

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 5 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 16 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 22 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 37 -
六、结论.....	- 38 -

### 附件：

- (1) 委托书
- (2) 投资备案证
- (3) 同意入园区证明
- (4) 营业执照
- (5) 土地证
- (6) 环境监测报告（云顺）检测字[2021]YS210414G
- (7) 环境监测报告 中佰检字[2021]-01032
- (8) 厂房租赁协议
- (9) 环评批复——云南金实鼎业农业发展有限公司 2 万吨/年水溶肥料生产及农资直营连锁项目
- (10) 验收意见——云南金实鼎业农业发展有限公司 2 万吨/年水溶肥料生产及农资直营连锁项目
- (11) 技术评审意见
- (12) 修改对照表

### 附图：

- (1) 地理位置图
- (2) 水系图
- (3) 本项目与金实公司原有建筑物位置关系图
- (4) 平面布置图
- (5) 园区规划功能区划图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	稳定性 ClO <sub>2</sub> 消毒药液及附属产品生产项目		
项目代码	2103-530115-04-01-606583		
建设单位联系人	温伟从	联系方式	13700678789
建设地点	云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区二街基地云南金实鼎业农业发展有 限公司原有的闲置厂房内		
地理坐标	102 度 29 分 51.416 秒, 24 度 41 分 20.707 秒		
国民经济 行业代码	C2666 环境污染处 理专用药剂材料 制造	建设项目 行业类别	二十三、化学原料和化学制品 制造业 26; 44、专用化学产 品制造 266; 单纯物理分离、 物理提纯、混合、分装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input 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"/> 超过五年后重新申报项目 <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)	晋宁区发展和改 革局	项目审批 (核准/ 备案) 文号 (选填)	2103-530115-04-01-606583
总投资 (万元)	1072	环保投资 (万元)	23.3
环保投资占比 (%)	2.17	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	1200
专项评价设置情 况	无		
规划情况	本项目位于云南晋宁工业园区, 该园区最新的规划成果为《云南晋 宁工业园区总体规划修编 (2012-2030) 》, 该规划修编于 2012 年取 得昆明市工业和信息化委员会的意见 (昆工信发 [2012] 194 号文), 于 2012 年 09 月 17 日取得云南省工业和信息化委员会备案意见 (园区 [2012] 684 号文)。		
规划环境影响评 价情况	2013 年 11 月晋宁工业园区管理委员会委托云南大学编制了《云南 晋宁工业园区总体规划修编 (2012-2030) 环境影响报告书》, 环评文 件于 2014 年 04 月 18 日取得云南省生态环境厅关于《晋宁工业园区总 体规划修编 (2012-2030) 环境影响报告书》审查意见的函 (云环函 [2014] 131 号)。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与规划符合性分析</b></p> <p>根据《晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）》，园区规划为一园六基地的空间结构，“一园”即晋宁工业园区；“六基地”即二街工业基地、上蒜工业基地、晋城工业基地、青山工业基地、宝峰工业基地、乌龙工业基地。</p> <p>晋宁工业园区的产业发展方向为：形成以精细磷化工产业、装备制造产业、有色金属产业为主导产业，以生物资源加工、家具制造、建材产业、商贸物流业为辅助和配套产业的格局，重点发展壮大优势产业，改造提升传统产业，加快发展新兴产业。二街工业基地产业定位：云南乃至中国西南的国家重点磷化工产业园、有色金属产业园。本项目位于“二街工业基地”。</p> <p>本项目外购亚氯酸钠浓溶液、碳酸钠颗粒作为原料，在厂区内分别用自来水按比例配制成溶液后独立包装外售，本项目的产品属于用于制取二氧化氯气体的专用化学品。本项目仅在厂区内对原料进行单纯的稀释或溶解，没有化学反应发生。本项目的实施与“磷化工产业园、有色金属产业园”的布局不冲突。晋宁工业园区管委会也对本项目出具了同意入园的证明书（晋区管委会复〔2021〕20号）详见附件。</p> <p>综上，本项目性质与入驻的园区产业定位不冲突。</p> <p><b>2、与规划环评符合性分析</b></p> <p>2013年云南大学编制的《云南晋宁工业园区总体规划修编（2012-2030）环境影响报告书》中提出，二街基地位于昆明市和安宁市的上风向，同时其距离二街集镇较近，该片区新增布局有色金属、磷化工产业等高消耗、重污染产业，一方面会对昆明市、安宁市及二街集镇区的环境空气质量造成一定影响；另一方面由于规划区的水资源紧缺，布局有色金属、磷化工等高耗水产业会对晋宁县的水资源造成一定压力；从长远的大气环境保护要求来看，二街片区不宜再新增布局冶金和粗放型的磷工业等大气污染型产业，环评建议调整规划的产业结构，在保留现有企业（云金集团稀贵金属提纯与检测中心建设项目）的情况下，尽量布局大气污染较小的有色金属制品加工及精细磷化工产业。</p> <p>本项目实施后仅仅在厂区内进行溶液的配制和包装，不属于大气污</p>
-------------------------	--

	<p>染型产业,运营期的废水仅有少量的洗罐废水可回用于溶液配制中不外排,生产人员产生的生活污水提托云南金实鼎业农业发展有限公司原有的生活污水处理系统进行妥善处理。综上,本项目的实施与规划环评文件中的要求不冲突。</p> <p>在“云南省环境保护厅关于《晋宁工业园区总体规划修编(2012-2030)环境影响报告书》审查意见的函”(云环函[2014]131号)文中提到,二街基地位于昆明市和安宁市的上风向,同时距离二街集镇较近,布局的有色金属、磷化工产业对上述区域有一定的影响,应调整产业结构,布局污染较小的有色金属制品加工及精细磷化工产业。</p> <p>规划环评审查意见中认为二街基地属于大气环境污染影响敏感区域,不宜布局以大气污染为主的产业。而本项目仅在厂区内进行溶液的稀释和配制,不属于大气污染型项目,不属于规划环评审查意见中认为不宜入驻二街基地的企业。因此,本项目的实施与园区规划环评的审查意见中的要求不冲突。</p>
<p><b>其他符合性分析</b></p>	<p><b>1、与产业政策符合性分析</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》,建设项目不在指导目录所规定的鼓励类、限制类及淘汰类之列,项目属于允许类。项目的建设符合国家现行的产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目选址位于昆明市晋宁区工业园区二街基地,在园区规划环评编制阶段就已经对整个园区规划范围与区域生态红线做过比对,园区规划范围均不涉及生态红线,因此本项目的占地范围不涉及生态红线。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目实施后,运营期仅有少量的粉尘废气产生,经布袋除尘器处理后可实现达标排放,停产检修时产生的洗罐的废水也可全部回用不外排,职工产生的生活污水依托云南金实鼎业农业发展有限公司原有的生活污水处理系统进行妥善处理后可排入二街镇污水处理厂。总体来看,项目实施后对环境的影响程度较轻,不会降低区域环境质量现状,不会</p>

