

山西晋龙养殖股份有限公司  
无害化处理厂建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山西晋龙养殖股份有限公司

编制单位：山西晋龙养殖股份有限公司

2025年10月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：山西晋龙养殖股份有限公司（盖章）

电话：18903595800

邮编：043205

地址：山西省运城市稷山县西社镇合富村西侧 1490m 处

编制单位：山西晋龙养殖股份有限公司（盖章）

电话：18903595800

邮编：043205

地址：山西省运城市稷山县西社镇合富村西侧 1490m 处

表一

建设项目名称	山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目				
建设单位名称	山西晋龙养殖股份有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	山西省运城市稷山县西社镇合富村西侧 1490m 处				
主要产品名称	病死畜禽及羽毛				
设计生产能力	病死畜禽及羽毛共计 10800t/a				
实际生产能力	病死畜禽及羽毛共计 10800t/a				
建设项目环评时间	2024 年 12 月 20 日	开工建设时间	2025 年 1 月 7 日		
调试时间	2023 年 3 月 11 日	验收现场监测时间	2025 年 7 月 24 日~7 月 25 日		
环评报告表审批部门	稷山县行政审批服务管理局	环评报告表编制单位	山西和清环保科技发展有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1700 万元	环保投资总概算	113 万元	比例	6.65%
实际总概算	1700 万元	环保投资	113 万元	比例	6.65%
验收监测依据	<p><b>1、法律法规</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，(2018 年 12 月 29 日起施行)；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，(2018 年 1 月 1 日起施行)；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，(2018 年 10 月 26 日施行)；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，(2022 年 6 月 5 日起施行)；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2020 年 9 月 1 日起施行)；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》，(2017 年 10 月 1 日起施行)；</p>				

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号);

(9) 山西省环保厅《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》(晋环许可函〔2018〕39号)。

## 2、验收技术规范

- (1) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (2) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (3) 《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019);
- (4) 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001);
- (5) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

## 3、工程技术文件及批复文件

- (1) 《山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目环境影响报告表》，山西和清环保科技发展有限公司，2024年11月；
- (2) 稷山县行政审批服务管理局《关于山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目环境影响报告表的批复》(稷审管批〔2024〕116号)，2024年12月20日；
- (3) 2025年3月11日，山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂取得登记回执，证书编号：911408247885253114002W，有效日期：2025年3月11日至2030年3月10日止。

## 4、验收监测评价标准、标号、级别、限值：

### 1) 废气污染物排放执行标准

氨、硫化氢及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级排放标准；详见表1。

表1 恶臭污染物排放标准

序号	污染物名称	排气筒高度(m)	排放标准(kg/h)	厂界标准值mg/m <sup>3</sup>
1	氨	15	4.9	1.5
2	硫化氢		0.33	0.06
3	臭气浓度		2000	20(无量纲)

项目非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值，具

体标准见表 2。

**表 2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监测点 浓度值 mg/m <sup>3</sup>
		排放筒(m)	二级	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0
硫酸雾	45	15	1.5	1.2
颗粒物	120	15	3.5	1

项目天然气锅炉产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表 3 规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，具体见表 4。

**表 4 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	5	烟囱或烟道
NO <sub>x</sub>	50	
SO <sub>2</sub>	35	
烟气黑度（林格曼黑度）	≤1	烟囱排放口

锅炉烟囱高度不低于 8m

项目油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准，标准值见表 5。

**表5 油烟排放标准（GB18483-2001）**

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>		
净化设施最低去除率	60%	75%	85%

厂区内 VOCs 无组织排放监控执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值。

**表 6 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放 监控位置
NMCH	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	20	监控点处任意一次浓度 值	

2) 废水执行标准

本项目废水经厂区污水处理站处理后，水质达到《城市污水再

生利用《工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用，不外排，标准限值见表 7。

**表 7 废水污染物排放限值**

标准名称	指标	单位	标准限值
《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2024) 中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准	pH	无量纲	6~9
	浊度	NTU	≤5
	色度	度	≤20
	CODcr	mg/L	≤50
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤10
	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤5 <sup>**</sup>
	总氮（以 N 计）	mg/L	≤15
	总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.5
	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
	石油类	mg/L	≤1.0
	总碱度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤350
	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450
	溶解性总固体	mg/L	≤1000
	氯化物	mg/L	≤250
	硫酸盐（以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计）	mg/L	≤250
	铁	mg/L	≤0.3
	锰	mg/L	≤0.1
粪大肠菌群	个/L	≤1000	
总余氯	mg/L	0.1~0.2	

<sup>\*\*</sup>用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨指标应小于 1mg/L。

### 3) 噪声排放执行标准

噪声排放执行《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) 固废排放执行标准

厂内采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 表二

### 项目背景及任务由来

稷山县行政审批服务管理局于 2022 年 7 月 13 日对“山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目”予以备案，项目代码 2207-140824-89-01-536029。

山西晋龙养殖股份有限公司于 2023 年 7 月 31 日委托山西和清环保科技发展有限公司编制《山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目环境影响报告表》，2024 年 11 月。

2024 年 12 月 20 日，稷山县行政审批服务管理局对《山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目环境影响报告表》予以批复（稷审管批〔2024〕116 号）。

取得批复后开始开工建设，2025年3月1日，项目竣工。

2025年3月11日山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂取得登记回执，证书编号：911408247885253114002W，有效日期：2025年03月11日至2030年09月10日止。

取得排污许可后进行调试，调试时间为 2025 年 3 月 15 日开始调试运行。

该项目设计总投资 1700 万元，其中环保投资 113 万元，占总投资的 6.65%；项目实际投资 1700 万元，其中环保投资 113 万元，占总投资的 6.65%。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和山西省环保厅《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》（晋环许可函〔2018〕39 号），受山西晋龙养殖股份有限公司委托，河南申越检测技术有限公司于 2025 年 07 月 24 日~07 月 25 日对山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目进行了现场检查和监测，监测报告编号：SY202506202，山西晋龙养殖股份有限公司根据现场检查和监测结果编制该项目竣工环境保护验收监测报告，为本项目竣工环境保护验收工作提供技术依据。

#### 1、工程建设内容：

项目总建筑面积 11425m<sup>2</sup>，建设一条硫酸分解法生产线，一条干化法生产线，购置安装反应釜、压榨机、化制机、滤油振动筛、破碎机、风冷式冷却机等设备及环保配套附属设施。

#### 2、地理位置及平面布置：

位于山西省运城市稷山县西社镇合富村西侧 1.49km 处，项目北侧为荒山，西侧和东侧为荒沟，东侧为道路。厂区中心地理坐标为东经 110° 56′ 11.112″，北纬 35°

39' 54.453"。地理位置详见附图 1，项目敏感目标详见附图 2。

### 3、建设内容一览表：

表 2-1 实际建设内容与环评建设内容对比表

工程内容		建设规模	实际建设内容	与环评要求一致性
主体工程	硫酸分解生产车间	1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 376m <sup>2</sup> ，长 18.8m，宽 20m，高 4m，内置 5 台反应釜，处理规模为 3t/台·批次，压榨机位于车间西侧	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 376m <sup>2</sup> ，长 18.8m，宽 20m，高 4m，内置 5 台反应釜，处理规模为 3t/台·批次，压榨机位于车间西侧	一致
	包装车间及成品库房	1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 963.5m <sup>2</sup> ，长 48.18m，宽 20m，高 4m，位于酸化生产车间西侧，内置灌装生产线一条，包含皮带输送机、压盖喷码等设备	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 963.5m <sup>2</sup> ，长 48.18m，宽 20m，高 4m，位于酸化生产车间西侧，内置灌装生产线一条，包含皮带输送机、压盖喷码等设备	一致
	肉骨粉成品打包及储存车间	1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 696m <sup>2</sup> ，长 34.8m，宽 20m，高 4m，内置 1 台化制机，位于车间南侧，处理规模为 3t/台·批次，化制机后依次布设滤油振动筛、压榨机、破碎机和风冷式冷却器等主要设备	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 696m <sup>2</sup> ，长 34.8m，宽 20m，高 4m，内置 1 台化制机，位于车间南侧，处理规模为 3t/台·批次，化制机后油渣分离后即成为成品	车间建设面积一致，设备减少
	原料投料车间	1 栋，轻钢结构，全封闭，位于酸化生产车间北侧，占地面积 417m <sup>2</sup> ，长 20.85m，宽 20m，高 4m，内置破碎机、螺旋输送机。	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，位于酸化生产车间北侧，占地面积 417m <sup>2</sup> ，长 20.85m，宽 20m，高 4m，内置螺旋输送机。	车间建设面积一致，设备减少
储运工程	冷库	1 栋，面积约 107m <sup>2</sup> ，冷库位于原料投料车间西侧，采用混合制冷剂 R4074C，冷藏温度控制在-18℃，用于平时积攒病死畜禽，便于批量化处理。	实际建设 1 栋，面积约 107m <sup>2</sup> ，冷库位于原料投料车间西侧，采用混合制冷剂 R4074C，冷藏温度控制在-18℃，用于平时积攒病死畜禽，便于批量化处理。	一致
	羽毛库	1 栋，轻钢结构，全封闭，位于死鸡库西侧，占地面积 888m <sup>2</sup> ，长 44.4m，宽 20m，高 4m，用于储存山西晋龙养殖股份有限公司屠宰分公司产生的羽毛，年储存量约 1000t，用于生	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，位于死鸡库西侧，占地面积 888m <sup>2</sup> ，长 44.4m，宽 20m，高 4m，用于储存山西晋龙养殖股份有限公司屠	一致

		产氨基酸水溶液	宰分公司产生的羽毛，年储存量约 1000t，用于生产氨基酸水溶液	
	辅料库	1 栋，轻钢结构，全封闭，位于包装车间南侧，占地面积 202m <sup>2</sup> ，长 10.1m，宽 20m，高 4m，主要用于存放消毒剂、碱液等辅助材料	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，位于包装车间南侧，占地面积 202m <sup>2</sup> ，长 10.1m，宽 20m，高 4m，主要用于存放消毒剂、碱液等辅助材料	一致
	氨基酸渣库	1 栋，轻钢结构，全封闭，位于包装车间南侧，占地面积 97.5m <sup>2</sup> ，长 6.5m，宽 15m，高 4m，主要用于暂存压榨后的氨基酸渣	实际建设 1 栋，轻钢结构，全封闭，位于包装车间南侧，占地面积 97.5m <sup>2</sup> ，长 6.5m，宽 15m，高 4m，主要用于暂存压榨后的氨基酸渣	一致
	地下成品储存池	总容量 5358m <sup>3</sup> ，位于包装车间及成品库房和硫酸分解生产车间下方，采用钢混结构，总深 4m，用于存放成品的氨基酸水溶液	总容量 5358m <sup>3</sup> ，位于包装车间及成品库房和硫酸分解生产车间下方，采用塑料罐装，用于存放成品的氨基酸水溶液	不一致
	包材库	1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 300m <sup>2</sup> ，用于存放包装材料	1 栋，轻钢结构，全封闭，占地面积 300m <sup>2</sup> ，用于存放包装材料	一致
	运输车辆	密闭、防渗专用冷藏运输车，2 辆	密闭、防渗专用冷藏运输车，2 辆	一致
	加热储油罐	2 台，用于存储干化法生产的成品油脂，加热方式采用电加热	本次不建设	不一致
辅助工程	宿舍及办公室	1 栋，2 层砖混结构，用于职工的休息及办公	1 栋，2 层砖混结构，用于职工的休息及办公	一致
	车辆消毒通道	占地面积 80m <sup>2</sup> ，进场车辆进入清洗消毒区清洗机消毒处理，出厂空车进入清洗消毒区清洗机消毒处理和烘干间对车辆进行烘干处理，共设置有红外感应自动喷雾消毒设备两套	占地面积 80m <sup>2</sup> ，进场车辆进入清洗消毒区清洗机消毒处理，出厂空车进入清洗消毒区清洗机消毒处理和烘干间对车辆进行烘干处理，共设置有红外感应自动喷雾消毒设备两套	一致
	锅炉房	1 座，总面积 60m <sup>2</sup> ，内置一台 4t/h 的燃气锅炉，锅炉供气由厂区内的 LNG 储罐供给	1 座，总面积 60m <sup>2</sup> ，内置一台 4t/h 的燃气锅炉，锅炉供气由厂区内的 LNG 储罐供给	一致
	LNG 储罐	1 座，50m <sup>3</sup> ，用于暂存液体天然气，为燃气锅炉供气	1 座，50m <sup>3</sup> ，用于暂存液体天然气，为燃气锅炉供气	一致
	硫酸储罐	2 座 85m <sup>3</sup> 的硫酸储罐，用于暂存硫酸，用于酸化工序，硫酸储罐四周设置围堰，罐区地面重点防渗，渗	2 座 85m <sup>3</sup> 的硫酸储罐，用于暂存硫酸，用于酸化工序，硫酸储罐四周设置围堰，罐	一致

