降噪措施后，对周边声环境影响较小。

## 5、固体废物影响分析

项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾。

### (1) 危险废物

本项目产生的危险废物是生物/化学实验废物，产生量 0.16t/a，危险废物类别 HW49，采用专用塑料桶收集暂存，委托具备危险废物资质的单位定期转运安全处置。危险废物收集、贮存过程及处置措施如下：

#### ①收集、贮存措施

本项目危险废物统一收集，分类贮存。收集后贮存在危险废物暂存间内，贮存周期不超过 1 年。项目使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，能有效地防止渗漏、扩散。危险废物收集后分别用桶加盖密封，做好警示标识，定期检查桶体是否受损。

#### ②规范设置危废暂存间

项目危废暂存间地面必须采取防渗措施，可采用 2mm 厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗。

#### ③加强危险废物管理措施

为了加强危险废物的管理，防止其在贮存过程中造成二次污染，建设单位制定严格的危险废物存放与管理制度，执行台账管理制度，由专门的管理人员进行对危险废物的登记、存放、日常管理以及运出登记。

危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年，实行危险废物转移联单管理制度。

建设单位严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的相关要求，收集、运输、包装等过程应符合《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定。运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

### (2) 一般工业固废

根据工程分析，本项目营运期产生的一般工业固体废物主要包括废包装物、口罩边角料、中药渣、废活性炭、除尘灰。废包装物产生量 3.0t/a，外售给废品

回收站回收利用。口罩边角料产生量 1.0t/a，属于一般固体废物，集中收集后交由环卫部门定期清运处置。在止痒消炎水生产工艺中药渣产生量 49.0t/a，在解热止痛散生产工艺中原料粉碎、研磨工序除尘灰产生量为 0.19t/a，统一收集定期外售给周边农户做园林绿化肥料；在脱色工序废活性炭产生量为 0.25t/a，集中收集后外售综合利用，合理处置。

### (3) 生活垃圾

根据工程分析，本项目生活垃圾产生量预计 7.52 t/a，用垃圾收集桶收集后委托环卫定期清运处置，对周边环境影响较小。

综上所述，项目区产生的固体废物进行分类收集、处置，均能得到妥善处理，处理率能达到 100%，故对周围环境影响较小。

## 6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 规定，本项目口罩生产、止痒消炎水(中药)制造均属于其他行业，消毒液及解热止痛散生产工艺为单纯混合、分装，土壤环境影响评价项目类别均为 IV 类。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7、环境风险分析

### (1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、……q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在量；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、……Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目涉及风险物质主要是乙醇，结合 HJ169-2018 附录 B，风险物质临界量及实际最大储存量见下表：

表 7-9 危险化学品储存情况

序号	风险物质名称	临界量(t)	CAS 号	本项目最大储存量(t)	储量与临界量比值 Q	储存位置
1	次氯酸钠	5	7681-52-9	2.45	0.49	消毒液生产车间

备注：最大储量为 200kg/桶×6 桶，25kg/桶×50 桶。

经计算，本项目风险物质的实际存在量与相对应的临界量比值  $Q=0.49 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I。

#### (2) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中评价工作等级划分的规定，确定本项目评价工作等级为简单分析。在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

#### (3) 环境风险识别

火灾事故：乙醇具有可燃性，遇明火会发生火灾，从而引发大气、水体等次生环境影响。

泄漏事故：环境风险类型主要是次氯酸钠泄露造成的环境污染。

#### (4) 环境影响途径

空气、水体、土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的基本途径，同时这三种要素之间又随时会发生物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运行。本项目危险物质常温常压保存，若物质发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，另外部分泄漏液体可能会进入水体造成污染。

#### (5) 环境危害后果

由于次氯酸钠泄露，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响。

#### (6) 环境风险防范措施及应急要求

##### 1) 应急处理措施

①加强企业管理，可有效避免环境风险事故的发生。

②成立事故应急小组，建立应急预案，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定废气泄露事故应急救援预案，

组织训练单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

③加强各相关部门之间的联络，一旦出现环境风险事故，可迅速作出反应。

④人员培训与演习：应急计划制定以后，平时安排有关人员培训与演习。

⑤配备相关应急设施、设备、器材与材料。项目内部的消防按国家消防法规要求，属义务消防组织，义务消防队既是生产者又是消防员。企业内部必须组织好这一队伍进行消防专职培训。

#### 2) 车间防渗要求

项目液体原料桶装，存放于生产车间内部，地面采取防渗处理。危险废物和一般工业固废贮存场所防渗效果分别满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求；本项目生产厂房、厂区地面、生产设施必须符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)的要求。