	<p>突破区域环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目在运营期所使用的水资源来自园区供水管网,生产运营使用的能源为电能。本项目不属于用水大户,项目使用的用电设备也不涉及大功率设备。总体来看,本项目的实施不会突破园区资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目所在地区尚未制定生态环境准入清单。本项目的实施与园区规划及规划环评的要求不冲突。总体来看,符合生态环境准入清单的要求。</p> <p><b>3、与《云南省滇池保护条例》符合性分析</b></p> <p>《云南省滇池保护条例》将滇池保护区域分为三级,具体范围划定为:(1)一级保护区,指滇池水域及保护界桩向外水平延伸 100 米以内的区域,但保护界桩在环湖路(不含水体上的桥梁)以外的,以环湖路以内的路缘线为界。(2)二级保护区,指一级保护区以外至滇池面山以内城乡规划确定的禁止建设区和限制建设区,及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50 米以内区域。(3)三级保护区,指一、二级保护区以外,滇池流域分水岭以内的区域。</p> <p>经核实,本项目不在滇池的各级保护区之内,本项目实施后运营期仅有少量生活污水依托云南金实鼎业农业发展有限公司原有的生活污水处理系统进行妥善处理后排入二街镇污水处理厂。因此,本项目的建设与《云南省滇池保护条件》不冲突。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>本项目的建设单位昆明蓝威消毒药业有限公司（以下简称“蓝威公司”）租用云南金实鼎业农业发展有限公司（以下简称“金实公司”）原有的闲置厂房建设本项目。本项目以亚氯酸钠浓溶液、碳酸钠颗粒、自来水为原料，在厂区内分别配制亚氯酸钠溶液和碳酸钠溶液，并分别包装后外售。本项目生产的亚氯酸钠溶液和碳酸钠溶液是配制二氧化氯消毒剂的原料之一。二氧化氯的制取需要“亚氯酸钠溶液+碳酸钠溶液+盐酸溶液”三种溶液混合，本项目厂区内不生产盐酸，盐酸也不进入本项目厂区内，由其他盐酸的生产企业直接配送给需要制取二氧化氯消毒剂的企业。</p> <p>本项目产品的目标客户主要是自来水厂、水质净化厂等，客户在收到本项目生产的亚氯酸钠溶液、碳酸钠溶液后，再由其他的盐酸厂家给客户配送指定规格和数量的盐酸溶液（浓度 8%），客户将三种原料按照比例投加入二氧化氯发生器，三种原料混合后发生化学反应即得到二氧化氯气体。本项目内不生产盐酸，也不进行盐酸的转运，盐酸不进入本项目厂区内。</p> <p>经查阅《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字[2019]66 号），本项目所属行业为“C266 专用化学产品制造，C2666 环境污染处理专用药剂材料制造”。</p> <p>本项目对应到《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）当中的条款为“二十三、化学原料和化学制品制造业；44、专用化学产品制造 266”。本项目仅对原料进行单纯的稀释或溶解，配制成指定浓度的溶液，各种药剂不在厂区内混合，不发生化学反应。本项目的生产工艺性质属于名录中规定的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”，应编制的环评文件类型为环境影响报告表。</p> <p>为此，昆明蓝威消毒药业有限公司委托我单位编制《稳定性 ClO<sub>2</sub> 消毒药液及附属产品生产项目环境影响报告表》提供给建设单位上报生态环境行政主管部门审批。</p> <p><b>2、项目简况</b></p> <p><b>项目名称：</b>稳定性 ClO<sub>2</sub> 消毒药液及附属产品生产项目</p> <p><b>建设单位：</b>昆明蓝威消毒药业有限公司</p> <p><b>建设性质：</b>新建</p>
------	--

**建设地点：**云南省昆明市晋宁区晋宁工业园区二街基地云南金实鼎业农业发展有限公司原有的闲置厂房内

**建设规模：**年配制亚氯酸钠溶液 3157t/a、碳酸钠溶液 843t/a。此外，按照客户要求委托盐酸生产企业给客户配送盐酸溶液（浓度 8%）1000t/a。

**建设内容：**亚氯酸钠溶液配制生产线 1 条、碳酸钠溶液配制生产线 1 条、灌装生产线 2 条

**占地面积：**1200 m<sup>2</sup>

**建筑面积：**1200 m<sup>2</sup>

### 3、建设内容

本项目建设内容包含：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程等。本项目建设内容详见表 2-1。

**表 2-1 建设内容一览表**

类型		生产单元及建设内容	主要产品及产能
主体工程	亚氯酸钠溶液配制车间	设置亚氯酸钠溶液配制生产线 1 条，主要生产设备有计量罐、配制罐、真空泵、灌装机、贮存罐等设备，占地面积约 300 m <sup>2</sup>	每年配制亚氯酸钠溶液 3157t/a
	碳酸钠溶液配制车间	设置碳酸钠溶液配制生产线 1 条，主要生产设备有计量斗、配制罐、真空泵、灌装机、贮存罐等设备，占地面积约 300 m <sup>2</sup>	每年配制碳酸钠溶液 843t/a
辅助工程	办公区	租用金实公司原有办公楼的一层的 4 间办公室作为办公区，建筑面积约 160 m <sup>2</sup>	
	职工宿舍	租用金实公司原有办公楼的一层的 2 个房间作为职工宿舍，建筑面积约 80 m <sup>2</sup>	
公用工程	供水工程	依托金实公司厂区内原有的供水系统，不再另行新建	
	供电工程	依托金实公司厂区内原有的供电系统，不再另行新建	
环保工程	废水污染防治	设备清洗废水	在停产检修时要对设备内部进行清洗，会产生一定量的清洗废水，设置暂存罐将清洗废水收集后回用于生产，不外排
		生活污水	职工产生的生活污水进入金实公司原有的化粪池处理，再进入园区

			污水管网，最终进入二街镇污水处理厂
	废气污染防治	碳酸钠投料粉尘	碳酸钠颗粒在投入计量罐时以人工破袋和人工投料的形式投加，碳酸钠颗粒在投入计量罐过程中会产生一定量粉尘，在计量罐上方安装集气罩，将粉尘气体收集经布袋除尘器处理达标后经 15 米排气筒排放
	固废污染防治	生活垃圾	设置生活垃圾桶若干，生活垃圾经收集后与金实公司的生活垃圾一并委托环卫部门清运处置
		一般工业固废	项目运营期产生的一般工业固废主要是碳酸钠颗粒的废包装袋，在厂区设有一般固废贮存仓库，包装袋经收集后委托环卫部门清运处置
	噪声污染防治	设备噪声	选用低噪声设备，将噪声设备均置于厂房内部，产生振动的设备的基座安装减震垫
	环境风险防范	风险事故池	在厂区设置 1 座风险事故池，用于收集搅拌罐、输送管道、贮存罐等破裂时外溢的溶液
		防渗工程	溶液配制车间、灌装车间、原料仓库、产品仓库的地面，风险事故池的池壁和池底等均要进行重点防渗
储运工程	原料贮存区		设置在厂区内，亚氯酸钠浓溶液为罐装，碳酸钠颗粒为袋装，两种原料分区贮存，原料贮存区建筑面积约 300 m <sup>2</sup>
	产品贮存区		设置在厂区内，亚氯酸钠稀溶液和碳酸钠溶液均为罐装，两种产品分区贮存，产品贮存区建筑面积约 350 m <sup>2</sup>
依托工程	供电、供水系统		本项目的生产用电、生产用水均依托金实公司内原有的供电供水系统；
	化粪池		本项目生活污水的排放依托金实公司原有的化粪池处理达标后一并排入园区市政污水管网；

**4、主要产品及产能**

二氧化氯是一种淡红色到黄绿色的气体，溶于水，具有多种抗菌用途，常用于

饮用水的消毒。用“亚氯酸钠+盐酸+碳酸钠（稳定剂）”可制取二氧化氯气体。本项目的产品是用于制取二氧化氯的原料，但不包括盐酸，盐酸由生产厂家直接配送给自来水厂，不在本项目内配制或转运。本项目的产品方案及设计最大产能如下表：

**表 2-2 主要产品方案及产能一览表**

序号	产品名称	设计最大产能	产品规格
1	亚氯酸钠溶液	3157t/a	浓度 8%
2	碳酸钠溶液	843t/a	浓度 10%
合计：		4000t/a	

注：盐酸由生产厂家直接配送给客户，不需要进入本项目场地。

### 5、主要生产单元及设备

本项目主要的生产单元及使用的生产设备如下表：

**表 2-3 主要生产单元及设备一览表**

序号	生产单元	生产设备	数量（台）
1	亚氯酸钠溶液配制生产线	计量罐	1
		搅拌罐	1
		真空泵	3
		溶液灌装机	1
2	碳酸钠溶液配制生产线	计量斗	1
		密闭式螺旋输送机	1
		搅拌罐	1
		真空泵	3
		溶液灌装机	1
3	产品贮存	PVC 储罐（容积 1000L）	35

### 6、主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况如下表：

**表 2-4 原辅材料消耗情况一览表**

序号	名称	用量	性状
1	亚氯酸钠浓溶液	841.87t/a	溶液，浓度 30%
2	碳酸钠颗粒	84.3t/a	固体颗粒
3	自来水	3073.83t/a	

#### 原辅料理化性质：

(1) 亚氯酸钠：分子式 NaClO<sub>2</sub>，分子量 90.44，白色或微带黄绿色粉末或颗粒晶体，易溶解于水。是一种高效氧化剂和优质漂白剂，相当于漂白精的 2 倍和漂白粉的 7 倍。稍有吸湿性，在常温下较为稳定。无水物加热至 350℃时尚不分解，含水亚氯酸钠加热到 130~140℃即分解。易溶于水（5℃时为 34%；30℃时为 46%）。

碱性水溶液对光稳定，酸性水溶液受光影响则产生快速分解，酸性越大，分解速度越快，分解时放出二氧化氯（或氧气和氯气）。强氧化剂，纯品的理论有效氯含量 157%，急性毒性：LD50：165mg/kg（大鼠经口）；LD50：350mg/kg（小鼠经口）。

(2) 碳酸钠：分子式为 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，分子量 105.99，又叫纯碱，分类属于盐，不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的无机化工原料，主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性，露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分（约=15%）。碳酸钠易溶于水和甘油。碳酸钠的水溶液呈碱性且有一定的腐蚀性，能与酸发生复分解反应，也能与一些钙盐、钡盐发生复分解反应。溶液显碱性，可使酚酞变红。

### 7、物料平衡

本项目物料平衡情况如下表：

表 2-5 物料平衡表

投入		产出	
亚氯酸钠浓溶液(浓度 30%)	841.87t/a	亚氯酸钠溶液（浓度 8%）	3157t/a
碳酸钠颗粒	84.3t/a	碳酸钠溶液（浓度 10%）	843t/a
自来水	3073.83t/a		
合计：	4000t/a	合计：	4000t/a.

