

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兽药生产线扩建项目		
项目代码	2111-611102-04-01-889142		
建设单位联系人	张文理	联系方式	18809181062
建设地点	杨陵区兴杨路西段路南		
地理坐标	(108度4分44.605秒, 34度17分20.950秒)		
国民经济行业类别	C2750 兽用药品制造	建设项目行业类别	“二十四、医药制造业”中“47 兽用药品制造”中“单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	杨陵区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	2022年2月~7月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	2160
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制类和淘汰类,且不在《市场准入负面清单(2020年)》和《陕西省限制投资类产业指导目录》(陕发改产业[2007]97号)之列。因此,本项目建设符合国家现行的有关产业政策。</p>		

2021年11月8日，本项目已取得杨陵区发展和改革局备案确认书（项目代码2111-611102-04-01-889142），因此，本项目符合地方产业政策。

2、选址合理性分析

本项目位于陕西省杨陵区兴杨路西段路南，项目用地为企业预留空地，厂区整体为工业用地，符合用地规划。

项目所在地地理位置优越，交通便利，供水、供电和通讯等基础配套设施已基本完善，可以满足本项目建设及运营需要。项目附近1km范围内无集中式水源地、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、革命历史古迹及珍稀濒危野生动植物等特殊环境保护目标。

项目产生的各类污染物在采取本环评提出的各项污染防治措施后均能达标排放，项目运营对其影响较小。

因此，项目选址合理。

3、“三线一单”符合性分析

① 生态保护红线相符性

本项目所在地位于陕西省杨陵区兴杨路西段路南，厂址不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，与陕西省生态保护区域规划相符。

② 环境质量底线相符性

项目所在地属于PM_{2.5}、PM₁₀不达标区，本项目运营期在采取各项环境保护和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。

③ 资源利用上线相符性

本项目原辅材料及能源消耗均外购，利用已有的厂区进行扩建，不新增土地，因此，本项目不触及资源利用上线。

④ 环境准入清单相符性

对照《杨凌示范区国资委监管企业投资项目负面清单》，本项目不属于限制类和禁止类，符合陕西省环境准入负面清单规划

要求。

根据《杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案》及《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发【2020】11号）要求，本项目位于重点管控单元，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目通过合理利用水电资源；对废气、废水、固废采取合理的污染防控措施以减少对周围环境的影响；建立健全环保管控制度，落实环境监测计划；设置环境风险防护控措施等，可满足相关管控要求。

4、环境政策符合性分析

项目与环境政策符合性分析见表 1-1。

表 1-1 环境政策符合性分析表

文件名称	具体要求	本项目情况	符合性
杨凌示范区铁腕治霾蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020年)	禁止新建耗煤项目	本项目不耗煤	符合
	坚持因地制宜，宜电则电、宜气则气，结合燃气管网、电网建设等实际，开展以电代煤、以气代煤，以及太阳能等清洁能源替代，持续加大农村、城区高污染燃料禁燃区建设力度，2018年完成全域高污染燃料禁燃区建设工作，完成散煤削减任务。	本项目能源消耗主要为电能、水，属于清洁能源	符合
	禁止新建煤化工、石油化工、焦化、水泥、陶瓷、保温材料、防水材料、砖瓦窑等项目	本项目为兽药生产企业，不属于以上行业	符合

二、建设项目工程分析

1、项目概况

- (1) 项目名称：兽药生产线扩建项目
- (2) 建设性质：扩建
- (3) 建设单位：陕西中远动物药业股份有限公司
- (4) 生产规模：年产兽药片剂 1500 万片、颗粒剂 11 吨、胶囊剂 0.5 吨。
- (5) 占地面积及建设地点：本项目占地面积 1616.75m²，建设地点位于陕西省杨陵区兴杨路西段路南。项目东侧为西北农林科技大学农药学教学实习基地，南侧为陕西化建设备吊装运输公司，西侧为杨凌伊美时食品有限公司，北侧为兴杨路。

2、项目建设内容

本项目占地面积 1616.75m²，建设 1 座生产车间，年产兽药片剂 1500 万片、颗粒剂 11 吨、胶囊剂 0.5 吨，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

建设内容	项目组成	工程名称	建设内容	备注
	主体工程	生产车间	生产车间位于厂区中部厂房 1 层，建筑面积 1616.75m ² ，主要用于片剂、颗粒剂、胶囊剂兽药的生产。主要设备有粉碎机、湿法混合制粒机、旋转式压片机、整粒机、快速整粒机、真空上料机、沸腾干燥机、液压提升翻转整粒机、自动提升料斗混合机、柱式料斗混合机、V 型混合机等。	新建
	辅助工程	办公区	位于厂区北侧办公楼 1 层，占地面积约 303.6m ² ，主要用于员工日常办公。	依托原有
		检验区	位于厂区北侧办公楼 2 层，占地面积约 303.6m ² ，主要用于对产品中各组分含量的检验。分为标定室、天平室、理化室、试剂室、电热室、仪器室、留样室、标本室、鉴定室、红外室等。	
		食堂	位于办公楼 3 层，占地面积 20m ² ，主要用于员工用餐。	
	储运工程	仓储	项目所需原材料和产品存放在生产车间内北侧原辅材料暂存区和包材区。	新建
		运输	项目所需原材料及产品均通过社会车辆进行运输。	/
	公用工程	给水系统	项目用水均由市政管网提供。	/
		排水系统	项目排水实行雨污分流，其中雨水进入雨水管网。清洗废水排入污水处理产进行处理，最终由市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。	依托原有
		配电系统	由国家电网提供，可满足本项目需求。	/

