
年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目

环境影响补充报告

(报批稿)

建设单位： 云南百纯科技有限责任公司

环评单位： 云南环秀环保工程有限公司

二〇二一年三月

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称		年产 3 万 t 水溶肥生产线建设项目	
建设项目类别		37-肥料制造（其他）	
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）		云南百纯科技有限责任公司	
统一社会信用代码		91530113083297419M	
法定代表人（签章）		彭福标	
主要负责人（签字）		王华赢	
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）		云南环秀环保工程有限公司	
统一社会信用代码		91530100MA6NDC934M	
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
浦钱律	2017035530350000003512530190	BH026023	浦钱律
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
浦钱律	全本	BH026023	浦钱律



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发

表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

姓名：浦钱律

证件号码：330381198711081148

性别：女

出生年月：1987年11月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035530350000003512530190

补发





营业执照

统一社会信用代码
91530100MA6NDC934M



扫描二维码“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 云南环秀环保科技有限公司(自然人投资或控股)
类型 有限责任公司
法定代表人 吴明军
注册资本 壹仟万元整
成立日期 2018年09月14日
营业期限 2018年09月14日至 2038年09月13日

经营范围 环境工程、生态修复治理工程的设计与施工；环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；建设项目水土保持方案编制、建设项目水土保持验收监测；项目可行性研究、报告、节能评估报告的编制；环境监测、环评报告咨询、污水处理技术研究；环保设备的销售、安装及维护（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

登记机关

2019年09月17日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://yn.gsxt.gov.cn>

请于每年1月1日至6月30日在国家企业信用信息公示系统(云南)报送上一年度年报并公示。当年设立登记的,自下一年起报送并公示。逾期未年报的,将依法处理。

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 云南环秀环保工程有限公司（统一社会信用代码 91530100MA6NDC934M）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年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目环境影响补充报告基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响补充报告的编制主持人为浦钱律（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035530350000003512530190，信用编号 BH026023），主要编制人员包括 浦钱律（信用编号 BH026023）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”。

承诺单位(公章)：云南环秀环保工程有限公司

2021 年 2 月 10 日

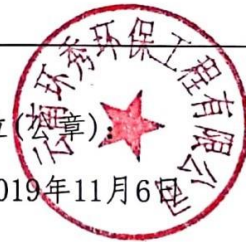
编制单位承诺书

本 单 位 云南环秀环保工程有限公司（统 一 社 会
信 用 代 码 91530100MA6NDC934M）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下列第 1 项相关情
况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制
监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本
单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2019年11月6日



编制人员承诺书

本人浦钱律（身份证件号码520381198711081148）郑重承诺：
本人在云南环秀环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91530100MA6NDC934M）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

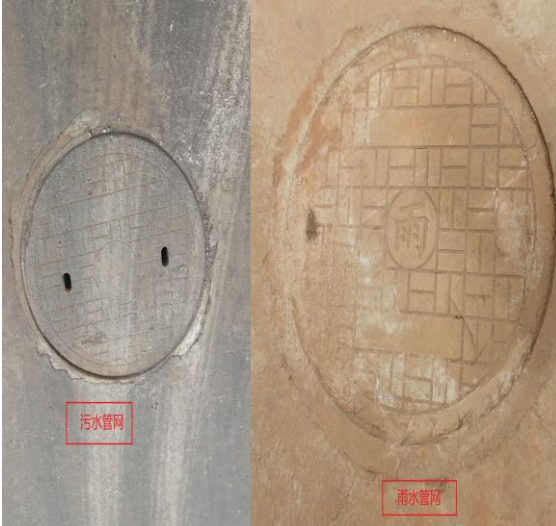
1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):浦钱律

2020年 6 月 16 日

扉页现场照片节选

	
厂房实景图	进出场道路
	
生产车间实景图	原料仓库
	
成品仓库	主要建筑物实景图

	
办公室实景图	临时生活区
	
项目未利用土地	绿化情况
	
循环沉淀池	雨污分流管网

《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》由具有环境影响评价资质的单位编制。

1、封面“×××环境影响报告表”中“×××”指申报项目的名称。

2、项目名称——指申报项目的名称。

3、建设地点——指项目所在地详细地址，四至地理坐标，公路、铁路等线性工程应填写起止地点及地理坐标。

4、建设性质——指新建、改建、扩建。

5、项目设立依据——指项目立项或备案等的材料。

6、行业类别及代码——按《国民经济行业分类》填写。

7、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，以及与项目的相对位置关系。

8、结论与建议——明确建设项目环境可行性，提出减轻环境影响的对策措施。

9、本报告表应附以下附件、附图

附件：与项目环评有关的文件。

附图：项目地理位置图（应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等）、项目平面布置图以及其他与项目环评有关的图件。

10、如果本报告表不能完全说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应根据建设项目的特点和当地环境特征，选择下列 1--2 项（不能超过 2 项）进行专项评价。

（1）大气环境影响专项评价

（2）水环境影响专项评价

（3）生态影响专项评价

（4）声环境影响专项评价

（5）土壤环境影响专项评价

（6）固体废物环境影响专项评价

（7）环境风险影响专项评价

11、如果其他法律法规有另行要求的，报告表应按要求进行分析评价。

目 录

表一、前言.....	1
表二、原方案建设内容、环评结论和环评批复.....	3
表三、项目所在区环境质量现状	11
表四、变更工程内容及污染物排放情况	13
表五、变更内容对比.....	34
表六、变更后环境影响分析.....	40
表七、结论和建议.....	49

附表：

- 附表 1：建设项目环境保护竣工验收对比表
- 附表 2：重大变更清单对照表

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：建设单位承诺书
- 附件 3：营业执照
- 附件 4：投资备案证
- 附件 5：厂建初步设计评审批复
- 附件 6：节水方案审批说明
- 附件 7：建设用地规划许可证
- 附件 8：原环评批复
- 附件 9：产品检验报告
- 附件 10：肥料登记证
- 附件 11：园区规划环评“审查意见函”
- 附件 12：检测报告
- 附件 13：危废处置协议
- 附件 14：技术评审意见
- 附件 15：修改清单

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境关系图
- 附图 3：项目平面布置图
- 附图 4：项目所在区域水系图
- 附图 5：项目与园区位置关系图

表一、前言

年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目建设地点位于东川再就业特区天生桥特色产业园，建设单位为云南百纯科技有限责任公司。近年来，水溶肥料行业蔚然兴起，正在成为全国种植区域的重要生产资料。农作物实现提质增产、增加抗逆性是农业发展的基础条件之一。水溶肥施用于农作物，具有抗倒伏、抗病虫害、增产和改善品质等许多优良作用，所以，本项目的建设是很有必要的。在此背景下，云南百纯科技有限责任公司在东川再就业特区天生桥特色产业园投资建设了“年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目”。

2014 年 4 月 16 日，建设单位取得了云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会关于云南百纯科技有限责任公司入驻天生桥特色产业园的批复（云东天管[2014]17 号），见附件 4。

项目于 2014 年 5 月 7 日取得昆明市东川区发展和改革局出具的投资备案证（东发改[2014] 99 号）附件 5，编码为：145301132620036。

并于 2015 年 4 月 27 日取得昆明市东川区住房和城乡建设局关于云南百纯科技有限责任公司厂建项目初步设计评审的批复（东建政复 [2015] 3 号），附件 6。

2015 年 7 月，建设单位委托湖南华中矿业有限公司编制完成了《年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目环境影响报告表》（报批稿），并于 2015 年 8 月 4 日取得了原昆明市东川区环境保护局关于《年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目环境影响报告表》的批复，东环保复〔2015〕47 号，附件 9。由于项目未进行正常运营，故未完成竣工环境保护验收工作。

在原环评中提出：生产工艺为将外购的磷酸一铵、硝酸钾、腐殖酸、微量元素、尿素等原料按比例进行混合搅拌形成水溶肥，年产水溶肥 3 万吨；建设一栋 4 层办公楼，建筑面积为 1413.7m²；公共厕所 66.5m²；运营期员工人数 120 人，其中 40 人在项目区食宿；项目总投资 2000 万元。

在实际建设过程中：建设单位增加了聚磷酸铵、磷酸二氢钾、氮钾复合肥、黄腐酸钾、氨基酸等原材料，未使用硝酸钾，将原材料破碎、混合、分装后形成水溶肥，年产水溶肥水剂产品 2.22 万 t/a，水溶肥粉剂产品为 0.78 万 t/a；未建设

独立办公楼，办公楼位于生产厂房 2 层，占地面积约 400 m²；实际未设置公共厕所，水冲厕位于办公楼内；运营期员工人数 20 人，自行解决就餐问题，项目区未设置食堂；项目总投资 1536 万元。

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 16 号印发的关于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函〔2020〕688 号文件，结合本项目变动情况，本项目不属于重大变动（判断依据见附表二）。同时，因项目实际生产过程中采用的原辅材料、生产工艺和产品种类均发生了变动。为了能将变动的情况及变动后产排污情况分析清楚，在征求昆明市生态环境局东川分局的意见后，本项目需要编制了补充报告进行报备审批。因此，云南百纯科技有限责任公司特委托云南环秀环保工程有限公司开展该项目环境影响补充报告工作。评价单位在接受委托后，即派有关人员对该项目进行踏勘和资料收集，并结合项目原环评报告的内容及建设单位提供的相关材料，编制了《年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目环境影响补充报告》，供建设单位上报环境保护主管部门审查批准后，作为项目建设及营运期进行环境保护工作的依据。

表二、原方案建设内容、环评结论和环评批复

2.1 原方案基本情况

1、原项目概况

- (1) 项目名称：年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目；
- (2) 建设单位：云南百纯科技有限责任公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 建设地点：位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目中心位置的地理坐标：N25938'36.87"， E103914'59.01"
- (5) 生产规模：年产 3 万吨水溶肥
- (6) 主要产品：水溶肥
- (7) 总投资：本项目总投资为 2000 万元，全部为企业自筹
- (8) 主要建设内容：
本项目总用地面积 10706.54 m²，其中：建筑基地面积 3584.51 m²，道路广场用地面积 5623.09 m²，绿化用地面积 1498.91 m²。总建筑面积 4697.44 m²，其中办公生活设施面积 1510.8m²，厂房建设面积 3186.64 m²。地面停车位 8 个。原项目经济技术指标详见表 2-1。

表 2-1 原项目经济技术指标一览表

1	总占地面积	10706.54 m ²
2	净用地面积	8746.38m ²
3	建筑基地面积	3584.51 m ²
4	厂房 1	1467.04 m ²
5	厂房 2	1719.60 m ²
6	办公楼	1413.7 m ²
7	公共厕所	66.5 m ²
8	值班室	30.6 m ²
9	道路及广场用地	5623.09 m ²
10	建筑密度	33.48 %
11	容积率	0.74
12	绿化率	14%
13	停车位	8 个
14	员工人数	104 人
15	总投资	2000 万

2、原方案公用配套工程

(1) 给水

项目供水由云南省东川再就业特区天生桥特色产业园供水管网供水，由沿道路敷设的市政供水管网接入。供水方案为生活、消防及养护水系统，用极环状网和枝状网相结合的供水方式。

(2) 排水

项目需采用雨、污分流排水体制。雨水经厂区雨水管道排入园区市政雨水管网。项目生产过程中无生产废水产生，本项目的废水主要是员工住宿废水、员工餐饮废水及地面清洁废水。员工餐饮废水经隔油池处理后同其他生活废水一同进入化粪池处理。近期(园区北部污水处理厂建成之前)，废水经化粪池处理后的废水排入沉淀池处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)旱季全部回用，雨季储存于蓄水池内用于旱季绿化、道路洒水用水等，项目废水不外排；远期(园区北部污水处理厂建成之后)，废水经化粪池、沉淀池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准，排入园区市政管网后进入园区污水处理厂集中处理。

(3) 供电

本项目供电由云南省东川再就业特区天生桥特色产业园供电系统接入。据建设单位介绍，项目内不设置备用柴油发电机。

(4) 电讯

在厂区办公及生活设施用房设置办公室和员工休息室，安装相应的电话、电讯设备、报警系统，设置火灾自动报警设备。

(5) 消防

建筑防火：新建车间厂房为耐火等级二级的工业厂房，生产火灾危险性分类为丙类，建筑物间按规范要求设置防火间距。

室外消防：采用 SS100-16 室外地上式消火栓，间距不超过 120m，保护半径不大于 150m。

室内消防：根据规范，厂房内设置一定数量的手提式干粉灭火器。

(6) 绿化、厂区道路

本项目绿化率 14%，则绿化面积为 1498.91m²，厂区道路广场用地面积 5623.09m²。

(7) 化粪池、隔油池、沉淀池及储水池

建设单位按照规范设计化粪池、隔油池、沉淀池及蓄水池。化粪池的容积不小于 10m³，隔油池的容积不小于 1.0m³，沉淀池的容积不小于 10m³，蓄水池容积不小于 50 m³。

3、原方案总平图布置

项目用地近似梯形，西侧有云南省东川再就业特区天生桥特色产业园规划的道路环绕。项目区内共建设 3 栋楼，包括办公楼、厂房 1、厂房 2，其中厂房 1 位于场地南侧、厂房 2 位于场地中部、办公楼位于场地西南侧，并配置公共厕所、值班室、停车位等，周边设置绿化和厂区道路。

4、原辅材料、能源及消耗情况

本项目主要的原材料为磷酸铵、硝酸钾、腐殖酸、微量元素、尿素等，根据市场上作物的生长需肥阶段进行配比即成为水溶性肥料，仅简单的物理拌合，无化学反应。不同备料可根据高氮、高磷、高钾以及平衡的大量元素水溶肥配方进行估算。根据原环评方案，本项目原辅材料消耗见下表。

表 2-2 原环评原辅材料消耗情况

序号	原材料名称	耗用量 (t/a)	来源
1	磷酸一胺	4500	外购
2	硝酸钾	9500	外购
3	腐殖酸	7000	外购
4	微量元素	2500	外购
5	尿素	2000	外购