### 8、用水及排水情况

#### (1) 生活用水量及生活污水产生量

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，每天 3 班制，职工在厂区内住宿，不在厂区内用餐。参考《云南省用水定额（2019 年版）》职工生活用水按 100L/人·d 计，则每天生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d。生活污水产生系数按 0.8 计，每天生活污水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d。生活污水的水质参考《给排水设计手册》（第五册）中给出的经典生活污水水质情况。生活污水经厂区内原有的污水管网收集后进入金实公司原有的化粪池处理，处理达标后排入厂区外的园区污水管网，最终进入二街镇污水处理厂。

表 2-6 典型生活污水水质指标表（中常浓度）

序号	指标	浓度 (mg/L)
1	悬浮物 (SS)	220
2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	200
3	化学需氧量 (COD)	400
4	氨氮 (N)	25
5	总氮 (N)	40

6	总磷 (P)	8
7	动植物油	100

(2) 生产用水量及清洗废水产生量

本项目使用自来水作为生产用水，自来水与物料混合后全部进入产品，不产生废水。本项目每年生产用的自来水量为 3073.83m<sup>3</sup>/a，项目年工作日 300 天，每天生产用自来水的量为 10.25m<sup>3</sup>/d。

当停产检修时，需要对生产设备进行清洗，按照建设单位提供的资料，本项目每年停产检修 1 次，每次清洗用水量约 3m<sup>3</sup>/次，清洗废水产生系数取 0.9，清洗废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/次，清洗废水中含有亚氯酸钠或碳酸钠等原料，采用储罐将清洗废水收集后回用于生产，不外排。

9、水量平衡

本项目运营期水量平衡如下图：

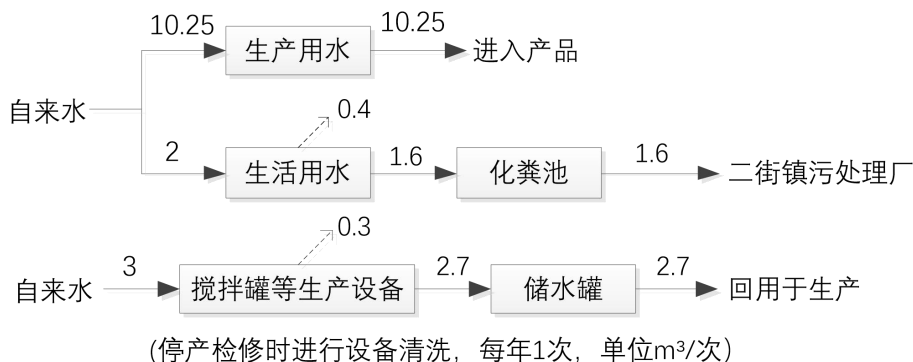


图 2-1 项目运营期水量平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

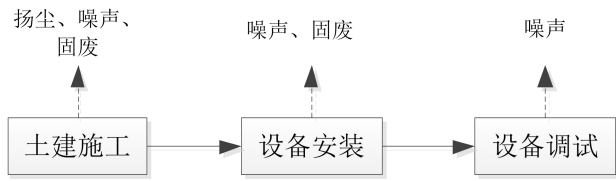
10、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 20 人，管理人员 2 人，生产工人 18 人，项目每年工作 300 天，实行 3 班制，每班工作 8 小时。

11、平面布置

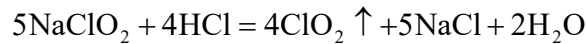
本项目租用金实公司原有的一座厂房建设本项目，生产设施、储运设施、灌装设施都布置在一个厂房之内，只是在厂房内对不同功能的区域采用隔墙进行分隔。此外，本项目还租用了金实公司原有的办公楼的 6 间房屋作为办公室和职工宿舍。总体上，本项目就分为生产区域和办公区域两个部分。本项目全部的生产线均布置在一个厂房之内，通过隔墙进行分隔之后，厂房内各个功能分区明晰，各功能区也能够按照功能要求相互衔接。

总体来看，项目平面布置较合理。

<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>建设单位租用金实公司原有的闲置厂房建设本项目，原有的闲置厂房为单层的钢结构厂房，内部地面已经采用混凝土硬化，施工期仅在厂房内部进行设备安装和调试即可。本项目拟在厂房附近开挖一座风险事故池，在风险事故池的开挖过程中涉及少量的土建工程。本项目施工工程量较小，工期较短。施工期的工艺流程和产排污环节详见下图：</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[土建施工] --&gt; B[设备安装]     B --&gt; C[设备调试]     A -.-&gt; A1[扬尘、噪声、固废]     B -.-&gt; B1[噪声、固废]     C -.-&gt; C1[噪声]             </pre> </div> <p>本项目施工人员不在工地内食宿。施工期在土建工程过程中由于扰动地面会形成一定量的扬尘污染，但由于工程量较小，工期较短，扬尘污染的影响不大，采取洒水降尘后可大大减轻扬尘的影响。由于地面开挖会形成一定的弃土，在厂区内自行利用，不需外运。施工机械在作业过程中产生一定的噪声。</p> <p>本项目在厂房内不涉及土建施工，仅进行生产设备的安装，主要使用吊车、叉车等施工机械，设备安装过程中机械作业会产生噪声，设备的包装拆除后产生少量的一般固废。设备安装完成后需进行简单的调试，设备会产生少量的噪声。本项目施工周期较短，施工工序简单，施工完成后对环境的不利影响即可消除。</p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目以外购的亚氯酸钠浓溶液、碳酸钠颗粒为主要原料，分别用自来水稀释到指定的浓度后分别灌装后外售。本项目的名称为“稳定性 ClO<sub>2</sub> 消毒药液及附属产品生产项目”但实际上本项目并不直接生产二氧化氯，而只是生产用于制取二氧化氯的三种原料当中的两种，即：亚氯酸钠溶液和碳酸钠溶液。</p> <p><b>(1) 二氧化氯的制取工艺介绍</b></p> <p>二氧化氯在室温下是水溶性气体，它一直被用作自来水的消毒剂、漂白剂和除臭剂。研究发现二氧化氯强氧化活性可以灭活细菌、真菌和病毒。二氧化氯是所谓的“理想杀菌剂”，其溶液能够快速杀死微生物而不会对人类或动物造成任何伤害。同时它也可以作为一种防腐剂。二氧化氯属于一种尺寸选择性的抗菌剂。反应扩散</p>
--	--

模型的速率定律预测得出“杀伤时间”与“目标物体的特征尺寸”(如直径)的平方成正比。因此目标的尺寸越小，其被杀伤的速度也越快。二氧化氯常用于自来水的消毒和水质净化厂尾水的消毒。

在实际运用过程中，二氧化氯的制取是通过二氧化氯发生器来制取的，亚氯酸钠和盐酸的投入比例约 3.2: 1（按纯物质计），在发生器当中亚氯酸钠和盐酸发生如下反应：



亚氯酸钠在常温下较稳定，碱性水溶液对光稳定，酸性水溶液受光影响则产生爆炸性分解，酸性越大，分解速度越快，分解时放出二氧化氯（或氧气和氯气）。亚氯酸钠溶液的 pH 值越低，则亚氯酸钠分解速率越快。当溶液在较低的 pH 值时，亚氯酸钠分解和二氧化氯生成的速率远较被氧化物漂白时所消耗的二氧化氯为快。这时，多余的二氧化氯气体一部分容易腐蚀机械设备，另一部分被排风机排到室外会污染环境。所以就需要在亚氯酸钠溶液中加入稳定剂，控制亚氯酸钠的分解速度。本项目生产的碳酸钠溶液在自来水厂制取二氧化氯时作为稳定剂加入到亚氯酸钠溶液中。稳定剂（或抑制剂）的主要反应机理是当亚氯酸钠溶液中加入稳定剂后，该稳定剂能直接或间接地与亚氯酸钠所分解的二氧化氯起反应，仍能生成亚氯酸钠或亚氯酸，使亚氯酸钠的分解反应成为可逆反应，这就大大降低了亚氯酸钠的分解速度。