	消防系统	发生火灾时使用消防栓和干粉灭火器灭火。	/
	供暖制冷	项目生产车间内不进行采暖、制冷。	/
环保工程	废气	项目产生的颗粒物经收集后通过布袋除尘器进行处理，然后经 15m 排气筒高空排放。	新建
	废水	项目清洗废水先排入污水处理站进行处理，最终由市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。	依托原有污水处理站
	噪声	项目通过合理布局、基础减振、厂房隔音来减缓噪声对外界环境的影响。	/
	一般固废	一般固废主要包括废包装，收集于一般固废暂存点，综合利用。	依托原有
	危险废物	危险废物主要包括废原料药、废布袋，收集于专用容器后暂存于危废间内，委托资质单位进行处理。	依托原有
依托工程	污水处理站	项目污水依托厂区原有污水处理站进行处理。	/
	污水处理厂	本项目在杨凌示范区污水处理厂收水范围内。	/

2、主要设备

本项目所使用的的设备无国家明令禁止、淘汰、落后、限制的工艺设备，具体情况见表 2-2。

表 2-2 主要设备清单

名称	名称	型号	数量(台/套)	类型
1	粉碎机	WF-30C	1	生产设备
2	旋振筛	ZS-515	1	生产设备
3	可倾蒸汽刮底搅拌夹层锅	/	1	生产设备
4	真空上料机	ZKS-7	1	生产设备
5	湿法混合制粒机	LSH-600 型	1	生产设备
6	流化床制粒干燥机	LGL-200	1	生产设备
7	流化床干燥机	GL200	1	生产设备
8	固定提升整粒机	STZ-500	1	生产设备
9	半自动胶囊填充机	/	1	生产设备
10	V 型混合机	VHJ-0.15	1	生产设备
11	三维运动混合机	/	1	生产设备
12	固定式提升加料机	SLG-100	4	生产设备
13	旋转式压片机	ZPYG45	3	生产设备
14	旋转式压片机	ZPYG21	1	生产设备
15	颗粒剂自动包装机	BL180	4	生产设备

16	片剂自动包装机	BL180	4	生产设备
17	打码机	KY-88A	1	生产设备
18	自动打包机	/	1	生产设备
19	二级反渗透纯化水机	JN-0.5	1	生产设备
20	移动清洗机	QYJ-10	1	生产设备
21	风冷冷热风机组	LRF-15	1	生产设备

3、原辅材料

主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	包装规格
1	黄芩	2 吨	1 吨	30kg/袋
2	苦参	1 吨	1 吨	30kg/袋
3	板蓝根	2 吨	1 吨	30kg/袋
4	绵马贯众	1 吨	1 吨	30kg/袋
5	大青叶	1 吨	1 吨	30kg/袋
6	葶苈子	1 吨	1 吨	30kg/袋
7	浙贝母	1 吨	1 吨	30kg/袋
8	桔梗	2 吨	1 吨	30kg/袋
9	甘草	2 吨	1 吨	30kg/袋
10	阿苯达唑	1 吨	500kg	25kg/桶
11	吡喹酮	0.5 吨	500kg	25kg/桶
12	伊维菌素	0.5 吨	500kg	25kg/桶
13	阿维菌素	0.5 吨	500kg	25kg/桶
14	玉米淀粉	3 吨	2 吨	30kg/袋
15	葡萄糖	3 吨	2 吨	25kg/桶
16	胶囊壳	300 万个	50 万个	1 万个/箱
17	包装瓶	16 万个	3 万个	/
18	包装袋	18000 个	5000 个	/
19	包装箱	7300 个	2000 个	/

4、产品方案

本项目产品方案详见表 2-4。

表 2-4 产品方案表

序号	名称	规格	数量（吨/年）
1	阿苯达唑片	0.5g/片*100 片/瓶	500 万片
2	伊维菌素片	0.5g/片*100 片/瓶	500 万片
3	吡喹酮片	0.5g/片*100 片/瓶	500 万片
4	板青颗粒	100g/袋	3
5	清肺颗粒	100g/袋	2.8
6	甘草颗粒	100g/袋	3.1
7	阿苯达唑颗粒	100g/袋	2.1
8	阿维菌素胶囊	20mg/粒×30 粒/瓶×200 瓶/箱	0.5

5、总平面布置

本项目生产车间位于厂区中部。仓库位于生产车间内北侧，生产区域位于南侧，项目从原料库到生产区再到出库呈流线式设计，便于流程化生产，有利于生产效率提高。项目总图布置功能区清楚，各功能区间衔接适当，物流顺畅。车间平面布置图详见附图 3。

6、给排水

(1) 给水

本项目不新增员工，因此用水主要为设备清洗用水和生产用水。

① 设备清洗用水：本项目年工作 250 天，约生产 100 批次，每批次生产完成之后需要对设备进行清洗，每批次清洗用水量约为 0.5m³，则设备清洗用水量约为 50m³/a。

② 纯水制备：本项目片剂和颗粒剂生产需要使用纯水进行制粒，每生产 100kg 产品需要添加 30kg 水，项目年产片剂和颗粒剂共 18.5t/a，则纯水用量为 5.55t/a。项目纯水机制水效率约为 75%，则需要新鲜水 7.4t/a。制水过程中产生浓水 1.85t/a，该部分水为清净下水，直接排放。