5、主要生产设备

本项目主要有设备 8 台(个)，主要有原料预选机、升降机、封口机、粉碎机、固体搅拌机、打包机等，主要装备见下表：

表 2-3 原环评主要生产设备一览表

序	设备名称	数量
1	原料输送机	1
2	固体分装机	2

3	固体搅拌机.	1
4	针式缝包机	2
5	空气压缩机.	2

6、工作制度及劳动定员

本项目建成后员工约 104 人。公司员工工作时段为 8:00~12:00, 14:00-18:00, 每天工作 8 小时, 每月固定休息 4 天, 每年生产 318 天。据建设单位介绍, 厂内员工 104 人, 厂区设置食堂和员工宿舍, 有 40 人就餐 (2 顿), 有 40 人在宿舍住宿。

7、原项目主要污染物的产生和排放情况

原项目运营期会产生废水、废气、噪声和固体废弃物等污染物。原项目主要污染物的产生及排放情况见表 2-4。

表 2-4 原项目污染物产、排情况表

内容 类型	排放源	主要污染物 名称	原环评污染物产排情况			
			处理前产生浓度及产生 量 (单位)		处理后排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污 染 物	燃油废气	CO、NO _x 、 HC 等	少量, 浓度较低		少量, 浓度较低	
	垃圾收集 点、公厕	恶臭	少量, 浓度较低		少量, 浓度较低	
	厂房装卸、 加工、 原料混合	粉尘	30t/a		0.72 t/a, 对周围环境影响小	
	加工、 原料混合	氨(NH ₃)	0.09t/a		对周围环境影响小	
	厨房	油烟	7.63kg/ a		0.96mg/m ³ 、2.16kg/a	
水 污 染 物	生活污水	废水总量	3094.14 m ³ /a		近期 0、远期 3094.14 m ³ /a	
		污染因子	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a
		COD _{cr}	338	1.05	287	0.89
		BOD ₅	207	0.64	176	0.54
		SS	169	0.52	118	0.37
		氨氮	29	0.09	25	0.08
		总磷	7	0.022	6	0.019
		动植物油	2	0.087	24	0.074
		pH	~9		~9	

固体废弃物	生产、生活过程废弃物	废包装袋	60t/a	合理处置、排放量 0
		生活垃圾	33.07 t/a	合理处置、排放量 0
		废油及沾油抹布	少量	按照危险废物处理规范处理
		收集粉尘	14.71 t/a	作为原料回用
噪声	生产车间	设备噪声	75~90dB	昼间≤65、夜间≤55

主要生态影响：
 本项目为新建项目，拟征用土地为规划的工业园区用地，现状以荒地为主，生态多样性较差。项目的建设对植被的破坏很小，项目产生的污染物经处理后均可达标，对区域内的生态影响不大。

8、原项目主要环保设施

项目总投资 2000 万元，环保措施投资约 53 万元，占总投资比例的 2.56%。
 本环评报告所提的环保措施，是根据本项目实际情况以及所处区域的环境条件以及环保要求，提出的有针对性的环保措施。其中投资明细表见表 2-5。

2-5 原项目环保投资的分项估算表

类别	阶段	环保设施	投资估算
废水处理设施	施工期	临时沉砂池	0.5
		临时排水沟	0.5
		生活污水沉淀池	0.5
		旱厕	0.5
	运营期	雨污分流管	5.0
		隔油池（1.0m ³ ）	1.0
		化粪池（10m ³ ）	2.0
		沉淀池（10m ³ ）	1.5
		蓄水池（50m ³ ）	5.0
废气处理设施	施工期	洒水降尘	0.5
		厂界围栏	1.0
	运营期	布袋除尘器	3.0
		通风口、排风机和劳动防护用品	4.0
噪声处理工程	运营期	厂房隔声、减震垫	3.0
固废处理设施	施工期	生活垃圾	3.0
		/	/
	运营期	/	/
		/	/
		危废暂存间	2.0

其他	绿化	20
合计	53	

2.2 原环评总结论

年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，属新建项目，总投资 2000 万元，总用地面积 10706.54m²，总建筑面积 4697.44m²。本项目符合国家产业政策，符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园用地规划。区域配套基础设施已基本完善，交通发达便利：项目所在地不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等环境敏感区，本项目建设不存在环境制约因素，项目选址合理可行。项目所在区域环境质量状况良好，基础设施良好，适宜工业生产。只要本项目在施工期、运行期严格执行国家环保政策和各项环保规章制度，并按“三同时”制度严格落实本环评提出的各项污染控制对策措施，项目施工期、运行期各种环境不利影响都可以得到有效缓解。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

2.3 原环境影响报告表的批复

2015 年 7 月，建设单位委托湖南华中矿业有限公司编制完成了《年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目环境影响报告表》（报批稿），并于 2015 年 8 月 4 日取得了原昆明市东川区环境保护局关于《年产 3 万吨水溶肥生产线建设项目环境影响报告表》的批复，东环保复〔2015〕47 号，原环评批复见附件 8。

2.4 原环评批复要求及落实情况

根据原环评批复东环保复〔2015〕47 号，相关要求及落实情况见表 2-6。

表 2-6 原环评批复及落实情况

环评批复要求	企业落实情况	变动情况
一、该项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，占地面积为 10706.54 m ² ，建筑面积 4697.44 m ² ，产品为水溶肥，设计生产规模为年产 3 万吨水溶肥。生产工艺为将外购的磷酸一铵、硝酸钾、腐殖酸、微量元素、尿素等原料按比例进行混合搅拌形成水溶肥。项目总投资 2000 万元，其中环保投资 53 万元（废气治理投资 8.5 万元、废水治理投资 16.5 万元、固废治理投资 5 万元、噪声治	年产 3 万吨水溶肥，其中水剂产品生产量为 2.22 万 t/a，粉剂产品为 0.78 万 t/a。项目总投资 1536 万元，其中环保投资 59.1 万元，占总投资的 3.85%。	项目建设地点、规模、性质均未发生变化；产品方案、原材料消耗情况、投资额发生变动。

理投资 3 万元、绿化投资 20 万元), 占总投资的 2.56%。同意《报告表》结论, 按《报告表》所述地点、工程内容、规模、功能以及环保对策措施进行建设。		
二、在建设中建设单位必须严格按《环境影响报告表》中提出的各项环境污染防治措施及建议认真落实, 必须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。	企业执行了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。	一致
三(1)施工期需进行洒水降尘。施工期废水排入临时沉淀池和集水池后作为工程养护和洒水降尘用水, 建筑垃圾部分回用, 不能回的部分按要求进行处理。生活垃圾及时清运, 按环卫部门要求进行处置。	施工期污染物均已合理处置, 根据现场调查, 未发现施工期遗留环境问题, 施工期间未收到周边居民投诉。	一致
(2)项目废气主要为原料初加工及混合搅拌时产生的粉尘, 挥发部分氨。粉尘经机械自带的布袋除尘器除尘后排放。外排粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297 - 1996)表 2 无组织排放监控限值。采取在车间安装通风机扇, 工作人员配置防护用品等措施来减缓对工作人员的影响。氨(NH ₃)参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新建二级标准, 生产车间内氨的浓度执行《工作场所有害因素职业接触限值-有害化学因素》(GBZ2. 1- 2007)工作场所空气中氨时间加权平均容许浓度。	项目初加工为原料破碎, 采用机械轮转将原料碾碎, 粉尘产生量较小; 搅拌粉尘经设备自带除尘器收集处理后, 大部分回落于搅拌仓内, 其余部分无组织排放。生产车间通过强制通风疏散挥发性废气(NH ₃)。	一致
(3)项目无生产废水产生, 废水主要来源于生活污水。在园区污水处理厂建成前, 生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准(GB/T18920-2002)后全部回用于项目区绿化, 不外排。园区污水处理厂建成后, 生活污水需经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978- 1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准后, 排入园区污水管网, 进入污水处理厂处理。	项目无生产废水产生, 目前, 园区污水处理厂尚未建成, 生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准(GB/T18920-2002)后全部回用于项目区绿化, 未外排。	一致
(4)项目产生的固废主要为布袋收尘器收集的粉尘、废弃包装袋、设备维护过程中将产生少量废机油及沾油抹布、生活垃圾。布袋收尘器收集的粉尘作为原料回用于生产。废弃包装袋统一收集后卖给废品收购公司。生活垃圾交由环卫部门处理。废机油及沾油抹	废弃包装袋统一收集后外售; 布袋收尘器收集的粉尘作为原料回用于生产; 生活垃圾交由环卫部门处理; 项目运营废机油产生量较	根据国家危险废物名录(2021 年版), 沾油抹布属于“危险废物豁免管理清单”中的物质, 全过程

布属于危险废弃物，收集后堆放在厂区内的临时危废堆放点，并委托有相关资质的单位进行回收处理，危废堆放点应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的相关要求。	少，建设单位已按照相关规范设置了危废暂存间，并与有资质单位签订了危废处置协议。	不按照危险废物处理，沾油抹布与其他生活垃圾收集后委托环卫部门清运。
(5) 项目噪声来自于机械噪声，通过安装减震垫及消音器等措施减少噪声影响。厂界噪声需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	安装减震垫和厂房隔声后，厂界噪声较小。	一致
(6) 加强环境管理，健全各种环保制度，配备环保工作人员。	已环保制度，配备了环保专人负责环保设施维护。	一致
(7) 认真落实《报告表》中所制定的风险防范措施，并根据实际情况制定应急预案，确保风险事故情况下环境安全。	正在开展应急预案编制工作。	一致
四、建设项目竣工后，经我局同意，方可投入试运行，试运行三个月内经环保部门竣工验收合格，方可投入正式生产。	由于项目建设过程发生变动，项目未进行正常运营，未完成验收	由于项目未正常运营，未完成验收
五、项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生变动的，应当重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。	项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施一致。	一致
六、自批复之日起超过五年项目方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。	项目已建设完成。	一致

表三、项目所在区环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

本项目选址不变，位于东川再就业特区天生桥特色产业园。属于工业用地。项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新建二级标准。

项目区位于寻甸县境内，根据 “2019 年度昆明市生态环境状况公报”，阳宗海、东川区、晋宁区、安宁市（2 个）、嵩明县、石林县、富民县、宜良县、禄劝县、寻甸县共建有空气自动监测站 11 个，按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 评价，2019 年昆明市所辖 10 个县(市)区：二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均达到二级标准。

3.2 地表水环境质量现状

项目评价区域地表水体不变，主要为摩洛河，摩洛河为小江流域清水海出口至东川城区段的支流，小江为金沙江的支流，根据《昆明市地表水水环境功能区划（2010 年-2020 年）》，小江清水海出口—东川城区前水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。

根据《2019 年度昆明市生态环境状况公报》，小江姑海断面 2019 年水质类别为Ⅱ类，小江水质达标，水质情况见下图：

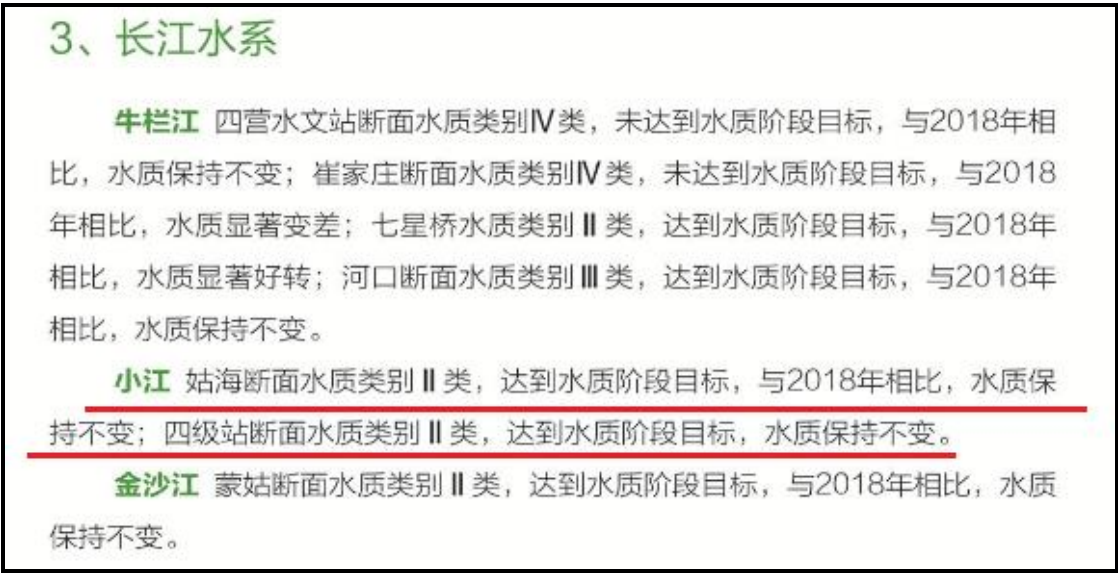


图 3.1 《2019 年度昆明市生态环境状况公报》部分截图

3.3 声环境质量现状

项目区位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园内，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），属 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

为了解项目区声环境质量现状，本次评价声环境质量现状引用《2019 年昆明市生态环境状况公报》中的数据，2019 年，昆明市各县(市)、区(不包含市辖四城区)区域环境昼间噪声平均等效声级分别为：东川区 52.8dB(A)，安宁市 49.8dB(A)、宜良县 51.4dB(A)，石林县 52.7dB(A)，禄劝县 62.7dB(A)，嵩明县 56.5dB(A)，富民县 46.2dB(A)，呈贡县 52.0dB(A)，晋宁县 52.5dB(A)，寻甸县 48.4dB(A)。2019 年昆明市各县(市)区区域环境昼间噪声等效声级总体水平达一级(较好)和四级(较差)之间，与上年相比，2019 年东川区、宜良县、富民县、寻甸县的区域环境昼间噪声等效声级下降，安宁市、禄劝县、嵩明县、呈贡区的区域环境昼间噪声等效声级上升，石林县、晋宁县的区域环境昼间噪声等效声级没有变化。

项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园内，目前，工业园区内入驻企业较少，项目区声环境质量现状较好。

3.4 生态环境质量现状

项目区位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园内，目前入驻企业较少，分布有少量荒草地，生物多样性一般，植被覆盖度不高。项目区地势较为平整，植被主要为少量杂草，灌木丛如狗尾草、蒿多种、马鞭草、球米草、鬼针草、臭灵丹等。其自身调控能力较弱，受人为影响较大。项目区未发现国家、省、市及县级保护的珍稀野生动植物。动物以小型哺乳动物、常见鸟类为主，小型哺乳动物主要为啮齿类动物，如松鼠、家鼠等，鸟类主要有麻雀、乌鸦、家燕、斑鸠等。

