

山西振东制药股份有限公司
年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山西振东制药股份有限公司

二零二四年四月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位 _____ (盖章)

编制单位_____ (盖章)

电话：

电话：

传真：

传真：

邮编：

邮编：

地址：

地址：

表一

建设项目名称	山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目				
建设单位名称	山西振东制药股份有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	山西省长治市上党经济技术开发区山西振东制药股份有限公司 现有厂区内				
主要产品名称	颗粒剂				
设计生产能力	年产 10 亿袋				
实际生产能力	年产 10 亿袋				
建设项目 环评时间	2023 年 3 月	开工建设时间	2023 年 5 月		
调试时间	2023 年 12 月	验收现场监测 时间	2024 年 1 月 28 日-30 日		
环评报告 审批部门	长治市生态环境局 上党分局	环评报告 编制单位	山西铭泽阳光环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	国药集团重庆医药 设计院有限公司	环保设施 施工单位	苏州宏卓净化科技有限公 司		
投资总概算	5000	环保投资 总概算	74	比例	1.48%
实际总投资	5000	实际环保投资	74	比例	1.48%
验收 监测 依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）； （2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 修订）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； （6）国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 （1）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起施行）； （2）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染				

	影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 3、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 （1）《山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表》2023 年 3 月； （2）《山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表的批复》长上环审函[2023]2 号； （3）2023 年 2 月 20 日，长治市生态环境局上党分局以编号：202301 对本项目总量予以审核，核定本项目总量指标为烟尘：0.11143t/a、粉尘：0.13t/a、氮氧化物：1.1143t/a。 4、其他相关文件 《山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》（山西智诺监测字-综合-(2024)012801 号，2024 年 3 月 11 日）。																				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气排放标准 项目生产废气中的有组织颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值中的标准。 表 1-1 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019） <table><tr><th>类别</th><th>污染物项目</th><th>浓度限值</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>发酵尾气及其他制药工艺废气</td><td>颗粒物</td><td>20mg/m³</td><td>排气筒出口</td></tr></table> 锅炉烟气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表 3 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，具体标准限值见表 1-2。 表 1-2 《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019） <table><tr><th>锅炉类型</th><th>污染物项目</th><th>浓度限值</th></tr><tr><td rowspan="4">燃气锅炉</td><td>颗粒物</td><td>5mg/m³</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>35mg/m³</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>50mg/m³</td></tr><tr><td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td><td>≤1</td></tr></table> 2、废水	类别	污染物项目	浓度限值	污染物排放监控位置	发酵尾气及其他制药工艺废气	颗粒物	20mg/m ³	排气筒出口	锅炉类型	污染物项目	浓度限值	燃气锅炉	颗粒物	5mg/m ³	二氧化硫	35mg/m ³	NO _x	50mg/m ³	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1
类别	污染物项目	浓度限值	污染物排放监控位置																		
发酵尾气及其他制药工艺废气	颗粒物	20mg/m ³	排气筒出口																		
锅炉类型	污染物项目	浓度限值																			
燃气锅炉	颗粒物	5mg/m ³																			
	二氧化硫	35mg/m ³																			
	NO _x	50mg/m ³																			
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1																			

色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 A 等级标准；其它污水排放执行《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表 2；具体见下表：

表 1-3 污水排放标准

序号	控制项目名称	（GB/T 31962-2015）标准	GB21908-2008 标准
1	PH	--	6-9
2	色度	64	30
3	悬浮物	---	30mg/L
4	COD _{Cr}	--	60mg/L
5	BOD ₅	--	15mg/L
6	氨氮	---	10mg/L
7	总氮	--	20mg/L
8	总磷	--	0.5mg/L

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间：60dB（A）夜间：50dB（A）。

4、固废

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

5、总量指标

2023 年 2 月 20 日，长治市生态环境局上党分局以《长治县建设项目主要污染物总量审核表（试行）》（编号：202301）对本项目总量予以审核，核定本项目总量指标为烟尘：0.11143t/a、粉尘：0.13t/a、氮氧化物：1.1143t/a。

表二

1、基本情况

项目名称：山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目

建设单位：山西振东制药股份有限公司

项目性质：新建

建设地点：本项目位于山西省长治市上党经济技术开发区山西振东制药股份有限公司现有厂区内，中心坐标：E113° 03′ 38.531″，N36° 02′ 28.895″。

本次验收范围为：年产 10 亿袋颗粒剂生产线，且配套有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和依托工程。

2023 年 2 月 20 日，长治市生态环境局上党分局以《长治县建设项目主要污染物总量审核表（试行）》（编号：202301）对本项目总量予以审核，核定本项目总量指标为烟尘：0.11143t/a、粉尘：0.13t/a、氮氧化物：1.1143t/a。

2023 年 3 月委托山西铭泽阳光环保科技有限公司编制完成了《山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表》。

2023 年 4 月 12 日长治市生态环境局上党分局关于《山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表》进行了批复，批复文号：长上环审函[2023]2 号。

排污许可证：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于重点管理。许可日期：2023 年 12 月 06 日，许可编号：91140400729655415C001P，有效时间：自 2023 年 12 月 06 日至 2028 年 12 月 05 日止。

违法情况：项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

2、建设内容

主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和依托工程。详细见表2-1。

表 2-1 主要建设内容完成情况一览表

工程内容		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 层，占地面积，新建 2 条 16 列颗粒剂条包生产线，新增粉碎、制粒、干燥等生产设备	与环评一致	现有厂房
辅助工程	锅炉房	锅炉房依托现有，新建 1 台 10t/h 的燃气锅炉	与环评一致	锅炉房依托现有、

					锅炉新建
	软水制备	依托现有 1 套 20t/h 的制水设备		与环评一致	依托现有
公用工程	办公	办公依托振东集团现有的办公大楼		与环评一致	依托振东集团
	供水	水源依托振东集团自备水井		与环评一致	
	供电	依托振东集团供电站供给		与环评一致	
	供气	依托振东集团现有的燃气管道供给		与环评一致	
环保工程	废气	称量配料	称量配料在称配中心进行，称配中心天平上方配有负压称量罩，配料粉尘经负压称量罩中初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）	称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛在同一室内进行，产生的粉尘经自带的脉冲除尘器处理后和沸腾干燥、加料总混一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。	新建
		碳酸钙过筛	碳酸钙过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）。		新建
		白砂糖粉碎	白砂糖粉碎过筛在专用的无尘粉碎室内进行，粉碎过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）。		新建
		甘露醇过筛	甘露醇过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放（DA001）。		新建
		沸腾干燥	湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，干燥废气经布袋除尘器处理后经排气筒排放（DA001）。	湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，本项目有两个干燥间，两个干燥间分别进入两台脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、加料总混一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。	新建

		加料总混	为避免药粉损失，环评要求人工上料时动作轻微。排放的粉尘采用空调通风系统净化后无组织排放	加料总混车间经集气管道收集后进入一套脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、沸腾干燥一起经1根15m（DA001）高排气筒排放。	新建
		锅炉废气	天然气为燃料，采用低氮燃烧器处理后经8m高排气筒排放（DA002）	天然气为燃料，采用低氮燃烧器（型号：EP6GE）处理后经1根15m高排气筒排放（DA002）。	新建
	废水	纯水机组、软水系统制备废水、锅炉排污水	经厂区现有的污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入长治县污水处理厂	与环评一致	新建
		设备清洗废水、地面清洗废水	经厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。	与环评一致	新建
		生活污水	化粪池+污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂	与环评一致	新建
	噪声	设备噪声、运输噪声	基础减振，厂房隔声	与环评一致	/
	固废	废包装	外售资源回收企业	与环评一致	/
		废反渗透膜、废活性炭	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	与环评一致	/
		生活垃圾	由环卫部门统一处理	与环评一致	/
		废弃原辅料、不合格药品	有资质单位处理	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	依托振东集团现有危废暂存间
	风险防范	厂区内设置干粉灭火器、消防栓等应急设施		与环评一致	/
依托工程	办公	办公依托振东集团现有的办公大楼		与环评一致	/
	供水	水源依托振东集团自备水井		与环评一致	/
	供电	依托振东集团供电站供给		与环评一致	/
	供气	依托振东集团现有的燃气管道供给		与环评一致	
	废水	依托振东集团现有污水处理站		与环评一致	/

	危险废物	依托振东集团现有危废暂存间	与环评一致	/
--	------	---------------	-------	---

3、产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

包装规格	产品代码	数量（万袋）	数量（箱）
3 克×30 袋/盒×120 盒/箱	CP0158	2160	6000
3 克×10 袋/盒×300 盒/箱	CP0155	1800	6000
3 克×12 袋/盒×240 盒/箱	CP0156	1728	6000
3 克×20 袋/盒×120 盒/箱	CP0157	1440	6000
3 克×6 袋/盒×300 盒/箱	CP0154	1440	8000
3 克×30 袋/盒×30 中盒/箱	CP0159	1432	15911
合计		10000	/