(2) 排水

项目排水主要为设备清洗废水和纯水制备产生的浓水。

① 设备清洗废水：项目设备清洗用水量为 50m³/a，排污系数取 0.9，则清洗废水产生量为 45m³/a。

② 纯水制备产生的浓水：制水过程中产生浓水 1.85t/a，该部分水为清净水，直接排放。

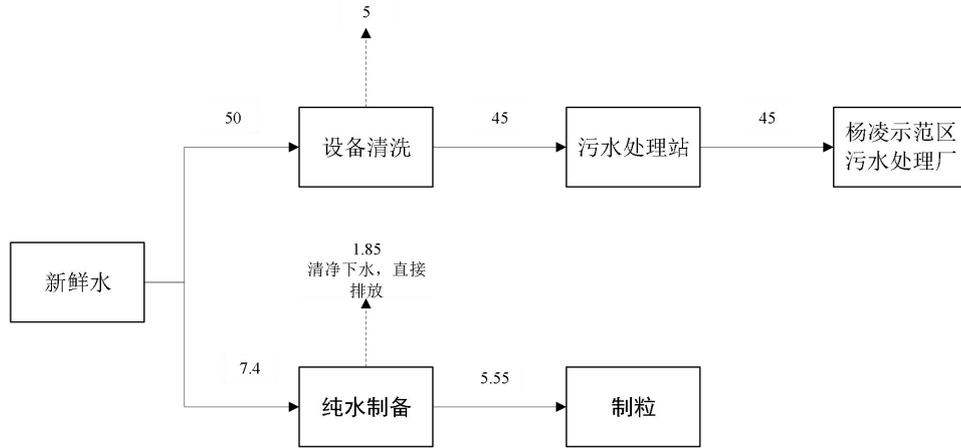


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

表 2-5 水平衡表 (m³/a)

项目	年用水量		排污系数	损失水量	污水产生量
	新鲜水	纯水			
车间设备清洗用水	50	/	0.9	5	45
纯水制备	7.4	/	/	/	1.85
制粒用水	/	5.55	/	/	/
合计	57.4	5.55	/	5	46.85

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，年运行约 250 天，每天工作 8 小时。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺及产污流程简述