		透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	区地面重点防渗, 透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	
	液氨储罐	1座 15m <sup>3</sup> 的液氨储罐, 用于暂存液氨, 用于中和工序, 液氨储罐四周设置围堰, 罐区地面重点防渗, 透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	1座 15m <sup>3</sup> 的液氨储罐, 用于暂存液氨, 用于中和工序, 液氨储罐四周设置围堰, 罐区地面重点防渗, 透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	一致
	地下初期雨水池	1座, 总容积 300m <sup>3</sup> , 钢混结构, 位于位于包材库下方, 用于存放初期雨水	1座, 钢混结构, 位于位于包材库下方, 用于存放初期雨水	一致
	事故池	1座, 总容积 600m <sup>3</sup> , 钢混结构, 位于位于包材库下方, 用于存放初期雨水	1座, 钢混结构, 位于位于包材库下方, 用于存放事故废水	一致
	地下蓄水池	1座, 总容积 1200m <sup>3</sup> , 钢混结构	1座, 总容积 1200m <sup>3</sup> , 钢混结构	一致
	循环水池	2座, 总容积 168m <sup>3</sup> , 钢混结构, 位于肉骨粉成品打包车间东侧, 用于冷却塔循环用水	2座, 总容积 168m <sup>3</sup> , 钢混结构, 位于肉骨粉成品打包车间东侧, 用于冷却塔循环用水	一致
	污水处理站	项目设置污水处理站, 工艺采用调节-厌氧-缺氧-好氧-沉淀, 日处理量为 50m <sup>3</sup> , 经处理后回用于生产工序	项目设置污水处理站, 工艺采用调节-厌氧-缺氧-好氧-沉淀, 日处理量为 50m <sup>3</sup> , 经处理后回用于生产工序	一致
公用工程	供水	由合富村供水管网供给, 厂内自建 1200m <sup>3</sup> 的蓄水池, 位于包材库北侧	由合富村供水管网供给, 厂内自建 1200m <sup>3</sup> 的蓄水池, 位于包材库北侧	一致
	供电	由合富村接入厂区, 厂区自备一台 315KVA 变压器	由合富村接入厂区, 厂区自备一台 315KVA 变压器	一致
	供暖	生产车间冬季不供暖, 宿舍及办公室采用电供暖	生产车间冬季不供暖, 宿舍及办公室采用电供暖	一致
环保工程	废气	生产工序废气 撕碎机投料口设有气压控制上罩盖, 当物料进入时罩盖打开, 进入后罩盖关闭, 撕碎机全封闭, 撕碎机废气通过密闭管道进行收集; 5台反应釜和 1台化制机废气分别经密闭管道收集, 板框压榨机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、转筒式风冷机和破碎机全封闭并设置引风管。收集后的废气经一套“旋风除尘+冷	实际建设取消撕碎机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、破碎机, 在 5台反应釜和 1台化制机废气分别经集气罩收集, 转筒式风冷机设置集气罩, 硫酸储罐呼吸口设置集气管道, 车间内设置为负压, 通过车间换气将车间内逸散的废气收集进入废气处理系统进行处理, 收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+	一致

		却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理，处理后通过15m高的排气筒（DA001）排放	生物滤池”进行处理，处理后通过15m高的排气筒（DA001）排放	
	燃气锅炉	采用低氮燃烧，处理后通过一根8m高排气筒进行排放	采用低氮燃烧，处理后通过一根8m高排气筒进行排放	一致
	食堂油烟	安装一台排风量为1000m <sup>3</sup> /h，处理效率大于80%的油烟净化器，处理后的油烟废气经专用烟道引至楼顶排放	实际建设职工均为当地村民，不在厂区食宿，未建设食堂	一致
	污水处理站恶臭	各污水处理池全封闭，四周进行绿化，且定期喷洒除臭剂	各污水处理池全封闭，四周进行绿化，且定期喷洒除臭剂	一致
废水	生活污水	生活废水排入化粪池，化粪池定期清掏用于农肥；	生活废水排入化粪池，化粪池定期清掏用于农肥；	一致
	车间清洗废水	项目建设一座污水处理站，经污水处理站处理后回用于冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池补水	项目建设一座污水处理站，经污水处理站处理后回用于冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池补水	一致
	洗车废水			
	设备清洗废水			
	碱液喷淋塔废水			
	冷却塔废水			
软化系统废水				
噪声		基础减震、隔声；	基础减震、隔声；	一致
固体废物	除尘灰	回用于生产工序	回用于生产工序	一致
	污水处理站污泥	收集后送至生活垃圾填埋场	收集后送至生活垃圾填埋场	一致
	废矿物油、	危险废物在10m <sup>2</sup> 的危废贮存库暂存，定期由有资质单	危险废物在10m <sup>2</sup> 的危废贮存库暂存，定期由有运城湛蓝	一致

	废棉纱和废油桶	位处置	生态环保科技有限公司处置	
	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置；	收集后交由环卫部门处置；	一致

#### 4、本项目处置规模

表2-3环评设计与设计建设处置规模对比表

类别	年处理量	处理批次	每批次处理量	设备年运行时间	备注
环评设计处理规模	10800t	600 批次	3t	3744h	主要为猪、牛、羊、鸡病死动物
实际建设处理规模	10800t	600 批次	3t	3744h	主要为猪、牛、羊、鸡病死动物及鸡的羽毛

#### 5、本项目产品方案

表2-4本项目环评设计产品方案与实际建设产品方案对比表

类别	生产线	产品名称	年产量	主要成分	去向
环评设计产品方案	酸化法	氨基酸水溶液	10901.25t/a	桶装	外售，作为有机肥生产原料
		氨基酸渣	1923.75t/a	桶装	外售有机肥厂生产有机肥
	干化法	油脂	180t/a	桶装	外售作为工业原料
		肉骨渣粉	540t/a	袋装	外售有机肥厂生产有机肥
实际建设产品方案	酸化法	氨基酸水溶液	10901.25t/a	桶装	外售，作为有机肥生产原料
		氨基酸渣	1923.75t/a	桶装	外售有机肥厂生产有机肥
	干化法	肉骨渣粉	540t/a	袋装	外售有机肥厂生产有机肥

#### 6、项目主要设施一览表：

表2-5实际安装设备与环评设备对比表

序号	设备的名称	型号	环评设计数量	实际安装数量	与环评要求一致性
1	撕碎机	YPS1575	1 台	本次不建设	不一致
2	螺旋输送机	CZLV-300	2 套	2 套	一致
3	反应釜	3t	5 台	5 台	一致
4	化制机	3t	1 套	1 套	一致

5	板框压榨机	DYZ25	1台	1台	一致
6	滤油振动筛	LYQ200SS	1台	本次不建设	不一致
7	油脂压榨机	DYZ25	1台	本次不建设	不一致
8	卧式离心机	LW355-1600	1台	本次不建设	不一致
9	转筒式风冷机	ZTFL-1300-2	1台	1台	一致
10	破碎机	/	1台	本次不建设	不一致
11	加热储油罐	CYCZ-20	2台	本次不建设	不一致
12	天然气锅炉	WNS4-1.25-YQ	1套	1套	一致
13	冷却塔	/	1套	1套	一致
14	喷淋塔	/	1套	1套	一致
15	旋风除尘器	/	1套	1套	一致
16	运输车辆	5t	2辆	2辆	一致
17	LNG 储罐	50m <sup>3</sup>	1套	1套	一致
18	硫酸储罐	85m <sup>3</sup>	2座	2座	一致
19	液氨储罐	15m <sup>3</sup>	1座	1座	一致

## 7、主要原辅材料：

表 2-6 主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料	用量	最大储存量	单位	备注
1	病死畜禽	10800	50	t/a	汽运，项目配备专用汽车运输，主要以病死猪及其他禽类等为主；
2	消毒剂	3	0.5	t/a	外购、桶装、汽运，主要成分为聚维酮碘等，存放于辅料库
3	碱液	5	0.5	t/a	氢氧化钠溶液，瓶装，存放于辅料库
4	制冷剂 R407C	0.5	/	t/a	厂内不暂存制冷剂，定期请设备厂商添加
5	浓硫酸（98%）	2700	265.88	t/a	外购，存放于硫酸储罐内
6	LNG 气	104.84 万	50	m <sup>3</sup> /a	外购，存放于 LNG 储罐内
7	水	14343	1200	m <sup>3</sup>	外购，存放于储水池中
8	电	50 万	/	KW	由合富村接入厂区，厂区自备一台 315KVA 变压器
9	微量元素（铁、锌、硼等）	2	0.5	t/a	外购，汽运
10	液氨	468	7.87	t/a	外购，存放于液氨储罐内

## 8、工程动力消耗:

### 8.1 给水工程

项目用水量主要为车辆冲洗用水、生产车间清洗用水、设备清洗用水、生活用水、碱液喷淋塔用水、冷却塔用水、生物滤池用水、锅炉用水、软化系统用水、硫酸分解工序用水。

#### 8.1.1 车辆冲洗用水

根据企业实际生产，每天运输车辆约为4辆，汽车冲洗用水为60L/辆·次，故每天车辆冲洗用水量约为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $72\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 8.1.2 车间清洗用水

本项目无害化处理过程为全密闭、自动化，车间较为清洁，冲洗频率较低，约1次/10d，用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，项目清洗车间主要包括硫酸分解生产车间、包装车间及成品库房、肉骨粉成品打包车间、死鸡库、羽毛库、肉骨粉成品库、氨基酸渣库，面积共计 $3438\text{m}^2$ ，则车间地面冲洗用水量约 $6.88\text{m}^3/1\text{次}$ ， $0.69\text{m}^3/\text{d}$ （ $206.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 8.1.3 设备清洗用水