表四、变更工程内容及污染物排放情况

4.1 建设规模及内容变更情况

建成液体水溶肥生产线一套，粉剂水溶肥生产线一套，年产 3 万吨水溶肥。项目工程由主体工程、公用工程、辅助工程和环保工程组成。项目总占地面积 10706.54 m²，主要包括：建筑基地面积 3217.24 m²，道路广场用地面积 5623.09 m²，绿化用地面积 1498.91 m²。总建筑面积 3817.24 m²，其中办公生活设施面积 600 m²，厂房建设面积 3186.64 m²，地面停车位 8 个。项目建设及工程内容见表 4-1。

表 4-1 建设内容变动情况一览表

原环评建设内容	实际建设内容	变更情况
总占地面积 10706.54 m ²	总占地面积 10706.54 m ²	一致
净用地面积 8746.38 m ²	净用地面积 8282 m ²	实际减少 464.38 m ²
建筑基地面积 3584.51 m ²	建筑基地面积 3186.64m ²	实际减少 397.87 m ²
厂房 1: 1467.04 m ²	原料仓库+生产车间 1467.04 m ²	一致
厂房 2: 1719.60 m ²	成品仓库 1719.60 m ²	一致
办公楼 1413.7 m ²	办公楼 600 m ²	位于原料仓库 2 层，未建设独立办公楼
公共厕所 66.5 m ²	水冲厕位于办公室内	未设置独立公厕
值班室 30.6 m ²	值班室 30.6 m ²	一致
道路及广场用地 5623.09 m ²	道路及广场用地 5623.09 m ²	一致
建筑密度 33.48 %	建筑密度 29.8%	减少 3.68%
绿化率 14%	绿化率 14%	一致
停车位 8 个	停车位 8 个	一致
员工人数 104 人	员工人数 20 人	减少 84 人
总投资 2000 万	总投资 1536 万	减少 464 万

根据表 4-1，与原环评相比，项目变更后未设置独立办公楼和公厕，办公室位于生产车间 2 楼，水冲厕位于办公室内，项目员工人数减少 84 人，总投资减少 464 万元。

4.2 环保设施变更情况

本项目环保工程包括废水处理工程、废气处理工程、噪声处理工程和固体废物处理工程，环保工程建设情况见表 4-2。

表 4-2 项目环保措施变更情况表

序号	项目	污染物名称	原环评治理措施	实际治理措施	变更情况
1	废水	生活污水	园区污水处理厂未建设前，本项目员工生活污水等污水经化粪池处理后达标用于绿化施肥。园区污水处理厂建设后，生活污水等污水可排入污水管网	目前，园区污水处理厂尚未建成，本项目员工生活污水经化粪池预处理后进入沉淀池，处理达标用于绿化施肥，未外排。	一致
2	废气	恶臭	垃圾收集点采用密闭的垃圾房或垃圾桶等形式，并由环卫部门定期清理，做到日产日清，减少异味产生；公厕及时清洁、清理，定期请当地农民清掏作为农肥使用	垃圾收集点采用了密闭的垃圾房或垃圾桶等形式，并由环卫部门定期清理，并做到日产日清，异味产生量较小；水冲厕及时进行了清洁、清理，并定期请当地农民清掏作为农肥使用	一致
3		粉尘、NH ₃	确保生产厂房内机械安装的布袋除尘器能够正常使用，减少粉尘产生量，且须采取加强车间通风、配备良好的通风排气设施、工作人员配置防护用品，工作场所禁止饮食、吸烟、禁止明火、火花等，最大程度地减缓粉尘、挥发氨(NH ₃)对工作，人员及周围环境的影响。旱天对厂区道路、空地洒水降尘，加强厂区绿化。	生产厂房内安装了一台可移动布袋除尘器，采取了加强车间通风、配备了良好的通风排气设施、工作人员配置了防护用品，工作场所禁止饮食、吸烟、禁止明火、火花等；仓库设置了一台布袋收尘器，采取以上措施后，项目生产废气对工作人员及周边环境影响较小。	一致
4		油烟	食堂厨房安装油烟净化装置，净化效率≥60%，油烟达标排放	根据实际情况，项目未设置食堂，员工自行解决就餐	实际未设置食堂
5	噪声	设备噪声	将生产设备布置于封闭生产车间内，生产采用优质低噪设备，空气压缩机、固体搅拌机等振动设备加装减振垫，避免夜间生产	生产设备布置于封闭生产车间内，生产设备采用了优质低噪设备，空气压缩机、固体搅拌机等振动设备加装减振垫，厂界设置了围墙，夜间未生产	一致
6	固体废物	废包装袋	生产厂房原材料预选、加工工艺产生的废包装袋分别统一收集后委托厂家回收或外售相关回收单位。	生废包装袋由上游厂商回购	一致

7	废油及含油抹布	维护过程中将产生少量废油及沾油抹布，属于危险废物，设置危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》暂存后，严格按照危险废物处理规范处理。	设置危废暂存间，废机油按照《危险废物贮存污染控制标准》暂存后，严格按照危险废物处理规范处理。含油抹布属于豁免清单中物质，不属于危险废物，与生活垃圾一并处置。	含油抹布属于豁免清单中物质，不属于危险废物，与生活垃圾一并处置。
8	生活垃圾	生活垃圾均收集于项目的垃圾桶内，并委托环卫部门定期清运	生活垃圾收集于项目的垃圾桶内，委托环卫部门定期清运	一致
9	收集的粉	经除尘、落入车间的粉尘收集后作为原料回用	经除尘、落入车间的粉尘收集后作为原料回用	一致
10	其他	认真执行本环评提出的环境风险对策、预防措施，加强厂区管理、制定厂区其他用火规范、安装消防器材、严格执行消防相关规章制度、严格控制火灾的发生。	项目实际运行过程未使用硝酸钾，在实际运营过程中，厂区安装了消防器材、并严格执行消防相关规章制度，自项目建成以来，未发生环境风险事故	项目实际运行过程未使用硝酸钾

根据表 2-2，项目污染防治措施与原环评基本一致，沾油抹布属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中“危险废物豁免管理清单”的物质，全过程不按照危险废物处理，本项目沾油抹布与其他生活垃圾收集后委托环卫部门清运；项目未设置食堂，不产生食堂油烟；项目实际生产过程中未使用硝酸钾，不存在硝酸钾物质风险。

4.3 环保投资变化情况

原项目总投资 2000 万，环保投资估算 53 万，占总投资的 2.7%。项目实际总投资为 1536 万元，其中环保投资 59.1 万元，环保投资占总投资的 3.85%。各分项环保投资列于下表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表（单位：万元）

类别	阶段	环 设施	投资估算	建设情况	实际环保投资	备注
废水处理设施	施工期	临时沉砂池	0.5	临时沉砂池	0.5	一致
		临时排水沟	0.5	临时排水沟	0.5	一致
		生活污水沉淀池	0.5	生活污水沉淀池	0.5	一致
		旱厕	0.5	临时旱厕	0.5	一致
	运营	雨污分流管网	5.0	雨污分流管网	6.0	+1.0

	期	隔油池（1.0m ³ ）	1.0	未设置食堂	0	-1.0
		化粪池（10m ³ ）	2.0	化粪池（10m ³ ）	2.5	+0.5
		沉淀池（10m ³ ）	1.5	沉淀池（10m ³ ）	2.0	+0.5
		蓄水池（50m ³ ）	5.0	蓄水池（50m ³ ）	5.0	一致
废气处理设施	施工期	洒水降尘	0.5	洒水降尘	0.6	+0.1
		厂界围栏	1.0	厂界围栏	1.0	一致
	运营期	布袋除尘器	3.0	布袋除尘器	5.0	+2.0
		通风口、排风机和劳动防护用品	4.0	通风口、排风机和劳动防护用品	5.0	+1.0
噪声处理工程	运营期	厂房隔声、减震垫	3.0	厂房隔声、减震垫	5.0	+2.0
固废处理设施	施工期	生活垃圾	3.0	生活垃圾	3.0	一致
		/	/	建筑垃圾清运	1.0	+1.0
	运营期	/	/	原料包装袋	0	/
		/	/	收集粉尘	0	/
		危废暂存间	2.0	危废暂存间	3.0	+1.0
其他	绿化		20	绿化	18.0	-2.0
合计	53			59.1		+6.1

项目实际环保投资大于原环评估算投资，实际建设过程中，绿化投资略小于原环评，其他环保投资大于或与原环评估算投资一致，项目未设置食堂，故未设置隔油池。总投资减少是因为实际建设过程中未建设独立办公楼，减少部分投资。

4.4 主要生产设备变更情况

与原环评相比，项目在实际建设过程中增加了部分设备，主要是因为原设备方案不能满足实际生产需求，原环评主要生产设备与实际生产设备变更情况见表4-4。

表 4-4 原环评与实际生产设备变更情况表

序号	原环评生产设备名称及数量		实际生产设备名称及数量		单位	变更情况
1	原料输送机	1	原料输送带	1	台	一致
2	固体分装机	2	固体分装机	2	台	一致
3	固体搅拌机	1	固体搅拌机	3	台	增加 2 台
4	针式缝包机	2	针式缝包机	8	个	增加 6 台
5	空气压缩机	2	空气压缩机	2	台	一致

6	/	/	液体搅拌罐	10	个	实际新增
7	/	/	液体自动分装机	2	台	实际新增
8	/	/	液体储罐	10	个	实际新增
9	/	/	热封机	4	台	实际新增
10	/	/	捆绑机	2	台	实际新增
11	/	/	叉车	2	台	实际新增
12	/	/	破碎机	1	台	实际新增
13	/	/	热转印机	1	台	实际新增
14	/	/	液体研磨机	2	台	实际新增
15	/	/	贴膜机	1	台	实际新增

根据项目实际建设情况，新增设了液体搅拌罐、液体自动分装机、液体储罐、热封机、捆绑机、叉车、破碎机、热转印机、液体研磨机、贴膜机等设备。

4.5 主要原辅材料消耗变更情况

1、原辅料用量及能耗情况

根据项目的产品方案和实际情况，原辅材料消耗情况发生变更，主要是因为根据产品市场供求关系及产品多样性的需求发生变化。原环评及实际原辅材料用量及能耗情况见表 4-5。

表 4-5 原环评及实际原辅材料使用及储存情况

序号	原环评原材料及消耗量		实际原材料及消耗量		来源	备注
1	硝酸钾	9500t	硝酸钾	0	市场成品	实际未使用
2	腐殖酸	7000t	腐殖酸	300t	市场成品	实际减少 6700t
3	中微量元素	2500t	中微量元素	60	市场成品	实际减少 2440t
4	尿素	2000t	尿素	4200t	市场成品	实际增加 2200t
5	磷酸一胺	4500t	磷酸一铵	3000t	市场成品	实际减少 1500t
6	/	/	尿素液	1500t	市场成品	实际新增
7	/	/	聚磷酸铵	1500t	市场成品	实际新增
8	/	/	磷酸二氢钾	4500t	市场成品	实际新增
9	/	/	氮钾复合肥	2100t	市场成品	实际新增
10	/	/	黄腐酸钾	4500t	市场成品	实际新增
11	/	/	氨基酸	1200t	市场成品	实际新增
12	/	/	氯化钾	1500t	市场成品	实际新增
13	/	/	硫酸镁	600t	市场成品	实际新增
14	/	/	硝酸铵钙	900t	市场成品	实际新增
15	/	/	葡萄糖	300t	市场成品	实际新增
16	/	/	柠檬酸	30t	市场成品	实际新增
17	/	/	硫酸钾	300t	市场成品	实际新增

18	/	/	锌肥	90t	市场成品	实际新增
19	/	/	硼肥	120t	市场成品	实际新增

根据表 4-5，项目实际未使用硝酸钾，新增了尿素液、聚磷酸铵、磷酸二氢钾、氮钾复合肥、黄腐酸钾、氨基酸等原辅材料。

2、主要原辅材料、中间产品理化性质

项目主要原辅材料介绍如下：

(1) 尿素：化学式： $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ ，相对分子质量 60.06， $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为 46.67%。密度 $1.335\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点 132.7°C 。溶于水、甲醛、液态氨和醇，难溶于乙醚、氯仿，呈弱碱性。

(2) 磷酸一铵：分子式： $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ 分子量：115.03，磷酸一铵又称磷酸二氢铵。无色透明正方晶系晶体，密度 1.803 (19°C)。熔点 190°C ，易溶于水，微溶于醇、不溶于丙酮，水溶液呈酸性。

(3) 聚磷酸铵：聚磷酸铵又称多聚磷酸铵或缩聚磷酸铵(简称 APP)。聚磷酸铵无毒无味，不产生腐蚀气体，吸湿性小，热稳定性高，是一种性能优良的非卤阻燃剂。但是也存在相应缺点，由于目前工艺聚合度较小所以具有较大的吸湿性，并且对工程塑料的力学性能影响很大。

(4) 磷酸二氢钾：化学式为 KH_2PO_4 ，分子量为 136.09。为无色结晶或白色颗粒状粉末。空气中稳定，在 400°C 时失去水，变成偏磷酸盐。溶于约 4.5 份水，溶解度为 $83.5\text{g}/100\text{ml}$ 水，不溶于乙醇。相对密度 2.34。熔点 252.6°C 。用于配制缓冲液。测定砷、锑、磷、铝和铁。配制磷标准液。配制培养基。测定血清中无机磷、碱性磷酸酶活力。

(5) 氮钾复合肥：复合肥是指氮、磷、钾三种养分中，至少有两种养分表明量的仅由化学方法制成的肥料，是复混肥料的一种。

(6) 黄腐酸钾：溶解性能好，与金属离子相互作用能力强，络合能力强黄腐酸钾可活化板结土壤，促进各种瓜果蔬菜和大田农作物的生理代谢，促进根系发达、茎叶繁茂。

(7) 氨基酸：胺基酸 R 基是碳氢化合物，所以是疏水性，包括五个有脂肪

性 R 基(丙氨酸 (alanine), 缬氨酸 (valine), 白氨酸 (leucine)、异白氨酸 (isoleucine) 和脯氨酸 (proline)), 二个有芳香环 (苯丙氨酸 (phenylalanine) 和色氨酸 (tryptophan)) 和一个带硫的氨基酸 (甲硫氨酸 (methionene))。