#### 3) 泄露收集措施

项目液体原料及产品运输过程中应采用管道等密闭运输方式，防止物料遗撒、泄露；在次氯酸钠储罐区应设置1个容积3m<sup>3</sup>事故水池，用于发生物料泄漏时对泄漏物料的收集、暂存。

#### 4) 事故应急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故救援计划应包括以下内容：

**表 7-10 突发环境事件应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	易燃易爆体，环境保护目标，周围敏感目标
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。



4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施；制定有关的环境恢复措施；组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

### (7) 小结

综上所述，本项目风险物质的实际存在量与相对应的临界量比值  $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为I，主要风险类型为泄漏、火灾。只要建设单位按照设计要求严格施工，并认真执行本评价所提出的各项风险防范措施和应急措施后，可最大限度地降低可能发生的环境风险水平。一旦发生事故，应按照应急预案要求开展相关风险救援工作，将工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。因此，本项目产生的风险对周围环境的影响是可接受的。

## 三、环境管理与监测计划

### 1、环境管理

(1) 按照规定，建设单位应设环保机构，建设单位负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，制定环保管理制度，接受各级环保管理部门的监督。

(2) 本项目必须全面落实各项污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

### (3) 环境管理台账

根据相关规定，本项目应当建立环境管理台帐，台帐应包括以下内容：

①基本信息：包括排污单位基本信息，生产设施基本信息、污染设施治理基本信息；

②生产设施管理信息：包括正常工况下的运行状态、生产负荷、产品产量、原辅料和燃料等；非正常工况下的设备名称、编号、非正常工况起止时间、原因、产品产量、原辅料和燃料消耗等；

③污染治理设施运行管理信息；

④监测记录信息；

⑤废气有组织、无组织污染治理设施运行管理信息；

⑥制定项目危废的暂存、处置等台账，并加强管理。

## 2、监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，为环境统计和环境定量评价提供科学依据。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ89-2017）相关规定以及本项目污染物排放情况，制定本项目运行期监测计划。

项目监测计划见表 7-11。

表 7-11 环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废气	止痒消炎水工艺粉尘排气筒 FQ-01	颗粒物	每年一次
	消毒液工艺废气排气筒 FQ-02	氯气	每年一次
	解热止痛散工艺粉尘排气筒 FQ-03	颗粒物	每年一次
	厂址上风向设一个点位，下风向设三个点位	氯气、颗粒物、VOCs	每年一次
废水	废水总排口	水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、粪大肠菌群、动植物油	每年一次
噪声	东、南、西、北厂界外 1 m 处各布置 1 个点	等效连续 A 声级 LAeq	每季度一次

## 四、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）。

（1）纳入排污许可管理的建设项目，可能造成重大环境影响、应当编制环

境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理；可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。

(2) 依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

(3) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 规定应实施登记管理，待行业排污许可技术规范发布后，本项目的建设单位应当申请领取排污许可证。

## 五、竣工环保验收

本项目竣工环保验收内容详见表 7-12。

表 7-12 竣工环保验收一览表

类别	污染源	环保措施	监测项目	验收标准
废气	FQ-01	布袋除尘器一套，排气筒高度不低于 15m	颗粒物	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 1 大气污染物排放限值要求
	FQ-02	车间密闭，排气筒高度不低于 25m	氯气	
	FQ-03	布袋除尘器一套，排气筒高度不低于 15m	颗粒物	
	无组织	加强车间密闭、收集排气	氯气、颗粒物、VOCs	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 4 企业边界大气污染物浓度限值
噪声	厂界	隔声减震	等效连续 A 声级 LAeq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类、4类标准
废气	废水总排口	依托现有污水处理站	pH 值、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、动植物油	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 城市绿化标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准
固体废物	危险废物	规范设置危废暂存间，严格执行转移联单制度，做好台账管理		满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求
		委托资质单位定期转运处置		签订危险废物委托处置合同，并有相应资质证明文件

	一般固体废物	生活垃圾、口罩边角料委托环卫部门清运处置，废包装物、中药渣、废活性炭、除尘灰综合利用	规范处置，合理综合利用，处置率 100%
--	--------	--	----------------------