4、主要原材料及年用量

本项目所用原辅料清单在公司大库房随领随用，项目用量见表 2-3。

表 2-3 原辅材料消耗情况一览表

原辅料名称	物料代码	批次用量	年用量	形态	储存方式	备 注
碳酸钙	YLG0080	375.00kg	124.9875t	固体	袋装	主药
维生素 D ₃	YLG0076	1.65g	5.5kg	固体	袋装	主药
白砂糖	FLG0048	300.00kg	1000t	固体	袋装	矫味剂
甘露醇	FLG0046	150.00kg	500t	液体	桶装	填充剂
聚维酮 K30	FLG0009	45.00kg	1666.7t	固体	袋装	粘合剂
甜橙粉末香精	FLG0047	30.00kg	100t	固体	袋装	矫味剂
纯化水	FL0001	58.497kg	195.001t	液体	桶装	溶解维生素 D ₃ 使用
注：碳酸钙折纯后进行投料 实际投料量=原料理论投料量/原料含量						

5、主要生产设备情况

本项目所用主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

区域	工序	设备名称	设备型号	设备编号	房 间	房间编号
洁净区	粉碎	无尘锤式粉碎机系统	WHM-16型	GT2-FS-002	粉碎称量间	Z-04-051
				GT2-FS-003		Z-04-053
		电子地秤	SCS-0.6	GT2-FS-018	粉碎称量间	Z-04-051
			SCS-1	GT2-FS-020		Z-04-053
	过筛	无尘筛分机系统	S4910-B	GT2-FS-013	过筛称量间	Z-04-052
			ZS-800	GT2-FS-004		Z-04-054

一般生产区		电子地秤	SCS-0.6	GT2-FS-016	过筛称量 间	Z-04-052
				GT2-FS-017		Z-04-054
	称量	电子台秤	TCS-150	GT2-FS-014	称量间	Z-04-049
		电子天平	HX302T	GT2-FS-019		
		电子天平	PX224ZH/E	GT2-FS-022		
		负压称量罩	DFB924-A1	GT2-FS-010		
	制粒	流化床制粒干燥机	FL-300C	GT2-ZL-001	制粒间	Z-04-045
				GT2-ZL-002		
		固定提升转料机	NTFZ-800	GT2-ZL-007	制粒间	Z-04-045
		高效湿法混合制粒	GHL600	GT2-ZL-033	制粒间	Z-04-045
		摇摆式颗粒机	LYK-160D	GT2-ZL-051	制粒间	Z-04-045
				GT2-ZL-052		
		提升加料机	JTG-600A	GT2-ZL-028	制粒间	Z-04-045
		三元旋振筛	S49-1000-2S	GT2-ZL-043	制粒间	Z-04-045
		电子台秤	TCS-EX300	GT2-ZL-036	制粒间	Z-04-045
		电子地秤	SCS-1	GT2-ZL-020	制粒间	Z-04-045
	总混	自动料斗提升混合机	HZD-2000	GT2-ZL-015	总混间	Z-04-043
		料斗提升加料机	NTD-2000	GT2-ZL-019		
		粉体金属检测仪	7. ORH-100	GT2-ZL-041		
	颗粒包装	十二列充填包装机、自动鉴别系统	DXDDTLH12	GT2-NB-035	颗粒包装 间	Z-04-061
				GT2-NB-036		Z-04-062
				GT2-NB-034		
		密封测试仪	C-95	GT2-NB-044	颗粒包装 间	Z-04-061
				GT2-NB-045		Z-04-062
		电子天平	ME203E	GT2-NB-033	颗粒包装 间	Z-04-061
				GT2-NB-042		Z-04-062
	外包装	装盒机	JHS	GT2-WB-060	外包间	Z-04-021
				GT2-WB-061		Z-04-021
		二次计数机	SS243-130-12A	GT2-WB-058	外包间	Z-04-021
				GT2-WB-059		Z-04-021
		重量选别机	SSV	GT2-WB-062	外包间	Z-04-021
				GT2-WB-063		Z-04-021
		高速赋码检测平台系统	-----	GT2-WB-064	外包间	Z-04-021
				GT2-WB-065		Z-04-021
				GT2-WB-066		Z-04-021
		全自动捆扎机	MH-102A	GT2-WB-016	外包间	Z-04-021
		开箱机	CF-20TX	GT2-WB-015	外包间	Z-04-021
		装箱机	YS-CXF-C-107	GT2-WB-069	外包间	Z-04-021
		封箱机	MH-FJ-3A	GT2-WB-020	外包间	Z-04-021
	纯水机组		5t/h	/	/	/

6、环保投资

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资 74 万元，占总投资的 1.48%。工程环境保护措施及环保投资估算见表 2-5。

表 2-5 环保工程投资一览表

类别	污染源	污染物	污染治理措施	投资（万元）
废气治理	称量配料	粉尘	称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛在同一室内进行，产生的粉尘经自带的脉冲除尘器处理后和沸腾干燥、加料总混一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。	9
	碳酸钙过筛	粉尘		
	白砂糖粉碎	粉尘		
	甘露醇过筛	粉尘		
	沸腾干燥	粉尘	湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，本项目有两个干燥间，两个干燥间分别进入两台脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、加料总混一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。	16
	加料总混	粉尘	加料总混车间经集气管道收集后进入一套脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、沸腾干燥一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。	8
	锅炉废气	NO _x 、烟尘	天然气为燃料，采用低氮燃烧器（型号：EP6GE）处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。	5
废水治理	纯水机组、软水系统制备废水、锅炉排污水	全盐量	经厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。	1
	设备清洗废水、地面清洗废水	COD、氨氮	经厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。	2
	生活污水	COD、氨氮	经化粪池+厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。	/
固废处理	一般固废	废包装	外售资源回收企业	/
		废反渗透膜、废活性炭	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	/
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	0.5
	危险废物	废弃原辅料、不合格药品	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	0.5
噪声	设备	/	设置减震底座，定期检查维护	2

洁净系统	三效过滤器	30
总计	--	74

7、生产制度及职工定员

本项目劳动定员 38 人，设车间主任、车间副主任各一人，全年工作日为 300d。实行一班工作制，工作时间为 8h/d。

8、总平面布置

本项目建设场地位于长治市上党区振东东街与光明路交叉口东北侧，振东科技园内现有厂区范围内建设，拟建厂区厂房为东西走向矩形，按工艺流程划分为一般生产区及 D 级洁净区。还设置中间站、容器具存放间、原辅料存放间、洗涤站等辅助房间和相应的卫生管道。

9、公用工程

(1) 给水：本项目给水由厂区自备水井供给。

①生活用水

本项目新增劳动定员 38 人，员工日常生活用水为 90L/人·日，日常生活用水量为 3.42m³/d，年用水量为 1026m³/a。

②地面冲洗水

车间按工艺流程划分为一般生产区及 D 级洁净区；

本项目生产车间每天清洁一次，清洗面积 2500m²，全年清洗 300 次，场地清洁水用水量为 1.0~2.0L/次 m²，由于本项目采取拖把保洁方式不直接冲洗地面，清洁用水为 0.2L/次 m²，则地面清洁用水量为 5m³/d，年用水量为 1500m³/a，采用自来水。

③纯水用量

本项目原料配料用水、设备清洗用水和锅炉用水均采用纯水，纯水通过反渗透膜法制备。

1) 原料配料用水

本项目配料工序用水量 195.001t/a，合计 0.65m³/d，年用水量为 195.001m³/a，采用纯化水。

2) 设备清洗用水

项目生产开机前、生产结束后，均需对设备进行清洗，容器采用高压清洗方式，其余设备采用擦洗方式，每天清洗 1 次，用水量 2.4m³/次，故清洗用水 2.4m³/d，

年用水量为 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，采用纯化水。

本项目纯水总用量为 $3.05\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置 1 台 $1\text{t}/\text{h}$ 的纯水机制备纯水，纯水采用“活性炭过滤+反渗透法”制备，制水率为 50%。则纯水制备需新鲜水 $7.10\text{m}^3/\text{d}$ ，排污水 $3.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 锅炉补水

本项目有一台 $10\text{t}/\text{h}$ 的燃气蒸汽锅炉，为生产提供蒸汽，项目工艺用蒸汽采用间接加热的方式，通过设备的夹套等非接触方式进行加热，中间过程不接触物料，该部分蒸汽经回收后重新利用，水蒸气在供热过程中会有部分蒸汽损耗，因此锅炉需定期补充水。

补充水采用软化水。每天间断运行 8h，年运行 300 天，年运行 2400h。蒸汽锅炉软水补充水量为蒸发量的 20%计，则锅炉补充水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ， $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，采用软化水。

综上，项目软化水用量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，软化水通过离子交换树脂法制备。1 吨自来水可制备 0.75t 的纯水，则用于纯水制备的新鲜用水量为 $21.33\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为 $5.33\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