## （2）本项目生产工艺流程介绍

二氧化氯的制取需要使用亚氯酸钠溶液、碳酸钠溶液、盐酸溶液等 3 中原料，本项目只生产配制亚氯酸钠溶液和碳酸钠溶液，不生产盐酸或转运盐酸，盐酸由其他供应商直接配送给客户，盐酸不进入本项目厂区内。

本项目在厂区内的生产工艺流程如下图：

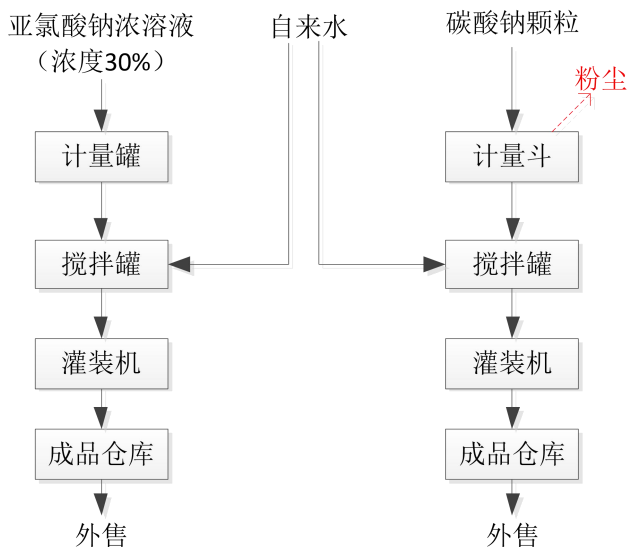


图 2-1 工艺流程图

①亚氯酸钠溶液的配制

本项目以外购的亚氯酸钠浓溶液（浓度 30%）为原料，以自来水为稀释剂将亚氯酸钠浓溶液稀释到 8% 的浓度。外购的亚氯酸钠浓溶液是灌装的，以管道输送的形式注入计量罐，计量罐是密闭的，在亚氯酸钠浓溶液注入计量罐的过程中没有污染物产生。在程序自动控制下，亚氯酸钠浓溶液和自来水按照一定的比例和速度注入到搅拌罐中进行混合，一个批次的溶液搅拌时间大约 30min，搅拌混合完成的溶液通过密闭的输送管道送入灌装机，通过灌装机将配制完成的亚氯酸钠溶液灌装进规格为 1000L/桶的密闭的桶中，然后通过叉车将灌装完成的储罐送入成品仓库待售。整个配制过程没有废气和废水产生，机械设备运行过程中会产生一定的噪声。

②碳酸钠溶液的配制

本项目以外购的碳酸钠颗粒为原料，以自来水为稀释剂将碳酸钠颗粒溶解后配制成浓度为 8% 的碳酸钠溶液。外购的碳酸钠颗粒为袋装的，规格为 50kg/袋，投料时用叉车将碳酸钠运送到计量斗顶部，然后以人工破袋将碳酸钠装入计量斗。碳酸钠是颗粒状的，在投入计量斗过程中会产生一定量的粉尘，本项目在计量斗顶部安装了集气罩，将粉尘废气收集后送入布袋除尘器处理，处理达标后经 15 米高的排气筒排放。投料完成后，关闭计量斗的顶盖，碳酸钠颗粒用密闭的螺旋输送机加入搅拌罐当中，自来水通过真空泵输送进入搅拌罐，整个加料过程由自动化的程序控制，加料进入搅拌罐整个过程密闭，没有废气和废水产生。机械设备运行过程中会产生一定的噪声。

③配制完成后溶液灌装

两种溶液的搅拌罐都连接着各自的灌装机，亚氯酸钠溶液配制搅拌的时间约

	<p>30min，碳酸钠溶液的配制搅拌时间约 60min，各自搅拌完成后由管道输送进入灌装机。灌装机将溶液注入容积为 1000L/个的专用储罐中。然后由叉车运送到产品仓库暂存待售。两种溶液的灌装均是在密闭环境中进行的，整个过程没有废气和废水产生。机械设备运行过程中会产生一定的噪声。</p> <p>④溶液的外售</p> <p>两种溶液都是用容积为 1000L/个的专用储罐存放的，外售时按照客户订单要求采用专用的运输车辆运输到客户制定卸货场。</p>
<p>与项目有关的环境污染问题</p>	<p>本项目属于新建项目，无原有环境污染问题。本项目租用金实公司原有的闲置厂房进行建设，该厂房为单层钢结构的，层高 8 米，厂房建成后一直闲置，没有建设过其他项目，无原有污染情况。</p> <p>金实公司是一家生产水溶肥料的企业，在该区域建设有“2 万吨/年水溶肥料生产及农资直营连锁项目”，该项目于 2018 年 12 月 22 日取得了原昆明市晋宁区环境保护局出具的环评批复，于 2020 年 8 月完成了竣工环保验收手续。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>金实公司在运营期产生的废气主要是水溶肥料固体粉剂粉碎机、混合机等产生的粉尘废气，项目已采取“集气罩+水浴除尘+15 米排气筒”的措施，粉尘废气经监测可达标排放。此外，厨房会排放油烟废气，已安装了油烟净化器。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>金实公司已采用雨污分流制，运营期产生的废水有：生活污水、食堂废水、实验废水等。生活污水经化粪池处理达标后排入园区市政污水管网，最终进入二街镇污水处理厂。食堂废水先经过隔油池预处理，然后与生活污水一并排入厂区内化粪池。实验废水经中和后回用到水溶肥生产当中，不外排。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>金实公司运营期产生的噪声主要来自设备运行噪声，已采取安装减震垫，合理布局噪声设备等措施，经监测厂界噪声可达标。</p> <p><b>4、固废</b></p> <p>金实公司项目运营期产生的一般固废主要是废包装袋，出售给废品回收站。生活垃圾交环卫部门清运处置。危险废物主要是废机油、废化学试剂包装物，在危险废物贮存间暂存后委托有资质的单位清运处置。</p> <p>目前，云南金鼎实业农业发展有限公司已落实了环评及批复文件中提出的各项环保措施，并已取得良好的污染防治效果，各项污染物排放经监测达标。云南金鼎</p>

	<p>实业农业发展有限公司原有的“2 万吨/年水溶肥料生产及农资直营连锁项目”无需要整改的环境污染问题。</p>
--	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目位于昆明市晋宁区晋宁二街工业园区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目环境空气质量功能区划为二类区。根据《2020年昆明市生态环境状况公报》，2020年昆明市主城区（五华区、盘龙区、西山区、官渡区、呈贡区）城市环境空气优良率达100%，其中优203天、良163天。与2019年相比，主城区环境空气各类污染物年平均浓度均降低，环境空气质量持续改善。</p> <p>2020年，昆明市各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达二级标准，与2019年相比，石林县、富民县、寻甸县、嵩明县、安宁市、宜良县和禄劝县环境空气质量均有不同程度改善；晋宁区、东川区环境空气质量有所上升；阳宗海风景名胜区环境空气质量持平。</p> <p>项目区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p> <p><b>2、地表水环境</b></p> <p><b>(1) 环境状况公报</b></p> <p>项目区最近的主要地表水体为项目西侧800m的二街河，二街河汇入鸣矣河，鸣矣河最终归入螳螂川流入金沙江。根据《云南省水功能区划》（第二版，云南省水利厅，2013年10月），鸣矣河入螳螂川口的2020年水质目标为IV类。二街河未做水功能区划，按照支流水功能不低于干流的原则，二街河水功能不低于IV类。</p> <p>根据《2020年昆明市生态环境状况公报》，鸣矣河通仙桥断面水质类别为V类，与2019年相比，水质类别保持不变；中滩闸门断面水质类别为劣V类，与2019年相比，水质类别由V类下降为劣V类，污染程度明显加重；温泉大桥、富民大桥断面水质类别均为V类，与2019年相比，水质类别均保持不变；普渡河桥断面水质类别为III类，与2019年相比，水质类别由IV类提升为III类，污染程度明显减轻。</p> <p><b>(2) 补充监测</b></p> <p>建设单位委托云南云顺检测有限公司于2021年4月19日至2021年4月21日对二街河水质进行了监测。</p> <p>①监测点位：二街河甸头村断面、二街河肖家营村断面</p> <p>②监测项目：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类、氯化物、总磷、总氮</p> <p>③监测时段：2021年4月19日—2021年4月21日，每天1次</p>
----------	---