本项目施工期主要为土建、室内装修、设备仪器的安装和调试。

1、施工期工艺分析

本项目施工期的基本工艺流程见图 2-2。

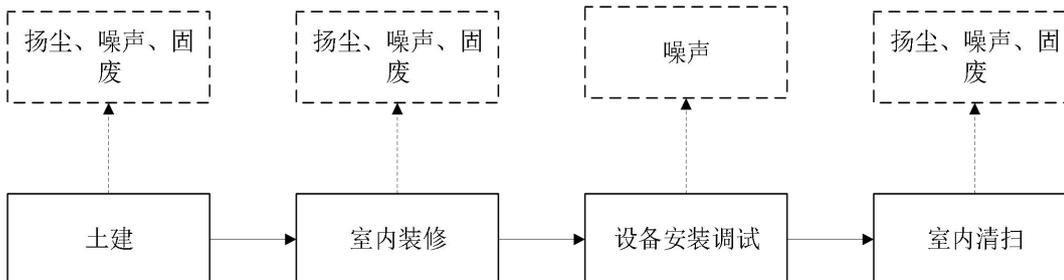


图 2-2 施工期工艺流程

工艺流程和产排污环节

2、施工期产污环节

(1) 废气

① 各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 和烟尘。

② 土石方装卸、散装水泥作业及运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为 TSP。

(2) 废水

① 施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、SS。

② 运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆等，主要污染物为 SS。

(3) 噪声

挖掘机、装载机、推土机、打桩机、运输车辆等施工机械作业时产生的噪声。

(4) 固废

主要是基础工程施工时挖掘机的土方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

二、运营期

1、工艺流程及产污环节

本项目工艺流程及主要产污环节详见图 2-2。

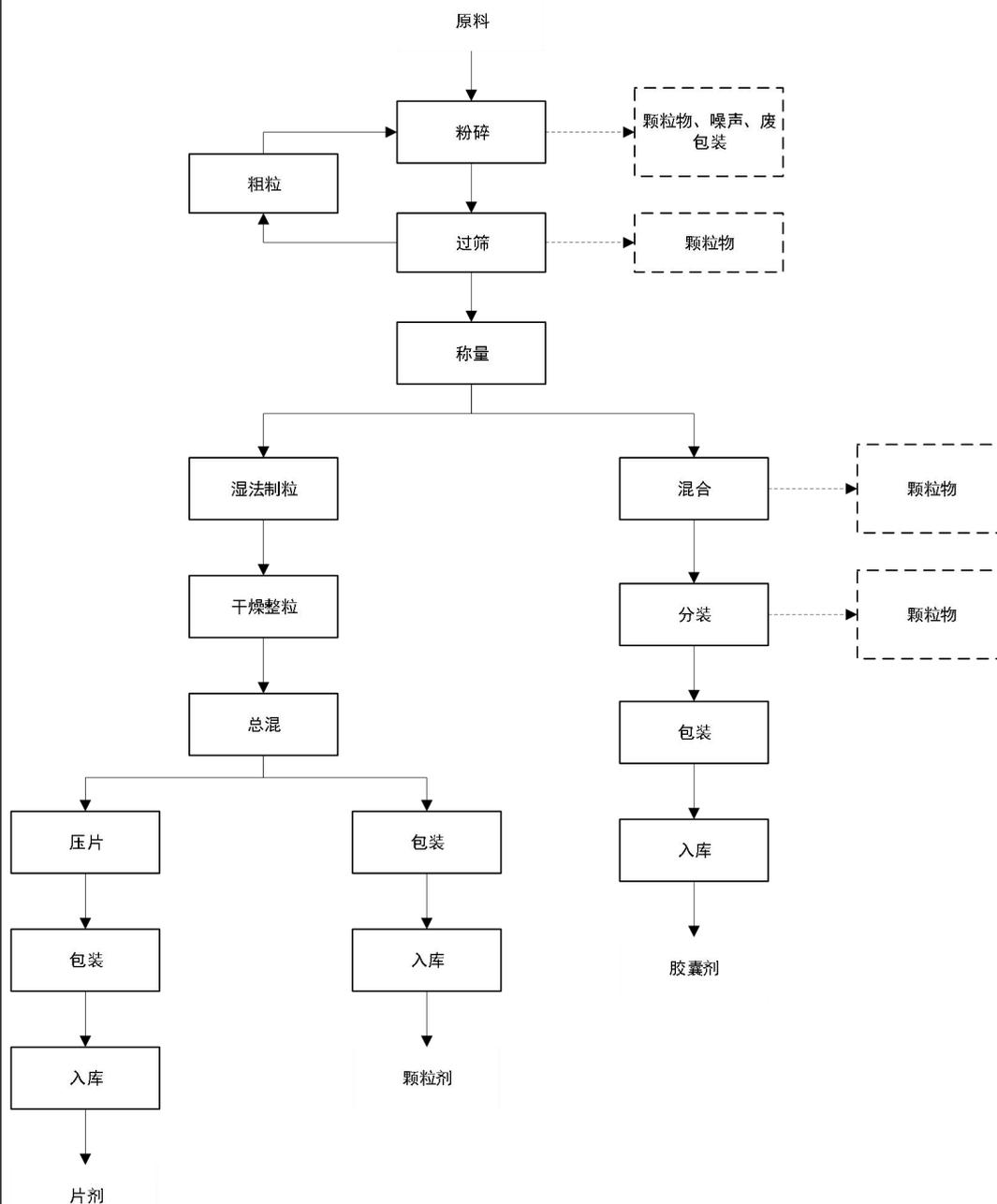


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 片剂

① 粉碎过筛: 将需要进行粉碎的物料放入粉碎机进行粉碎, 然后将粉碎过的物料, 按工艺要求选用筛网目数 (一般为 5-6 号筛) 进行过筛处理, 筛

出的较粗颗粒继续返回粉碎工序，筛好的物料装入中转容器内。该工序会产生颗粒物、噪声、废包装。

② 称量：按照产品要求，对各物料进行称量。

③ 湿法制粒：在制浆锅加入足量的纯化水，开启搅拌，将称量好的糊精慢慢加入制浆锅中，使其呈均匀白色米浆状；开启加热，不断搅拌至透明粘稠液体。将称量好的原料通过真空自动上料机置入高效湿法混合制粒机内，开启慢速搅拌 20 分钟；然后在慢速搅拌过程中通过自动喷浆机喷入与产品相对应的 20%糊精浆数量，继续混合搅拌 30 分钟。然后开启制粒铰刀，继续搅拌、制粒 5 分钟后停止；关闭搅拌及铰刀电机，将料车放在出料口下，开启卸料阀，启动搅拌电机把制好的湿颗粒卸至干燥料车。

④ 干燥整粒：将料斗推入流化床筒体，待料斗就位正确后，打开充气开关，上下气囊进入 0.1~0.15 兆帕压缩空气，使料斗上下处于密封状态；开启加热气进出阀门，按引风机启动键，待风机启动结束后，按启动搅拌键，则搅拌运转，干燥开始；进风温度通过自动控制系统慢慢上升到 80℃（设定温度），待出风温度上升到 65℃左右时，物料即将干燥。烘干过程颗粒有不均匀的现象，必须停止烘干，将料斗拉出来翻粒，再推进去烘干；水分控制 3%-5%。取样检测合格后，拉出冷风门开关，用洁净的冷空气冷却物料数分钟。然后将装有干颗粒的料斗与固定提升转料整粒机对接，开启进行整粒。

⑤ 总混：将制好的颗粒真空上料至“V 型混合机”的混合桶内，加入称量好的硬脂酸镁，将物料混合 15 分钟。混合完毕后，出料装于不锈钢周转料桶中，移入中间站待验。经检验符合半成品质量标准后，可进入下道工序。

⑥ 压片：将颗粒通过固定提升机使周转料桶与压片机加料斗对接，打开阀门，加入颗粒至近料斗口。正常压片时，应保持两个加料斗中物料高度稳定、平衡。

⑦ 包装：在数片机料斗中加入待包装片剂，开启设备，将兽药分装于的洁净塑料瓶中，并及时填充干燥剂、旋盖封口，每瓶计数 100 片，然后将内包好的兽药经过片剂瓶装包装流水线传送带送入非洁净区的外包间，再进行外包、装箱。