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施 工 期	施工粉尘	TSP	洒水防尘、建筑垃圾及时清运	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放浓度限值要求
		机械设备尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、C <sub>n</sub> H <sub>m</sub>	使用符合国家标准的燃料	影响较小
	营 运 期	止痒消炎水工艺粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过高15m排气筒排放	满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1大气污染物排放限值要求
		消毒液生产线废气	氯气	车间密闭收集后通过高25m排气筒排放	
		解热止痛散工艺粉尘	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过高15m排气筒排放	
		无组织	氯气、颗粒物、VOCs	/	满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表4企业边界大气污染物浓度限值要求
	水 污 染 物	施 工 期	施工人员	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	依托曲靖药厂已建管网及污水处理站
设备冲洗			SS	沉淀处理后回用	不外排
营 运 期		工业废水 生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	依托现有污水处理站	满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市绿化标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准
固 体 废 物	施 工 期	施工活动	废弃土石方	清运至主管部门指定地点处置	处置率100%
			建筑垃圾		处置率100%
		施工人员	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	处置率100%
	营 运 期	化验检验	化学/生物实验废物	委托资质单位定期转运处置	处置率100%
		口罩生产线	废纸包装材料	外售综合利用	综合利用100%
口罩边角料	委托环卫部门清		处置率100%		

				运处置	
		止痒消炎水 生产线	中药渣 废活性炭	外售综合利用 外售综合利用	综合利用 100% 综合利用 100%
		解热止痛散 生产线	除尘灰	外售综合利用	综合利用 100%
		职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清 运处置	处置率 100%
噪声	施工期	施工机械设 备	噪声	合理安排时间,合 理布局,加强维护	《建筑施工场界环境噪声排 放标准》(GB12523-2011)
	运营期	生产设备	设备噪声	室内隔声、基座减 震,设置消声棉	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类、4类标准

### 主要生态影响(不够时可附另页)

本项目所在地位于曲靖经开区内,属于城市建成区,项目占地面积 8197m<sup>2</sup> (12.30 亩),周边区域经过人为活动的影响,无原生植被分布,无国家级和省级保护的野生动植物,不涉及生态敏感区。施工周期短,运营过程中污染物的产生量不大,各种污染物都有相应的治理措施,能做到达标排放,对生态环境的影响较小。

## 表九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

曲靖经开区医疗器械及消毒用品建设项目占地面积 8197m<sup>2</sup> (12.30 亩)，总建筑面积 7417m<sup>2</sup>，主要建设内容包括生产车间、仓库、辅助用房、泵房、污水站等设施。新建医用口罩生产线 1 条、消毒用品分装生产线 1 条、止痒消炎水生产线 1 条、解热止痛散生产线 1 条，年产一次性医用口罩和一次性医用外科口罩 5000 万只、84 消毒液 50 万瓶、消毒酒精 100 万瓶、止痒消炎水 500 万瓶、解热止痛散 5000 万包。项目总投资 3500 万元，2020 年 7 月开工建设，预计 10 月建成投产运行。

#### 2、相关情况判定

##### (1) 产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017)(2019 年修订)分类中的“C2720 化学药品制剂制造、C2740 中成药生产、C2770 卫生材料及医药用品制造”。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展和改革委员会令 第 29 号)以及《市场准入负面清单(2019 年版)》(发改体改[2019]1685 号)，本项目化学药品制剂制造、卫生材料及医药用品制造不属于限制类及淘汰禁止类产业项目，中成药二次开发和生产属于鼓励类。因此，本项目符合国家产业政策。

##### (2) 用地规划符合性分析

经曲靖市规划局经济技术开发区分局审核，本项目用地符合城乡规划要求，于 2020 年 6 月 8 日获得建设用地规划许可证，用地性质为二类工业用地。因此，本项目用地符合曲靖市用地规划要求。

##### (3) 与园区规划相符性分析

根据《曲靖西城工业园区总体规划》，确定整个工业园区产业为有色金属综合利用及深加工产业、生物技术产业、机电产业和其他产业，重点突出有色金属综合利用及深加工产业。本项目属于生物技术产业，项目所在地处于生物技术产业园，符合工业园区产业定位。本项目用地性质为二类工业用地，符合西城工业园区用地规划要求。因此，本项目符合工业园区规划要求。

#### (4) “三线一单”符合性分析

项目建设地块不涉及生态红线范围，符合资源利用上限要求，项目严格采取环境保护措施后，确保污染物达标排放，项目建成后也不会改变环境质量功能现状。项目不涉及重点生态功能区，未列入《云南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（云发改规划[2018]271号）。因此，本项目的建设符合“三线一清单”要求。

#### (5) 选址合理性分析

项目所在地属于曲靖西城工业园区，不涉及无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。项目区域交通、环卫等城市公用基础建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。根据现场踏勘，本项目区周边主要为药业企业、物流企业，运营对周围保护目标的影响较小，项目运行过程中产生的污染物在采取处理措施后可达标排放，不会改变区域环境功能。因此，本项目选址合理可行的。