项目正常运行时不需要每天清洗，设备在全场维修时进行设备的冲洗工作，维修次数按10次/年计，设备冲洗用水量为 $5\text{m}^3/\text{次}$ ，共计用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ）。

#### 8.1.4 生活用水

本项目劳动人员为7人，用水为 $70\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则员工用水量约为 $0.49\text{m}^3/\text{d}$ （ $147\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 8.1.5 喷淋塔用水

碱洗喷淋塔循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，补充水量为循环水量的2%，因此需水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $2160\text{m}^3/\text{a}$ ）。每运营15天更换一次，因此用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ），故碱洗喷淋塔用水总量为 $9.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $2760\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 8.1.6 冷却塔用

项目冷却塔容积为 $80\text{m}^3$ ，每45d进行一次更换，因此定期更换水量为 $534\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.78\text{m}^3/\text{d}$ ），运营过程中使用1台 $30\text{m}^3/\text{h}$ 循环水量的循环水泵，蒸发量为循环水量的3%，因此需补水 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $2160\text{m}^3/\text{a}$ ）。故冷却塔用水总量为 $8.89\text{m}^3/\text{d}$ （ $2694\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 8.1.7 生物滤池用水

项目建设的生物滤池循环水量为 $16\text{m}^3/\text{h}$ ，补充水量为循环水的2%，则生物滤

池的补充水为  $3.84\text{m}^3/\text{d}$  ( $1152\text{m}^3/\text{a}$ )。生物滤池定期排水，排水量为循环水量的 5%，则需补水  $9.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $2880\text{m}^3/\text{a}$ )，故生物滤池总补充水量为  $13.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $4032\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 8.1.8 锅炉用水

项目反应釜及化制机的热源由锅炉蒸汽提供，项目配套一台4t的燃气锅炉，日运行时间12小时，因此锅炉蒸发用水量为  $48\text{m}^3/\text{d}$  ( $14400\text{m}^3/\text{a}$ )，锅炉配套蒸汽散热回收机，一小时消耗水量约为蒸发量的20%，锅炉定期排污水为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉总耗水量为  $10.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $3030\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 8.1.9 软化系统用水

锅炉用水由软化系统软化后再提供，软水制备率约为 80%，则软水系统用水量为  $12.625\text{m}^3/\text{d}$  ( $3787.5\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 8.1.10 硫酸分解工序用水

项目采用硫酸分解法，按病死动物：水：浓硫酸=10:2:3 的比例依此加入水和浓硫酸，因此用水量为  $6\text{m}^3/\text{d}$  ( $1800\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 8.1.11 绿化用水

厂区绿化面积约  $500\text{m}^2$ ，绿地浇灌用水量按  $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，非采暖期按 240d 计，则绿化用水量  $0.75\text{m}^3/\text{d}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 8.2、排水工程

#### 8.2.1 车辆冲洗废水

车辆冲洗废水产生量按用水量的 90%计算，则本项目车辆冲洗废水产生量为  $0.216\text{m}^3/\text{d}$  ( $64.8\text{m}^3/\text{a}$ )，洗车废水经厂区污水处理站处理后回用。

#### 8.2.2 车间清洗废水

车间清洗废水量按用水量的 80%计，则本项目生产车间清洗废水为  $0.55\text{m}^3/\text{d}$  ( $165\text{m}^3/\text{a}$ )，经厂区污水处理站处理后回用。

#### 8.2.3 设备清洗废水

设备清洗废水按用水量的90%计，则清洗废水产生量为  $45\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.23\text{m}^3/\text{d}$ )，经厂区污水处理站处理后回用。

#### 8.2.4 生活污水

生活废水产生量按用水量的 80%计算，则本项目生活废水产生量为  $0.39\text{m}^3/\text{d}$  ( $117\text{m}^3/\text{a}$ )，职工生活废水排入化粪池，定期清掏用于农肥。

### 8.2.5 碱液喷淋塔排水

碱洗喷淋塔循环水罐为 30m<sup>3</sup>，每运营 15d 更换一次，因此排水量为 600m<sup>3</sup>/a (2m<sup>3</sup>/d)，经厂区污水处理站处理后回用。

### 8.2.6 冷却塔排水

项目冷却塔容积为 80m<sup>3</sup>，每 45d 进行一次更换，因此定期排水量为 534m<sup>3</sup>/a (1.78m<sup>3</sup>/d)。经厂区污水处理站处理后回用。

### 8.2.7 软化系统排水

锅炉用水由软化系统软化后再提供，软水制备率约为 80%，则软水系统排水量为 2.525m<sup>3</sup>/d (757.5m<sup>3</sup>/a)。经厂区污水处理站处理后回用。

### 8.2.8 生物滤池排水

生物滤池定期排水，排水量为循环水量的 5%，项目建设的生物滤池循环水量为 16m<sup>3</sup>/h，则定期排水量为 9.6m<sup>3</sup>/d (2880m<sup>3</sup>/a)。经厂区污水处理站处理后回用。

### 8.2.9 锅炉排水

为了除去锅炉水中的杂质（过量的盐分、碱度等）和悬浮性水渣，以保障锅炉水质，需定期排放一定污水，锅炉定期排污水约 0.5m<sup>3</sup>/d (150m<sup>3</sup>/a)。经厂区污水处理站处理后回用。

### 8.2.10 废气冷凝水

项目干化法污蒸气产生量共计 1080t/a，其中冷凝气 810t/a，蒸汽损耗及不凝气 270t/a，硫酸分解法产生的污蒸汽产量共 1145t/a，其中冷凝气 858.75/a，蒸汽损耗及不凝气 286.25t/a，因此项目每年废气冷凝水共计 1668.75t/a (5.56t/d)。经厂区污水处理站处理后回用。

项目用水量及废水产生量计算结果见表 2-7。

表 2-7 项目用水及废水产生量统计表 单位： m<sup>3</sup>/d

用水项目	用水定额	规模	日平均用水量	日平均废水量	备注
车辆冲洗	60L/辆·次	/	0.24	0.216	312 天/年
车间清洗	2.0L/ (m <sup>2</sup> ·次)	3438m <sup>2</sup>	0.69	0.55	312 天/年
设备清洗	5m <sup>3</sup> /次	10 次/年	0.25	0.23	312 天/年
生活用水	70L/人·d	7 人	0.49	0.39	312 天/年
碱液喷淋塔	/	/	9.2	2	312 天/年
冷却塔	/	/	8.89	1.78	312 天/年

生物滤池	16m <sup>3</sup> /h	/	13.44	9.6	312 天/年
锅炉	/	/	10.1	0.5	312 天/年
软水系统	/	/	12.625	2.525	312 天/年
硫酸分解工序	/	/	6	0	312 天/年
废气冷凝水	/	/	/	5.56	312 天/年
绿化用水	1.5L/m <sup>2</sup> ·d	500m <sup>2</sup>	0.75	0	240 天/年
合计			52.575 (其中 22.961 来自于回用)	23.351	

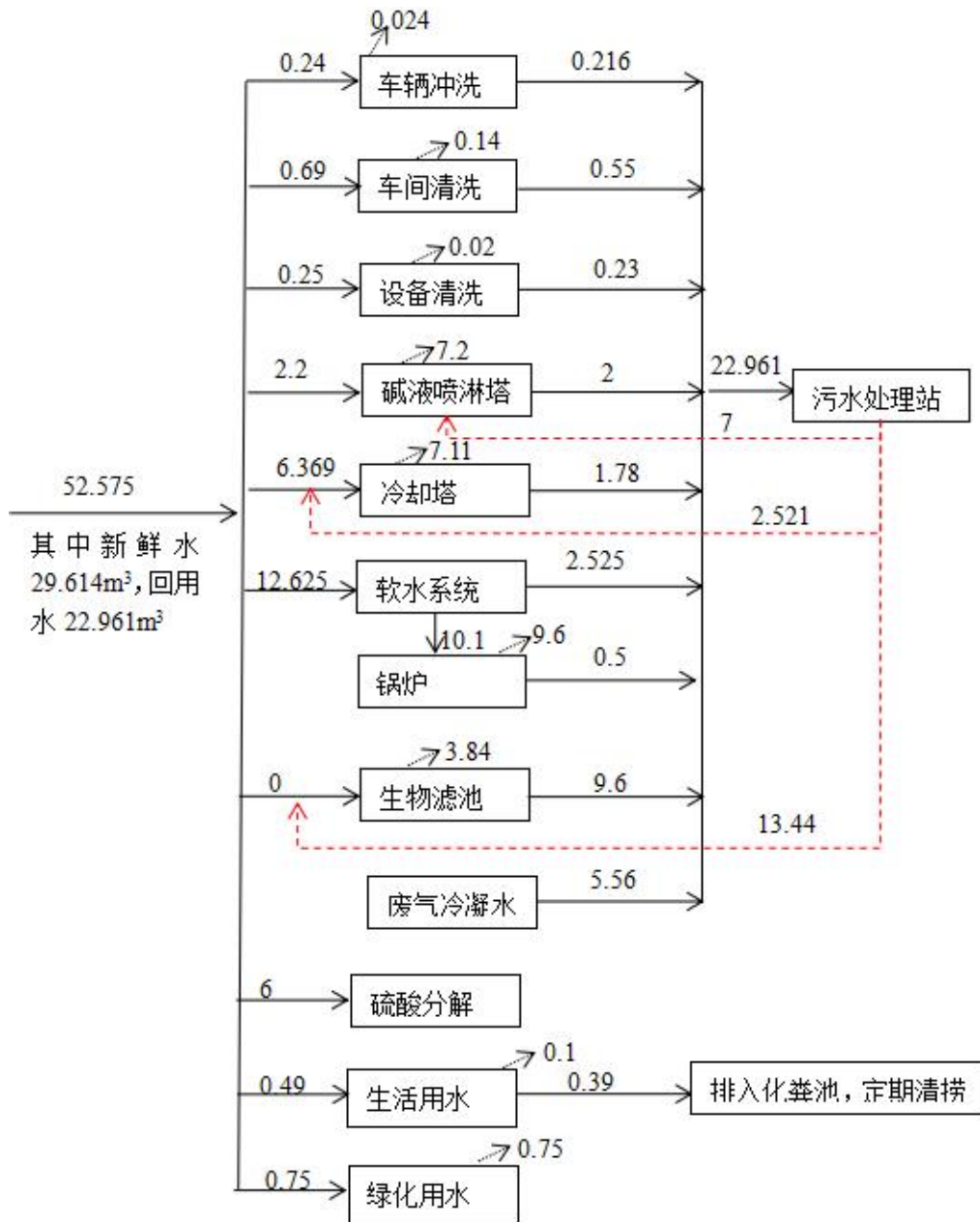


图 1-1 项目用排水量平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/d) (非采暖期)