⑧ 入库：包装结束后，存入库房。

(2) 颗粒剂

颗粒剂生产工艺与片剂生产工艺大致相同，但不进行压片工艺。

(3) 胶囊剂

① 粉碎过筛：将需要进行粉碎的物料放入粉碎机进行粉碎，然后将粉碎过的物料，按工艺要求选用筛网目数（一般为 5-6 号筛）进行过筛处理，筛好的物料装入中转容器内。该工序会产生颗粒物、噪声、废包装。

② 称量：按照产品要求，对各物料进行称量。

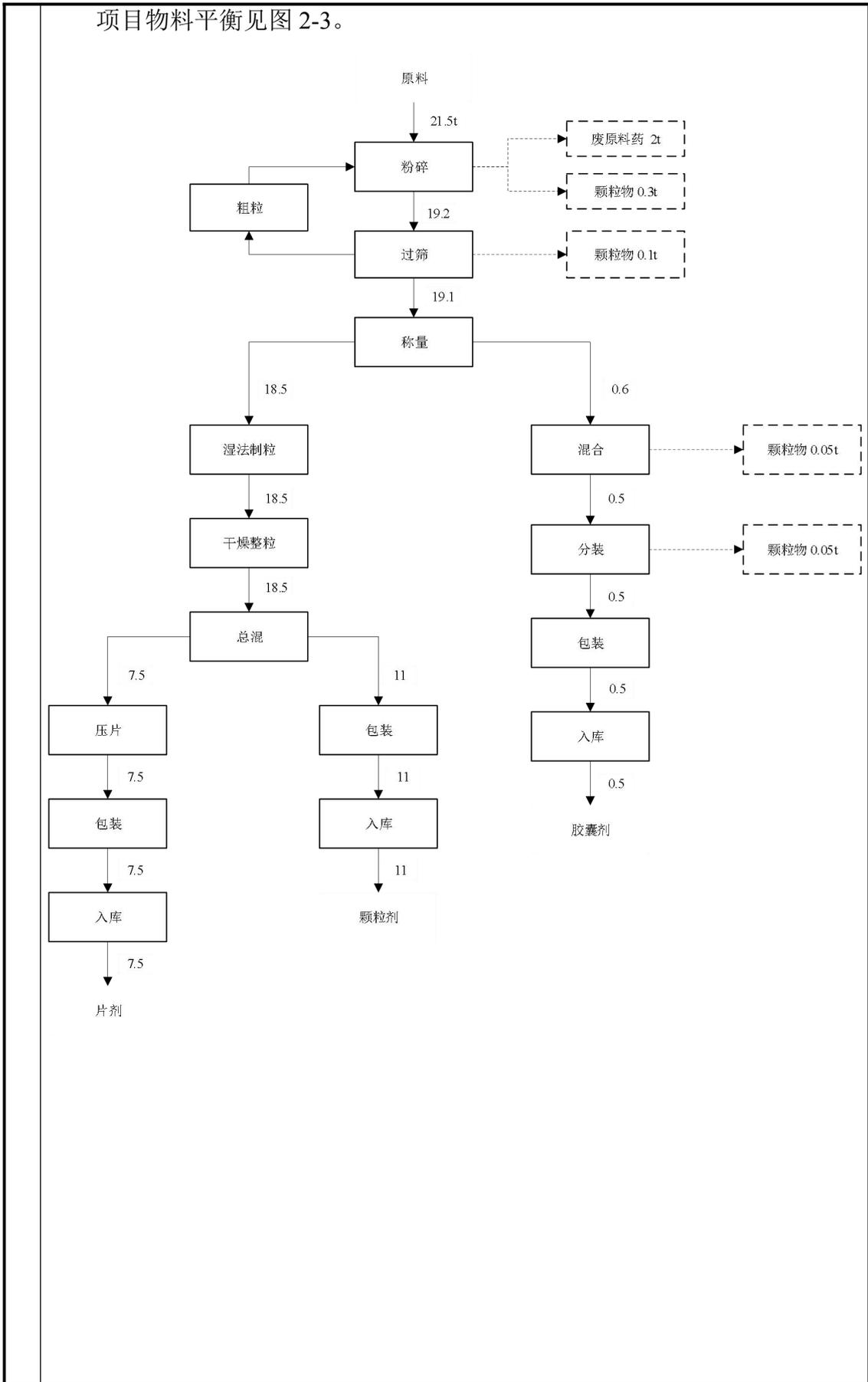
③ 混合：将称量好的物料通过真空自动上料机置入三维运动混合机内，开启混合 15 分钟。混合完毕后，出料装于不锈钢周转料桶中。该工序在投料时会产生颗粒物。

④ 分装：在半自动胶囊填充机料斗中加入待包装粉末，开启设备，将半成品分装于空心胶囊中，控制装量为 $0.18\text{g}\pm 0.01\text{g}$ 。分装完成后将胶囊放入规定的周转容器内，送入洁净区的内包间。该工序会产生颗粒物。

⑤ 包装：将填充合格的胶囊装入洁净塑料瓶中，并及时填充干燥剂、旋盖封口，每瓶计数 30 粒，然后将内包好的兽药放入规定的周转容器内，通过气闸室送入非洁净区的外包间，再进行外包、装箱。

⑥ 入库：包装结束后，存入库房。

项目物料平衡见图 2-3。



一、现有工程环保手续履行情况

2020年陕西中远动物药业股份有限公司委托西安安柯森环境技术有限公司编制了《陕西中远动物药业股份有限公司技改项目环境影响报告表》，12月15日，杨陵区行政审批服务局以“杨政审复【2020】87号”予以批复。