表 3-1 地表水水质监测结果表

检测点位置	检测项目	检测结果(mg/L)			《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中IV类标准限值
		2021年04月19日	2021年04月20日	2021年04月21日	
W1 二街河甸头村断面	pH (无量纲)	7.13	7.06	7.14	6~9
	化学需氧量	12	10	13	30
	氨氮	0.074	0.080	0.072	1.5
	五日生化需氧量	2.8	2.5	3.1	6
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	0.5
	氯化物	12.6	12.8	12.4	250
	总磷	0.09	0.06	0.08	0.3
	总氮	0.165	0.184	0.136	1.5
W2 二街河肖家营村断面	pH (无量纲)	7.32	7.24	7.16	6~9
	化学需氧量	13	15	14	30
	氨氮	0.084	0.083	0.077	1.5
	五日生化需氧量	3.1	3.4	3.3	6
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	0.5
	氯化物	11.9	12.4	12.3	250
	总磷	0.07	0.09	0.05	0.3
	总氮	0.148	0.126	0.159	1.5

注：1.标准限值依据《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中IV类标准限值；  
2.“<”表示检测结果小于检出限；  
3.“/”表示标准无要求。

从上述监测结果来看，二街河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中IV类标准限值。

### 3、声环境

为了掌握区域声环境质量状况，建设单位委托云南云顺检测有限公司于2021年4月19日、2021年4月20日对项目周边最近的声环境敏感目标进行了声环境质量监测。

①监测点位：项目南侧马脚村

②监测项目：dB (A)

③监测时段：2021年4月19日—2021年4月20日，每天昼夜各一次

表 3-2 敏感点声环境监测结果表 单位：dB (A)

检测类型	检测项目	检测点位	检测时段	检测结果		《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类区标准限值
				昼间	夜间	
噪声 2021-04-19	环境噪声	项目南侧马脚村	10:36-10:46	昼间	52.5	60
			22:36-22:46	夜间	43.2	50
噪声 2021-04-20	环境噪声	项目南侧马脚村	09:52-10:02	昼间	51.6	60
			23:21-23:31	夜间	41.7	50

综上，本项目区域最近的敏感目标马脚村声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类区限值。

#### 4、生态环境

本项目选址位于晋宁工业园区二街基地，租用金实公司原有的闲置厂房建设本项目。项目周边区域已无原生植被，现有的植被主要是园区内的人工绿化带。项目区域未发现国家和云南省要求保护的珍稀濒危野生动植物。项目区域受人工长期开发影响，区域生物多样性不丰富，植被类型单一，无需要保护的名木古树。

### 环境保护目标

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）》的规定，环境保护目标的确定原则是：（1）大气环境。明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。（2）声环境。明确厂界外 50 米范围内声环境保护目标。（3）地下水环境。明确厂界外 500 米范围内的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。（4）生态环境。产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

经过现场勘察，本项目周边环境保护目标如下表：

表 3-3 环境保护目标一览表

类型	名称	方位	具体情况	保护要求
大气环境	马脚村	东南侧 100m	430 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
声环境	无			
地下水环境				
生态环境	厂区内及周边区域的城市绿化带，其他地表植被			

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>1、大气污染物排放标准</b>					
	(1) 施工期					
	施工期排放的废气主要是少量的扬尘，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准。					
	<b>表 3-4 施工期大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b>					
	<b>污染物</b>		<b>无组织排放监控浓度限值</b>			
			<b>监控点</b>		<b>浓度</b>	
	颗粒物		周界外浓度最高点		1.0	
	(2) 运营期					
	运营期排放的废气主要是碳酸钠颗粒在投料时产生的粉尘废气，经集气罩收集进入布袋除尘器处理达标后经 15 米排气筒排放，粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准。					
	<b>表 3-5 运营期大气污染物排放标准</b>					
<b>污染物</b>		<b>最高允许排放速率, kg/h</b>		<b>无组织排放监控浓度限值</b>		
最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	120	15	1.9	周界外浓度最高点	1.0	
<b>2、水污染物排放标准</b>						
(1) 施工期						
本项目施工期涉及的土建工程量较少，主要是设备安装。施工废水产生量较少，经沉淀后可回用于场地洒水降尘，不外排。不设排放标准。						
(2) 运营期						
本项目运营期产生的废水主要是职工产生的生活污水，生活污水依托金实公司原有的化粪池处理后排入园区市政污水管网，最终进入二街镇污水处理厂。本项目运营期污水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 A 级标准限值。						
<b>表 3-6 污水排入城镇下水道水质标准</b>						
序号	控制项目名称		单位	A 级		
1	水温		℃	40		
2	色度		倍	64		
3	易沉固体		mL/ (L·15min)	10		
4	悬浮物		mg/L	400		
5	溶解性总固体		mg/L	1500		
6	动植物油		mg/L	100		

7	石油类	mg/L	15
8	pH	—	6.5—9.5
9	五日生化需氧量	mg/L	350
10	化学需氧量	mg/L	500
11	氨氮 (以 N 计)	mg/L	45
12	总氮 (以 N 计)	mg/L	70
13	总磷 (以 P 计)	mg/L	8
14	LAS	mg/L	20

### 3、噪声排放标准

#### (1) 施工期

本项目施工期产生的噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

**表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)**

昼间	夜间
75	55

#### (2) 运营期

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准。

**表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB (A)**

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4、固体废物

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的要求。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求。

### 总量控制指标

#### 1、废气

本项目排放的废气污染物不涉及国家和地方实施总量控制的污染物。

#### 2、废水

本项目运营期废水依托金实公司原有的化粪池处理, 处理达标后排入园区市政污水管网, 最终进入二街镇污水处理厂。

废水排放总量: 480m<sup>3</sup>/a

COD: 0.096t/a

氨氮: 0.016t/a

总磷: 0.0038t/a

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p style="text-align: center;">施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>本项目租用金实公司原有的闲置厂房，原有的厂房为单层钢结构，地面已经做了硬化，本项目实施过程中在厂房内仅需进行设备安装，厂房内不涉及土建施工。在厂房外部需开挖一座风险事故池，涉及少量土建施工。为了将施工期的环境污染降至最低，在施工期应当采取如下环境保护措施。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、对堆放在施工场地内的易起尘的建筑材料采用毡布覆盖，定期对场地内进行洒水降尘。</li> <li>2、加强施工机械的维护保养，确保施工机械产生的燃油废气达标排放。</li> <li>3、执行开挖作业时进行湿法作业，减轻扰动地面产生的扬尘影响。</li> <li>4、在施工区域设置一座沉淀池，将施工废水收集沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。</li> <li>5、施工人员不在场地内住宿，施工人员日常生活产生的生活污水依托金实公司原有的化粪池处理达标后排入园区市政污水管网。</li> <li>6、合理安排施工时段，禁止在夜间 22:00 至次日 6:00 之间，以及中午 12:00 至 14:00 之间施工。加强施工机械的维护保养，确保施工机械产生的噪声场界达标。</li> <li>7、施工人员产生的生活垃圾依托金实公司原有的垃圾桶收集后委托环卫部门清运处置。</li> <li>8、施工产生的弃渣应尽量回用于施工，回用不完的应堆存至合法的建筑垃圾堆放场。</li> <li>9、严格控制施工占地范围，严禁越界施工。</li> </ol>
<p style="text-align: center;">运 营 期 环 境 影 响 和 保 护</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期生产过程中，产生废气的环节主要是碳酸钠颗粒在投入计量斗过程中，由于碳酸钠是固体颗粒，在运输和投料过程中难免会发生颗粒碎裂，产生粉尘。本项目外购的是工业碳酸钠，执行标准《工业碳酸钠》（GB210-92）。工业碳酸钠分为 3 种类别：Ⅰ类为特种工业用重质碳酸钠。适用于制造显像管玻壳、浮法玻璃、光学玻璃等。Ⅱ类为以一般工业盐及天然碱为原料生产的工业碳酸钠。包括轻质碳酸钠和重质碳酸钠。Ⅲ类为以硫酸钠型卤水盐为原料联碱法生产的工业碳酸钠。包括轻质碳酸钠和重质碳酸钠。外观：Ⅰ类为白色细小颗粒。Ⅱ、Ⅲ类轻质碳酸钠为白色结晶粉末，重质碳酸钠为白色细小颗粒。本项目使用的是Ⅱ类工业碳酸钠优等品。</p>