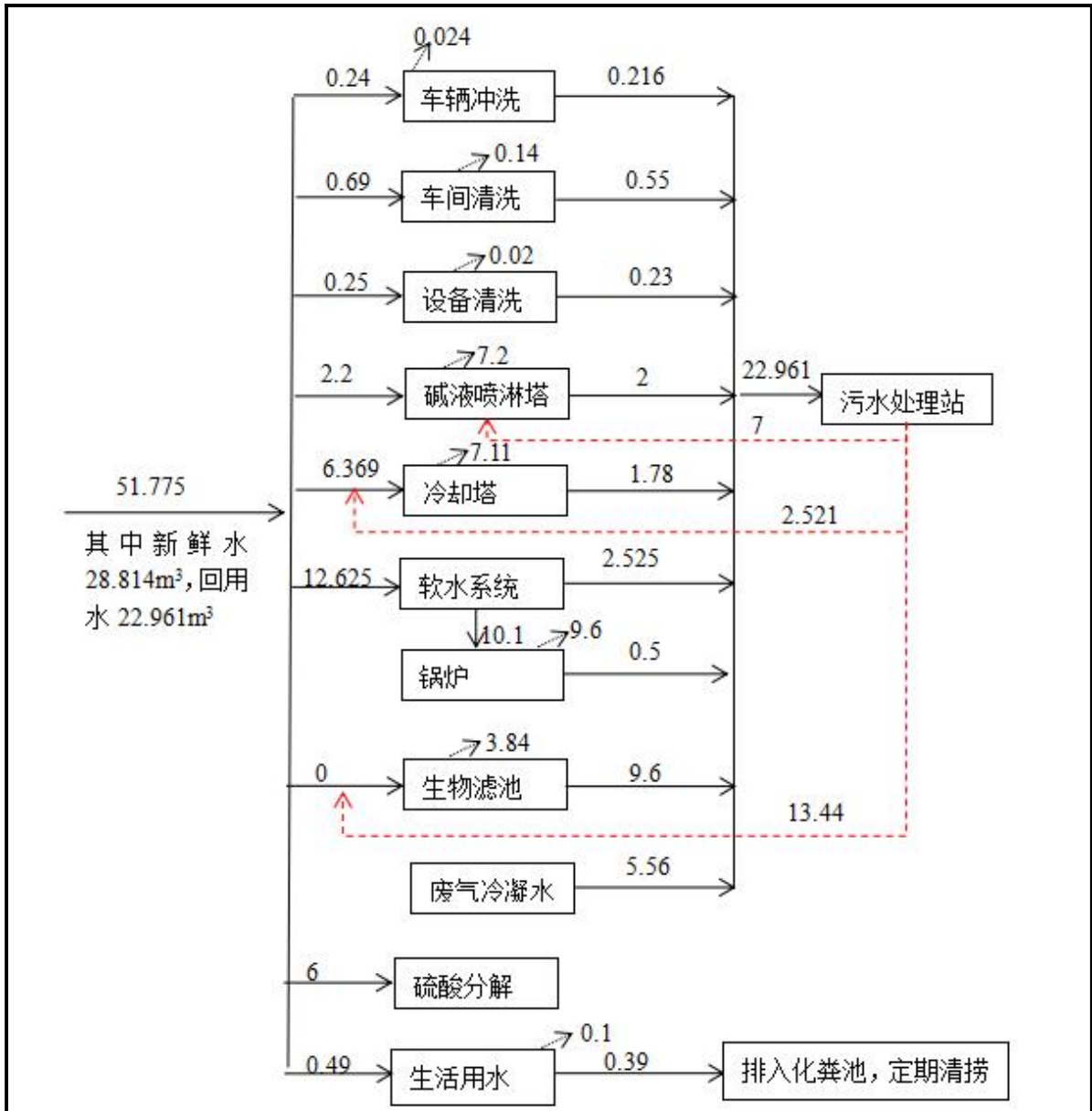


图 1-2 项目用排水量平衡图（单位：m³/d）（采暖期）

### 9、主要工艺流程及产污环节：

项目工艺流程及产污环节图见图 1-3。

#### 工艺流程简述：

(1) 运输：接到各乡镇动检部门病死动物死亡通知后，公司指派专用的封闭冷藏车到达相应的乡镇暂存站点或养殖场（户）、屠宰场等，按照相关规程并在规定时间内将病死畜禽运输进厂，中途不得进行中转或存放，入场前进行消毒，该过程会产生废水。

(2) 冷藏：收集运输回厂的病死畜禽及羽毛办理入场登记等手续后，根据实际

收集量，卸入原料仓直接进行处理或暂存于厂内冷库及羽毛库，待满足一批处理量时再进行处理，卸载完成对车辆进行消毒处理。

(3) 原料：将冷藏的病死畜禽尸体通过小推车轨道运送至原料仓，原料仓设1套气动控制系统，物料倒入完毕后，仓门自动关闭，病死畜禽开仓加料过程会产生一定的无组织恶臭。本项目收回来的原料无需破碎，直接进入化制机内。羽毛满足一批处置量后，直接进入反应釜进行处理。

(4) 硫酸分解：项目采用硫酸分解法，在进料前先按反应所需比例（病死动物（羽毛）：水：浓硫酸=10:2:3）依次加入水、98%浓硫酸（硫酸从硫酸储罐通过耐酸耐腐蚀管道输送至反应釜），物料进入反应釜后，反应釜通过锅炉燃烧产生的蒸汽进行间接加热，加热使反应釜内升至100~108℃，维持压力 $\geq 0.15\text{MPa}$ ，反应时间 $\geq 4\text{h}$ ，至反应釜内的病死及病害动物（羽毛）和相关动物产品完全分解为液态。

(5) 冷却：反应釜内反应结束后，停止加热，自然冷却，冷却过程中分批分量分别加入不同的微量元素，生成氨基酸水溶液。

(6) 中和：液氨通过密闭管道进入到反应釜中，对冷却后的氨基酸水溶液进行中和，中和时间约10min，液氨加入量为每台反应釜每批次加入0.156t。

(7) 压滤：氨基酸水溶液生产完成后，进入板框压榨机进行压榨

(8) 包装入库：压滤后氨基酸水溶液进入成品储存池，氨基酸渣进入氨基酸渣库，后分别通过灌装设备包装入库，进行出售。

干法化制：

(9) 干法化制：项目采用干法化制，物料进入化制机后，通过天然气锅炉燃烧产生的蒸汽对化制机进行间接加热，使处理物中心温度 $\geq 140^\circ\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ ，化制结束后，开启泄压阀门，化制机内恶臭气体经过密闭管道风机进入环保设备进行处理。

(10) 冷却：对经过化制后的肉骨渣饼进行风冷，风冷过程中会产生颗粒物

(11) 破碎：风冷后的肉骨渣饼进入筛分机进行筛分，筛分后作为成品进行包装待售。筛分过程中会有颗粒物产生。

无害化处理全过程密闭、智能一键式操作，无需人员直接接触，避免了病菌的二次污染。生产工序在封闭的空间内进行，处理过程中产生的废气和异味通过管道集中收集至废气处理系统，整个过程共用一套废气收集系统，采用“旋风除尘+冷却



运营期项目废气主要为硫酸分解产生的氨和硫化氢；中和工序产生的氨；干法化制产生的氨、硫化氢和非甲烷总烃；锅炉产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；骨肉渣冷却、破碎工序产生的颗粒物；污水处理站产生氨、硫化氢和臭气。

#### 10.2 废水：

运营期废水主要为洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废水、生活污水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、生物滤池废水、软水系统废水、废气冷凝水和锅炉排污水。

#### 10.3 噪声：

生产运营过程中的主要噪声源有撕碎机、输送机、化制机、离心机、压榨机、风冷机、破碎机等，产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 80~100dB（A）。

#### 10.4 固废：

运营期固体废物主要有除尘灰、污水处理站污泥、废矿物油、废棉纱、废油桶和生活垃圾。

### 11、工程及环保工程变更情况

根据现场检查结果，项目主体工程、建设项目的性质、规模、地点、环保措施，均按照环评要求建设，不存在变动，工艺发生变动，具体变动如下：

1) 原环评设计原料物料经原料仓撕碎机进行撕碎；实际建设本项目原料由本公司其他厂区破碎后的物料，本项目不再进行撕碎，可以直接进入化制机或者反应釜，本项目取消建设撕碎机；

2) 原环评计划化制结束后进行油渣分离冷却破碎后外售；实际建设不对油渣进行分离和破碎，直接对化制后产品进行冷却后作为产品外售。

本项目变动与生态环境部“关于印发《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号对照。

重大变动清单	本项目变动情况
<b>一、性质</b>	
1、建设项目开发、使用功能发生变化的；	本项目未发生变动；
2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；	本项目未发生变动；
3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一	本项目未发生变动；

<p>类污染物排放量增加的；</p>	
<p>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；</p>	<p>本项目未发生变动；</p>
<p><b>二、地点</b></p>	
<p>5、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；</p>	<p>本项目未发生变动；</p>
<p><b>三、生产工艺</b></p>	
<p>6、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：</p> <p>1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>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</p> <p>3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的；</p>	<p>本项目生产工艺发生变动，未导致左列情形发生</p>
<p>7、物料运输、装卸、贮存方式变化的，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的；</p>	<p>本项目未发生变动；</p>
<p><b>四、环境保护措施</b></p>	
<p>8、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</p>	<p>本项目未发生变动；</p>

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;	
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;	本项目未发生变动;
10、新增废气主要排放口(废气无组织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;	本项目未发生变动;
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;	本项目未发生变动;
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;	本项目未发生变动;
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;	本项目未发生变动;

因此,本项目变动不属于重大变动,验收予以认可。

表三

**项目主要污染物及治理措施:**

**1、废气**

本项目运营期大气污染物主要为干化、酸解、中和过程中产生的 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 和非甲烷总烃、天然气锅炉产生的颗粒物、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 和林格曼黑度，以及肉骨渣饼冷却过程中产生的颗粒物，污水处理站产生的 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

(1) 化制工序废气

化制过程中废气污染因子为非甲烷总烃。因此确定化制过程中主要废气因子为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、非甲烷总烃。

(2) 冷却、破碎废气

化制后肉骨渣进入风冷机，冷却过程产生废气中主要污染物为颗粒物；为进一步降低残渣粒径，对残渣进行破碎。破碎工序会产生废气，主要污染物为颗粒物。

(3) 硫酸水解工序废气

1) 硫酸分解

硫酸分解工序中会有硫酸雾、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

2) 压滤废气

根据企业提供资料，压滤过程中会有少量的 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 产生。

(4) 中和废气

项目中和过程中会有氨气挥发。

(5) 生产车间废气

板框压榨机转筒风冷机等一般设备产生低浓度臭气。

(6) 储罐废气

硫酸储罐大小呼吸会产生硫酸雾。

采取措施:

5台反应釜和1台化制机废气分别经集气罩收集，转筒式风冷机设置集气罩，硫酸储罐呼吸口设置集气管道，车间内设置为负压，通过车间换气将车间内逸散的废气收集进入废气处理系统进行处理，收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理，处理后通过15m高的排气筒(DA001)排放。