(8) 矿源腐殖酸: 含有矿物质离子的腐植酸, 它含有众多官能团, 可以通过络合、螯合、还原作用使重金属固定在土壤颗粒表面, 从而影响它们的迁移并减少水溶态重金属离子, 从而使植株更加健壮。

(9) 氯化钾: 无色细长菱形或成一立方晶体, 或白色结晶小颗粒粉末, 外观如同食盐, 无臭、味咸。常用于低钠盐、矿物质水的添加剂。氯化钾是临床常用的电解质平衡调节药, 临床疗效确切, 广泛运用于临床各科。

(10) 硫酸镁: 或无水硫酸镁和七水硫酸镁, 是一种含镁的化合物, 分子式为 MgSO_4 (或 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)。无水的硫酸镁是一种常用的化学试剂及干燥试剂。但是硫酸镁常指七水硫酸镁, 因为它不容易溶解, 比无水硫酸镁更容易称量, 便于在工业中进行的定量控制。

(11) 硝酸铵钙: 为白色圆形造粒, 100%溶于水, 是一种含氮和速效钙的新型高效复合肥料, 其肥效快, 有快速补氮的特点, 其中增加了钙, 养分比硝酸铵更加全面, 植物可直接吸收;本品属中性肥料, 生理酸性度小, 对酸性土壤有改良作用。

(12) 葡萄糖: 无色结晶性或白色结晶性或颗粒性粉末, 无臭, 味甜; 易溶于水。常制成注射液。

(13) 柠檬酸: 从结构上讲柠檬酸是一种三羧酸类化合物, 并因此而与其他羧酸有相似的物理和化学性质。加热至 $175\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时它会分解产生二氧化碳和水, 剩余一些白色晶体。柠檬酸是一种较强的有机酸, 有 3 个 H^+ 可以电离; 加热可以分解成多种产物, 与酸、碱、甘油等发生反应。

(14) 硫酸钾: 硫酸钾是由硫酸根离子和钾离子组成的盐, 通常状况下为无色或白色结晶、颗粒或粉末。无气味, 味苦, 质硬, 化学性质不活泼。在空气中稳定, 密度 2.66g/cm^3 , 熔点 $1069\text{ }^{\circ}\text{C}$, 水溶液呈中性, 常温下 pH 约为 7; 1g 溶于 8.3ml 水、4ml 沸水、75ml 甘油, 不溶于乙醇。

(15) 锌肥

锌肥，是指具有锌标明量，以提供植物锌养分的肥料。最常用的锌肥是七水硫酸锌、一水硫酸锌和氧化锌，其次是氯化锌、含锌玻璃肥料，木质素磺酸锌、环烷酸锌乳剂和螯合锌均可作为锌肥。后三种为有机态锌肥，易溶于水。锌肥施用的效果因作物种类和土壤条件而异，只有在缺锌的土壤和对缺锌反应敏感的作物上施用，才有稳定而较好的肥效。锌肥可作基肥、种肥和根外追肥，也可用于浸种或拌种。对木本植物如果树，还可采用注射法施肥。氧化锌可配成悬浮液作水稻蘸秧根。

（16）硼肥

硼肥，是具有硼标明量以提供植物养分为其主要功效的物料，常规硼肥是指以硼砂、硼酸、硼镁肥等为主的硼化工制品作为农业用的微量元素肥料。硼是植物必需的营养元素之一，以硼酸分子(H_3BO_3)的形态被植物吸收利用，在植物体内不易移动。硼能促进根系生长，对光合作用的产物--碳水化合物的合成与转运有重要作用，对受精过程的正常进行有特殊作用。中国缺硼土壤在南方和北方都有，所以合理施用硼肥对发展中国农业有重要意义。

4.6 产品方案变更情况

原环评产品方案：年产 3 万吨水溶肥。实际运营过程中，对产品方案进行了进一步细化，主要包括：大量元素水溶肥（粉剂和水剂）、中量元素水溶肥水剂、微量元素水溶肥水剂、含腐殖酸水溶肥水剂、有机水溶肥水剂，生产能力为 3 万 t/a，产品方案详见表 4-6。

表 4-6 产品方案变更情况一览表

一、原环评产品方			
序号	产品名称	年产量	质量标准
1	水溶肥	3 万 t/a	/
二、实际产品方案			
1	有机水溶肥水剂	13800t/a	《有机肥料》（NY525-2012）
2	大量元素水溶肥粉剂	7800t/a	《大量元素水溶肥料》（NY1107-2 10）
3	大量元素水溶肥水剂	2100t/a	
4	中量元素水溶肥水剂	2100t/a	《中量元素水溶肥》（NY2266-2012）
5	微量元素水溶肥水剂	2100t/a	《微量元素水溶肥》（NY1428-2010）
6	含腐殖酸水溶肥水剂	2100t/a	《含腐殖酸水溶肥》（NY110 -2010）

4.7 工作制度及劳动定员

1、原环评情况

本项目建成后员工约 104 人。厂区设置食堂和员工宿舍，有 40 人就餐(2 顿)，有 40 人在宿舍住宿。公司员工工作时段为 8:00~12:00，14:00~18:00，每天工作 8 小时，每月固定休息 4 天，每年生产 318 天。

2、实际情况

本项目运营期员工约 20 人，每天工作 8 小时，每月固定休息 4 天，每年生产 318 天；项目未设置食堂，员工自行解决就餐问题。

4.7 平面布置

项目用地近似梯形，西侧有云南省东川再就业特区天生桥特色产业园规划的道路环绕。项目区内共建设 2 个厂房栋楼，包括生产车间和仓库，其中厂房 1 位于场地南侧、厂房 2 位于场地中部、办公楼位于生产车间 2 层，并配置值班室、停车位等，周边设置绿化和厂区道路；车间位置布置根据生产工艺流程的要求贯穿成一条畅通的水溶肥生产线，避免了二次转运。与原环评相比，实际平面布置未设置办公楼，项目总平面布置详见附图 3

4.8 生产工艺变更情况

1、生产工艺流程

原环评年产 3 万吨水溶肥，生产工艺见图 4.1。由于在实际运营过程中，所生产产品分为粉剂产品和水剂产品，其生产工艺流程分别见图 4.2 和图 4.3。

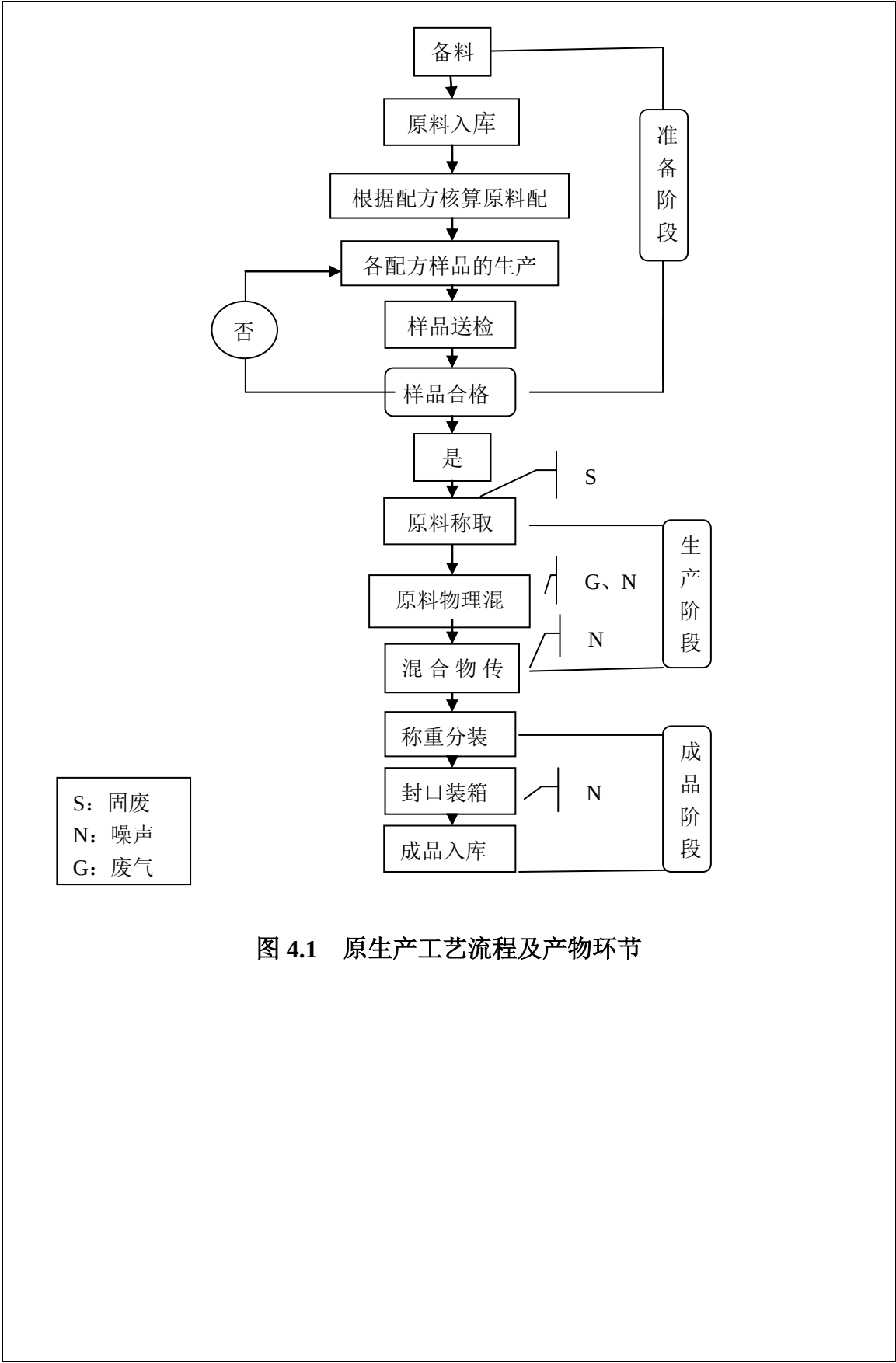


图 4.1 原生产工艺流程及产物环节

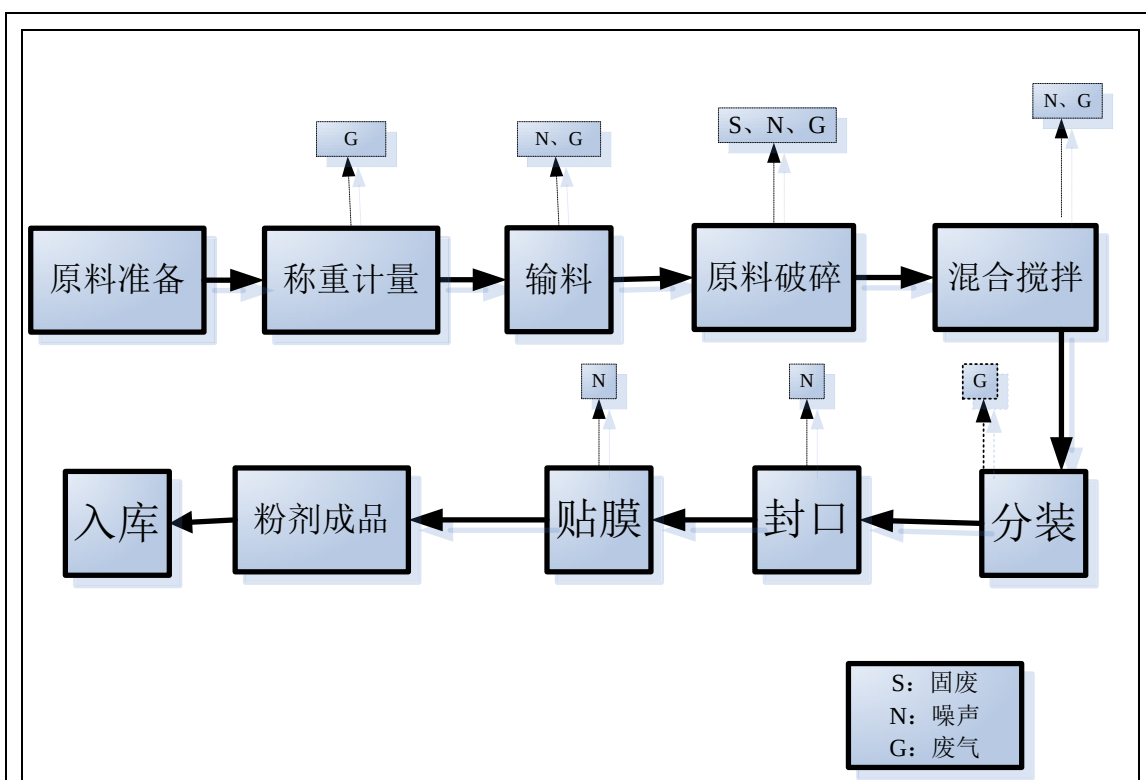


图 4.2 粉剂产品生产工艺流程图

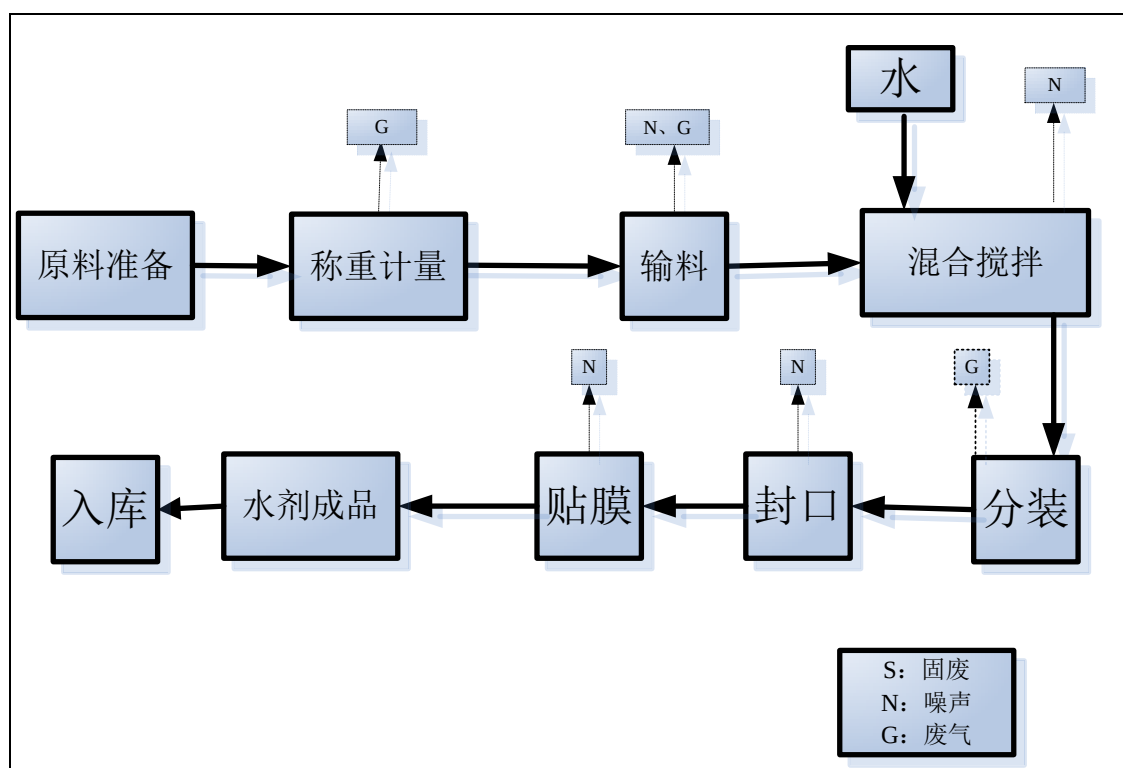


图 4.3 水剂产品生产工艺流程图

2、工艺流程说明：

水剂产品生产工艺流程与粉剂产品基本一致，粉剂产品混合搅拌使用固体搅拌机（有粉尘产生），水剂产品混合搅拌使用液体搅拌机（无粉尘产生），且水剂产品物料混合搅拌工段加入水，使粉状物料与水充分混合并溶解其中。本项目工艺无化学反应过程，仅为简单的物料混合，具体工艺如下：