项目厂区排水采用雨污分流制。雨水排入市政雨水管网。原料配料用水全部进入产品，不外排，运营期产生的废水主要为纯水机组和软水系统制备废水、设备清洗废水、地面清洗废水、锅炉排污水和生活污水。

① 纯水机组和软水系统制备废水

本项目纯水机组采用“活性炭过滤+反渗透法”，软水机组采用离子交换树脂法制备，制水过程中会产生废水，主要为高盐水，纯水机组制备率 50%，软水系统制备率 75%，则废水产生量为 $8.38\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为全盐量，经集团公司现有的污水处理站排入市政污水管网，进入长阳县污水处理厂。

② 设备清洗废水

设备清洗废水产生量为用水量的 80%，则设备清洗废水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，年废水量为 $576\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、氨氮，经集团公司现有的污水处理站处理后，进入长阳县污水处理厂。

③ 地面清洗废水

地面清洗废水产生量为用水量的 80%，则地面清洗废水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，年废水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 COD、氨氮，经集团公司现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。

④锅炉排污水

锅炉运行过程中会定期排污水，排水量为蒸发量的 2%，锅炉额定蒸发量为 $10\text{t}/\text{h}$ ，每天运行 8h，年运行 300 天，锅炉排水量 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年废水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为全盐量，经集团公司现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。

⑤生活污水

生活污水产生量为用水量的 80%，则生活污水产生量为 $2.736\text{m}^3/\text{d}$ ，年废水量为 $820.8\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染因子为 COD、氨氮，经化粪池预处理后，经集团公司现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。

综上，项目废水产生量为 $14.636\text{m}^3/\text{d}$ ，年废水量为 $4390.8\text{m}^3/\text{a}$ 。废水经集团公司现有的污水处理站处理后，排入市政污水管网，汇入长治县污水处理厂进一步处理。

(3) 消防系统

项目车间设计室内消防用水量为 $10\text{L}/\text{s}$ ，室外消防用水量为 $25\text{L}/\text{s}$ ，火灾延续时间按 30 分钟考虑，消防需用水量为 $63\text{m}^3/\text{次}$ 。

本项目运营期用、排水情况见表 2-6，用、排水平衡图见图 2-1。

表 2-6 本项目运营期用、排水情况一览表

用水单元	用水指标	用水量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)	备注
生活用水	$90\text{L}/\text{人} \cdot \text{日}$	3.42	2.736	38 人
原料配料用水	/	0.41	/	纯水
锅炉补水	蒸发量的 20%	16	1.6	排水量约为蒸发量的 2%，补充纯水
软水机组	软水制备率 75%	21.33	5.33	1 次/1 日
纯水机组	纯水制备率 50%	7.10	3.05	
设备清洗用水	每天清洗 1 次	2.4	1.92	纯水
地面冲洗水	$0.2\text{L}/\text{次m}^2$	5	4	拖把保洁
消防系统用水	室内消防用水量为 $10\text{L}/\text{s}$ ，室外消防用水量为 $25\text{L}/\text{s}$			/
合计		36.85	14.636	/

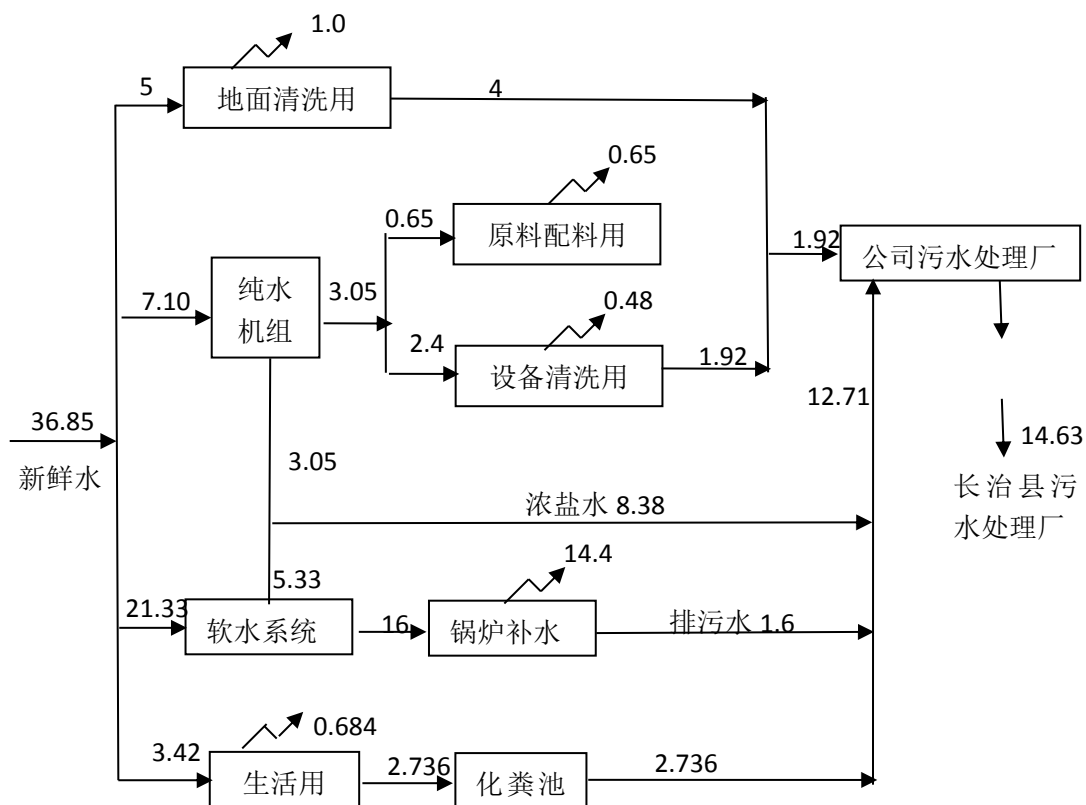


图 2-1 项目运营期水平衡图 单位：m³/d

(4) 供电：本项目用电依托振东集团供电站供给。

(5) 供热：本项目车间用汽由 10t/h 的锅炉提供。车间采暖由上党区热源厂提供，夏季制冷使用空调。

10、工程变动

表 2-7 工程变动一览表

项目	环评要求	实际建设情况	是否属于重大变更
废气	加料总混 为避免药粉损失，环评要求人工上料时动作轻微。排放的粉尘采用空调通风系统净化后无组织排放	加料总混车间经集气管道收集后进入一套脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、沸腾干燥一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。	否
	锅炉废气 天然气为燃料，采用低氮燃烧器处理后经 8m 高排气筒排放（DA002）	天然气为燃料，采用低氮燃烧器（型号：EP6GE）处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。	否

对照环保部《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知

（附件 2：制药建设项目重大变动清单（试行））》（环办环评[2018]6 号）中规定的重大变动内容，本项目工程内容变动不属于重大变动。

主要工艺流程及产污环节：

工艺流程简述：

本项目粉碎、过筛及称量配料、制粒干燥、包装均在 D 级洁净区进行，具体生产工艺流程如下：

1、领料

根据产品配方要求，领取物料缓冲间，然后存放至原辅料存放间备用。

2、称量

称量在专用的称量室进行，称量过程中有少量的粉尘产生，称量室处于密闭条件，通过负压程量罩处理后经房顶排气筒排出。

产污环节：称量粉尘。

3、粉碎、过筛

物料粉碎、过筛均在专用的无尘粉碎、过筛室进行，称量完成后将需要粉碎过筛的物料置于全自动粉碎机和过筛机中处理。粉碎过筛产生的粉尘经设备自带的初、中、高效除尘系统处理后经房顶排气筒排出。

产污环节：粉碎粉尘、过筛粉尘、筛分不合格物料、设备噪声。

4、湿法制软材：将周转料斗物料加入至湿法制粒机混合室内，开启高效湿法混合制粒机，低速混合（转速 80 转/分）低速切割（转速 1000 转/分）2 分钟，然后高速混合（转速 160 转/分）高速切割（2000 转/分）3 分钟后；将维生素 D3 溶液喷入物料中，喷完后高速混合高速切割 10 分钟；加入纯化水，加完后继续低速混合高速切割 10 秒，进入摇摆制粒环节。

产污环节：设备噪声。

5、摇摆制粒

开启摇摆式颗粒机制粒（制粒筛网为 14 目），将软材加至摇摆制粒机内摇摆制粒，摇摆后颗粒用不锈钢桶盛装。由于制粒工序有水参与，因此粉尘产生量很少。

产污环节：设备噪声。

6、沸腾干燥

湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥（蒸汽来源于新建的燃气锅炉），温度控制在 60℃-75℃，一般干燥至含水率为 5%。干燥过程中会产生一定量的粉尘，该工段处于全封闭装置内，废气经布袋除尘器处理后经排气筒排放。