(7) 生物质锅炉燃烧废气

项目建有一台 4t/h 燃气锅炉，燃气锅炉燃料燃烧会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

采取措施：

项目燃气锅炉采用低氮燃烧型燃烧器，废气燃烧后经过一根 8m 高排气筒排放（DA002）。

(8) 污水处理站恶臭

污水处理站各污水处理单元会产生恶臭，恶臭气体为混合性气体，主要成份是  $H_2S$  和  $NH_3$ 。

采取措施：

本项目污水处理站各污水处理池全封闭，四周进行绿化，且定期喷洒除臭剂。



反应釜集气罩



化制机集气罩

	
<p>旋风除尘</p>	<p>滚筒冷却废气处理装置</p>
	
<p>冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池</p>	<p>锅炉房</p>

废气处理设施照片

2、废水

项目运营期废水为洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水和职工生活污水。

采取措施：

项目生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于农肥；洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水进入厂区污水处理站进行处理，设1座地理式污水处理站，采用“隔油+调节+水解酸化+A/O+MBR池+消毒”处理工艺，设计处理规模30m<sup>3</sup>/d。厂区各部分生产废水经专用管道通过泵机排入污水处理站进行处理，处理后用于生产工序。



化粪池



地埋式污水处理站

### 3、噪声

项目生产运营过程中的主要噪声源有输送机、化制机、风冷机等，产生的噪声为机械性噪声和空气动力性噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 80~100dB (A)。

处理措施：

#### 1) 治理噪声源

从声源设备上进行噪声控制，选取低噪声设备和工艺。

#### 2) 传播途径控制

隔断噪声的传播途径，能置于室内的设备全部置于室内。

#### 3) 强化生产管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

### 4、固废

项目运营期固体废物主要为除尘灰、废矿物油、废棉纱、废油桶、生活垃圾、沉淀池沉渣、循环水池沉渣，各固体废弃物的生产情况见下表。

表3-1项目固体废物产生表

序号	固废名称	产生环节	固废性质	产量	处置方式	处置量
1	除尘灰	除尘器	一般固废 900-999-66	1.46t/a	经收集后回用于生产工序	1.46t/a
2	污水处理站 污泥	污水处理站	一般固废 900-999-99	4.96t/a	定期送至生活垃圾填埋场	8.47t/a

3	废矿物油	设备保养	危险废物 900-214-08	0.2t/a	暂存于危废贮存点，定期由有运城湛蓝生态环保科技有限公司处置	0.2t/a
4	废棉纱		危险废物 900-249-08	0.05t/a		0.05t/a
5	废油桶		危险废物 900-041-49	0.02t/a		0.02t/a
6	生活垃圾	职工生活	/	0.75t/a	收集后交由环卫部门处置	0.75t/a

表四

## 1、建设项目环境影响报告表主要结论

综上所述，本项目在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，污染物的排放可以满足达标排放和总量控制的要求；各项污染物对周围环境的影响在可接受范围。因此，从环境保护的角度出发，本工程的建设是可行的。

## 2、审批部门审批决定：

**山西晋龙养殖股份有限公司：**

你公司报送的《山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及报批申请资料收悉。

依据《报告表》内容，拟建项目位于稷山县西社镇合富村西侧 1490 米处。建设内容：新建硫酸分解生产车间、包装车间及成品库房、肉骨粉成品打包及储存车间、原料投料车间等，建设一条硫酸分解法生产线，一条干化法生产线，购置安装反应釜压榨机、化制机、滤油振动筛、破碎机、风冷式冷却机等设备，配套建设储运工程、公辅工程和环保工程。项目总投资 1700 万元，其中环保投资 113 万元。项目经我局备案(项目代码：2207-140824-89-01-536029)，符合国家产业政策，经研究，现对《报告表》批复如下：

一、原则同意专家对《报告表》的技术审查意见。

二、项目在符合自然资源、林业、水利、文物、能源等各方面法规政策规定要求和《报告表》及本批复规定的各项环保措施的前提下，我局原则同意《报告表》结论。

三、你公司在项目设计、建设和运营管理中，应认真全面履行生态环境保护主体责任，重点做好以下工作：

1、严格落实大气污染防治措施。撕碎机投料口设有气压控制上罩盖，当物料进入时罩盖打开，进入后罩盖关闭，撕碎机全封闭，撕碎机废气通过密闭管道进行收集；5 台反应釜和 1 台化制机废气分别经密闭管道收集，板框压榨机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、转筒式风冷机设置集气罩并设置引风管，收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理，处理后通过 15m 高的排气筒排放，各项污染物排放满足  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

中二级排放标准；非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值；燃气锅炉安装低氮燃烧装置，废气处理后通过一根8m高排气筒进行排放，各项污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表3规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；食堂油烟废气通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放，各项污染物排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准；各污水处理池全封闭，四周进行绿化且定期喷洒除臭剂，各项污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级排放标准。

2、严格落实水污染防治措施。车辆清洗废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水等经污水处理站处理后循环利用，不外排；职工生活污水经化粪池处理后，排入旱厕，定期清掏用作农肥。

3、严格落实地下水和土壤污染防治措施。根据技术导则相关规范要求，严格落实环评提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水污染防治措施和“源头控制、过程防控、跟踪监测”的土壤污染防治措施，危废贮存库、硫酸储罐区天然气罐区、地下成品储存池、生物滤池、污水处理站、液氨储罐区、初期雨水收集池、事故水池、化粪池进行重点防渗，车间洗车平台、固废间、包材库、锅炉房进行一般防渗，道路及办公宿舍进行简单防渗。

4、严格落实噪声污染防治措施。撕碎机、输送机、化制机、离心机、压榨机、风冷机、破碎机等产噪设备选用低噪声设备采取加装减振垫、防震、消声、隔音等措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。

5、严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、贮存和处置，严防二次污染。除尘灰收集后回用于生产工序；污水处理站污泥收集后定期送至生活垃圾填埋场；废矿物油、废棉纱、废油桶分类收集后暂存于生产车间内10平方米的危废贮存库，定期交由有资质单位进行处置；职工生活垃圾，经垃圾桶收集后，定期交由环卫部门处置。

6、严格落实各项环保对策措施。规范排污口建设并设立标志牌，建立健全环境监测体系，落实环境监测制度，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达

标排放，并满足污染物排放总量控制要求。

7、强化环境风险防范和应急措施。严格按照有关规范标准的要求逐项落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，同时要实现与当地政府的应急预案联动。

8、按照《中华人民共和国环境保护法》《环境保护公众参与办法》等环境信息公开的相关规定，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

9、今后如果国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求，届时你公司应从严执行新标准或新要求。

四、严格落实污染物排放总量控制要求。该项目主要污染物排放总量控制指标为：二氧化硫 0.04t/a，氮氧化物 0.59 t/a，颗粒物 0.22t/a，挥发性有机物 0.23t/a。

五、项目在履行环保设施建设“三同时”制度的同时，必须将环保设施同主体工程一体纳入项目安全设施设计中，并按照国家有关规定报经相关行业企业监管部门审查批准：需要申请领取安全生产许可证的，必须按规定取得安全生产许可证。

项目在发生实际排污行为之前，按照《排污许可管理条例》等法规政策规定的相关要求办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。

六、项目环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施等建设内容发生重大变动的，或自批复之日起超过五年才决定开工建设，须按《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》之规定重新报批、审核项目环境影响评价文件。

七、你公司收到本批复后 10 个工作日内，要将批准后的环境影响报告表送至运城市生态环境局稷山分局，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。

### 3、环评及环评批复落实情况

该建设项目环评要求及落实情况见下表。

表 4-1 环评要求及落实情况表

排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项 目	环境保护措施	实际建设内容	与环评 要求一 致性
DA001/原 料破碎+ 化制工序 +硫酸水 解+生产	NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S、非 甲烷总 烃、硫酸	撕碎机投料口设有气压控制上罩盖，当物料进入时罩盖打开，进入后罩盖关闭，撕碎机全封闭，撕碎	实际建设取消撕碎机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、破碎机，5 台反应釜和 1 台化制机废气分别经集	一致

车间+硫酸储罐	雾、颗粒物、臭气浓度	机废气通过密闭管道进行收集; 5 台反应釜和 1 台化制机废气分别经密闭管道收集, 板框压榨机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、转筒式风冷机和破碎机设置集气罩并设置引风管。收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理, 处理后通过 15m 高的排气筒 (DA001) 排放	气罩收集, 转筒式风冷机设置集气罩, 硫酸储罐呼吸口设置集气管道, 车间内设置为负压, 通过车间换气将车间内逸散的废气收集进入废气处理系统进行处理, 收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理, 处理后通过 15m 高的排气筒 (DA001) 排放。	
DA002/燃气锅炉	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	采用低氮燃烧, 处理后通过一根 8m 高排气筒进行排放	实际建设采用低氮燃烧, 处理后通过一根 8m 高排气筒进行排放	一致
污水处理站恶臭	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	各污水处理池全封闭, 四周进行绿化, 且定期喷洒除臭剂	实际建设各污水处理池全封闭, 四周进行绿化, 且定期喷洒除臭剂	一致
地表水环境	职工生活污水	经化粪池处理后, 定期清掏用于农肥	实际建设生活污水经化粪池处理后, 定期清掏用于农肥	一致
	洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水	废水进入厂内地埋式污水处理站进行处理, 处理工艺: 隔油+调节+水解酸化+A/O+MBR 池+消毒, 处理后回用;	实际建设废水进入厂内地埋式污水处理站进行处理, 处理工艺: 隔油+调节+水解酸化+A/O+MBR 池+消毒, 处理后回用;	一致
声环境	设备运行	隔声、减震	隔声、减震	一致
固体废物		除尘灰: 收集后回用于生产工序; 污水处理站污泥: 收集后送至生活垃圾填埋场。 废矿物油、废棉纱、废油桶: 危废间暂存, 定期交由有资质的单位处置。 生活垃圾: 经垃圾桶收集,	除尘灰: 收集后回用于生产工序; 污水处理站污泥: 收集后送至生活垃圾填埋场。 废矿物油、废棉纱、废油桶: 暂存于危废贮存点, 定期由有运城湛蓝环保科技有限公司处置。	一致

	交由环卫部门处置	生活垃圾：经垃圾桶收集， 交由环卫部门处置
<p>环评批复要求及落实情况见下表。</p> <p><b>表 4-2 环评批复要求及落实情况表</b></p>		
序号	环评审批要求	实际情况
一	<p>你公司报送的《山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及报批申请资料收悉。</p> <p>依据《报告表》内容，拟建项目位于稷山县西社镇合富村西侧 1490 米处。建设内容：新建硫酸分解生产车间、包装车间及成品库房、肉骨粉成品打包及储存车间、原料投料车间等，建设一条硫酸分解法生产线，一条干化法生产线，购置安装反应釜压榨机、化制机、滤油振动筛、破碎机、风冷式冷却机等设备，配套建设储运工程、公辅工程和环保工程。项目总投资 1700 万元，其中环保投资 113 万元。项目经我局备案(项目代码：2207-140824-89-01-536029)，符合国家产业政策，经研究，现对《报告表》批复如下。</p>	<p>实际建设地点位于稷山县西社镇合富村西侧 1490 米处，占地面积 5408m<sup>2</sup>，实际建设规模、地点、环保措施未发生变动。</p>
二	<p>一、原则同意专家对《报告表》的技术审查意见。</p> <p>二、项目在符合自然资源、林业、水利、文物、能源等各方面法规政策规定要求和《报告表》及本批复规定的各项环保措施的前提下，我局原则同意《报告表》结论。</p>	/
三	<p>三、你公司在项目设计、建设和运营管理中，应认真全面履行生态环境保护主体责任，重点做好以下工作：</p> <p>1、严格落实大气污染防治措施。撕碎机投料口设有气压控制上罩盖，当物料进入时罩盖打开，进入后罩盖关闭，撕碎机全封闭，撕碎机废气通过密闭管道进行收集；5 台反应釜和 1 台化制机废气分别经密闭管道收集，板框压榨机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、转筒式风冷机和破碎机设置集气罩并设置引风管，收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理，处理后通过 15m 高的排气筒排放，各项污染物排放满足 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级排放标准；非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》</p>	<p>1、实际建设取消撕碎机、滤油振动筛、油脂压榨机、卧式离心机、破碎机，在 5 台反应釜和 1 台化制机废气分别经集气罩收集，转筒式风冷机设置集气罩，硫酸储罐呼吸口设置集气管道，车间内设置为负压，通过车间换气将车间内逸散的废气收集进入废气处理系统进行处理，收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理，处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。；锅炉废气经低氮燃烧后经过 8m 高排气筒排放；设置地理式污水处理站，污水处理池全封闭，并定期喷洒除臭剂。</p> <p>2、实际建设 1 座地理式污水处理站，洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废</p>