（1）粉剂产品工艺流程简述

①原料准备：本阶段需要准备的用来生产的水溶肥料原料为尿素、尿素液、磷酸一铵、聚磷酸铵、磷酸二氢钾、氮钾复合肥、黄腐酸钾、氨基酸、矿源腐殖酸、氯化钾、硫酸镁、硝酸铵钙、葡萄糖、柠檬酸、硫酸钾、锌肥、硼肥等，可以根据市场上作物的生长需肥阶段进行备料，以及平衡的大量元素水溶肥配方进行配比，原料来源主要是外购，备料后进行破碎，为下一工段做准备。并检验原料的颗粒、颜色外观、杂质含量等。特别需要进行的就是对原料进行水溶性的检验。

②称重计量：对于水溶性良好的原材料根据配方核算原料配额。包括对大原料及小原料配额核算，核算时首先要满足大量元素肥料登记上的登记技术指标的要求，其次也根据农户用肥期望进行适量作物生长调节剂配额的核算。在根据配方计算时争取在理论上使各含量上浮 3-8 个百分点。

③输料：将按照配比称重后的原料，经传送带输送至破碎机，该工段会产生噪声和粉尘。

④原料破碎：检验合格的原料进行称重配比后输送至破碎机进行破碎，该工段将原料破碎加工成粉状，保证产品的水溶性，该工段会产生噪声和较多的粉尘。

⑤原料物理混合搅拌：确保经过初步加工的原料成为粉状，后输送到搅拌机，以保证各原料充分混合，最终使每公斤产品均达到登记证上各指标的含量要求。本阶段需要的机器有原料输送机、空气压缩机、固体搅拌机等，要求空气压缩机，固体搅拌机安装布袋除尘器和减震垫来减缓粉尘和噪声的排放量。

⑥分袋：按照包装袋规格进行称重分袋，称重采用的是固体分装机。

⑦封口：分好袋后经传送带送至封口区。封口区经过热压式封口机进行封口，封口后经传送带送至装箱区。在此过程中封口机会产生一定的噪声。

⑧贴膜：对于封口处理的合格产品进行张贴标签，标签包括产品名称、规格、成分、含量、剂型等产品的基础信息。

⑨装箱打包：采用打包机把封口后的成品进行装箱打包，以减少运输途中的包装损耗。

⑩成品入库：打包好的成品放于托盘，由叉车配合两名员工进行此项操作。

(2) 水剂产品工艺流程简述

①原料准备：本阶段需要准备的用来生产的水溶肥料原料为尿素、尿素液、磷酸一铵、聚磷酸铵、磷酸二氢钾、氮钾复合肥、黄腐酸钾、氨基酸、矿源腐殖酸、氯化钾、硫酸镁、硝酸铵钙、葡萄糖、柠檬酸、硫酸钾、锌肥、硼肥等，可以根据市场上作物的生长需肥阶段进行备料，以及平衡的大量元素水溶肥配方进行配比，原料来源主要是外购，备料后进行破碎，为下一工段做准备。并检验原料的颗粒、颜色外观、杂质含量等。特别需要进行的就是对原料进行水溶性的检验。

②称重计量：对于水溶性良好的原材料根据配方核算原料配额。包括对大原料及小原料配额核算，核算时首先要满足大量元素肥料登记上的登记技术指标的要求，其次也根据农户用肥期望进行适量作物生长调节剂配额的核算。在根据配方计算时争取在理论上使各含量上浮 3-8 个百分点。

③输料：将按照配比称重后的原料，经传送带输送至破碎机，该工段会产生噪声和粉尘。

④原料物理混合搅拌：确保经过初步加工的原料成为粉状，后输送到搅拌机，按照产品所需浓度加入相应量的水，以保证各原料、水充分混合，最终使每公斤产品均达到登记证上各指标的含量要求。本阶段需要的机器有原料输送机、空气压缩机、液体搅拌机等，要求空气压缩机，液体搅拌机无粉尘产生，该工段产生的污染物主要为噪声，安装减震垫较小噪声排放量。

⑤分袋：按照包装袋规格进行称重分袋，称重采用的是固体分装机。

⑥封口：分好袋后经传送带送至封口区。封口区经过热压式封口机进行封口，封口后经传送带送至装箱区。在此过程中封口机会产生一定的噪声。

⑦贴膜：对于封口处理的合格产品进行张贴标签，标签包括产品名称、规格、

成分、含量、剂型等产品的基础信息。

⑧装箱打包：采用打包机把封口后的成品进行装箱打包，以减少运输途中的包装损耗。

⑨成品入库：打包好的成品放于托盘，由叉车配合两名员工进行此项操作。

4.9 主要污染工序变更情况

一、主要污染工序

项目变更前后，运营期污染工序变更情况见表 4-7。

表 4-7 项目变动前、后主要污染工序一览表

污染类别	污染源	变更前污染工序	变更前污染因子	变更后污染工序	变更后污染因子	变更情况
废气	垃圾收集点、公厕	员工日常生活	恶臭(NH ₃ 、H ₂ S 和甲硫醇)	员工日常生活	恶臭(NH ₃ 、H ₂ S 和甲硫醇)	一致
	车辆	汽车启动	尾气	汽车启动	尾气	一致
	生产厂房	加工、物理混合等	粉尘、氨(NH ₃)	破碎、混合等	粉尘、氨(NH ₃)	一致
废水	职工	职工生活办公过程中	生活污水(pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油、总氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂)	职工生活办公过程中	生活污水(pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂)	一致
噪声	生产过程	原料输送机、空气压缩机、封口机、固体搅拌机、包装机等设备	设备噪声	原料输送机、空气压缩机、封口机、固体搅拌机、包装机等设备	设备噪声	一致
固废	生产厂房	原材料预选、加工	废包装袋、收集粉尘	原材料预选、加工	废包装袋、收集粉尘	一致
		厂房	少量废油及沾油抹布	厂房	少量废油及沾油抹布	一致
	生活过程	员工生活	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	一致

项目前更前后，主要污染工序一致。

二、变更后污染源强核算

项目变更后主要污染物包括废水、废气、噪声、固体废弃物。

1、废气

项目未设锅炉，未设备用发电机，未设置员工食堂，生产和生活各供能过程均采用电能，电能属清洁能源，使用时不会产生大气污染。项目运营期废气主要为垃圾收集点、水冲厕异味、少量的汽车尾气、生产厂房原料初步加工、原料物料混合过程中产生的粉尘、氨(NH₃)。

(1) 异味

运营期异味气体主要来自于项目内垃圾收集点的垃圾及水冲厕。垃圾在收集、中转和运输过程中若清洁、消毒、转运不及时、不到位会产生臭味；水冲厕若清洁不及时也会产生一定的恶臭。恶臭气体主要成分是 NH₃、H₂S 和甲硫醇等，呈无组织形式接放。生活垃圾采用带盖垃圾桶收集后由环卫部门清运，异味产生量较小。

(2) 汽车尾气

本项目设置有停车位，车辆在进出项目的过程中，有汽车尾气产生。汽车尾气中的主要污染物为汽油在不充分燃烧下所产生的 CO、NO_x、THC。因车流量较小地势开阔，产生的汽车尾气经稀释打散后对外界影响较小。

(3) 生产粉尘

①破碎粉尘

类比云南省石屏松腾农业科技有限公司《石屏县农林废弃物资源化利用工程环境影响报告书》，粉碎粉尘产生系数为 0.01kg/t 原料，本项目破碎粉尘主要集中在粉剂产品原料破碎过程，水剂产品不进行破碎，无破碎粉尘。根据项目建设情况，本项目水溶肥粉剂产品生产量为 0.78 万 t/a，则粉尘产生量为 0.078t/a，经移动式布袋除尘器收尘以后，大部分粉尘回收利用，根据建设单位提供资料，布袋除尘器收集效率为 95%，则粉尘外排量为 0.0039 t/a，排放量较小，以无组织方式排放。

②混合搅拌粉尘

粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010年）》2624 复混肥料制造业（掺和肥料）中产排污系数计算，规模≤10 万 t/年，物理掺混粉尘产生量为 0.66kg/t 产品。本项目搅拌粉尘主要集中在粉剂产品搅拌过程，水剂产品无搅拌粉尘。根据项目建设情况，本项目水溶肥粉剂产品生产量为 0.78 万 t/a，年生产 2544 小时，则生产水溶肥过程中，粉尘产生量为 5.148t/a。经移动式布袋除尘器收尘以后，大部分粉尘收集后回用于生产，根据建设单位提供资料，布袋除尘器收集效率为 95%，则粉尘外排量为 0.257 t/a，排放量较小，以无组织方式排放。

③物料传送粉尘

设备出料口与输送设备进行了半密闭，成品出口包装处设置软连接，且传送物料未开封口。采取以上措施后，物料传送粉尘产生量较小。

（4）NH₃

尿素、尿素液在高温状态下易挥发 NH₃，本项目混合、分装均在常温下操作，NH₃ 挥发量很小，本评价氨(NH₃) 的挥发量按原材料量的 0.001%计算，本项目尿素、尿素液铵用量为 5700t/a，则氨(NH₃)的挥发量为 0.057t/a，产生量较小，呈无组织形式排放。

综上所述，项目废气产排情况见下表：

表 4-8 变更后废气产排情况一览表

序号	项目	产生量	排放量	排放速率
1	异味	少量	少量	/
2	破碎粉尘	0.078t/a	0.0039t/a	0.0015kg/h
3	混合搅拌粉尘	5.148t/a	0.257 t/a	0.1 kg/h
4	物料输送粉尘	少量	少量	/
5	挥发性废气（NH ₃ ）	0.057t/a	0.057t/a	0.02kg/h
6	汽车尾气	少量	少量	/

二、废水

本项目采取雨污分流系统。雨水通过厂区设置的雨水管道排入园区的市政雨水管网。项目用水环节包括水溶肥水剂生产拌和用水、搅拌罐清洗废水、员工生活用水、绿化用水、公共卫生间用水。污水产生环节包括搅拌罐清洗废水、员工生活污水、公共卫生间废水。

（1）液体搅拌罐清洗废水

生产不同配比的水剂产品，需冲洗液体搅拌罐，这部分水收集后回用于搅拌用水，未外排。依据建设单位提供资料，每次冲洗水约 1m^3 ，一年冲洗 318 次，则搅拌机冲洗用水量为 $318\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天的用水量为 1m^3 、 $318\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量约为用水量的 80%，则搅拌机清洗废水的产生量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $254.4\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水均集中收集后，回用于搅拌用水，未外排。

（2）生产搅拌用水

据建设单位介绍，生产 1t 水剂产品需混配 0.15t 水和 0.85t 原料。根据本项目产品方案，本项目水剂产品生产量为 2.22 万 t/a，粉剂产品为 0.78 万 t/a。则生产用水量为 $3330\text{t}/\text{a}$ ，除去液体搅拌罐清洗回用水 $254.4\text{m}^3/\text{a}$ 外，需增加新鲜水 $3075.6\text{t}/\text{a}$ （每天 9.67m^3 ）作为搅拌用水，生产用水全部随水剂产品带走，无生产废水产生。

（3）生活污水

项目运营期间共有 20 人，实行一班制，年工作时间为 318 天，大部分为当地村民，自行解决就餐问题，项目内未设置食堂。根据建设单位介绍，用水量约为 $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则总用水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $381.6\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量约为用水量的 80%，则废水量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $305.3\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水中主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群浓度分别为 $150\text{mg}/\text{L}$ 、 $20\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $20\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ 、10（LAS）、100 个/L。

①近期(园区北部污水处理厂建成之前):

生活废水进入化粪池（ 10m^3 ）生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化标准后，回用于项目区绿化用水，未外排。

②远期(园区北部污水处理厂建成之后):

生活废水进入化粪池（ 10m^3 ）生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 表 1 中 B 等级标准后，进入园区市政污水管网，最终进入园区北部污水处理厂统一处理。

目前，园区污水处理厂尚未建成，生活污水经化粪池、沉淀池处理后回用于

项目区绿化用水，未外排。

(4) 绿化用水

本项目绿化用地面积 1498.91m²，根据建设单位介绍，绿化用水量约 3.0L/(m²·次)，项目晴天每天浇洒一次，雨天不浇洒，则本项目绿化用水量约为 4.5m³/d，900m³/a（晴天按 200 天计）。