产污环节：锅炉废气、干燥粉尘、设备噪声。

7、颗粒筛选：

将干燥后的颗粒用 10 目和 60 目的筛网进行筛选，将合格的颗粒称量送至总混间总混。湿粒干燥过程中，由于颗粒间相互粘着凝集，致使部分颗粒可能形成块状或条状，必须将干颗粒过 10 目和 60 目筛网进行筛选，通过整粒以制成一定程度的均匀颗粒。颗粒筛选过程在密闭空间操作，不会产生粉尘逸散。筛出的大块和细粉用洁净的塑料袋盛装送至废弃物处理间。

产污环节：设备噪声、固体废物。

8、总混：将筛选所得干颗粒倒入混合机 2000L 混合料斗内，盖上混合料斗盖并锁紧，确保密闭。混合 15 分钟后，经金属检测仪检测合格后，将料装入周转料桶中。混合过程为密闭。粉尘产生量很少。

产污环节：总混粉尘、设备噪声。

9、颗粒包装：按工艺包装要求进行分装，要求装量准确，封口严密。

产污环节：设备噪声。

10、外包装：内包装合格的产品经检验合格后进行装盒、装箱。

11、检验入库：包装完毕的产品检验合格后进入成品库房。运营期工艺流程示意图见图 2-2。

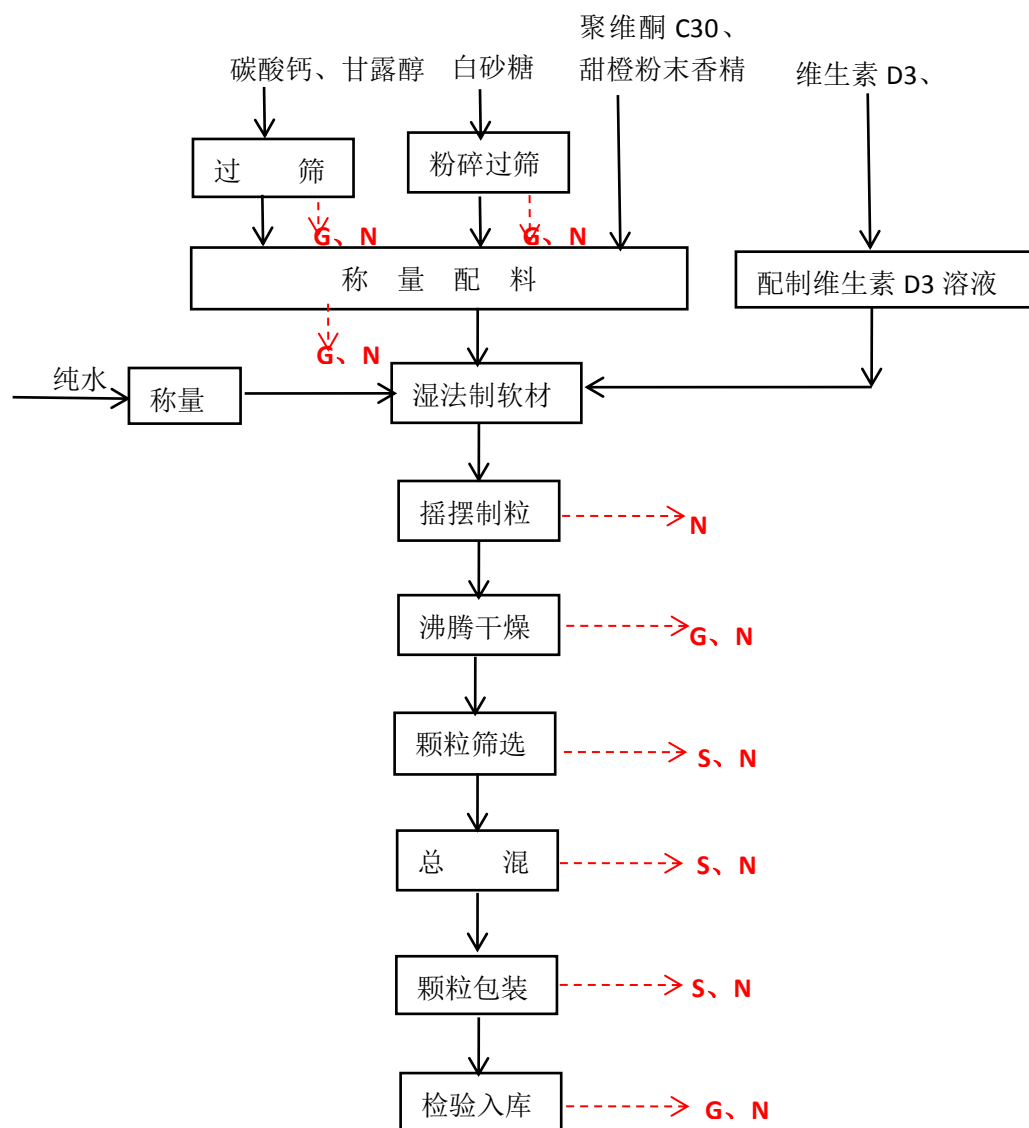


图 2-2 项目产排污环节示意图

主要污染工序：

(1) 大气污染物

- ①称量粉尘；
- ②粉碎粉尘；
- ③过筛粉尘；
- ④锅炉废气；
- ⑤干燥粉尘；
- ⑥总混粉尘。

(2) 固体废物

筛分不合格物料；

(3) 噪声

设备运行过程产生的噪声。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、大气污染物

本项目运营期主要大气污染物为：

称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛

实际建设：称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛在同一室内进行，产生的粉尘经自带的脉冲除尘器处理后和沸腾干燥、加料总混一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。

沸腾干燥

实际建设：湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，本项目有两个干燥间，两个干燥间分别进入两台脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、加料总混一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。

加料总混

实际建设：加料总混车间经集气管道收集后进入一套脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、沸腾干燥一起经 1 根 15m（DA001）高排气筒排放。

锅炉废气

实际建设：天然气为燃料，采用低氮燃烧器（型号：EP6GE）处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。

以上均满足环评要求

2、水污染物

纯水机组、软水系统制备废水、锅炉排污水

实际建设：经厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。

设备清洗废水、地面清洗废水

实际建设：经厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。

生活污水

实际建设：经化粪池+厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。

以上均满足环评要求

3、固体废物

本项目运营期主要固体废弃物为：

表 3-1 固体废弃物处置方式一览表

序号	产污环节	固废名称	固废属性	产生量(t/a)	环评要求	实际建设	是否满足环评要求
1	包装	废包装	一般固废	3	外售资源回收企业	与环评一致	是
2	渗透膜、活性炭	废反渗透膜、废活性炭	一般固废	1	由厂家回收综合处理	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	是
3	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	5.7	环卫部门统一处理	与环评一致	是
4	原辅料	废弃原辅料、不合格药品	危险废物	6.63	有资质单位处理	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	是

4、噪声

设备产生的噪声

实际建设：按时对设备检查维修，防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声值增加的情况发生。

满足环评要求

5、监测点位图

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响评价文件主要结论

表 4-1 环评要求污染防治措施建设情况一览表

类别	排放源	污染物	环评拟采取措施	实际建设	是否满足环评要求
废气	称量配料	粉尘	称量配料在称配中心进行，称配中心天平上方配有负压称量罩，配料粉尘经负压称量罩中初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放(DA001)	称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛在同一室内进行，产生的粉尘经自带的脉冲除尘器处理和沸腾干燥、加料总混一起经 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放。	满足环评要求
	碳酸钙过筛	粉尘	碳酸钙过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)。		
	白砂糖粉碎	粉尘	白砂糖粉碎过筛在专用的无尘粉碎室内进行，粉碎过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)。		
	甘露醇过筛	粉尘	甘露醇过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)。		
	沸腾干燥	粉尘	湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，干燥废气经布袋除尘器处理后经排气筒排放 (DA001)。	湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，本项目有两个干燥间，两个干燥间分别进入两台脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、加料总混一起经 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放。	满足环评要求
	加料总混	粉尘	为避免药粉损失，环评要	加料总混车间经集气管	满足环评

			求人工上料时动作轻微。排放的粉尘采用空调通风系统净化后无组织排放	道收集后进入一套脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、沸腾干燥一起经 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放。	要求
	锅炉废气	烟尘、氮氧化物	天然气为燃料，采用低氮燃烧器处理后经 8m 高排气筒排放 (DA002)	天然气为燃料，采用低氮燃烧器 (型号: EP6GE) 处理后经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。	满足环评要求
废水	纯水机组、软水系统制备废水、锅炉排污水	全盐量	经厂区现有的污水处理站处理后，排入市政污水管网，进入长治县污水处理厂	与环评一致	满足环评要求
	设备清洗废水、地面清洗废水	COD、氨氮	经厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂。	与环评一致	满足环评要求
	生活污水	COD、氨氮	化粪池+污水处理站处理后，进入长治县污水处理厂	与环评一致	满足环评要求
噪声	设备噪声、运输噪声	噪声	基础减振，厂房隔声	与环评一致	满足环评要求
固废	包装	废包装	外售资源回收企业	与环评一致	满足环评要求
	渗透膜、活性炭	废反渗透膜、废活性炭	由厂家回收综合处理	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	满足环评要求
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一处理	与环评一致	满足环评要求
	原辅料	废弃原辅料、不合格药品	有资质单位处理	依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置	满足环评要求