<p>(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物排放限值；燃气锅炉安装低氮燃烧装置，废气处理后通过一根 8m 高排气筒进行排放，各项污染物排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表 3 规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；食堂油烟废气通过油烟净化器处理后经专用烟道引至楼顶排放，各项污染物排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准；各污水处理池全封闭，四周进行绿化且定期喷洒除臭剂，各项污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级排放标准。</p> <p>2、严格落实水污染防治措施。车辆清洗废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水等经污水处理站处理后循环利用，不外排；职工生活污水经化粪池处理后，排入旱厕，定期清掏用作农肥。</p> <p>3、严格落实地下水和土壤污染防治措施。根据技术导则相关规范要求，严格落实环评提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水污染防控措施和“源头控制、过程防控、跟踪监测”的土壤污染防控措施，危废贮存库、硫酸储罐区天然气罐区、地下成品储存池、生物滤池、污水处理站、液氨储罐区、初期雨水收集池、事故水池、化粪池进行重点防渗，车间洗车平台、固废间、包材库、锅炉房进行一般防渗，道路及办公宿舍进行简单防渗。</p> <p>4、严格落实噪声污染防治措施。撕碎机、输送机、化制机、离心机、压榨机、风冷机、破碎机产噪设备选用低噪声设备采取加装减振垫、防震、消声、隔音等措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。</p> <p>5、严格落实固体废物污染防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、贮存和处置，严防二次污染。除尘灰收集后回用于生产工序；污水处理站污泥收集后定期送至生活垃圾填埋场；废矿物油、废棉纱、废油桶分类收集后暂存于生产车间内 10 平方米的危废贮存库，定期交由有资质单位进行处置；职工生活垃圾，经垃圾桶收集后，定期交由环卫部门处置。</p> <p>6、严格落实各项环保对策措施。规范排污口建</p>	<p>水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷废水经收集后采用“隔油+调节+水解酸化+A/O+MBR 池+消毒”处理后回用于生产工序，不外排；生活污水经化粪池处理后，定期清掏用于农肥。</p> <p>3、实际建设优先选用低噪声设备，采取隔声、基础减震等降噪措施减少噪声对周边环境的影响。</p> <p>4、除尘灰：收集后回用于生产工序；污水处理站污泥：收集后送至生活垃圾填埋场。废矿物油、废棉纱、废油桶：暂存于危废贮存点，定期由有运城湛蓝环保科技有限公司处置。生活垃圾：经垃圾桶收集，交由环卫部门处置。</p>
---	--

	<p>设并设立标志牌，建立健全环境监测体系，落实环境监测制度，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达标排放，并满足污染物排放总量控制要求。</p> <p>7、强化环境风险防范和应急措施。严格按照有关规范标准的要求逐项落实环境风险防范措施和应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险，同时要实现与当地政府的应急预案联动。</p> <p>8、按照《中华人民共和国环境保护法》《环境保护公众参与办法》等环境信息公开的相关规定，定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p> <p>9、今后如果国家或地方颁布新的排放标准或出台新的污染防治要求，届时你公司应从严执行新标准或新要求。。</p>	
四	<p>严格落实污染物排放总量控制要求。该项目主要污染物排放总量控制指标为:二氧化硫 0.04t/a, 氮氧化物 0.59 t/a, 颗粒物 0.22t/a, 挥发性有机物 0.23t/a。</p>	<p>根据后续计算可知，本项目可以满足总量控制指标</p>
五	<p>项目在履行环保设施建设“三同时”制度的同时，必须将环保设施同主体工程一体纳入项目安全设施设计中，并按照国家有关规定报经相关行业企业监管部门审查批准:需要申请领取安全生产许可证的，必须按规定取得安全生产许可证。</p> <p>项目在发生实际排污行为之前，按照《排污许可管理条例》等法规政策规定的相关要求办理排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。</p>	<p>本项目在发生实际排污行为前已取得取得登记回执，登记编号：911408247885253114002W，有效日期：2025年03月11日至2030年09月10日止</p>
六	<p>项目环境影响报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施等建设内容发生重大变动的，或自批复之日起超过五年才决定开工建设，须按《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》之规定重新报批、审核项目环境影响评价文件</p>	/
七	<p>你公司收到本批复后 10 个工作日内，要将批准后的环境影响报告表送至运城市生态环境局稷山分局，并按规定接受生态环境部门的日常监督检查。</p>	/

表五

## 1、验收监测分析方法:

### 有组织废气

1.有组织废气严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单（GB/T 16157-1996）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）、《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）、《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）、《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）、《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ 1388-2024）、《污染源废气 硫酸雾 铬酸钡分光光度法》《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）、《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）、《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）等技术文件的要求进行采样点位的布设。

2.监测应在主体工程运行稳定、生产设备处于正常工况、且环保设施运行正常的条件下进行，测定时，必须有专人监督工况，并在厂方配合下进行，以便取得有代表性的样品。

3.颗粒物要保证等速采样，原则上每点采样时间不小于3min，各点采样时间应相符，或每台锅炉测定时所采集样品累计的总气量不少于1m<sup>3</sup>，每次采样，至少采集3个样品，取其平均值。

4.采样仪器在进入现场采样前应检查每台测试仪器功能是否正常，采样系统进行漏气检查；对流量进行校准，并做好校准记录。

5.采样前后应重复测定废气流速，当采样前后流速大于20%时，样品作废，应重新采样。

### 无组织废气

1.无组织废气严格按照《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）、《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）、《环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法》《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）、《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）、《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式

臭袋法》（HJ 1262-2022）的有关规定要求进行采样点位的布设。

2.采样前对采样系统的气密性进行认真检查，确认无漏气现象后方可进行采样。

3.采样前对每台采样器进行流量计校准工作，流量误差满足要求，采样时流量应稳定。

4.采样过程中避免氧化、光照。

#### 噪声

1. 噪声的测量按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)国家标准方法进行，测点选在工业企业厂界外 1 米，高度 1.2 米以上。

2. 每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。

3. 测量应在无雨雪、无雷电天气、风速为 5 米/秒以下进行。

#### 样品交接和其他相关要求

1.监测分析仪器必须经计量部门检定合格，且在有效期内。

2.采样点的设置及采样频率按监测方案进行，同时做好采样记录并记录采样时的情况，若有偏离监测方案或有关采样技术规定时要加以说明。

3.现场采样和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。

4.采集到的样品经交接双方检查无误后，签字验收，并在规定时间内分析完毕。

5.质量监督员应确保采样、分析及数据处理过程质量保证措施的落实和执行。

监测数据及报告经“三校”、“三审”后报出。

表 5-1 检测分析方法及仪器一览表

检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限
气象参数	HJ 194-2017	《环境空气质量手工监测技术规范 (6.7 采样点气象参数观测)》	数字温湿度计 TES1360A; 空盒气压表 DYM3; 数字风速仪 QDF-6 型	/
颗粒物	GB/T 16157-1996	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单	电子分析天平 FA2004	/
颗粒物	HJ 836-2017	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	电子分析天平 ES1035B	1.0 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	HJ 57-2017	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	低浓度烟尘(气)测试仪 TW-3200D	3mg/m <sup>3</sup>

氮氧化物	HJ 693-2014	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	低浓度烟尘(气) 测试仪 TW-3200D	3 mg/m <sup>3</sup>
氨	HJ 533-2009	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	有组织: 0.25mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	HJ 1388-2024	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.007mg/m <sup>3</sup>
硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	《污染源废气 硫酸雾 铬酸钼分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	/
非甲烷总烃	HJ 38-2017	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	气相色谱仪 G5	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
臭气浓度	HJ 1262-2022	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	/	/
颗粒物	HJ 1263-2022	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	电子分析天平 ES1035B	168μg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)	《环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	HJ 604-2017	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	气相色谱仪 G5	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
总磷	GB 11893-89	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
石油类	HJ 637-2018	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	红外分光测油仪 OIL460	0.06mg/L
粪大肠菌群	HJ/T 347.2-2018	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	电热恒温培养箱 DH-500AB	/
色度	HJ 1182-2021	《水质 色度的测定 稀释倍数法》	具塞比色管	2 倍
碱度 (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、	《水和废水监测分析方	《碱度 酸碱指示剂滴定法》	滴定管	/

HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)			
硫酸盐	HJ/T 342-2007	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(11.1 溶解性总固体 称重法)》	电子分析天平 FA2004	/
氟化物	GB 7484-87	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	酸度计 PHS-3C	0.05mg/L
氨氮	HJ 535-2009	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
总氮	HJ 636-2012	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	/	4mg/L
氯化物	GB 11896-89	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》	滴定管	10mg/L
总氯	HJ 586-2010	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.03mg/L
生化需氧量	HJ 505-2009	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》	电热恒温培养箱 DH-600AB	0.5mg/L
硫化物	HJ 1226-2021	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01mg/L
铁	GB 11911-89	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
锰	GB 11911-89	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	GB 7494-87	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05mg/L
厂界环境噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	多功能声级计 AWA5688	/

## 2、验收质量保证措施:

质量控制与质量保证严格执行国家生态环境部颁布的相关环境监测技术规范和

国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程质量保证。

1.所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2.采样前进行流量校准，噪声检测前后用标准声源校准噪声测量仪器。

3.检测人员经考核合格，持证上岗。

所有项目按国家有关规定及河南申越检测技术有限公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。所有质控结果均合格。

## 2.1 监测仪器校准

表 5-2 仪器检定一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编码	有效时间	生产厂家	溯源方式
低浓度烟尘 (气) 测试仪	TW- 3200D	SYYQ-164	2025-12-17	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
低浓度烟尘 (气) 测试仪	TW- 3200D	SYYQ-246	2025-9-23	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
低浓度烟尘 (气) 测试仪	TW- 3200D	SYYQ-247	2025-9-23	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
真空箱采样器	TW-7000	SYYQ-224	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
真空箱采样器	TW-7000	SYYQ-225	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
真空箱采样器	TW-7000	SYYQ-226	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
真空箱采样器	TW-7000	SYYQ-227	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
双路烟气采样 器	TW-2610	SYYQ-103	2026-5-27	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
双路烟气采样 器	TW-2610	SYYQ-104	2026-5-27	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
大气/TSP 综合 采样器	TW- 2200D	SYYQ-214	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
大气/TSP 综合 采样器	TW- 2200D	SYYQ-215	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
大气/TSP 综合 采样器	TW- 2200D	SYYQ-216	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
大气/TSP 综合 采样器	TW- 2200D	SYYQ-217	2026-7-1	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准
大气/TSP 综合 采样器	TW- 2200D	SYYQ-087	2025-8-5	青岛拓威智能 仪器有限公司	校准