(5) 公共卫生间用水

本项目办公室设置公共卫生间，本项目劳动定员 20 人，每天如厕量按 3 次/人计算，则如厕量约为 60 人次/d，根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2013)，公厕用水定额取 7L/人次，则用水量预计约为 0.42m³/d，公共卫生间冲水取自市政自来水。按用水量的 95%计算排水量，日排水量约为 0.4m³/d，127.2m³/a，经项目化粪池、沉淀池处理后回用于项目区绿化用水，未外排。

综上所述，项目废水产排情况见下表：

表 4-9 项目水污染物产生情况一览表

废水种类	用水量 (m ³ /a)	产物 系数	废水量 (m ³ /a)	产生情况			治理 措施	排放 情况
				污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
液体搅拌罐清洗废水	318	0.8	318	/	/	/	回用于 生产拌 和用水	未 外 排
生产搅拌用水	3075.6	0	0	/	/	/	无废水 产生	未 外 排
绿化用水	900	0	0	/	/	/	自然 损耗	/
公共卫生间用水	133.6	0.95	127.2	/	/	/	进入化粪池 (10m ³)生化 处理后,进入循 环沉淀池,回用 于项目区绿化, 未外排。	
生活污水	305.3	0.8	244.2	CODcr	150	0.037		
				BOD ₅	20	0.005		
				SS	200	0.05		
				氨氮	20	0.005		
				总氮	25	0.006		
				总磷	7	0.002		
				阴离子表面活性剂	10 (LAS)	/		
				粪大肠菌群	100 个/L	/		

水量平衡图如下：

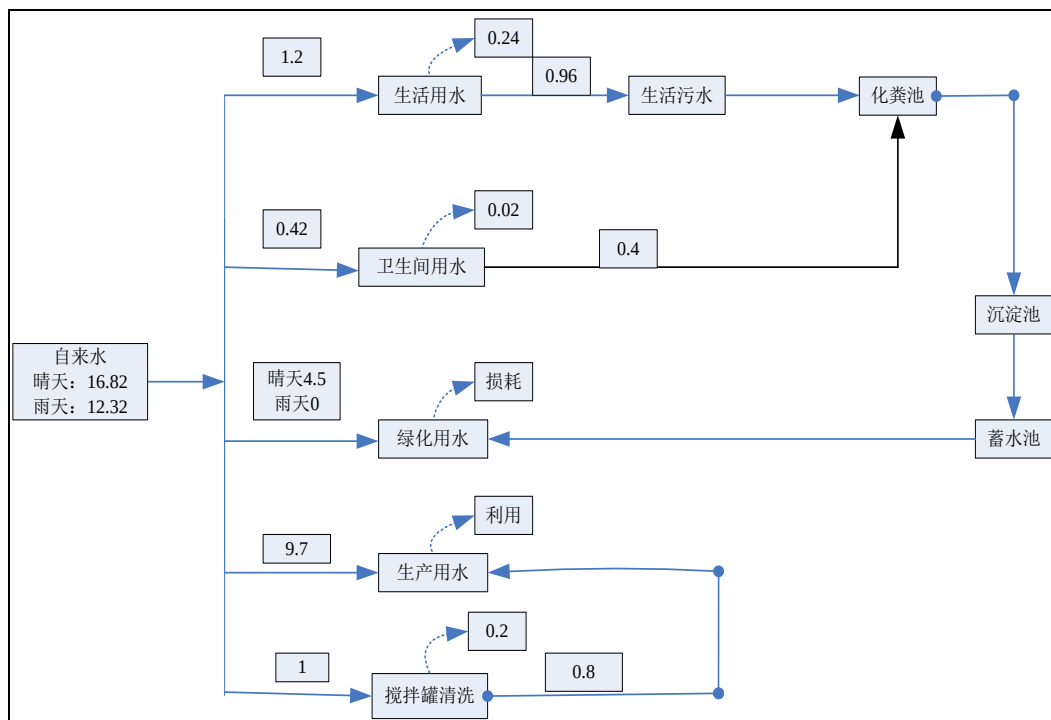


图 4.4 项目近期水平衡图 单位：m³/d

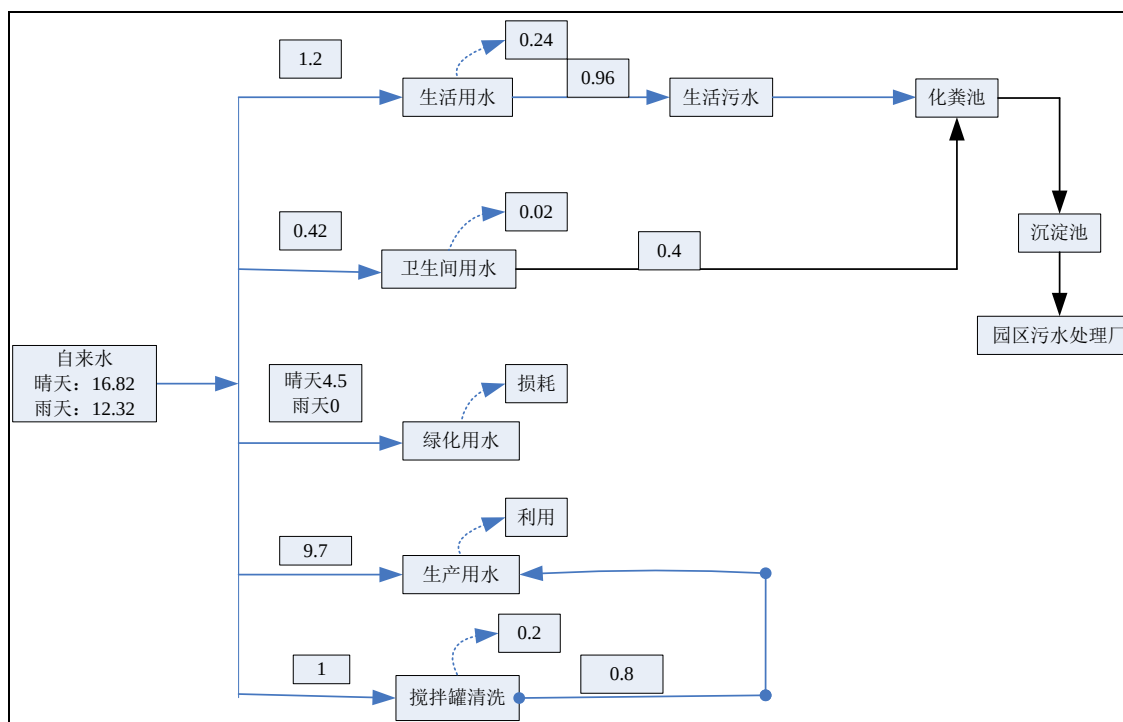


图 4.5 项目远期水平衡图 单位：m³/d

三、噪声

本项目营运期噪声源主要为各类机械设备产生的噪声及运输车辆产生的交通噪声，噪声主要通过厂房阻隔、设备选型等措施进行降噪。本项目主要设备噪声源强见表 4-10。

表 4-10 主要设备噪声源强一览表

序号	名称	噪声源强 dB(A)	数量 (台/套)	采取措施	降噪后声压级 dB(A)
1	液体搅拌罐	85	10	设备选型、 减振基础、 厂房隔声	70
2	固体搅拌罐	85	3		70
3	液体自动分装机	80	2		65
4	针式缝包机	80	8		65
5	热封机	80	4		65
6	输送带	90	1		75
7	破碎机	90	1		75
8	热转印机	75	1		65
9	液体研磨机	85	2		70
10	贴膜机	80	1		65
11	固体分装机	80	2		65
12	排风机	85	2		70

四、固体废物

项目运营期的产生的固体废物包括原料废包装袋、员工生活产生的生活垃圾、收集的粉尘、设备维护过程中将产生少量废油及沾油抹布。

(1) 废包装袋

本项目原材料共需 26700t/a，平均 50kg/袋，根据建设单位运营资料，共产生废包装袋 53.4t/a。统一收集后由上游厂商回购，未外排。

(2) 生活垃圾

本项目运行期 20 人，不在项目区食宿，根据项目运营情况，人均生活垃圾产生量约 1.0kg/人.d，则员工生活垃圾平均产生量为 20kg/d，6.36t/a，统一收集在垃圾房内委托当地环卫部门定期清运处理。

(3) 收集的粉尘

项目生产设备自带布袋收尘器收集粉尘量为 5.14t/a，全部作为原料回用于生产。

(4) 废机油

项目危险固废主要为机修过程产生的废机油,根据《国家危险废物名录》(2021年版),废机油属于危险固废(HW08 废矿物油与含矿物油废物),废机油废物代码为“900-214-08”。据建设单位介绍,废机油产生量约为 0.02t/a,统一收集后暂存于独立的危废暂存间,委托有资质的单位处理。项目固体废物产生及处置情况见表 4-11。

表 4-11 项目固废产量及处置情况

序号	固废名称	产生量	性质	处理方式
1	废包装袋	53.4t/a	一般固废	回收、外售
2	生活垃圾	6.36t/a		委托环卫部门清运处理
3	收集的粉尘	5.14t/a		回用于生产
4	废机油	0.02t/a	危险废物	集中收集后委托有资质的单位处理

五、生态影响

本项目变更后,设置绿化面积 1498.91m²,绿化区主要采取蔬菜、果树以及乔灌草相结合的方式绿化,种植遮阳、防尘、抗污染能力强的树种,具有很好的美化和绿化环境作用。项目建成投入使用后,裸露的地表得到覆盖,通过利用乔、灌、草结合的方式进行有效治理,因此,该项目运营后给生态环境造成的负面影响很小,在一定程度上还有利于改善原有的生态环境。

表五、变更内容对比

5.1 项目地理位置

项目建设地点未发生变更，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园内(寻甸县)。项目位于 213 国道东侧、东川铁路东侧，项目中心位置的地理坐标为 N25°38'36.87"，E103°14'59.01"，属于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园规划的工业用地。本项目地理位置详见附图 1。

5.2 周边环境及保护目标

1、原环评情况

项目不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区等环境敏感区，根据原环评报告，项目主要环境保护目标，详见表 5-1。

表 5-1 原环评主要环境保护目标

类别	环境保护目标	方位	距离(m)	主要情况	保护级别
环境空气、声环境	黑泥沟村	东北侧	450	约 10 户，40 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准； 《声环境质量标》 (GB3096-2008) 2 类标准
	黑泥沟村	东侧	560	约 15 户，60 人	
	天生村	西南侧	1000	约 10 户，40 人	
地表水	胜利渠	西侧	1100	农田灌溉	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	摩洛河	北侧	3085		
生态环境	评价区范围内的土壤、植被以及动植物				

2、变更后情况

项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园内，建设地点未发生变更，项目不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区等环境敏感区，根据现场踏勘、环境现状调查评价结果，并结合工程分析，确定项目主要环境保护目标，详见表 5-2。

表 5-2 变更后主要环境保护目标

类别	环境保护目标	方位	距离(m)	主要情况	保护级别
环境空气、	黑泥沟村	东北侧	450	约 10 户，	《环境空气质量标准》

声环境				40 人	(GB3095-2012) 二级标准; 《声环境质量标》 (GB3096-2008) 2 类标准
	黑泥沟村	东侧	560	约 20 户, 80 人	
	天生村	西南侧	1000	约 15 户, 60 人	
地表水	胜利渠	西侧	1100	农田灌溉	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	摩洛河	北侧	3085		
生态环境	评价区范围内的土壤、植被以及动植物				

根据现场踏勘，项目变动后建设地点不变，周边环境关系及周边敏感目标基本一致，变化之处在于周边村落居民人口数量发生变化。

5.3 评价适用标准变更情况

评价适用标准变更情况见表 5-3。

表 5-3 评价适用标准变更情况

序号	项目名称		原环评报告执行标准	现补充报告评价标准
环境质量标准				
1	大气环境	粉尘	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	标准一致
2		NH ₃	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区标准限值	标准一致
3	地表水环境		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准	标准一致
4	声环境		GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准	标准一致
营运期污染物排放标准				
5	废气	粉尘	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放浓度排放限值	标准一致
6		NH ₃ (厂界)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 新建二级标准	标准一致
7		异味	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中无组织排放标准	标准一致
8		油烟	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模相应标准	未设置食堂
9	噪声		GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	标准一致
10	废水	近期	《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)绿化标准	标准一致

11		远期	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010) 表 1 中 B 等级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 表 1 中 B 等级标准
12	固体 废弃物	一般 固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	标准一致
13		危废	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)	标准一致

5.4 排水方案变更情况

经方案变更后，项目排水方案与原方案不变，排水方案如下：

①近期(园区北部污水处理厂建成之前)：

生活污水进入化粪池（10m³）生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化标准后，回用于项目区绿化用水，不外排。

②远期(园区北部污水处理厂建成之后)：

生活污水进入化粪池（10m³）生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 表 1 中 B 等级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后，进入园区市政污水管网，最终进入园区北部污水处理厂统一处理。