2、环境影响评价的批复文件

2023 年 4 月 12 日长治市生态环境局上党分局对“山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目”环境影响报告表的批复（长上环审函[2023]2 号）批复内容如下：

山西振东制药股份有限公司：

你公司报送的《关于山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表审批的请示》收悉。经审核，批复如下：

一、原则同意专家对《关于山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）的技术审查意见。

二、长治市上党区行政审批服务管理局对本项目进行了备案，项目代码为 2208-140498-89-02-422160，该项目位于长治市上党经济技术开发区，总投资 5000 万元，其中环保投资 35 万元。该项目在严格落实《报告表》规定的各项污染防治对策措施的前提下，同意实施建设。

三、必须保证《报告表》规定的各项污染防治对策措施落到实处，重点做好以下工作：

1、废气治理措施：新建一台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，天然气为燃料，产生的污染物 NO_x、SO₂ 和烟尘，采用低氮燃烧器处理后经 8m 高排气筒排放 (DA002)；称量配料在称配中心进行，称配中心天平上方配有负压称量罩，配料粉尘经负压称量罩中初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)；碳酸过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)；白砂糖粉碎过筛在专用的无尘粉碎室内进行，粉碎过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)；甘露醇过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001)；湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，干燥废气经布袋除尘器处理后经排气筒排放 (DA001)；排放的粉尘采用空调通风系统净化后无组织排放。

2、废水治理措施：锅炉污水和清洗废水经厂区现有的污水处理站处理后，经城市管网进入长治县污水处理厂，生活污水经化粪池+厂区现有的污水处理站处理后，进入长治县污水处理。

3、噪声治理措施：选用隔声、基础减振等。

4、固废治理措施：废包装外售资源回收企业；废反渗透膜和废活性炭由厂家回收综合处理；生活垃圾由环卫部门统一处理；废弃原辅料由有资质单位处理。

5、本项目污染物预测排放总量：氮氧化物 1.1143 吨/年；烟尘 0.11143 吨/

年;粉尘 0.13 吨/年。

四、严格执行环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门对该项目的监督检查。

表 4-2 环境影响评价批复落实情况一览表

类别	批复内容	实际情况
1	一、原则同意专家对《关于山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）的技术审查意见。 二、长治市上党区行政审批服务管理局对本项目进行了备案，项目代码为 2208-140498-89-02-422160，该项目位于长治市上党经济技术开发区，总投资 5000 万元，其中环保投资 35 万元。该项目在严格落实《报告表》规定的各项污染防治对策措施的前提下，同意实施建设。	长治市上党区行政审批服务管理局对本项目进行了备案，项目代码为 2208-140498-89-02-422160，该项目位于长治市上党经济技术开发区，总投资 5000 万元，其中环保投资 74 万元。
2	三、必须保证《报告表》规定的各项污染防治对策措施落到实处，重点做好以下工作： 1、废气治理措施:新建一台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，天然气为燃料，产生的污染物 NO_x、SO₂和烟尘，采用低氮燃烧器处理后经 8m 高排气筒排放 (DA002);称量配料在称配中心进行，称配中心天平上方配有负压称量罩，配料粉尘经负压称量罩中初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001);碳酸过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001);白砂糖粉碎过筛在专用的无尘粉碎室内进行，粉碎过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001);甘露醇过筛在专用的无尘过筛室内进行，过筛产生的粉尘经自带的初、中、高效除尘系统处理后经 15m 高排气筒排放 (DA001);湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，干燥废气经布袋除尘器处理后经	1、废气治理措施:新建一台 10t/h 燃气蒸汽锅炉，天然气为燃料，采用低氮燃烧器（型号：EP6GE）处理后经 1 根 15m 高排气筒排放 (DA002)。称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛在同一室内进行，产生的粉尘经自带的脉冲除尘器处理后和沸腾干燥、加料总混一起经 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放。湿法制粒后需要进行干燥，将湿颗粒放入流化床制粒干燥机干燥室内进行干燥，采用蒸汽间接干燥，本项目有两个干燥间，两个干燥间分别进入两台脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、加料总混一起经 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放。加料总混车间经集气管道收集后进入一套脉冲除尘器处理后和称量配料、碳酸钙过筛、白砂糖粉碎、甘露醇过筛、沸腾干燥一起经 1 根 15m (DA001) 高排气筒排放。

	排气筒排放(DA001);排放的粉尘采用空调通风系统净化后无组织排放。	
3	2、废水治理措施:锅炉污水和清洗废水经厂区现有的污水处理站处理后,经城市管网进入长治县污水处理厂,生活污水经化粪池+厂区现有的污水处理站处理后,进入长治县污水处理。	2、废水治理措施:锅炉污水和清洗废水经厂区现有的污水处理站处理后,经城市管网进入长治县污水处理厂,生活污水经化粪池+厂区现有的污水处理站处理后,进入长治县污水处理。
4	3、噪声治理措施:选用隔声、基础减振等。	3、噪声治理措施:选用隔声、基础减振等。
5	4、固废治理措施:废包装外售资源回收企业;废反渗透膜和废活性炭由厂家回收综合处理;生活垃圾由环卫部门统一处理;废弃原辅料由有资质单位处理。	4、固废治理措施:废包装外售资源回收企业;生活垃圾由环卫部门统一处理;废弃原辅料、不合格药品、废反渗透膜、废活性炭由泽州县和美环保科技有限公司处理。
6	5、本项目污染物预测排放总量:氮氧化物 1.1143 吨/年;烟尘 0.11143 吨/年;粉尘 0.13 吨/年。	5、本项目污染物排放量可以满足申请到的总量:氮氧化物 1.1143 吨/年;烟尘 0.11143 吨/年;粉尘 0.13 吨/年。
7	四、严格执行环境保护“三同时”制度,并按规定接受生态环境主管部门对该项目的监督检查。	/

本项目进行了环境影响评价,并取得长治市生态环境局上党分局批复,且根据表 4-1、表 4-2 可知,本项目环保设施已按照环评影响报告表及环评批复要求建设完成,落实到位,建设情况满足环保“三同时”要求。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本公司委托山西智诺环保科技有限公司于 2024 年 1 月 28 日-1 月 31 日进行了现场监测，出具了《山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》（山西智诺监测字-综合-(2024)012801 号），2024 年 3 月 11 日）。

为确保本次监测数据准确、可靠，代表性强，该公司对监测全程序进行质量控制：

- （1）监测人员全部持证上岗，见表 5-1；
- （2）监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在有效期内，见表 5-2；
- （3）在监测前对现场采样仪器进行相应的校准，见表 5-3；
- （4）质控人员不定期进行现场检查，发现问题及时纠正；
- （5）监测期间，严格按照技术规范要求在设备正常工况下进行测试；
- （6）根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”。

表 5-1 监测人员持证上岗一览表

姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
何若飞	ZNJC2018029	王晋廷	ZNJC2023084
赵 矗	ZNJC2023085	张 凯	ZNJC2018015
焦素琴	ZNJC2023096	王凤琴	ZNJC2020056
李茹茹	ZNJC2022076	贾丽丽	ZNJC2023095
栗亚琪	ZNJC2023097	/	/

表5-2 监测使用仪器一览表

仪器名称	仪器型号 (室内编号)	监测因子	仪器技术指标	检定有效期至	检定部门
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D (B222)	颗粒物、 二氧化 硫、 氮氧化 物	采样流量： (5~100) L/min; SO ₂ (0~5700)mg/m ³ ; NO(0~1300)mg/m ³ ; O ₂ (0~30)%; CO(0~5000)mg/m ³	2025-01-22	山东省计量 科学研究院
低浓度自动烟尘烟气综合测	ZR-3260D (B219)	颗粒物	采样流量 (5~100) L/min; SO ₂ (0~5700)mg/m ³ ;	2025-01-04	山东省计量 科学研究院