<b>措 施</b>	<b>表 4-1 工业碳酸钠指标表</b>				
	<b>指标项目</b>		<b>指标</b>		
			<b>II类</b>		
			<b>优等品</b>	<b>一等品</b>	<b>合格品</b>
	总碱量 (以 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 计), %≥		99.2	98.8	98.0
	氯化物 (以 NaCl 计) 含量, %≤		0.70	0.90	0.90
	铁 (Fe) 含量, %≤		0.004	0.006	0.006
	硫酸盐 (以 SO <sub>4</sub> 计) 含量, %≤		0.03	—	—
	水不溶物含量, %≤		0.04	0.10	0.15
	烧失量, %≤		0.8	1.0	1.3
堆积密度, g/mL, ≥		0.90	0.90	0.90	
粒度	180μm, 筛余物, %≥		70.0	65.0	60.0
	1.18mm, 筛余物, %≤		—	—	—

本次环评工作开展过程中未找到国内开展过碳酸钠颗粒在卸料过程中粉尘产生量的研究。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989年)当中, 对物料的装卸和运输过程中对易起尘物料的研究成果, 本项目碳酸钠颗粒投料过程中的粉尘产生量按 0.01kg/t 计, 本项目年使用碳酸钠颗粒总量 84.3t/a, 则投料过程中粉尘产生量为 0.843kg/a。项目拟在碳酸钠颗粒的计量斗的上方安装集气罩(集气效率 90%), 将粉尘废气收集后进入布袋除尘器(除尘效率 98%), 经布袋除尘器处理达标后由 15 米高的排气筒排放。

**(1) 废气有组织排放**

碳酸钠颗粒投料产生的粉尘经布袋除尘器处理达标后经 15 米排气筒排放。本项目碳酸钠颗粒的计量斗设计暂存量约 1t, 每次投料可支撑 3 天的生产量, 因此实际生产过程中大约每 3 天投料 1 次, 每次持续时间约 30min。每年总计投料时间约 50h。

<b>表 4-2 废气有组织排放情况一览表</b>							
排放口	污染物产生源强	收集率	风量	除尘效率	污染物排放情况	执行标准限值	执行标准
碳酸钠粉尘废气 15 米排气筒	0.843kg/a 0.017kg/h 1.7mg/m <sup>3</sup>	90%	10000 m <sup>3</sup> /h	98%	0.015kg/a 0.0003kg/h 0.03mg/m <sup>3</sup>	1.9kg/h 120mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)

**(2) 废气无组织排放**

未能被集气罩收集的碳酸钠颗粒以无组织的形式排放, 产生和排放情况如下表:

<b>表 4-3 废气无组织排放情况一览表</b>				
无组织排放量和浓度	厂房阻隔降尘效率	无组织排放量和浓度	执行标准限值	执行标准
0.0843kg/a	50%	0.042kg/a	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》

由上述排放情况来看, 碳酸钠投料产生的粉尘废气经集气罩收集和布袋除尘器处理

后由 15 米排气筒排放可以实现达标排放，对环境的影响较小。未能被集气罩收集的粉尘经厂房阻隔后以无组织的形式排放，排放量很小，能够符合《大气污染物综合排放标准》的限值要求，对环境的影响较小。

### (3) 废气治理措施可行性、可靠性分析

国家和地方没有颁布与本项目对应的污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术。本项目拟采用的“集气罩+布袋除尘器+15 米排气筒”的除尘方式为常用的除尘方式，碳酸钠颗粒产生的粉尘也为常规粉尘。根据《除尘工程设计手册》（化学工业出版社，2003 年）中对布袋除尘器的研究成果，一般布袋除尘器的除尘效率不低于 98%。因此，总体来看本项目采用布袋除尘器处理碳酸钠投料粉尘可行。

### (4) 运营期废气监测要求

表 4-4 运营期废气监测要求一览表

类型	监测点位	监测项目	监测频次
有组织排放	15 米排气筒出口	颗粒物	1 次/年
无组织排放	厂界外上风向 1 个点，厂界外下风向 2-3 个点	颗粒物	1 次/年

## 2、废水

本项目运营期产生的废水主要是职工日常生活产生的生活污水，生活污水依托金实公司原有的化粪池处理达标后排入园区的市政污水管网，最终进入二街镇污水处理厂。

当停产检修时，需要对生产设备进行清洗，按照建设单位提供的资料，本项目每年停产检修 1 次，每次清洗用水量约 3m<sup>3</sup>/次，清洗废水产生系数取 0.9，清洗废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/次，清洗废水中含有亚氯酸钠或碳酸钠等原料，采用储罐将清洗废水收集后回用于生产，不外排。

### (1) 污染源强分析

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，每天 3 班制，职工在厂区内住宿，不在厂区内用餐。参考《云南省用水定额（2019 年版）》职工生活用水按 100L/人·d 计，则每天生活用水量为 2m<sup>3</sup>/d。生活污水产生系数按 0.8 计，每天生活污水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d。生活污水的水质参考《给排水设计手册》（第五册）中给出的经典生活污水水质情况。生活污水经厂区内原有的污水管网收集后进入金实公司原有的化粪池处理，处理达标后排入厂区外的园区污水管网，最终进入二街镇污水处理厂。

表 2-6 典型生活污水水质指标表（中常浓度）

序号	指标	浓度 (mg/L)
1	悬浮物 (SS)	220
2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	200
3	化学需氧量 (COD)	400
4	氨氮 (N)	25
5	总氮 (N)	40
6	总磷 (P)	8
7	动植物油	100

**(2) 废水达标外排可行性、可靠性分析**

本项目生活污水依托金实公司原有的化粪池处理达标后排入园区的市政污水管网，最终进入二街镇污水处理厂，外排废水执行标准为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准。

表 4-2 废水水质分析表

混合后水量	污染物种类	进水浓度 mg/L	化粪池去除效率	出水浓度 mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》A 级
1.6m <sup>3</sup> /d	SS	220	50%	110	400
	BOD <sub>5</sub>	200	20%	160	350
	COD	400	15%	200	500
	氨氮	25	3%	24.25	45
	总磷	8	2%	7.84	8
	动植物油	100	30%	70	100

由上表可以看出，本项目的废水经处理后符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准的浓度限值，排入市政污水管网，最终进入二街镇污水处理厂可行。

金实公司建设有一座化粪池，容积 20m<sup>3</sup>。根据《云南金实鼎业农业发展有限公司 2 万吨/年水溶肥料生产及农资直营连锁项目竣工环境保护验收监测报告表》，金实公司实际生活污水产生量 5.68m<sup>3</sup>/d。本项目废水汇合后每天进入化粪池的总水量为 7.28 m<sup>3</sup>/d，水量占化粪池容积的 36%，能够保证废水的水力停留时间大于 12h，能够保证废水的处理效率。

综上，本项目的废水汇入金实公司原有的化粪池之后不会对原有的化粪池造成冲击，废水经化粪池处理后能够符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准的浓度限值，然后废水排入市政污水管网，最终进入二街镇污水处理厂，对环境的影响可行。

(3) 废水监测要求

表 4-3 废水监测要求

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
金实公司化粪池排水口	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、动植物油	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准

3、噪声

(1) 噪声源强

项目主要噪声源有各种机械噪声。项目运营期主要是设备有真空泵、搅拌桶、灌装机等，噪声源强一般为 75~85dB (A)，产生的噪声级排放情况见表 4-3。

表 4-3 噪声污染源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声级	拟采取降噪措施	采取措施后噪声源强	排放方式
1	真空泵	75	室内布置，加装减振垫	65	连续
2	搅拌桶	70	室内布置，加装减振垫	60	连续
3	灌装机	70	室内布置，加装减振垫	60	连续

表 4-3 设备与厂界距离一览表 单位：dB (A)

设备名称	安装位置	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
真空泵	室内	32	85	75	46
搅拌桶	室内	35	88	70	52
灌装机	室内	40	86	70	48

(2) 预测模式

根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，噪声等效室外源强换算见公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p2</sub>—声源室外声压级，dB；