5.5 污染物产排变更情况

根据原环评及实际运营情况，项目变更前、后污染物产排情况见下表。

表 5-4 变更前、后污染物产排情况

内容 类型	排放源	主要污染物 名称	变更前污染物产排情况				变更后污染物产排情况				变更情况
			处理前产生浓度及产生 量（单位）		处理后排放浓度及排放量 （单位）		处理前产生浓度及产生 量（单位）		处理后排放浓度及排放量 （单位）		/
大气 污 染 物	燃油废气	CO、NO _x 、 HC 等	少量，浓度较低		少量，浓度较低		少量，浓度较低		少量，浓度较低		一致
	垃圾收集 点、公厕	恶臭	少量，浓度较低		少量，浓度较低		少量，浓度较低		少量，浓度较低		一致
	厂房装 卸、加工、 原料混合	粉尘	30t/a		0.72 t/a		5.226t/a		0.26t/a		变更后产、排量均减少
	加工、原 料混合	氨(NH ₃)	0.09t/a		0.09t/a		0.057t/a		0.057t/a		变更后产、排量均减少
	厨房	油烟	7.63kg/ a		0.96mg/m ³ 、2.16kg/a		0		0		变更后未设置食堂
水 污 染 物	生活污水	废水总量	3094.14 m ³ /a		近期 0、远期 3094.14 m ³ /a		371.4 m ³ /a		近期 0、远期 371.4m ³ /a		变更后减少 2722.7m ³ /a
		污染因子	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	/
		COD _{Cr}	338	1.05	287	0.89	150	0.0557	100	0.037	变更后减少 0.85t/a
		BOD ₅	207	0.64	176	0.54	20	0.00743	15	0.0056	变更后减少 0.5344t/a
		SS	169	0.52	118	0.37	200	0.0743	100	0.037	变更后减少 0.3t/a
		氨氮	29	0.09	25	0.08	20	0.00743	15	0.0056	变更后减少 0.07t/a
		总磷	7	0.022	6	0.019	7	0.0026	6	0.0022	变更后减少 0.017t/a
		动植物油	28	0.087	24	0.074	0	0	0	0	变更后无食堂废水

		pH	6~9	/	6~9	/	6~9	/	6~9	/	一致	
		总氮	25	0.08	20	0.064	25	0.008	20	0.008	变更后减少 0.056t/a	
		阴离子表面活性剂	10（LAS）	/	8（LAS）	/	10（LAS）	/	8（LAS）	/	/	
		粪大肠菌群	100 个/L	/	80 个/L	/	100 个/L	/	80 个/L	/	/	
固 体 废 弃 物	生产、生 活过程废 弃物	废包装袋	60t/a		合理处置、排放量 0		53.4t/a		外售、排放量 0		变更后减少 6.6 t/a	
		生活垃圾	33.07 t/a		合理处置、排放量 0		6.36 t/a		定期清运、排放量 0		变更后减少 26.71t/a	
		废油及沾油抹布	少量		按照危险废物处理规范处理		少量		废油按照危险废物处理规范处理，含油抹布与生活垃圾一并处置		含油抹布已不属于危废，与生活垃圾一同处置	
		收集粉尘	14.71 t/a		作为原料回用		4.966 t/a		作为原料回用		变更后减少 9.744t/a	
噪 声	生产车间	设备噪声	75~90dB		昼间≤65、夜间≤55		75~90dB		昼间≤65、夜间≤55		一致	
主要生态影响： 本项目为新建项目，拟征用土地为规划的工业园区用地，现状以荒地为主，生态多样性较差。项目的建设对植被的破坏很小，项目产生的污染物经处理后均可达标，对区域内的生态影响不大。							主要生态影响： 本项目变更后，设置绿化面积 1498.91m ² ，绿化区主要采取蔬菜、果树以及乔灌木相结合的方式绿化，种植遮阳、防尘、抗污染能力强的树种，具有很好的美化和绿化环境作用。项目建成投入使用后，裸露的地表得到覆盖，通过利用乔、灌、草结合的方式进行有效治理，因此，该项目运营后给生态环境造成的负面影响很小，在一定程度上还有利于改善原有的生态环境。				一致	

根据表 5-4，相比于项目变更前，变更后污染物的产、排量情况均大幅降低，主要原因在于：

①变更后项目年产粉剂产品 0.78 万吨，水剂产品 2.22 万吨，水剂产品在搅拌混合工段不产生粉尘，仅粉剂产品混合搅拌工段产生粉尘。

②项目正常运营期无生产废水，仅为生活污水。项目变更后，工作人员由原来的 104 人减少为 20 人，所以废水产生量大幅减少。

③同时，员工生活垃圾产生量也相应减少。

5.6 总量控制指标变更情况

项目变更后，建议项目总量控制指标如下：

1、废气：

项目废气主要是粉尘、氨、硫化氢，均不属于需要控制的指标，因此本项目无需设置废气总量控制指标。项目粉尘产生量为 5.226t/a，最终排放量为 0.26t/a；NH₃ 产生量 0.057 t/a，NH₃ 排放量 0.057 t/a

2、废水：

近期：项目运营期无生产废水产生；生活污水产生量 371.4 m³/a，经化粪池、沉淀池处理后回用于绿化用水，COD 产生量 0.037t/a，氨氮产生量 0.0056 t/a。

远期：生活污水经化粪池、沉淀池处理后进入园区污水处理厂，总量纳入园区污水处理厂控制范畴。

3、固体废弃物：

项目固废处置率 100%。

项目总量控制指标变更情况见表 5-5。

表 5-5 项目总量控制指标变更情况表

序号	项目	原方案总量指标	变更后总量指标
1	废水量	3094.14 m ³ /a	371.4m ³ /a
2	COD (t/a)	0.89 (t/a)	0.037
3	氨氮 (t/a)	0.08 (t/a)	0.0056

表六、变更后环境影响分析

6.1 相关政策、规划符合性分析

一、产业政策符合性分析

本项目生产产品包括有机肥、生物有机肥、水溶肥，生产过程不发生化学反应。该项目水溶肥属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类：鼓励类 十一、石化化工 5、优质钾肥及各种专用肥、水溶肥、液体肥、中微量元素肥、硝基肥、缓控释肥的生产，磷石膏综合利用技术开发与应用”，水溶肥为鼓励类项目；同时，项目所使用的生产设备，不属于淘汰类，故项目未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备，符合国家产业政策。

综上所述，本项目属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

二、建设项目选址合理性分析

（1）规划符合性分析

2014 年 4 月 16 日，建设单位取得了云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会关于云南百纯科技有限责任公司入驻天生桥特色产业园的批复（云东天管[2014]17 号）。

项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目用地属于工业用地。项目已取得云南省东川再就业特区管理委员会工业园区规划建设管理局签发的用地许可证（附件 8），项目周围无自然保护区、风景旅游区。根据环境影响预测分析结果表明，项目运营产生的废水、废气、噪声、固废等对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求。

（2）环境相容性分析

从两个方面分析，环境现状是否达标，是否还可以容纳项目的建设；另一方面，项目的建设是否会对周围环境产生影响，影响环境质量情况。是否与周围环境相容。

（3）其他选址合理性分析（包括地理位置，交通，地质条件等）

本项目位于昆明市东川再就业特区天生桥特色产业园园区，项目占地不占用基本农田，周围无古树名木，也没有学校、文物保护单位和公众聚集场所。项目

所在区域不属于风景名胜区和自然保护区，项目区内没有珍稀、濒危和国家保护野生动植物。项目周围 200m 范围内无居民区。本项目为水溶肥生产，产生的污染物主要为异味、粉尘以及噪声，通过采取原环评措施后，均达标排放。

本项目距离最近的保护目标为项目南面 500m 处的天生桥村与北侧 500m 处的柳树河村，均位于项目上风向与侧风向，项目产生的异味及粉尘对其影响较小，其余村庄距离本项目均相对较远，项目对其影响很小。

根据环境影响预测分析结果表明，项目运营产生的废水、废气、噪声、固废等对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求。

综上所述，项目的选址符合相关规划要求，不与相应的规划相违背，环境相容，选址合理。

三、与园区规划环评、审查意见符合性分析

根据“云南省环境保护厅关于《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》审查意见的函”云环函〔2012〕340 号（附件 12），云南省东川再就业特区天生桥特色产业园定位：

天生桥特色产业园属于东川再就业特区中的一个组成部分，地处寻甸县县城内，横跨牛栏江沈城和小江流域，并临近小江断裂带。特色产业园规划面积 16.6 平方公里，由小江流域片区和牛栏江流域片区组成。小江流域片区规划发展的产业为有色金属深加工（不含矿冶）、废旧机电回收综合利用、新材料加工。牛栏江流域片区规划发展的产业为机电装备制造、信息化技术服务、饮料食品及生物制药、商贸物流中心及搬迁居住组团。

2014 年 4 月 16 日，该项目取得了云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会关于云南百纯科技有限责任公司入驻天生桥特色产业园的批复（云东天管[2014]17 号，附件 4），同意项目入驻天生桥特色产业园。本项目与云南省东川再就业特区天生桥特色产业园土地利用规划的位置关系详见附图 5。

四、“三线一单”相容性分析

（1）环境质量底线

本项目生产工艺不涉及化学反应，无中间产物，只对原材料进行混合、分装，

在混合工段会产生一定量的粉尘，以及物料挥发少量的 NH_3 和 H_2S ，项目排放的大气污染物主要为氯化氢和氨气，有组织废气和无组织废气均采用了成熟可行的措施进行收集。

项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后进入循环沉淀，用于项目区农作物追肥，不外排，项目废水不会对周围水环境造成影响。生活垃圾委托园区环卫部门定期清运，所有固体废物均有明确去向，规范处置，不会明显影响区域环境质量底线。

（2）生态红线

项目所在地属已批复的工业园区，为工业用地，区域生态服务功能主要是沙漠化控制、生物多样性保护。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定，经调查建设项目选址不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。本项目不涉及生态保护红线。

（3）资源利用上线

本项目不消耗煤，电力消耗、水消耗等均较低，不触及资源利用上线。

（4）负面清单

环境准入“负面清单”依据相关法规政策，结合东川再就业特区天生桥特色产业园的产业特点，从空间布局、产业政策及行业准入、生产规模、污染物排放、清洁生产、其他环保要求等六个方面，列明企业投资准入的特别管理措施。企业投资项目如无“负面清单”中列明的情况，即可获得环保准入；本项目不属于“负面清单”中列明的情况，2014年4月16日，建设单位取得了云南省东川再就业特区天生桥特色产业园管委会关于云南百纯科技有限责任公司入驻天生桥特色产业园的批复（云东天管[2014]17号）。

6.2 变更后环境影响分析

一、废气环境影响分析

垃圾收集点采用了密闭的垃圾房或垃圾桶等形式，并由环卫部门定期清理，并做到了日产日清，异味产生量较小；公厕及时进行了清洁、清理，并定期请当

地农民清掏作为农肥使用生产厂房内安装了一台可移动布袋除尘器，采取了加强车间通风、配备了良好的通风排气设施、工作人员配置了防护用品，工作场所禁止饮食、吸烟、禁止明火、火花等；仓库设置了一台布袋收尘器，采取以上措施后，项目生产废气对工作人员及周边环境影响较小。

为了了解项目废气排放情况，建设单位委托昭通市蓝环环境检测科技有限公司进行了现场检测，根据昭通市蓝环环境检测科技有限公司 2021 年 2 月 25 日出具的《监测报告》（附件 12），项目生产废气检测结果见下表：

表 6-1 项目无组织废气检测结果一览表

采样 点位	样品编号	采样日期	风向	风速 (m/s)	TSP (mg/Nm ³)	氨 (mg/Nm ³)
项目区 上风向 Q1	20210221010Q1-1-1	2021.02.21	北	1.4	0.212	0.04
	20210221010Q1-1-2			1.2	0.235	0.04
	20210221010Q1-1-3			1.2	0.235	0.03
	20210221010Q1-1-4			1.1	0.211	0.03
	20210221010Q1-2-1	2021.02.22		1.0	0.258	0.06
	20210221010Q1-2-2			1.0	0.281	0.05
	20210221010Q1-2-3			0.9	0.258	0.04
	20210221010Q1-2-4			0.8	0.234	0.04
项目区 下风向 Q2	20210221010Q2-1-1	2021.02.21		1.3	0.469	0.09
	20210221010Q2-1-2			1.2	0.492	0.07
	20210221010Q2-1-3			1.1	0.415	0.08
	20210221010Q2-1-4			1.0	0.422	0.08
	20210221010Q2-2-1	2021.02.22		1.0	0.422	0.08
	20210221010Q2-2-2			1.0	0.422	0.07
	20210221010Q2-2-3			0.9	0.416	0.06
	20210221010Q2-2-4			0.8	0.415	0.06
项目区 下风向 Q3	20210221010Q3-1-1	2021.02.21		1.2	0.492	0.07
	20210221010Q3-1-2			1.0	0.445	0.06
	20210221010Q3-1-3			1.0	0.469	0.08
	20210221010Q3-1-4			0.9	0.492	0.08
	20210221010Q3-2-1	2021.02.22		1.0	0.421	0.09
	20210221010Q3-2-2			1.0	0.398	0.08
	20210221010Q3-2-3			0.9	0.467	0.06
	20210221010Q3-2-4			0.8	0.492	0.08
项目区 下风向 Q4	20210221010Q4-1-1	2021.02.21		1.1	0.469	0.08
	20210221010Q4-1-2			1.0	0.492	0.07
	20210221010Q4-1-3			1.0	0.516	0.06
	20210221010Q4-1-4			0.9	0.493	0.07
	20210221010Q4-2-1	2021.02.22		1.0	0.467	0.06
	20210221010Q4-2-2			1.0	0.443	0.08
	20210221010Q4-2-3			0.9	0.444	0.07
	20210221010Q4-2-4			0.8	0.489	0.08

根据检测数据可知，下风向无组织排放的粉尘最大落地浓度为 $0.516\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值；下风向无组织排放的 NH_3 最大落地浓度为 $0.09\text{ mg}/\text{Nm}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新建二级标准。项目按照原环评废气处置措施落实后，生产废气可达标排放，对周边大气环境影响较小。

二、废水环境影响分析

1、废水产生情况

污水产生环节包括搅拌罐清洗废水、员工生活污水、公共卫生间废水。

(1) 液体搅拌罐清洗废水

根据项目变更后工程分析可知，搅拌机清洗废水的产生量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $254.4\text{m}^3/\text{a}$ 。此部分废水均集中收集后，回用于搅拌用水，未外排。

(2) 公共卫生间废水

根据项目变更后工程分析可知，公共卫生间废水产生量约为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $127.2\text{m}^3/\text{a}$ ，与生活污水一并纳入化粪池，经化粪池预处理后，进入沉淀池沉淀处理后回用于项目区绿化用水，未外排。

(3) 生活污水

根据项目变更后工程分析可知，生活污水产生量为 $1.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $432.5\text{m}^3/\text{a}$ 。进入化粪池，经化粪池预处理后，进入沉淀池沉淀处理后回用于项目区绿化用水，未外排。

2、排水方案

①近期(园区北部污水处理厂建成之前):

生活废水进入化粪池 (10m^3) 生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化标准后，回用于项目区绿化用水，未外排。

②远期(园区北部污水处理厂建成之后):

生活废水进入化粪池 (10m^3) 生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 表 1 中 B 等级标准后，进入园区市政污水管网，最终进入园区北部污水处理厂统一处理。

目前，园区污水处理厂尚未建成，生活污水经化粪池、沉淀池处理后回用于项目区绿化用水，未外排。

3、化粪池处理设置分析

根据上述分析，项目生活污水和公共卫生间废水总量为 $1.76\text{m}^3/\text{d}$ ， $559.7\text{m}^3/\text{a}$ ，考虑污水产生时间的不均性和化粪池沉渣的影响，化粪池余量按 20% 计，水力停留时间按 24h 计，则化粪池容积最小为 2.2m^3 ，而项目化粪池容积为 10m^3 ，故化粪池容积大小满足本项目的排水需求，所以化粪池设置是可行的。项目设置的化粪池处理设施处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足生活废水的处理要求。