试仪			NO (0~1300) mg/m ³ ; O ₂ (0~30) %; CO (0~5000) mg/m ³		
电子天平	XSE105DU (A069)		最大称量值: 120g; 最小分度值: 0.01mg	2024-04-09	河北乾冀检测技术服务 有限公司
电热鼓风干燥箱	101-1A (A101)		控温范围 (℃): RT+10~250; 升温时间 (min): ≤ 100; 温度波动度 (℃): ±1; 温度均匀度 (℃) ± 2.5%	2024-08-14	深圳天溯计 量检测股份 有限公司
多功能 声级计	AWA6228 (B134)	厂界 噪声	(20~130) dB (A)	2024-04-25	山西省检验 检测中心(山 西省标准计 量技术研究 院)
手持式风 速风向仪	PH-SD2(B131)	/	风速测量范围: 0~30m/s;	2024-04-09	安正计量检 测有限公司
便携式气 体、粉尘、 烟尘采样 仪综合校 准装置	ZR-5410A (B028)	/	皂膜流量计: (100~6000) mL/min; 罗茨流量计: (7~260) L/min; 中流量孔口流量计: (80~150) L/min; 大流量孔口流量计: (800~1200) L/min	2024-08-07	青岛市计量 技术研究院
比色管	100ml (BSG-100-01)	色度	量程: 50ml	2024-08-30	自校
电子天平	FA2004(A062)	悬浮物	量程: 200g 最小分度值: 0.1mg	2024-04-09	河北乾冀检 测技术服务 有限公司
电热鼓风干燥箱	101-1A (A211)		室温+10~250℃; ±1℃	2024-04-09	河北乾冀检 测技术服务 有限公司
酸式滴定 管	50ml (DDG-50-01、 03)	五日生 化需氧 量、化 学需氧 量	(0~50) ml/0.1ml	2025-10-08	深圳天溯计 量检测股份 有限公司
便携式 pH 计	PHBJ-260 (B164)	pH	pH: (0.00~14.00)	2024-12-26	河北乾冀检 测技术服务

					有限公司
可见分光光度计	721 (A152)	氨氮、 总磷	波长范围 nm:340~900;波长最大允许误差 nm:±2; 波长重复性 nm:≤1	2024-04-09	河北乾冀检测技术服务 有限公司
紫外可见分光光度计	752 (A012)	总氮	200-1000nm; ±2nm	2024-08-14	深圳天溯计量检测股份 有限公司

表 5-3 (a) 监测仪器校准情况一览表

采样前校准时间：2024. 1. 27(18:11)					采样后校准时间：2024. 2. 1(8:47)				
仪器名称	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪					仪器编号		B222	
校准器名称	便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置					校准仪器编号		B028	
仪器流量 (L/min)	使用前校准流量		使用后校准流量			判定依据 (%)	是否合格		
	流量读数 (L/min)	相对误差 (%)	流量读数 (L/min)	相对误差 (%)					
20.0	19.9	-0.5	19.8	-1.0		不超过±5	合格		
30.0	30.0	0	29.9	-0.3			合格		
50.0	49.8	-0.4	49.8	-0.4			合格		
仪器名称	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪					仪器编号		B222	
校准类别	标准气体 编号	标准值	标气 有效期	使用前测试 浓度		使用后测试 浓度		判定 依据 (%)	是否 合格
				读数 浓度 mg/m³	相对 误差 %	读数 浓度 mg/m³	相对 误差 %		
零气校准	高纯氮气	≥ 99.99%	2024. 11. 30	0	0	0	0	不超过 ±5	合格
二氧化硫 标气校准	93213035	50.5	2024. 2. 20	50.2	-0.6	50.0	-1.0		合格
一氧化氮 标气校准	80802107	49.4	2024. 2. 18	49.2	-0.4	49.0	-0.8		合格
一氧化碳 标气校准	200914074	505	2024. 2. 21	503	-0.4	501	-0.8		合格
采样前校准时间：2024. 1. 27(18:02)					采样后校准时间：2024. 2. 1(8:29)				
仪器名称	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪					仪器编号		B219	

校准器名称	便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置				校准仪器编号	B028
仪器流量 (L/min)	使用前校准流量		使用后校准流量		判定依据 (%)	是否合格
	流量读数 (L/min)	相对误差 (%)	流量读数 (L/min)	相对误差 (%)		
20.0	20.1	0.5	20.2	1.0	不超过±5	合格
30.0	30.0	0	30.1	0.3		合格
50.0	50.1	0.2	50.2	0.4		合格

表 5-3 (b) 监测仪器校准情况一览表

仪器名称			AWA6228 多功能声级计				仪器编号	B134	
校准器名称			AWA6021 声校准器				校准仪器编号	B155	
监测日期	监测时段	测试前校准时间	测试后校验时间	标准值 (dB)	测试前校准值 (dB)	测试后校验示值 (dB)		判定依据 (dB)	是否合格
						实际示值 (dB)	绝对误差 (dB)		
1. 30	昼	12:37	12:58	94. 0	93. 8	93. 8	0	不超过 ±0. 5	合格
	夜	22:05	22:26	94. 0	93. 8	93. 5	-0. 3		合格
1. 31	昼	12:00	12:20	94. 0	93. 8	93. 7	-0. 1	不超过 ±0. 5	合格
	夜	22:10	22:30	94. 0	93. 8	93. 6	-0. 2		合格

表六

验收监测内容：

验收监测的点位、项目及频次见表 6-1。

表 6-1 监测点位、项目、频次一览表

样品类别	监测点位	监测项目	监测频次
固定污染源废气	加料总混脉冲除尘器除尘前、除尘后	颗粒物	监测两天 一天三次
	1 车间沸腾干燥机脉冲除尘器除尘前、除尘后	颗粒物	监测两天 一天三次
	2 车间沸腾干燥机脉冲除尘器除尘前、除尘后	颗粒物	监测两天 一天三次
	配料、过筛、粉碎脉冲除尘器除尘前、除尘后	颗粒物	监测两天 一天三次
	10t/h 燃气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	监测两天 一天三次
噪声	厂界周边 4 个点位	厂界噪声 (Leq)	监测两天， 昼夜间各 监测一次
废水	污水处理站进口（车间出口）、出口	pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	监测两天 一天四次

表七

收监测期间生产工况记录：

本项目监测期工况见表7-1。

表 7-1 监测工况一览表

监测时间	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2024. 1. 28-1. 31	颗粒剂	333 万袋/天	250 万袋/天	75%

验收监测结果：

1、 废气排放监测结果

本项目有组织排放监测结果见表 7-2—7-6。

表 7-2 加料总混脉冲除尘器监测结果表

设备名称				加料总混脉冲除尘器			燃料种类			—		
排气筒高度				15 米			生产工况			75%		
监测日期				2024. 1. 28			测点位置			除尘前、除尘后		
频次	除尘前						除尘后					
	废气流量 Nm³/h	含湿 量%	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm³/h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h					实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
1	3662	1. 28	4. 8	9. 3	192	0. 703	4212	0. 89	10. 7	1. 2	1. 7	7. 16 × 10 ⁻³
2	3770	1. 28	5. 6	9. 6	188	0. 709	5255	1. 01	10. 9	1. 5	1. 5	7. 88 × 10 ⁻³
3	4767	1. 25	7. 0	12. 2	189	0. 901	4507	0. 93	11. 9	1. 3	1. 9	8. 56 × 10 ⁻³
平均值	4066	1. 27	5. 8	10. 4	190	0. 771	4658	0. 94	11. 2	1. 3	1. 7	7. 87 × 10 ⁻³
标准限值					—	—	—	—	—	—	20	—
去除效率（%）					—	—	—	—	—	—	—	99%
判定情况					—	—	—	—	—	—	达标	—

表 7-2 加料总混脉冲除尘器监测结果表(续表)

设备名称			加料总混脉冲除尘器				燃料种类			—		
排气筒高度			15 米				生产工况			75%		
监测日期			2024. 1. 29				测点位置			除尘前、除尘后		
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量 Nm³/h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm³/h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h					实测浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
1	4333	1. 24	3. 6	11. 0	201	0. 871	7019	0. 97	9. 6	2. 0	1. 5	0. 0105
2	4367	1. 21	4. 0	11. 1	197	0. 860	8417	1. 07	9. 5	2. 4	1. 8	0. 0152
3	4358	1. 19	4. 5	11. 1	203	0. 885	7000	1. 07	10. 0	2. 0	1. 7	0. 0119
平均值	4353	1. 21	4. 0	11. 1	200	0. 872	7479	1. 04	9. 7	2. 1	1. 7	0. 0125
标准限值					—	—	—	—	—	—	20	—
去除效率（%）					—	—	—	—	—	—	—	99%
判定情况					—	—	—	—	—	—	达标	—

表 7-3 1 车间沸腾干燥机脉冲除尘器监测结果表												
设备名称		1 车间沸腾干燥机脉冲除尘器					燃料种类			—		
排气筒高度		15 米					生产工况			75%		
监测日期		2024. 1. 28					测点位置			除尘前、除尘后		
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
1	4356	1. 11	7. 8	11. 2	182	0. 793	5206	1. 15	12. 2	1. 5	1. 5	7. 81×10 ⁻³
2	3890	1. 14	7. 8	10. 0	187	0. 727	4828	1. 10	12. 2	1. 4	1. 7	8. 21 ×10 ⁻³
3	3965	1. 09	7. 9	10. 2	195	0. 773	5567	1. 07	11. 8	1. 6	1. 6	8. 91×10 ⁻³
平均值	4070	1. 11	7. 8	10. 5	188	0. 764	5200	1. 11	12. 1	1. 5	1. 6	8. 31×10 ⁻³
标准限值					—	—	—	—	—	—	20	—
去除效率（%）					—	—	—	—	—	—	—	99%
判定情况					—	—	—	—	—	—	达标	—