2021年3月15日，陕西中远动物药业股份有限公司完成排污登记，编号：91610403770023356U001P。

2021年11月，陕西中远动物药业股份有限公司技改项目完成验收工作。

二、现有工程产排污情况

现有工程产排污及污染治理设施情况见表 2-6。

表 2-6 现有工程产排污及污染治理设施一览表

污染源	污染物	现有工程产生量 (t/a)	治理设施	削减量 (t/a)	现有工程排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.012	布袋除尘器	0.0099	0.0021
	非甲烷总烃	0.0145	活性炭吸附装置	0.011	0.0035
	油烟	0.01	油烟净化器	0.006	0.004
废水	水量	225.472m ³ /a	/	0	225.472m ³ /a
	COD	0.09	化粪池、污水处理站	0.036	0.054
	BOD ₅	0.07		0.027	0.043
	SS	0.09		0.0518	0.0382
	NH ₃ -N	0.01		0.0025	0.0075
	TN	0.016		0.0043	0.0117
	TP	0.002		0.0008	0.0012
污染源	污染物	现有工程处置量 (t/a)			
固废	生活垃圾	2.6			
	废包装	1			
	废布袋	0.05			
	检验室废液	0.2			
	废试剂瓶	0.01			
	废活性炭	0.05			
	废原料药	0.2979			

三、现有工程存在的环境问题

现有工程各污染物均得到有效治理，且治理方案可行，不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状调查

1、空气质量达标区判定

本项目空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室于 2021 年 1 月 26 日发布的《2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中杨凌示范区数据，对区域环境空气质量现状进行分析，具体见表 3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状分析

项目	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	浓度占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年均质量浓度	79	70	112.9	超标
PM _{2.5}	年均质量浓度	52	35	148.6	超标
SO ₂	年均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均质量浓度	24	40	60	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1400	4000	35	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	151	160	94.4	达标

区域
环境
质量
现状

根据上表可知，杨凌示范区 2020 年的空气质量状况较差，其中 SO₂、NO₂ 年平均浓度值、CO 日平均浓度和 O₃8 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；但 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区。

2、特征污染物达标判定

本项目特征污染物为颗粒物，达标判定引用《陕西扬晨新材料科技有限公司水溶肥生产线建设项目》环境质量现状监测报告（见附件 5）进行，本报告于 2021 年 4 月对 TSP 进行了监测，项目地位于本项目东侧，距离本项目 170m，因此引用可行。具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 颗粒物环境质量现状表

监测点位	污染物	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标 率/%	达标情况
项目地东 侧 170m 处	TSP	300	115~123	41%	达标

根据表 3-2 可知，项目所在区域 TSP 浓度最大值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关规定。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场调查，本项目位于陕西省杨陵区兴杨路西段路南，项目评价区域附近无自然保护区、水源保护区、文化教育环境敏感区、珍稀动植物保护物种等。根据项目的所处地理位置、项目周围的环境关系和环境特征，确定与项目相关的主要环境保护目标。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，本项目厂界外周边 50m 内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

本项目 500m 范围内大气环境敏感目标见表 3-2。

表 3-2 环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距/m
	X	Y						
环境空气	108.079895	34.293741	元树村	1000	居民	二类区	北	435
	108.074037	34.285545	张家岗	100	居民	二类区	西南	490
	108.079316	34.283742	杨凌上院	400	居民	二类区	南	500
声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标							

1、废气：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，见表 3-3。

表 3-3 大气污染物排放浓度限值

污染物	标准名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、噪声：根据《杨凌示范区声环境功能区划分图（2019~2023 年）》可知，本项目位于 3 类区，因此本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类标准，见表 3-4。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

执行标准	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	3	65	55

3、废水：废水中 COD、BOD₅、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 A 级标准。详见表 3-5。

表 3-5 水污染物排放执行标准表

评价因子	执行标准	最高允许排放浓度 mg/L
COD	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中三级标准	500
BOD ₅		300
SS		400
氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 A 级标准	45
总氮		70
总磷		8

4、固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中有关要求。

总量控制指标

无。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期对环境污染主要来自于施工过程中产生的扬尘、噪声、废水、生活垃圾和建筑垃圾。</p> <p>① 扬尘：项目通过对施工现场和建筑体分别采取围栏、遮蔽措施，阻隔施工扬尘；对于场地内易起尘的物料要采取袋装、设置工棚、覆盖等遮挡措施；对进出车辆进行冲洗，最大限度地减少施工扬尘对环境的影响。</p> <p>② 噪声：合理安排作业时间，合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将电锯等高噪声设备实行封闭式隔音。</p> <p>③ 废水：施工期严禁废水乱排、乱流污染道路、水体；施工生产废水经沉砂池沉淀后全部回用于施工现场洒水及进出施工场地车辆的冲洗。</p> <p>④ 固废：固废主要包括施工人员生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾由环卫部门统一清运；建筑垃圾包括基础开挖及土建工程过程中产生的砂石、石块等，尽可能的回收利用于其他施工过程。</p> <p>项目建设施工期间应严格落实《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》和“六个 100%”扬尘治理要求，以减缓扬尘对周围环境的影响；按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值；废水严禁乱排，且尽可能回用；建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场进行处理。建设单位在严格落实以上各项措施后，施工期间对外界环境的影响可以接受。</p>
-----------	--