建设单位严格按照 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》进行设计和施工，确保处理效果，其具体规模以最终设计为准。只要建设单位严格按照相关法律法规以及本环评的要求，对化粪池进行设计和施工，保证污水的停留时间，再经沉淀池沉淀降解后进入蓄水池储存，项目废水预计可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准(GB/T18920-2002)》中绿化标准。

4、项目废水回用不外排可行性分析

根据工程分析，项目无生产废水产生，晴天绿化用水量 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，全年绿化用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ ；生活废水总量为 $1.76\text{m}^3/\text{d}$ 、 $559.7\text{m}^3/\text{a}$ ，即绿化用水量大于废水可收集回用量，绿化无废水产生；雨天不绿化，因此设置 1 个 50m^3 的蓄水池，能够存储连续 29 天废水，用于晴天绿化，故项目内废水经收集后全部用于绿化是可行的。

5、对周边地表水的影响分析

项目实行雨污分流，初期雨水经初期雨水收集池收集后回用于绿化，后期雨水经厂区雨水沟收集排入周边雨水沟渠；本项目不产生生产废水，生活污水回用于项目区绿化，未外排。项目不在小江汇水范围内，所以对小江影响很小。项目厂区雨水主要污染物为 SS，不含有毒有害物、危险物，周围主要为季节性沟渠，所以对周围地表水影响很小。

三、声环境影响分析

项目变更后营运期噪声源主要为各类机械设备产生的噪声及运输车辆产生的交通噪声，噪声主要通过厂房阻隔、设备选型等措施进行降噪，根据声源特性采

取加装减振垫、隔声罩、等措施后再经厂房建筑隔声，声源源强可以降低15-25dB(A)。。

为了解项目区声环境质量达标情况，建设单位委托昭通市蓝环环境检测科技有限公司进行了噪声现状监测，根据昭通市蓝环环境检测科技有限公司 2021 年 2 月 25 日出具的《监测报告》，见附件 12，项目区厂界噪声排放情况见下表：

表 6-2 厂界噪声监测结果一览表

检测地点	检测日期	测点编号	检测时段	Leq	主要声源
项目区东侧 外 1 米处	2021. 02. 21	20210221010Z1-1-1	昼间	54. 0	设备噪声
		20210221010Z1-1-2	夜间	48. 7	环境噪声
	2021. 02. 22	20210221010Z1-2-1	昼间	54. 1	设备噪声
		20210221010Z1-2-2	夜间	47. 5	环境噪声
项目区南侧 外 1 米处	2021. 02. 21	20210221010Z2-1-1	昼间	52. 1	设备噪声
		20210221010Z2-1-2	夜间	45. 1	环境噪声
	2021. 02. 22	20210221010Z2-2-1	昼间	51. 9	设备噪声
		20210221010Z2-2-2	夜间	46. 3	环境噪声
项目区西侧 外 1 米处	2021. 02. 21	20210221010Z3-1-1	昼间	55. 6	设备噪声
		20210221010Z3-1-2	夜间	48. 8	环境噪声
	2021. 02. 22	20210221010Z3-2-1	昼间	56. 6	设备噪声
		20210221010Z3-2-2	夜间	48. 4	环境噪声
项目区北侧 外 1 米处	2021. 02. 21	20210221010Z4-1-1	昼间	53. 8	设备噪声
		20210221010Z4-1-2	夜间	46. 4	环境噪声
	2021. 02. 22	20210221010Z4-2-1	昼间	52. 7	设备噪声
		20210221010Z4-2-2	夜间	46. 9	环境噪声

根据检测结果可知，昼间最大噪声位于项目区西侧 1m 处，为 56.6dB(A)；夜间最大噪声位于项目区西侧 1m 处，为 48.8 dB(A)。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，即昼间 65 dB(A)，夜间 55dB(A)。且厂界 200m 范围内没有声环境敏感点，因此本项目的各类噪声设备在正常运转情况下，采取降噪措施经距离衰减后，不会对区域声环境质量产生明显影响。

四、固体废弃物环境影响分析

(1) 收集的粉尘

项目布袋除尘器收集的粉尘回用于项目生产，同时无组织沉降于厂房内的粉尘经收集后也回用于项目生产，未外排。

(2) 废包装废袋

项目生产过程中，废包装袋收集后，由上游厂商回购，未外排。

(3) 生活垃圾

本项目的生活垃圾收集后委托环卫部门清运，未外排。

(4) 废机油

机修过程产生的废机油属于危险废物，项目设置 1 个危废暂存间，机修过程产生的废机油收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位定期进行清运处置，未外排。

综上所述，项目在采取合理的处理措施后，项目产生的固体废物可 100%得到处置，对周围环境影响较小。

五、风险影响分析

根据原环评报告，项目的主要风险物质为硝酸钾和氨气，在实际运营过程中，未使用和储备硝酸钾，所以风险物质仅为氨气。

项目生产过程中会挥发少量氨气，配备良好的通风排气设施后，氨的厂界浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 无组织排放厂界标准值 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 。此外工作人员工作时配置了防护用品、若生产过程中如有工作人员感到身体不适，应立即身体检查，若是氨气过量导致的中毒，应立即停止生产，查找中毒原因，及时整治，并向当地环保部门汇报。为预防项目生产过程中氨气造成的职业危险，项目采取如下预防措施：

(1) 氨作业工人应进行作业前体检，患有严重慢性支气管炎、支气管扩张、哮喘以及冠心病者不宜从事氨作业。

(2) 工作时应选用耐腐蚀的工作服、防碱手套、眼镜、胶鞋、防毒口罩，防毒口罩应定期检查，以防失效。

(3) 配备良好的通风排气设施、合适的防爆、灭火装置。

(4) 工作场所禁止饮食、吸烟、禁止明火、火花。

(5) 应急救援时，必须佩带空气呼吸器。

(6) 加强生产过程的密闭化和自动化，防止跑、冒、滴、漏。

项目运营以来，未发生氨气中毒和火灾事故，采取了原环评风险防范措施后，较大程度的预防和减小了项目生产过程中产生的挥发氨对工作人员的影响。此外，厂区通过加强管理、制定厂区用火规范、安装消防器材、严格执行消防相关规章制度、严格控制火灾的发生，有效预防了风险事故的发生。

六、环境管理及监测计划

本项目施工期的环境监测工作、运营期的环境监督性监测、竣工验收监测可委托有资质的环境监测站承担。项目运营期环境监测计划见表 6-3。

表 6-3 项目运营期环境监测及竣工验收监测一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测方法
噪声	东北、东南、西南、西北 厂界各设 1 个监测点	等效声级	竣工验收 时监测 1 次，验收后 纳入当地 环境保护 局的正常 监测管理	按国家标 准方法进 行
废气	厂界上风向 1 个， 下风向 3 个点	氨、TSP		
生活 污水	蓄水池布设一点（经隔油 池、化粪池和沉淀池处理 后的绿化回用水）	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、pH 动植物油、总磷、总氮		

表七、结论和建议

7.1 项目变动可行性

根据项目的实际建设情况，建设内容与原环评基本一致，变化之处在于原辅材料消耗情况发生变化；生产设备发生变化；生产工艺发生一定变更。

建设项目位于东川再就业特区天生桥特色产业园，属于环境质量达标区，项目变动未导致污染物种类新增、排放量增加，从环境保护的角度出发，项目变动是可行的。

一、水环境影响评价结论

项目变更后，现项目排水方案与原方案不变，排水方案如下：项目设置雨污分流。

①近期(园区北部污水处理厂建成之前)：

生活废水进入化粪池（10m³）生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)中绿化标准后，回用于项目区绿化用水，未外排。

②远期(园区北部污水处理厂建成之后)：

生活废水进入化粪池（10m³）生化处理后，进入循环沉淀池，处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015) 表 1 中 B 等级标准后，进入园区市政污水管网，最终进入园区北部污水处理厂统一处理。

目前，园区污水处理厂尚未建成，生活污水经化粪池、沉淀池处理后回用于项目区绿化用水，未外排，对环境影响较小。

二、大气环境影响评价结论

项目变更后未设锅炉，未设置食堂。生产和生活各供能过程均采用电能。电能属清洁能源，使用时不会产生大气污染，车间内设置排风扇，工作人员佩戴防护口罩。项目运营期废气主要为垃圾收集点、公厕的恶臭、少量的汽车尾气、生产厂房原料初步加工、原料物料混合过程中产生的粉尘、氨(NH₃) 以及厨房油烟。根据环境质量现状监测，生产粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 颗粒物无组织排放标准；挥发性氨(NH₃)满足《恶臭污染

物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级新建标准;综上所述,项目已采取的措施可行,可以达标排放,对环境影响小。

三、声环境影响评价结论

项目变更后,噪声的产生和排放情况与原方案相同,生产设备布设于密闭厂房内,同时厂界周围设置了围墙,根据监测的结果,项目运营期厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。因此,项目运营期噪声对周边影响很小。

四、固体废弃物环境影响评价结论

项目变更后,固废产生的种类与原项目相同,仅产生量发生了变化,与原项目相比,产生量减小。本项目运营期固体废弃物主要为收集的粉尘、原料包装袋、危险废物、生活垃圾等,收集的粉尘回用于项目生产,包装袋收集后由废品回收站回收利用,禁止随意丢弃;生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运;危险废物收集后暂存于危废暂存间内,委托有资质单位定期进行清运处置。项目固废处置率达 100%,运营期产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

五、风险

项目变更后,未使用硝酸钾,在实际运营过程中,未使用和储备硝酸钾,所以风险物质仅为氨气和废机油。项目认真落实原环评的风险防范措施的情况下,危废暂存间按照规范进行防渗设置,企业在严格按照有关标准、规范及条例的要求,认真落实环境风险防范措施,编制完善环境风险应急预案,并到相关部门备案的前提下,项目环境风险是可控的。

7.2 总结论

项目变更后,原材料消耗情况、生产设备、产品方案发生变更,变更后未设置独立办公楼,运营期员工人数减少为 20 人。根据变更后工程分析可知,项目运营期废气、废水、固体废弃物产生量均小于变更前产生量,建设单位落实原环评环保措施后,各项污染物均得到合理处置,项目变更未新增污染物种类、未增加排放量。因此,项目变动对环境影响较小,在可接受的范围内。

本项目符合国家产业政策,符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园用

地规划。区域配套基础设施已基本完善，交通发达便利；项目所在地不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地等环境敏感区，本项目建设不存在环境制约因素，项目选址合理可行。项目所在区域环境质量状况良好，基础设施良好，适宜工业生产。本项目在施工期、运行期严格执行国家环保政策和各项环保规章制度，并已按“三同时”制度严格落实原环评提出的各项污染控制对策措施。运行期各项环保措施均已按照原环评措施得到落实，综上，项目变更后，对环境影响较小，与原环评结论相容。

7.3 建议

（1）为加强环保管理，建议在物业管理机构中设一名环保员，并制定相宜的环境保护制度。

（2）做好职工的劳动保护，发放防护用品如防尘口罩和耳塞，要求职工按规定使用，减少对职工的影响。

（3）建立完善的环保管理制度，确保各项环保措施落实到位；

（4）加强环境管理，提高员工环保素质，保持良好的环境卫生；

（5）实施清洁生产，减少物料损耗，减轻污染物排放；

（6）加强环保宣传和教育，自觉维护项目的生态环境和环保设施，杜绝破坏生态环境的不良行为。

附表一 建设项目环境保护竣工验收对比表

项目	污染物	原方案验收内容		现方案验收内容	
		环保措施	验收要求	环保措施	验收要求
大气污染物	TSP	生产机械须自带或安装布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物无组织排放标准	不变	不变
	NH ₃	加强车间通风、配备良好的通风排气设施、工作人员配置防护用品。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新建二级标准	不变	不变
	食堂油烟	油烟进化器	净化效率≥60%，油烟达GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》	/	/
水污染源	生活污水	园区污水处理厂未建设前：本项目产生废水经化粪池处理后达标用于绿化施肥。 园区污水处理厂建设后：项目废水可排入污水管网(项目设置1个容积约10m ³ 的化粪池、1个容积约为1.0m ³ 的隔油池、1个容积约为10m ³ 的沉淀池及1个容积约50m ³ 的蓄水池)	对周边地表水影响较小	近期：本项目产生废水经化粪池处理后达标用于绿化施肥。 设置1个容积10m ³ 的化粪池、1个容积为10m ³ 的沉淀池及1个容积50m ³ 的蓄水池。 远期进入园区污水管网，后进入园区污水处理厂。	近期：《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)绿化标准。 远期：《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2015)表1中B等级标准
噪声	设备噪声	运行期设备安装减震垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，不扰民	设备安装减震垫，厂房隔声	不变

固 体 废 废	一 般 固 废	废 包 装 袋	废包装袋分别统一收集后委托厂家回收或外售相关回收单位	不污染环境	不变	不变
		收 集 的 粉 尘	落入车间、除尘器收集的粉尘收集后作为原料回用		不变	不变
		生 活 垃 圾	垃圾桶收集后，委托环卫部门清运。		不变	不变
	危 险 废 物	废 机 油	维护过程中将产生少量废油及沾油抹布按照危险废物处理规范处理、建设危废暂存间。		废油按照危险废物处理规范处理、建设危废暂存间。	不变

附表二 重大变动清单对照表

序号	项目	重大变动判定依据	本项目情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能未发生变化的	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力与原环评一致	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	废水污染物排放量减少	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	生产、处置或储存能力与原环评一致	否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	建设地点与原环评一致	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目新增产品品种、主要原材料种类发生变化，根据表二的分析可知，本项目变更后： （1）未新增污染物种类 （2）污染物排放量减少 （3）废水污染物排放量减少 （4）其他污染物排放量未增加	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	大气污染物无组织排放量与原环评一致	否

8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气、废水污染防治措施未发生变更	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目废水未外排	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	未新增废气排放口；废气处置措施未发生变更	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废弃物处置措施未发生变更	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目正常运营期不产生生产废水，不涉及事故池	否