表 7-3 1 车间沸腾干燥机脉冲除尘器监测结果表(续表)

设备名称			1 车间沸腾干燥机脉冲除尘器				燃料种类			—		
排气筒高度			15 米				生产工况			75%		
监测日期			2024. 1. 29				测点位置			除尘前、除尘后		
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
1	3947	1.28	6.5	10.2	209	0.825	4797	1.12	12.4	1.4	1.6	7.68×10 ⁻³
2	3907	1.25	7.0	10.1	211	0.824	6187	1.04	12.1	1.8	1.5	9.28 ×10 ⁻³
3	3902	1.23	7.4	10.1	207	0.808	6906	1.04	12.4	2.0	1.5	0.0103
平均值	3919	1.25	7.0	10.1	209	0.819	5963	1.07	12.3	1.7	1.5	9.10×10 ⁻³
标准限值					—	—	—	—	—	—	20	—
去除效率（%）					—	—	—	—	—	—	—	99%
判定情况					—	—	—	—	—	—	达标	—

表 7-4 2 车间沸腾干燥机脉冲除尘器监测结果表												
设备名称		2 车间沸腾干燥机脉冲除尘器					燃料种类			—		
排气筒高度		15 米					生产工况			75%		
监测日期		2024. 1. 28					测点位置			除尘前、除尘后		
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测浓 度 mg/m ³	排放 速率 kg/h					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
1	3724	1.38	7.6	9.6	215	0.801	5949	0.96	10.2	1.7	1.6	9.52×10 ⁻³
2	3645	1.30	7.6	9.4	218	0.795	5255	1.00	9.7	1.5	1.5	7.88 ×10 ⁻³
3	3567	1.32	7.6	9.2	219	0.781	5611	1.02	9.4	1.6	1.6	8.98 ×10 ⁻³
平均值	3645	1.33	7.6	9.4	217	0.792	5605	0.99	9.8	1.6	1.6	8.79×10 ⁻³
标准限值					—	—	—	—	—	—	20	—
去除效率（%）					—	—	—	—	—	—	—	99%
判定情况					—	—	—	—	—	—	达标	—

表 7-4 2 车间沸腾干燥机脉冲除尘器监测结果表（续表）

设备名称		2 车间沸腾干燥机脉冲除尘器					燃料种类		—			
排气筒高度		15 米					生产工况		75%			
监测日期		2024. 1. 29					测点位置		除尘前、除尘后			
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h					实测 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
1	4241	1.03	8.3	11.0	195	0.827	8258	1.07	13.1	2.4	1.5	0.0124
2	4235	1.05	8.6	11.0	192	0.813	7193	1.07	13.0	2.1	1.7	0.0122
3	4232	1.05	8.8	11.0	208	0.880	5860	1.01	12.7	1.7	1.5	8.79×10 ⁻³
平均值	4236	1.04	8.6	11.0	198	0.840	7104	1.05	12.9	2.1	1.5	0.0111
标准限值					—	—	—	—	—	—	20	—
去除效率（%）					—	—	—	—	—	—	—	99%
判定情况					—	—	—	—	—	—	达标	—

表 7-5 配料、过筛、粉碎脉冲除尘器监测结果表												
设备名称		配料、过筛、粉碎脉冲除尘器					燃料种类			—		
排气筒高度		15 米					生产工况			75%		
监测日期		2024. 1. 30					测点位置			除尘前、除尘后		
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm ³ /h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h					实测浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
1	3079	1. 14	5. 3	10. 3	201	0. 619	7310	1. 03	9. 4	2. 1	1. 9	0. 0139
2	3075	1. 16	5. 6	10. 3	211	0. 649	5977	1. 05	7. 9	1. 7	1. 5	8. 97×10 ⁻³
3	3193	1. 11	5. 6	10. 7	213	0. 680	6644	0. 97	8. 2	1. 9	1. 7	0. 0113
平均值	3116	1. 14	5. 5	10. 4	208	0. 649	6644	1. 02	8. 5	1. 9	1. 7	0. 0114
标准限值					--	--	--	--	--	--	20	--
去除效率（%）					--	--	--	--	--	--	--	98%
判定情况					--	--	--	--	--	--	达标	--

表 7-5 配料、过筛、粉碎脉冲除尘器监测结果表（续表）

设备名称		配料、过筛、粉碎脉冲除尘器					燃料种类		—			
排气筒高度		15 米					生产工况		75%			
监测日期		2024. 1. 31					测点位置		除尘前、除尘后			
频次	除尘前						除尘后					
	废气 流量 Nm³/h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物		废气 流量 Nm³/h	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物	
					实测 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h					实测 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h
1	3189	1. 16	3. 5	10. 6	186	0. 593	3878	0. 94	7. 5	1. 1	1. 7	6. 59×10 ⁻³
2	3210	1. 20	3. 9	10. 7	190	0. 610	4884	1. 03	8. 2	1. 4	1. 6	7. 81×10 ⁻³
3	3179	1. 19	4. 2	10. 6	189	0. 601	2102	1. 05	8. 9	0. 6	2. 0	4. 20×10 ⁻³
平均值	3193	1. 18	3. 9	10. 6	188	0. 601	3621	1. 01	8. 2	1. 0	1. 8	6. 20×10 ⁻³
标准限值					--	--	--	--	--	--	20	--
去除效率（%）					--	--	--	--	--	--	--	99%
判定情况					--	--	--	--	--	--	达标	--

表 7-6 10t/h 燃气锅炉监测结果表															
设备名称			10t/h 燃气锅炉			燃料种类			天然气						
烟筒高度			19 米			生产工况			75%						
监测日期			2024. 1. 30			测点位置			排气筒						
频次	废气 流量 Nm ³ /h	氧含 量 %	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气 黑度 (林格 曼黑 度, 级)
						实测 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
1	3328	5. 4	13. 2	95. 8	3. 2	3. 0	3. 4	0. 0100	ND (3)	--	--	27	30	0. 08 99	<1
2	3856	5. 6	13. 5	64. 3	3. 4	2. 5	2. 8	9. 64× 10 ⁻³	ND (3)	--	--	36	41	0. 13 9	<1
3	4770	5. 1	13. 4	72. 1	4. 3	2. 6	2. 9	0. 0124	ND (3)	--	--	28	31	0. 13 4	<1
平均值	3985	5. 4	13. 4	77. 4	3. 6	2. 7	3. 0	0. 0107	ND (3)	--	--	30	34	0. 12 1	<1
标准限值						--	5	--	--	35	--	--	50	--	≤1
判定情况						--	达标	--	--	达标	--	--	达标	--	达标
ND 表示未检出, 括号内为方法检出限。基准氧含量 3. 5%。															

表 7-6 10t/h 燃气锅炉监测结果表（续表）															
设备名称			10t/h 燃气锅炉			燃料种类			天然气						
烟筒高度			19 米			生产工况			75%						
监测日期			2024. 1. 31			测点位置			排气筒						
频次	废气 流量 Nm ³ /h	氧含量 %	含湿 量 %	烟气 温度 ℃	烟气 流速 m/s	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气 黑度 (林格 曼黑 度， 级)
						实测 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	实测 浓度 mg/m ³	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
1	4031	5.7	13.9	66.4	3.6	2.9	3.3	0.0117	ND(3)	--	--	28	32	0.11 3	<1
2	4212	4.7	13.6	62.7	3.7	2.8	3.0	0.0118	ND(3)	--	--	26	28	0.11 0	<1
3	4411	4.6	13.7	64.6	3.9	2.3	2.5	0.0101	ND(3)	--	--	28	30	0.12 4	<1
平均值	4218	5.0	13.7	64.6	3.7	2.7	2.9	0.0112	ND(3)	--	--	27	30	0.11 5	<1
标准限值						--	5	--	--	35	--	--	50	--	≤1
判定情况						--	达标	--	--	达标	--	--	达标	--	达标
ND 表示未检出，括号内为方法检出限。基准氧含量 3.5%。															

2、废水监测结果

表7-7 废水监测结果表

采样位置	污水处理站进口 （车间出口）		监测日期		2024. 1. 30		样品状态		淡灰色微浊 液体	
监测项目	单位	监测结果						平均值		
pH	/	7.0	7.1	7.1	7.2	/				
色度	倍	2	2	2	2	2				
悬浮物	mg/L	53	48	51	49	50				
化学需氧量	mg/L	238	240	234	242	239				
五日生化需氧量	mg/L	76.8	75.4	76.2	77.0	76				
氨氮	mg/L	23.8	23.3	24.2	23.5	23.7				
总氮	mg/L	35.4	34.9	34.4	35.7	35.1				
总磷	mg/L	2.98	3.02	2.99	2.98	2.99				
采样位置	污水处理站出口		监测日期		2024. 1. 30		样品状态		无色透明液体	
监测项目	单位	监测结果					平均值	标准规定	单项判定	
pH	/	7.3	7.5	7.3	7.4	/	6-9	达标		
色度	倍	2L	2L	2L	2L	2L	64	64		
悬浮物	mg/L	9	10	8	9	9	≤30	达标		
化学需氧量	mg/L	32	36	31	34	33	≤60	达标		
五日生化需氧量	mg/L	10.6	11.0	10.9	10.7	10.8	≤15	达标		
氨氮	mg/L	0.251	0.269	0.272	0.257	0.262	≤10	达标		
总氮	mg/L	4.16	4.30	4.28	4.18	4.23	≤20	达标		
总磷	mg/L	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	≤0.5	达标		