L<sub>p1</sub>—声源室内声压级，dB；

TL—墙体隔声量，本环评取值 15dB(A)。

根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本次噪声预测采用导则中推荐的噪声传播声级衰减模式预测，预测模式见公式如下：

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

式中：L<sub>A</sub>(r) ——距声源 r (m) 处声压级，dB (A) ；

L<sub>A</sub>(r<sub>0</sub>) ——距声源 r<sub>0</sub> (m) 处声压级，dB (A) ；

r——距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——距声源，1m。

根据《环境影响预测评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，噪声叠加公式如下：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—总声压强，dB (A)

n—噪声源数

项目运营期各产噪设备厂界噪声预测值见表 4-4。

**表 4-4 厂界噪声值预测值 单位：dB (A)**

厂界	贡献值	标准限值
东厂界	40.9	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)
南厂界	33.1	
西厂界	34.8	
北厂界	38.2	

### (3) 评价标准

采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

### (4) 预测结果

由表 4-3 可知，本项目昼夜厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3 类区标准限值（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)），对周边声环境影响较小。

## 4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物包括：一般工业固体废物、生活垃圾。

### (1) 一般工业固体废物

本项目运营期产生的一般工业固体废物主要是废弃的原料包装物，亚氯酸钠浓溶液原料是以桶装的形式，规格是 1000L/桶，每个空桶质量约 20kg/个，每年产生量约 16.84t/a，空桶由厂家回收。碳酸钠颗粒是以袋装的形式，规格是 50kg/袋，每年产生的废包装袋约 1686 条/年，包装袋为塑料编织袋，每条袋子重量约 0.3kg/条，废包装袋产

生量约 0.5t/a，废包装袋可出售给废品回收站。

(2) 危险废物

本项目使用的设备中均不涉及油浸动力设备，在日常的机械设备维修保养过程中只需要对链条和齿轮部分添加少量的固态润滑黄油即可，不会产生废机油。本项目使用的叉车等机械车辆也不在厂区内维修保养，不会在厂区内产生废液压油。经比对《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目运营期产生的固体废物中不涉及危险废物。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，运营期人员日常生活过程中生活垃圾产生量按 1kg/人d 计，则生活垃圾产生量为 6t/a，在厂区设置若干垃圾桶，将生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。

表 4-5 运营期固体废物产生情况一览表

类型	名称	产生量	处置去向
一般工业固体废物	废亚氯酸钠浓溶液 包装桶	16.84t/a	厂家回收
	废碳酸钠包装袋	0.5t/a	出售给废品回收站
危险废物	无		
生活垃圾	生活垃圾	6t/a	委托环卫部门清运 处置

5、地下水、土壤

本项目在厂区内配制亚氯酸钠溶液和碳酸钠溶液，正常情况下不会对地下水和土壤造成影响，但是当发生计量罐、输送管道、搅拌罐、贮存罐等设施发生意外破裂时，溶液有可能会外溢到厂区外，以漫流的形式对厂房外的土壤造成污染，同时由于污染物进入了土壤，在雨季时滞留在土壤中的污染物可能随下渗水进入地下水，进而对地下水造成污染。为防止意外情况下项目对土壤和地下水的影响，本项目建设过程中应当采取以下防治措施：

(1) 本项目的生产厂房内（含生产区、储罐区等）均应按照重点防渗区的要求，在地面敷设防渗材料，使重点防渗区的渗透系数不高于 10<sup>-7</sup>cm/s。

(2) 在厂房区设置一座风险事故池，容积不低于 60m<sup>3</sup>（按照贮存 3 天的溶液生产量考虑）。

(3) 在储罐区（含亚氯酸钠浓溶液贮存区和产品仓库区）设置围堰，围堰壁喷涂防渗涂层。

## 7、环境风险

项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，进行环境风险评价。

### (1) 风险调查

#### ①风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）的规定，确定风险识别的原则如下：

A、可能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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏对环境造成的影响。

B、可能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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏对厂（场）界外环境的影响。

C、选择生产、加工、运输、使用或储存中涉及的 1~3 个主要化学品以及部分生产产品，进行物质危险性判定。

经调查识别可得，本项目存在的风险物质主要为亚氯酸钠。

#### ②环境敏感目标调查

本项目建设地点位于云南省晋宁工业园区二街基地内，项目区附近没有临近的环境保护目标，离项目最近的村子为项目东南侧 100m 的马脚村。当发生风险事故时其影响范围主要集中在厂区内部，对外环境影响小且易于控制。

### (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），长期或临时生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元均为重大危险源。重大危险源的辨识依据是物质的危险性及数量。

#### ①环境风险潜势划分

环境风险潜势按下表进行划分。

表 4-5 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

P 值按下表进行确定。

**表 4-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)**

危险物质数量 与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

单元内存在的危险物质的数量等于或超过危险物质规定的临界量,即被定为危险化学品重大危险源。单元内存在的危险物质的数量根据处理物质种类的多少区分为以下两种情况:

A、单元内存在的危险物质为单一品种,则该物质的数量即为单元内危险物质的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

B、单元内存在的危险物质为多品种时,则按下式计算,若满足下面公式,则定为重大危险源:

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

式中:  $q_1、q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量, t。

$Q_1、Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量,t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

②建设项目环境风险潜势判断

项目风险物质的最大储存量、临界量见表 4-6。

**表 4-6 项目风险物质最大储存量、临界量一览表**

风险物质名称	最大储量/t	临界量/t	最大储量/临界量
亚氯酸钠溶液	31.57	200	0.158

通过表 4-6 计算结果可得,本项目  $Q=0.158 < 1$ ,因此判定本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势,确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上,进行一级评价;风险潜势为 III,进行二级评价;风险潜势为 II,进行三级评价;风险潜势为 I,

可开展简单分析。

表 4-7 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，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的说明。见附录 A。

根据表 4-6 可知，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价为开展简单分析。

(4) 风险识别

①物质危险性识别

本项目物质危险性识别详见下表。

表 4-8 危险物质理化性质一览表

名称	理化性质	判定结果
亚氯酸钠	分子量 90.44，白色结晶或结晶粉末，液态为黄绿色液体，具有强氧化性，遇酸放出 ClO <sub>2</sub> 气体，与可燃物接触和有机物混合能引起爆炸。毒理性质：大鼠经口 LD50：165mg/kg，本品粉尘对呼吸器官黏膜、眼睛和皮肤有刺激作用。吸入本品粉尘，因积累在体内而引起中毒，会出现恶心、大量呕吐、下泻、呼吸困难、肾脏损害等症状。	有毒

②生产设施风险识别

项目生产设施风险识别范围主要包括：亚氯酸钠贮罐、亚氯酸钠产品贮存区。本环评根据项目实际情况对不同功能单元分别进行危险性识别。

A、风险物质储存过程危险、有害因素分析

风险物质储存容器因腐蚀、老化、瓶口松弛、破损等原因，导致风险物质泄漏，可能会污染周围的地下水和土壤。

B、风险物质暂存过程危险、有害因素分析

风险物质在暂存过程中因贮存区设置不规范，地面硬化老化，防渗设施不到位，收集不及时等原因，导致亚氯酸钠溶液泄漏漫流或下渗污染土壤、地下水。对周围环境及人体健康造成影响。

③风险物质向环境转移的途径识别

根据前述判断，结合项目所在地特征，识别出项目风险物质向环境转移的途径为：

风险物质（亚氯酸钠）发生泄漏污染周围地表水、地下水和土壤。

④风险识别结果

项目环境风险识别汇总详见下表。

表 4-9 项目环境风险识别汇总表

危险单元	亚氯酸钠产品贮存区
风险源	亚氯酸钠储罐
风险源参数	PVC 储罐（容积 1000L）
危险物质	亚氯酸钠溶液
环境风险类型	泄漏
环境影响途径及环境敏感目标	亚氯酸钠溶液发生泄漏污染周围地表水、地下水和土壤

(5) 风险事故情形分析

根据前述分析，设定的风险事故情形如下：



(6) 环境风险分析

①对地表水环境的影响

项目产生的亚氯酸钠用专用 PVC 储罐收集后暂存亚氯酸钠产品贮存区，无废水外排，对地表水环境影响较小。

②对地下水环境、土壤环境的影响

项目产生的亚氯酸钠用专用 PVC 储罐收集后暂存于亚氯酸钠产品贮存区，亚氯酸钠产品贮存区地面进行了防渗处理并设置围堰。项目产生的亚氯酸钠产品根据市场需求外售，项目区内储存量不大，即使发生泄漏也为少量泄漏，泄漏时液态物质首先流至围堰内，可立即抽至备用收集储罐里盛装，及时处理，不会对地下水环境、土壤环境造成影响。