### 3、环境质量现状

#### (1) 环境空气

根据曲靖市经开区自动监测站 2019 年 1 月~2019 年 12 月基本污染物的监测数据，项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

#### (2) 地表水环境

本次评价统计了曲靖经开区环境保护区发布“曲靖经济技术开发区 2019 年 1~4 季度地表水环境质量”，该断面地表水水质类别为劣 V 类，地表水水质状况总体为“重度污染”，白石江不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV 类水质标准，COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、阴离子表面活性剂等指标超标，主要原因为该断面处于城市人口密集区，受居民生活影响程度高。

#### (3) 声环境

项目位于西城工业园区，根据噪声监测结果分析，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

#### (4) 生态环境

经实地现场踏勘，项目周边地表无原生植被分布，周围主要是城市绿化景观。



#### 4、施工期环境影响分析

项目施工期预计 3 个月，土建施工工程量较少，不可避免的会对周围环境造成一定的影响，其污染物施工粉尘、噪声、废弃包装材料及施工人员生活污水，在采取本报告提出的对策措施后，可减小对周围环境的影响。另外，施工期间产生的污染因素对环境和周围人群的影响只是暂时的，将随着施工期的结束而消失。

#### 4、营运期环境影响分析

##### (1) 大气环境影响分析结论

本项目主要污染物的最大地面浓度占标率 ( $P_{\max}$ ) 最大值为 1.03%，按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，大气影响评价工作等级定为二级，不需进一步预测与评价对大气环境的影响，只对污染物排放量进行核算。粉尘废气经布袋除尘器处理后通过高 15m 排气筒外排，氯气经收集后通过高 25m 排气筒排放，排放浓度可以达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 1 大气污染物排放限值要求，排气筒高度符合标准规定，大气污染物排放量较少，不会对周围环境产生不良影响。

##### (2) 地表水环境影响分析结论

本项目污水量为 5.0m<sup>3</sup>/d，依托曲靖药业公司现有污水处理站是可行，经污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 城市绿化标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中 B 等级标准后，部分回用于厂区绿化，其余排入瑞和西路附近的市政污水管网，最终汇入曲靖西城污水处理厂处理达标后排放。因此，本项目项目对周边地表水环境影响较小。

##### (3) 地下水影响分析结论

按照《环境影响评价技术导则地下水导则》(HJ 610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 M 医药行业。其中解热止痛散生产属于“91、单纯药品分装、复配”，编制报告表的地下水评价项目为 IV 类。止痒消炎水生产无提炼工艺，属于“92、中成药制造”，编制报告表的地下水评价项目未划分项目类别，该生产工艺废水为设备冲洗废水，产生量很小，且项目周边无地下水敏感区。口罩及消毒液生产属于“93、卫生材料及医药用品制造”，地下水评价项目为 IV 类。因此，本项目不开展地下水影响评价工作。

##### (4) 噪声影响分析结论

根据预测结果可知，本项目夜间不运行，营运期厂界昼间噪声预测值在 50.5-59.8dB(A)之间，均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类昼间标准要求。评价范围内声环境敏感点尹三小组位于项目东南南侧约 150m，噪声预测值 50.0dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。因此，本项目在采取隔声降噪措施后，对周边声环境影响较小。

#### (5) 固体废物影响分析结论

项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固废、生活垃圾。本项目产生的危险废物采用专用塑料桶收集暂存，委托具备危险物资质的单位定期转运安全处置。一般工业固废综合利用或与生活垃圾统一交由环卫部门清运处置。项目区产生的固体废物进行分类收集、处置，均能得到妥善处理，处理率能达到 100%，故对周围环境影响较小。

#### (6) 土壤环境影响分析结论

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018) 附录 A 规定，本项目口罩生产、止痒消炎水(中药)制造均属于其他行业，消毒液及解热止痛散生产工艺为单纯混合、分装，土壤环境影响评价项目类别均为 IV 类。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### (7) 环境风险评价结论

本项目风险物质的实际存在量与相对应的临界量比值  $Q=0.051 < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，主要风险类型为泄漏、火灾。只要建设单位按照设计要求严格施工，并认真执行本评价所提出的各项风险防范措施和应急措施后，可最大限度地降低可能发生的环境风险水平。一旦发生事故，应按照应急预案要求开展相关风险救援工作，将工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。因此，本项目产生的风险对周围环境的影响是可接受的。

## 二、建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提出的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

(1) 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

(2) 搞好绿化，实施清洁生产，使之美化和净化工作环境。

(3) 合理安排服务布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，确保达标排放。

(4) 关心并积极听取周边居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

(5) 加强环境管理和宣传教育，提高工作人员环保意识。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级生态环境行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日