1、废气

项目运营期产生的废气主要来自于生产过程中产生的颗粒物。项目拟在粉碎、过筛、投料、分装工序安装集气罩对颗粒物进行收集处理。

项目废气源强计算依据物料平衡进行，运营期废气污染物产生情况见表 4-1。

表 4-1 废气污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	产生情况			治理措施	排放情况		
			量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)		量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
粉碎过筛、混合、分装	颗粒物	有组织	0.43	40	0.2	布袋除尘器，收集效率 85%，处理效率 80%	0.09	8	0.04
			0.07	/	0.035	加强管理	0.07	/	0.035

运营期环境影响和保护措施

项目所产生的的颗粒物设集气罩进行收集，颗粒物经集气罩收集后通过布袋除尘器处理，再经 15m 排气筒高空排放。经处理后，颗粒物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。

本项目通过布袋除尘器对颗粒物进行处理，符合《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）中本行业对颗粒物的治理要求，该处理方式也是其所推荐的处理方式。

项目检验室依托现有工程，检验室已建成，且安装活性炭吸附装置对实验室有机废气进行处理。项目检验室使用多种无机、有机试剂，且试剂均装在封闭试剂瓶内，只在试剂使用时短暂敞开，所以储存的试剂基本无挥发。因此，检验室废气主要产生源于检测过程，同时由于项目所使用试剂用量均较少，试剂挥发量也较小，并且所有检验操作均在通风橱中进行，废气经活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒高空排放，对外界环境影响较小。本次环评不再进行定量评价。

废气排放口具体情况见表 4-2。

表 4-2 废气排放口基本情况表

名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
废气排放口	15m	0.5m	25℃	DA001	一般排放口	108.079050	34.289043

废气监测要求见表 4-3。

表 4-3 运营期废气监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标
无组织废气	颗粒物	厂区上风向 1 个，下风向 3 个	4 个	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
有组织废气	颗粒物	排气筒	1	1 次/年	

2、废水

本项目外排污水主要为清洗废水，经污水处理站处理通过市政污水管网排入杨凌示范区污水处理厂。外排废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、TN、TP，排放量约 46.85m³/a。废水产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目废水水质情况表

废水类别及废水量	/	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
清洗污水 46.85m ³ /a	产生量 t/a	0.028	0.019	0.023	0.004	0.006	0.0005
	产生浓度 mg/L	600	400	500	80	120	10
	处理方式	污水处理站					
	处理效率/%	85	80	95	60	50	50
	排放量 t/a	0.004	0.004	0.001	0.001	0.003	0.0002
	排放浓度 mg/L	90	80	25	32	60	5

项目清洗废水依托厂区现有污水处理站进行处理，污水处理站位于厂区北侧，日处理量 5m³/d，采用“格栅+调节池+A²O”对废水进行处理，现有工程于 2021 年 11 月完成验收工作，根据现有工程验收监测报告可知，现有工程废水可达标排放。现有工程每日废水产生量约为 0.9m³/d，本项目每天外排废水量约为 0.2m³/d，处理能力可满足本项目要求。因此，本项目依托现有污水处理站对废水进行处理是可行的。

污染治理设施基本信息见表 4-5。

表 4-5 污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	清洗废水	COD BOD ₅ 氨氮 SS TN TP	杨凌示范区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW002	污水处理站	格栅+调节池+A ² O	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

项目废水最终通过市政管网排入杨凌示范区污水处理厂。杨凌示范区污水处理厂位于杨凌示范区滨河东路3号，污水处理能力达到6万m³/d，本项目每天排放废水量0.047m³/d，污水处理厂能够接收本项目的污水进行处理，废水中污染物排放浓度也满足杨凌示范区污水处理厂的进水水质标准，因此本项目污水处理依托杨凌示范区污水处理厂可行。

废水监测要求见表 4-6。

表 4-6 运营期废水监测计划表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标
清洗废水	COD BOD ₅ 氨氮 SS TN TP	总排口	1 个	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) A 级标准

3、噪声

(1) 主要噪声源及源强

项目运营期间产生的噪声主要来自车间生产设备产生的机械噪声，主要噪声源见表 4-7。

表 4-7 项目主要噪声源及其与厂界距离

序号	噪声源	数量 (台)	设备声级 dB(A)	降噪措施	处理后噪声强度 dB(A)
1	粉碎机	1 台	80	合理布局 基础减振 厂房隔音	65
2	旋振筛	1 台	70		55
3	真空上料机	1 台	75		60
4	湿法混合制粒机	1 台	80		65
5	流化床制粒干燥机	1 台	80		65
6	流化床干燥机	1 台	80		65
7	固定提升整粒机	1 台	75		60
8	半自动胶囊填充机	1 台	70		55
9	V 型混合机	1 台	70		55
10	三维运动混合机	1 台	70		55
11	固定式提升加料机	4 台	80		65
12	旋转式压片机	3 台	75		60
13	旋转式压片机	1 台	75		60
14	颗粒剂自动包装机	4 台	70		55
15	片剂自动包装机	4 台	70		55
16	打码机	1 台	70		55
17	自动打包机	1 台	70		55
18	二级反渗透纯化水机	1 套	75		60
19	移动清洗机	1 台	75		60
20	风冷冷热风机组	1 套	85		70

(2) 预测模式

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测。

(3) 预测点的布置

预测点位为项目厂区厂界。

(4) 预测模式

由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测点选用点源模式：

① 室内声源

根据 HJ2.4-2009 《环境影响评价技术导则声环境》推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$LA(r) = Lp0 - TL - 20lg(r/r0)$$