多功能声级计	AWA5688	SYYQ-245	2026-1-19	杭州爱华仪器有限公司	检定
--------	---------	----------	-----------	------------	----

表 5-3 监测仪器校准结果一览表

仪器名称	仪器编号	校准项目 L/min	测试前校准值	测试后校准值	标准数值及允差	校准结果
低浓度烟尘(气)测试仪	SYYQ-164	尘路: 20	20.2	20.4	<5%	合格
		尘路: 30	30.6	30.8	<5%	合格
		尘路: 60	60.7	60.4	<5%	合格
低浓度烟尘(气)测试仪	SYYQ-246	尘路: 20	20.1	20.3	<5%	合格
		尘路: 30	30.9	30.4	<5%	合格
		尘路: 60	61.2	60.8	<5%	合格
低浓度烟尘(气)测试仪	SYYQ-247	尘路: 20	20.3	20.1	<5%	合格
		尘路: 30	30.2	30.7	<5%	合格
		尘路: 60	60.7	61.1	<5%	合格
双路烟气采样器	SYYQ-103	气路: 0.2	0.202	0.205	<5%	合格
		气路: 0.5	0.505	0.508	<5%	合格
		气路: 1.0	1.011	1.013	<5%	合格
双路烟气采样器	SYYQ-104	气路: 0.2	0.204	0.201	<5%	合格
		气路: 0.5	0.506	0.503	<5%	合格
		气路: 1.0	1.019	1.012	<5%	合格
大气/TSP 综合采样器	SYYQ-214	尘路: 100	100.4	100.1	<2%	合格
		气路: 0.2	0.202	0.205	<5%	合格
		气路: 0.5	0.504	0.501	<5%	合格
		气路: 1.0	1.012	1.009	<5%	合格
大气/TSP 综合采样器	SYYQ-215	尘路: 100	100.7	100.3	<2%	合格
		气路: 0.2	0.202	0.204	<5%	合格
		气路: 0.5	0.509	0.506	<5%	合格
		气路: 1.0	1.014	1.011	<5%	合格
大气/TSP 综合采样器	SYYQ-216	尘路: 100	101.0	100.8	<2%	合格
		气路: 0.2	0.203	0.201	<5%	合格

		气路: 0.5	0.502	0.505	<5%	合格
		气路: 1.0	1.010	1.016	<5%	合格
大气/TSP 综合 采样器	SYYQ-217	尘路: 100	100.4	100.7	<2%	合格
		气路: 0.2	0.201	0.206	<5%	合格
		气路: 0.5	0.506	0.507	<5%	合格
		气路: 1.0	1.013	1.015	<5%	合格
大气/TSP 综合 采样器	SYYQ-087	尘路: 100	100.6	100.2	<2%	合格
		气路: 0.2	0.202	0.201	<5%	合格
		气路: 0.5	0.501	0.504	<5%	合格
		气路: 1.0	1.014	1.011	<5%	合格
多功能声级计	SYYQ-245	声学校准 94.0dB	93.8	93.8	±0.5 dB	合格

表六

验收监测内容:

表 6-1 验收监测内容一览表

监测位置及采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
天然气锅炉出口	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	检测 2 天，每天 3 次
原料破碎+化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序进、出口		颗粒物、氨、硫化氢、硫酸雾、非甲烷总烃、臭气浓度	
上风向，下风向 1#、2#、3#、4#	无组织废气	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	检测 2 天，每天 4 次
污水处理站进、出口	废水	总磷、石油类、粪大肠菌群、色度、碱度、硫酸盐、溶解性总固体、氟化物、氨氮、总氮、化学需氧量、氯化物、总氯、生化需氧量、硫化物、铁、锰、阴离子表面活性剂	检测 2 天，每天 4 次
东、南、西、北厂界	噪声	L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub> 、L <sub>eq</sub>	昼夜各一次，检测 2 天

备注：检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压等气象参数。

表七

验收工况：

表 7-1 验收工况

监测日期	设计每批次处理量(t/a)	实际每批次处理量(t/a)	工况 (%)
7.24	3	3	100
7.25	3	3	100

验收监测结果：

## 1、废气

## 1.1 有组织废气

(1) 天然气锅炉废气排气筒出口监测结果见下表

表 7-2 天然气锅炉废气排气筒出口监测结果表

点位名称	检测日期	检测周期	检测频次	标干流量(Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		颗粒物排放速率(kg/h)	二氧化硫排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		二氧化硫排放速率(kg/h)	氮氧化物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		氮氧化物排放速率(kg/h)	氧含量(%)
					实测值	折算后		实测值	折算后		实测值	折算后		
天然气锅炉出口	2025.07.24	I	1	1.18×10 <sup>3</sup>	2.5	3.7	2.95×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	8	12	9.44×10 <sup>-3</sup>	9.3
			2	1.47×10 <sup>3</sup>	2.3	3.3	3.38×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	9	13	0.0132	8.7
			3	1.37×10 <sup>3</sup>	2.8	3.8	3.84×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	8	11	0.0110	8.2
			均值	1.34×10 <sup>3</sup>	2.5	3.6	3.39×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	8	12	0.0112	8.7
	2025.07.25	II	1	1.50×10 <sup>3</sup>	2.2	3.1	3.30×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	8	11	0.0120	8.6
			2	1.39×10 <sup>3</sup>	2.7	3.7	3.75×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	7	10	9.73×10 <sup>-3</sup>	8.3
			3	1.42×10 <sup>3</sup>	2.1	2.8	2.98×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	7	9	9.94×10 <sup>-3</sup>	8.1

							出	出				-3	
		均值	1.44×10 <sup>3</sup>	2.3	3.2	3.35×10 <sup>-3</sup>	未检出	未检出	/	7	10	0.0105	8.3

由监测结果可知，天然气锅炉废气排气筒颗粒物排放浓度介于 2.8~3.8mg/m<sup>3</sup> 之间（小于标准值 5mg/m<sup>3</sup>），二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度介于 9~13mg/m<sup>3</sup> 之间（小于标准值 50mg/m<sup>3</sup>）；

(2) 化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序处理设施监测结果

表 7-3 化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒监测结果表

点位名称	检测日期	检测周期	检测位置	检测频次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)	氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氨排放速率 (kg/h)	硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢排放速率 (kg/h)
化制工序 + 硫酸水解 + 生产车间 + 硫酸储罐工序	2025.07.24	I	进口	1	5.04×10 <sup>3</sup>	126	0.635	7.74	0.0390	2.88	0.0145
				2	5.15×10 <sup>3</sup>	141	0.726	8.05	0.0415	3.17	0.0163
				3	5.32×10 <sup>3</sup>	135	0.718	7.62	0.0405	2.54	0.0135
				均值	5.17×10 <sup>3</sup>	134	0.693	7.80	0.0403	2.86	0.0148
			出口	1	5.40×10 <sup>3</sup>	6.6	0.0356	1.34	7.24×10 <sup>-3</sup>	0.525	2.84×10 <sup>-3</sup>
				2	5.55×10 <sup>3</sup>	7.2	0.0400	1.18	6.55×10 <sup>-3</sup>	0.497	2.76×10 <sup>-3</sup>
				3	5.64×10 <sup>3</sup>	7.4	0.0417	1.46	8.23×10 <sup>-3</sup>	0.501	2.83×10 <sup>-3</sup>
				均值	5.53×10 <sup>3</sup>	7.1	0.0391	1.33	7.34×10 <sup>-3</sup>	0.508	2.81×10 <sup>-3</sup>
	除尘（去除）效率（%）					94.4		81.8		81.0	
	2025.07.25	II	进口	1	4.96×10 <sup>3</sup>	119	0.590	6.63	0.0329	3.14	0.0156
				2	5.13×10 <sup>3</sup>	152	0.780	6.28	0.0322	3.64	0.0187
				3	5.28×10 <sup>3</sup>	128	0.676	6.08	0.0321	3.33	0.0176
均值				5.12×10 <sup>3</sup>	133	0.681	6.33	0.0324	3.37	0.0173	

			出口	1	5.38×10 <sup>3</sup>	7.6	0.0409	1.05	5.65×10 <sup>-3</sup>	0.553	2.98×10 <sup>-3</sup>
				2	5.41×10 <sup>3</sup>	7.3	0.0395	1.28	6.92×10 <sup>-3</sup>	0.617	3.34×10 <sup>-3</sup>
				3	5.38×10 <sup>3</sup>	7.0	0.0377	1.11	5.97×10 <sup>-3</sup>	0.637	3.43×10 <sup>-3</sup>
				均值	5.39×10 <sup>3</sup>	7.3	0.0393	1.15	6.18×10 <sup>-3</sup>	0.602	3.25×10 <sup>-3</sup>
除尘（去除）效率（%）				94.2		80.9		81.2			

续表 7-3 化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒监测结果表

点位名称	检测日期	检测周期	检测位置	检测频次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	硫酸雾排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾排放速率 (kg/h)	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	臭气浓度 (无量纲)
化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序	2025.07.24	I	进口	1	4.99×10 <sup>3</sup>	9.73	0.0486	30.7	0.153	3090
				2	5.13×10 <sup>3</sup>	9.96	0.0511	29.9	0.153	3090
				3	5.23×10 <sup>3</sup>	9.12	0.0477	29.6	0.155	2691
				均值	5.12×10 <sup>3</sup>	9.60	0.0491	30.1	0.154	/
		出口	1	5.37×10 <sup>3</sup>	1.56	8.38×10 <sup>-3</sup>	4.51	0.0242	549	
			2	5.48×10 <sup>3</sup>	1.47	8.06×10 <sup>-3</sup>	4.28	0.0235	478	
			3	5.56×10 <sup>3</sup>	1.83	0.0102	5.64	0.0314	549	
			均值	5.47×10 <sup>3</sup>	1.62	8.86×10 <sup>-3</sup>	4.81	0.0263	/	
	去除效率（%）					82.0		82.9		--
	2025.07.25	II	进口	1	4.98×10 <sup>3</sup>	9.12	0.0454	26.5	0.132	3548
				2	5.08×10 <sup>3</sup>	9.08	0.0461	28.9	0.147	3090
				3	5.14×10 <sup>3</sup>	9.45	0.0486	27.2	0.140	2691
均值				5.07×10 <sup>3</sup>	9.22	0.0467	27.5	0.140	/	
出口		1	5.44×10 <sup>3</sup>	1.38	7.51×10 <sup>-3</sup>	4.34	0.0236	724		
		2	5.34×10 <sup>3</sup>	1.40	7.48×10 <sup>-3</sup>	4.57	0.0244	630		
		3	5.29×10 <sup>3</sup>	1.51	7.99×10 <sup>-3</sup>	4.06	0.0215	630		
		均值	5.36×10 <sup>3</sup>	1.43	7.66×10 <sup>-3</sup>	4.32	0.0232	/		