项目区域包气带防污性能为强，含水层为不易污染，场区含水层为不易污染等级且不在敏感区域，说明浅层地下水不太容易受到污染。因此，即使事故状态下，项目泄露的亚氯酸钠对地下水环境影响较小。

③对环境保护目标的影响

项目一旦发生泄漏与溢出事故，影响范围均能控制在项目场地范围内，对周边敏感目标影响很小。

(7) 环境风险防范措施

①风险物质（亚氯酸钠）储存防范措施

A、项目产生的亚氯酸钠用专用 PVC 储罐收集后暂存于亚氯酸钠产品贮存区，避免泄漏。设专职人员管理产品贮存区，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

B、在亚氯酸钠产品贮存区设置安全警示标牌，严禁吸烟及堆放易燃物。将亚氯酸钠纳入到日常的环境管理中，定期检查维护，对亚氯酸钠储罐是否存在腐蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查和维护，避免跑、冒、滴、漏的发生，并记录备查。

C、亚氯酸钠暂存亚氯酸钠产品贮存区前严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏情况。在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

D、亚氯酸钠产品贮存区，按有关消防部门和安监部门的规范要求进行设计和建设，采取防雷、防静电、防火措施；地面及四壁均做好防腐防渗处理，防止物品渗漏对地下水造成污染。

E、项目在厂区设置 1 座风险事故池，容积不低于 60m<sup>3</sup>，风险事故池的池壁和池底等均要进行重点防渗。

F、在雷雨天气时，加大频次对亚氯酸钠产品贮存场所进行检查，防止雨水对贮存场所进行冲刷造成环境事件的发生。

②风险物质储运措施

为避免风险物质运输途中对周围环境造成污染，本次评价提出以下措施：

A、风险物质的运输应委托具备相应资质的单位。

B、风险物质运输车辆应符合相关规范、驾驶人员必须持证作业。

C、制定科学的运输路线，运输路线须避开主要地表水体。

D、制定突发环境事件应急预案，将风险物质运输事故列入应急预案风险源中，并制定应急措施。

③事故应急处理措施

发生事故时，项目应采取以下处理措施。

A、风险物质发生泄漏时，项目区停运，隔离泄露污染区，设置警戒线，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏，控制泄漏量。

B、风险物质发生泄漏时，应及时通过亚氯酸钠产品贮存区设置的围堰堤、风险事故池收容，然后收集、转移至专用收集储罐里盛装里面贮存。

C、项目应在生产车间、亚氯酸钠产品贮存区设置呼吸器和防护服等应急救援设备、物资，确保在发生事故状态下能够保护职工和应急人员自身安全。

D、事故发生后应组织有关人员进行事故调查，分析原因并总结。若可能对外环境造成影响时，要向相关部门报告，取得支持和帮助。

#### (8) 突发环境事件应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以完全杜绝，制定风险事故应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定应急预案原则如下：

- ①确定救援组织、队伍和联络方式。
- ②制定事故类型、队伍和联络方式。
- ③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。
- ④岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。
- ⑤制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助部门加强联系，以便风险事故发生时及时得到救援。

⑥泄漏、爆炸事故多为突发性质，平时应制订抢救方案，备足抢救设备器材，训练人员，便于事故处理。

#### (9) 危险化学品运输、储存的管理要求

经查阅《危险化学品目录》（2018版），亚氯酸钠溶液属于危险化学品，为了使本项目生产过程中的环境风险可控，在项目生产运营过程中应当按照《危险化学品安全管理条例》的要求做到以下防范措施：

- ①由企业负责人对本单位的危险化学品安全管理工作全面负责。
- ②建立、健全安全管理规章制度和岗位安全责任制度，对从业人员进行安全教育、法制教育和岗位技术培训。从业人员应当接受教育和培训，考核合格后上岗作业。
- ③建设单位对其铺设的危险化学品管道设置明显标志，并对危险化学品管道定期检查、检测；
- ④危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量(重量)，应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。
- ⑤在危险化学品作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。

⑥在危险化学品的储存装置上设备上设置明显的安全警示标志。

⑦应当委托具备国家规定的资质条件的机构,对本企业的安全生产条件每3年进行一次安全评价,提出安全评价报告。

⑧危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内,并由专人负责管理;剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品,应当在专用仓库内单独存放,并实行双人收发、双人保管制度。

⑨危险化学品道路运输的驾驶人员、装卸管理人员、押运人员、申报人员应当经交通运输主管部门考核合格,取得从业资格。

⑩其他要求按照《危险化学品安全管理条例》的相关规定执行。

(10) 环境风险评价结论

本项目营运期间发生环境风险事故的概率极小,项目通过制定风险防范措施和管理规定,落实岗位责任制,加强职工的安全生产教育,提高风险意识,能够最大限度地减少可能发生的环境风险。在发生环境风险事故时,要及时启动环境风险应急预案。本项目在采取以上防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低,达到可接受水平。故从环境风险角度分析,本项目环境风险可控,实施可行。

**7、环境保护投资**

本项目总投资 1072 万元,其中环境保护投资 23.3 万元,环境保护投资占总投资比例 2.17%。

**表 4-7 环境保护投资一览表**

类型	环保设施	投资额 (万元)	备注
废气污染防治	集气罩+布袋除尘器+15 米排气筒	18.0	
废水污染防治	雨污分流系统及雨水沉淀池	2.5	
	化粪池	0.0	依托原有
噪声防治	减震垫	2.0	
固体废物污染防治	垃圾桶	0.5	
	设置一般固废贮存区	0.3	
合计:		23.3	

**表 4-8 环保“三同时”竣工环保验收检查一览表**

类型	环保设施	预期效果
----	------	------

废气治理	集气罩+布袋除尘器+15米排气筒	15米排气筒出口浓度及速率符合《大气污染物综合排放标准》
废水治理	生活污水依托金实公司原有化粪池处理	化粪池出水达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准
	设置雨污分流系统, 在雨水沟末端设置沉淀池	实现雨污分流, 雨水经沉淀后外排
噪声治理	噪声设备置于厂房内部, 安装减震垫	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物治理	设一般固体废物贮存仓库	一般固体废物污染防治符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求
	设置垃圾桶若干	委托环卫部门清运处置
土壤和地下水污染防治; 风险防范;	设置1座风险事故池, 容积不低于60m <sup>3</sup> ; 生产区和储罐区敷设防渗层, 使渗透系数不高于10 <sup>-7</sup> cm/s; 储罐区设置围堰;	能够对土壤和地下水污染实现有效防范, 保留施工期间隐蔽工程施工过程的音像资料

### 五、环境保护措施监督检查清单

要素	项目 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	碳酸钠投料 粉尘排放口	颗粒物	集气罩+布袋 除尘器+15 米 排气筒	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297 —1996)
地表水环境	化粪池出水 口	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、总磷、 动植物油	化粪池处理	《污水排入城镇下水 道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 级
声环境	真空泵、搅 拌罐等噪声 设备	噪声	选择低噪声设 备、安装减震 垫、设备安置在 封闭厂房内	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-20008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	亚氯酸钠浓溶液空桶由厂家回收；碳酸钠颗粒废包装袋出售给废品回收 站；生活垃圾委托环卫部门清运处置；			
土壤及地下水污 染防治措施	生产区和储罐区在地面敷设防渗层，使防渗系数不高于 10 <sup>-7</sup> cm/s；在储 罐区设置围堰；设置一座风险事故池，容积不小于 60m <sup>3</sup> ；			
生态保护措施	加强厂区绿化带的管理维护			
环境风险防范措 施	制定突发环境事件应急预案			
其他环境管理要 求	无			

## 六、结论

本项目符合国家产业政策及园区规划，建设单位在项目运营过程中应加强环境管理，认真落实环境保护措施，废水、废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。总体而言，项目建设符合国家当前产业政策，该项目采取的污染防治措施成熟可靠，各污染物均能实现达标排放或综合利用，全厂污染物排放对周围环境影响较小，项目的建设不会改变区域当前环境功能，不违背生态保护红线限制条件，符合相关规划。项目运行产生的污染物通过采取相关的污染治理措施后，污染物可满足达标排放，项目的环境影响可行。