式中：L(r) ——距离噪声源 r m 处的声压级，dB(A)；

Lp0 ——为距声源中心 r0 处测的声压级，dB(A)；

TL ——墙壁隔声量，dB(A)。混凝土墙隔声量按 25dB(A)，彩钢房隔声量按 20dB(A) 计算，本项目厂房为钢构厂房，因此隔声量为 20dB(A)。

r ——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m；

r0 ——参考位置距噪声源的距离，m。

② 合成声压级

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中：Lpn ——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

Lpni ——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

(5) 达标判定

本次评价对项目厂界噪声值进行预测。噪声级预测结果见表 4-8。

表 4-8 达标判定 单位：dB

分类		贡献值	标准值（昼间）	达标情况
厂界	东厂界	51	65	达标
	南厂界	43		达标
	西厂界	51		达标
	北厂界	43		达标

由表 4-7 结果可知，项目运营期间厂界噪声贡献值昼间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求；夜

间不生产，对周围环境影响较小。

噪声监测要求见表 4-9。

表 4-9 运营期噪声监测计划表

污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频次	控制指标
噪声	Leq(A)	厂界四周	4 个	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废弃物

本项目在运营过程中产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般固废、危险废物。固体废弃物产生及处置情况见表 4-10。

表 4-10 固体废弃物产生及处置情况

产生环节	名称	属性	主要有害物质	性状	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置方式
生产过程	废包装	339-004-07	/	固态	/	0.5	一般固废暂存点	外售
	废原料药	HW02 275-008-02	废药	固态	T	2	危废间	委托资质单位进行处置
废气处理装置	废布袋	HW49 900-041-49	废药	固态	T/In	0.05	危废间	

(2) 危险废弃物暂存间的管理要求

①危险废弃物在厂内暂存期间，采用容器储存，存放在防雨、防晒防渗的暂存区内，按照《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)中的规定执行；

②按照危险废弃物产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废弃物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；

③定期委托资质单位采用专用车辆和容器集中处置，并开具危废转移联单，报环保管理部门备案。

5、地下水、土壤

项目对地下水和土壤造成污染的途径主要为检验室的化学试剂泄露、危废间中实验室废液泄露。本项目检验室和危废间均依托现有工程，现有工程对检验室和危废间均进行了防渗处理，可有效避免对有害物质泄露对地下水和土壤的污染。具体情况见表 4-11。

表 4-11 项目分区防渗一览表

防渗区	构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、化粪池、 污水处理站	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻¹⁰ cm/
一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1 ⁰⁻⁷ cm/s
简单防渗区	办公区等	一般地面硬化

6、环境风险

本项目所涉及的危险物质主要为检验室各类化学试剂以及危废间的检验废液，其泄露后会污染地下水环境和土壤环境。本项目依托现有工程检验室，风险防范措施同样依托现有工程，具体如下：

- (1) 药品存放于专用药品柜中，房间内定期进行通风；
- (2) 定期进行检查，防止药品泄露；
- (3) 规范实验过程中相关操作；
- (4) 检验室产生的废液设专用容器收集，交由危废公司进行专业处置；
- (5) 废液应及时转移至危废间内，不可在实验室内久留；
- (6) 危废间内进行防渗处理，可有效避免废液进入土壤环境；
- (7) 危险废物应及时转移。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	颗粒物排气筒（DA001）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	清洗废水（DW001）	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP	污水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 A 级标准
声环境	/	设备运行噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	① 一般固废主要包括废包装，暂存于一般固废暂存点，外售； ② 危险废物主要包括废布袋、废原料药，分类暂存于危废间内，委托有资质的单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	项目涉及的环境影响因素，均已采取针对性措施，废水、废气的排放可达到该地区所要求的环境标准，项目正常运行后，对周围生态环境质量影响较小。			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	一、认真落实污染治理措施与主体工程同步实施，项目建成后应及时到环保部门申请竣工验收。 二、加强环境管理工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。 三、定期检修环保设备，确保达标排放。			

六、结论

项目符合国家和地方产业政策，选址合理，无重大环境制约因素。项目运营期对局部环境带来一定的不利影响，在全面落实环评提出的各项环保措施的情况下，各项污染物均能达标排放，固体废物均合理处置，项目运营后周围环境质量不会发生明显变化，对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可排 放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老 消减量⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.0021	/	/	0.16	/	0.1621	+0.16
	非甲烷总烃	0.0035	/	/	/		0.0035	/
	油烟	0.004	/	/	/		0.004	/
废水	COD	0.054	/	/	0.004	/	0.058	+0.004
	BOD ₅	0.043	/	/	0.004	/	0.047	+0.004
	SS	0.0382	/	/	0.001	/	0.0392	+0.001
	氨氮	0.0075	/	/	0.001	/	0.0085	+0.001
	TN	0.0117	/	/	0.003	/	0.0147	+0.003
	TP	0.0012	/	/	0.0002	/	0.0014	+0.0002
一般工业 固体废物	废包装	1	/	/	0.5	/	1.5	+0.5
危险废物	废布袋	0.05	/	/	0.05	/	0.1	+0.05
	检验室废液	0.2	/	/	/	/	0.2	/
	废试剂瓶	0.01	/	/	/	/	0.01	/
	废活性炭	0.05	/	/	/	/	0.05	/
	废原料药	0.2979	/	/	2	/	2.2979	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①