表 7-7 废水监测结果表（续表）

采样位置	污水处理站进口 （车间出口）		监测日期	2024. 1. 31	样品状态	淡灰色微浊 液体
监测项目	单位	监测结果				平均值

pH	/	7.4	7.2	7.2	7.3	/			
色度	倍	2	2	2	2	2			
悬浮物	mg/L	47	43	45	48	46			
化学需氧量	mg/L	188	192	185	182	187			
五日生化需氧量	mg/L	56.4	55.9	58.3	57.4	57.0			
氨氮	mg/L	5.12	5.06	5.22	5.17	5.14			
总氮	mg/L	11.3	10.8	11.0	11.3	11.1			
总磷	mg/L	0.49	0.48	0.50	0.50	0.49			
采样位置	污水处理站出口		监测日期		2024.1.31		样品状态	无色透明液体	
监测项目	单位	监测结果				平均值	标准规定	单项判定	
pH	/	7.4	7.4	7.5	7.3	/	6-9	达标	
色度	倍	2L	2L	2L	2L	2L	64	64	
悬浮物	mg/L	9	7	8	7	8	≤30	达标	
化学需氧量	mg/L	18	21	23	18	20	≤60	达标	
五日生化需氧量	mg/L	5.5	5.4	5.8	5.6	5.6	≤15	达标	
氨氮	mg/L	0.347	0.367	0.364	0.358	0.359	≤10	达标	
总氮	mg/L	4.10	4.10	4.16	4.26	4.16	≤20	达标	
总磷	mg/L	0.10	0.11	0.10	0.10	0.10	≤0.5	达标	

3、噪声监测结果

表 7-8 厂界噪声监测结果表

单位：dB(A)

监测地点	山西振东制药股份有限公司厂界四周				
监测项目	噪声			监测依据	GB12348-2008
气象条件	无雨雪、无雷电，风速<5m/s			监测仪器	AWA6228 多功能声级计 (B134)
监测日期	2024.1.30	测试环境	昼间：晴，风向 225 度，风速 1.2m/s；夜间：		

			晴，风向 240 度，风速 1.4m/s，满足气象条件。			
测点编号	监测时段	噪声监测结果 单位：dB（A）				
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD
1 [#]	昼	53.6	55.6	52.4	50.4	2.1
2 [#]	昼	54.2	57.6	53.0	50.2	2.6
3 [#]	昼	53.8	56.6	53.0	51.6	1.7
4 [#]	昼	56.1	59.4	54.0	52.8	2.8
标准限值		60	--	--	--	--
判定情况		达标	--	--	--	--
1 [#]	夜	44.8	47.0	43.6	41.8	2.0
2 [#]	夜	45.2	48.8	42.8	41.4	2.8
3 [#]	夜	47.1	50.6	45.4	43.6	2.6
4 [#]	夜	47.4	50.2	45.2	44.2	2.5
标准限值		50	--	--	--	--
判定情况		达标	--	--	--	--
监测日期	2024. 1. 31	测试环境	昼间：晴，风向 50 度，风速 1.3m/s；夜间：晴，风向 35 度，风速 1.4m/s，满足气象条件。			
测点编号	监测时段	噪声监测结果 单位：dB（A）				
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD
1 [#]	昼	53.9	56.4	52.4	51.6	2.0
2 [#]	昼	54.2	57.0	53.2	52.2	1.8
3 [#]	昼	53.1	55.4	52.8	50.0	2.3
4 [#]	昼	56.8	59.8	56.0	54.6	1.8
标准限值		60	--	--	--	--
判定情况		达标	--	--	--	--
1 [#]	夜	44.4	49.0	42.2	41.0	2.6
2 [#]	夜	43.1	46.2	41.6	40.4	2.1
3 [#]	夜	46.1	48.0	43.2	42.0	2.9
4 [#]	夜	47.6	49.2	47.2	43.4	2.5
标准限值		50	--	--	--	--
判定情况		达标	--	--	--	--

3、污染物总量

排放速率×年工作小时=排放总量

加料总混粉尘：0.010185×2400=24.444kg/h=0.024t/a

1 车间沸腾干燥机粉尘：0.008705×2400=20.892kg/h=0.021t/a

2 车间沸腾干燥机粉尘： $0.009945 \times 2400 = 23.868 \text{kg/h} = 0.024 \text{t/a}$

配料、过筛、粉碎粉尘： $0.0088 \times 2400 = 21.12 \text{kg/h} = 0.021 \text{t/a}$

锅炉烟尘： $0.01095 \times 2400 = 26.28 \text{kg/h} = 0.02628 \text{t/a}$

氮氧化物： $0.118 \times 2400 = 283.2 \text{kg/h} = 0.2832 \text{t/a}$

粉尘：0.09t/a、烟尘：0.026t/a、氮氧化物：0.28t/a。

满足 2023 年 2 月 20 日，长治市生态环境局上党分局以《长治县建设项目主要污染物总量审核表（试行）》（编号：202301）对本项目总量予以审核，核定本项目总量指标为烟尘：0.11143t/a、粉尘：0.13t/a、氮氧化物：1.1143t/a。

表八

验收监测结论:

一、环保设施调试运行效果

1、环保设施处理效率监测结果

2024年1月28日-29日加料总混车间颗粒物经脉冲除尘器净化后平均去除效率为99%、1车间沸腾干燥机颗粒物经脉冲除尘器净化后平均去除效率为99%、2车间沸腾干燥机颗粒物经脉冲除尘器净化后平均去除效率为99%、1月30日-31日配料、过筛、粉碎颗粒物经脉冲除尘器净化后平均去除效率为99%，满足环评要求95%。

2、污染物排放监测结果

废气

2024年1月28日-29日加料总混车间颗粒物实测浓度范围为：1.5-1.9mg/m³；1车间沸腾干燥机颗粒物实测浓度范围为：1.5-1.7mg/m³；2车间沸腾干燥机颗粒物实测浓度范围为：1.5-1.7mg/m³；1月30日-31日配料、过筛、粉碎颗粒物实测浓度范围为：1.5-2.0mg/m³；

满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2特别排放限值中的标准，颗粒物20mg/m³限值的要求，达标。

1月30日-31日10吨燃气锅炉颗粒物实测浓度范围为：2.5-3.4mg/m³；氮氧化物实测浓度范围为：28-41mg/m³；二氧化硫未检出；林格曼黑度<1级；

满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）表3中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值颗粒物5mg/m³、二氧化硫35mg/m³、氮氧化物50mg/m³、林格曼黑度≤1级的要求，达标。

废水

PH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷废水各项监测指标日均值排放浓度均满足《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）表3新建企业水污染物排放浓度限值的要求；色度监测指标日均值排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表1中A等级标准。达标。

噪声

该企业厂界环境噪声范围昼间1月30-31日昼间53.1dB(A)-56.8dB(A)之间，夜间43.1dB(A)-47.6dB(A)之间；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类功能区标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

固废

废包装：外售资源回收企业；

生活垃圾：环卫部门统一处理；

废弃原辅料、不合格药品、废活性炭、废反渗透膜：依托振东集团现有危废暂存间暂存，委托泽州县和美环保科技有限公司处置。

污染物总量

粉尘：0.09t/a、烟尘：0.026t/a、氮氧化物：0.28t/a。

满足 2023 年 2 月 20 日，长治市生态环境局上党分局以《长治县建设项目主要污染物总量审核表（试行）》（编号：202301）对本项目总量予以审核，核定本项目总量指标为烟尘：0.11143t/a、粉尘：0.13t/a、氮氧化物：1.1143t/a。

二、工程建设对环境的影响

本工程对环境产生的影响较小，各项污染物做到了达标排放，固体废物已合理处置，污水经厂区现有的污水处理站处理后排至长治县污水处理厂。

综上所述，山西振东制药股份有限公司年产 10 亿袋颗粒剂生产线建设项目已建设完成，各项环保设施按照环境影响评价报告表、环评批复要求进行了建设，符合总量控制指标要求；项目建设内容未发生重大变动，建设过程中未出现重大环境污染治理或未造成重大生态破坏的事项；无生态环境违法行为；工程运行正常，不存在环境保护法律法规规定的不得通过环境保护验收情况，本项目具备了竣工环境保护验收条件。