去除效率 (%)	83.6	83.4	--
----------	------	------	----

由监测结果可知，化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒出口颗粒物排放浓度介于 6.6~7.6mg/m<sup>3</sup> 之间（小于标准值 120mg/m<sup>3</sup>），氨排放速率介于 0.00565~0.00823kg/h 之间（小于标准值 4.9kg/h），硫化氢排放速率介于 0.00276~0.00343kg/h 之间（小于标准值 0.33kg/h），硫酸雾排放浓度介于 1.38~1.83mg/m<sup>3</sup> 之间（小于标准值 45mg/m<sup>3</sup>），非甲烷总烃排放浓度介于 4.06~5.64mg/m<sup>3</sup> 之间（小于标准值 120mg/m<sup>3</sup>），臭气浓度排放介于 478~724 之间（小于标准值 2000）。

综上，本项目天然气锅炉废气排气筒排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表 3 规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值；化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒废气排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级排放标准和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值，因此，本项目有组织废气可以达标排放。

### 1.2 无组织废气

**表 7-4 化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒监测结果表**

检测日期	检测点位	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)	臭气浓度最大值 (无量纲)	天气状况
2025.07.24 (06:11 ~ 07:11)	上风向	0.253	0.24	0.010	0.52	未检出	<10	18	多云，平均温度 25.2℃，平均气压 95.1kPa，东南风，风速 3.2m/s
	下风向 1#	0.332	0.38	0.034	0.82	未检出	14		
	下风向 2#	0.379	0.41	0.025	0.85	未检出	15		
	下风向 3#	0.384	0.46	0.037	0.72	未检出	17		
	下风向 4#	0.321	0.50	0.041	0.88	未检出	18		
2025.07.24 (09:27 ~ )	上风向	0.247	0.22	0.013	0.56	未检出	<10	19	多云，平均温度 32.1℃
	下风向 1#	0.329	0.51	0.028	0.89	未检出	19		
	下风向	0.337	0.37	0.025	0.87	未检出	13		

10:27)	2#								, 平均 气压 95.0kP a, 东南 风, 风 速 3.2m/s
	下风向 3#	0.340	0.35	0.033	0.73	未检出	16		
	下风向 4#	0.358	0.44	0.037	0.84	未检出	17		
2025.07. 24 (13:00 ~ 14:00)	上风向	0.239	0.26	0.014	0.55	未检出	<10	18	多云, 平均温 度 34.4°C , 平均 气压 94.9kP a, 东南 风, 风 速 3.1m/s
	下风向 1#	0.373	0.38	0.043	0.87	未检出	18		
	下风向 2#	0.392	0.34	0.050	0.90	未检出	15		
	下风向 3#	0.327	0.41	0.038	0.78	未检出	18		
	下风向 4#	0.314	0.49	0.032	0.77	未检出	14		
2025.07. 24 (16:52 ~ 17:52)	上风向	0.246	0.27	0.011	0.56	未检出	<10	19	多云, 平均温 度 33.3°C , 平均 气压 94.9kP a, 东南 风, 风 速 3.2m/s
	下风向 1#	0.308	0.52	0.030	0.92	未检出	17		
	下风向 2#	0.377	0.45	0.035	0.85	未检出	15		
	下风向 3#	0.312	0.43	0.046	0.81	未检出	18		
	下风向 4#	0.366	0.41	0.032	0.94	未检出	19		
2025.07. 25 (07:47 ~ 08:47)	上风向	0.241	0.23	0.012	0.52	未检出	<10	18	多云, 平均温 度 26.3°C , 平均 气压 94.8kP a, 东南 风, 风 速 3.3m/s
	下风向 1#	0.313	0.40	0.041	0.85	未检出	13		
	下风向 2#	0.375	0.33	0.044	0.84	未检出	12		
	下风向 3#	0.319	0.45	0.037	0.73	未检出	17		
	下风向 4#	0.345	0.48	0.051	0.83	未检出	18		
2025.07. 25 (10:51	上风向	0.258	0.20	0.015	0.53	未检出	<10	19	多云, 平均温 度
	下风向 1#	0.336	0.37	0.038	0.86	未检出	16		

~ 11:51)	下风向 2#	0.357	0.39	0.046	0.88	未检出	17	32.5°C , 平均 气压 94.8kP a, 东南 风, 风 速 3.2m/s
	下风向 3#	0.395	0.41	0.039	0.68	未检出	18	
	下风向 4#	0.363	0.47	0.028	0.82	未检出	19	
2025.07. 25 (14:05 ~ 15:05)	上风向	0.262	0.26	0.013	0.57	未检出	<10	18  多云, 平均温 度 35.1°C , 平均 气压 94.7kP a, 东南 风, 风 速 3.2m/s
	下风向 1#	0.333	0.46	0.047	0.89	未检出	14	
	下风向 2#	0.392	0.52	0.042	0.85	未检出	15	
	下风向 3#	0.361	0.51	0.035	0.72	未检出	15	
	下风向 4#	0.348	0.49	0.029	0.70	未检出	18	
2025.07. 25 (17:29 ~ 18:29)	上风向	0.253	0.24	0.015	0.55	未检出	<10	17  多云, 平均温 度 34.1°C , 平均 气压 94.7kP a, 东南 风, 风 速 3.3m/s
	下风向 1#	0.325	0.51	0.046	0.87	未检出	11	
	下风向 2#	0.334	0.38	0.052	0.86	未检出	15	
	下风向 3#	0.353	0.43	0.041	0.84	未检出	17	
	下风向 4#	0.397	0.47	0.036	0.86	未检出	13	

由监测结果可知, 监测期间厂界无组织颗粒物最大监测浓度 0.397mg/m<sup>3</sup> (小于标准值 1.0mg/m<sup>3</sup>), 氨最大监测浓度为 0.52mg/m<sup>3</sup> (小于标准值 1.5mg/m<sup>3</sup>), 硫化氢最大监测浓度 0.052mg/m<sup>3</sup> (小于标准值 0.06mg/m<sup>3</sup>), 非甲烷总烃最大监测浓度为 0.94mg/m<sup>3</sup> (小于标准值 4.0mg/m<sup>3</sup>), 硫酸雾未检出 (小于标准值 1.2mg/m<sup>3</sup>), 臭气浓度最大监测值为 19 (小于标准值 20)。

综上, 监测期间本项目厂界污染物氨、硫化氢、臭气浓度厂界排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级排放标准, 颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾厂界排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值, 可以达标排放。

## 2、废水

污水处理站废水见结果见下表

表 7-5 污水处理站废水监测结果表

检测项目	单位	检测日期								执行标准限值	是否达标
		2025.07.24									
		污水处理站进口				污水处理站出口					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
总磷	mg/L	0.22	0.19	0.23	0.21	0.08	0.06	0.07	0.06	≤0.5	达标
石油类	mg/L	未检出	0.07	未检出	0.07	未检出	0.08	未检出	未检出	≤1.0	达标
粪大肠菌群	MP/N/L	6.2×10 <sup>3</sup>	6.4×10 <sup>3</sup>	7.2×10 <sup>3</sup>	5.9×10 <sup>3</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>	4.3×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	4.1×10 <sup>2</sup>	≤1000	达标
色度	倍	10	10	20	10	5	4	5	3	≤20	达标
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤450	达标
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	15.6	15.1	16.3	16.5	14.7	13.9	14.2	14.9	≤350	达标
硫酸盐	mg/L	37	40	39	41	25	27	26	28	≤250	达标
溶解性总固体	mg/L	1.12×10 <sup>3</sup>	1.11×10 <sup>3</sup>	1.13×10 <sup>3</sup>	1.15×10 <sup>3</sup>	925	926	927	922	≤1000	达标
氟化物	mg/L	0.58	0.51	0.53	0.60	0.28	0.19	0.21	0.24	/	达标
氨氮	mg/L	10.8	11.7	10.2	12.5	3.17	3.38	4.05	3.61	≤5	达标
总氮	mg/L	19.6	21.1	20.5	19.3	5.73	6.15	6.28	5.59	≤15	达标
化学需氧量	mg/L	152	155	147	146	38	32	36	35	≤50	达标
氯化物	mg/L	603	601	607	605	237	231	229	233	≤250	达标
总氯	mg/L	0.33	0.30	0.41	0.35	0.13	0.11	0.16	0.17	0.1~0.2	达标
生化需氧量	mg/L	38.5	39.2	36.8	36.1	9.4	8.2	9.1	8.8	≤10	达标

硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	达标
铁	mg/L	0.93	0.85	0.76	0.94	0.17	0.17	0.15	0.15	≤0.3	达标
锰	mg/L	0.21	0.20	0.19	0.19	0.07	0.05	0.05	0.07	≤0.1	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	1.23	1.18	1.11	1.15	0.412	0.389	0.404	0.401	≤0.5	达标
pH值	无量纲	6.2	6.3	6.2	6.3	7.2	7.1	7.2	7.2	6~9	达标
浊度	NTU	5.2	4.8	4.9	5.0	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5	达标
样品状态		微黄、有味、浑浊	微黄、有味、浑浊	微黄、有味、浑浊	微黄、有味、浑浊	微黄、有味、透明	微黄、有味、透明	微黄、有味、透明	微黄、有味、透明	/	/

续表 7-5 污水处理站废水监测结果表

检测项目	单位	检测日期								执行标准限值	是否达标
		2025.07.25									
		污水处理站进口				污水处理站出口					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
总磷	mg/L	0.18	0.21	0.19	0.20	0.05	0.07	0.08	0.07	≤0.5	达标
石油类	mg/L	未检出	0.07	0.08	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤1.0	达标
粪大肠菌群	MP/N/L	7.0×10 <sup>3</sup>	6.9×10 <sup>3</sup>	7.2×10 <sup>3</sup>	6.9×10 <sup>3</sup>	4.6×10 <sup>2</sup>	4.4×10 <sup>2</sup>	5.0×10 <sup>2</sup>	4.7×10 <sup>2</sup>	≤1000	达标
色度	倍	20	10	20	30	4	3	4	5	≤20	达标
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mmol/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤450	达标
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mmol/L	16.3	16.6	15.9	17.1	15.1	15.5	14.8	15.9	≤350	达标
硫酸盐	mg/L	42	38	41	44	29	26	27	29	≤250	达标
溶解性总固体	mg/L	1.14×10 <sup>3</sup>	1.15×10 <sup>3</sup>	1.12×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	934	937	929	930	≤1000	达标
氟化	mg/L	0.46	0.45	0.51	0.54	0.22	0.21	0.25	0.27	/	达标

物	L										
氨氮	mg/L	12.6	11.1	13.8	12.9	3.56	3.28	4.15	3.92	≤5	达标
总氮	mg/L	22.3	21.6	23.8	22.9	6.07	5.83	6.62	6.47	≤15	达标
化学需氧量	mg/L	149	153	150	156	31	35	33	30	≤50	达标
氯化物	mg/L	605	608	601	602	230	235	231	234	≤250	达标
总氯	mg/L	0.35	0.31	0.40	0.38	0.14	0.12	0.17	0.12	0.1~0.2	达标
生化需氧量	mg/L	37.7	38.4	37.2	39.3	7.9	8.8	8.4	7.7	≤10	达标
硫化物	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	达标
铁	mg/L	1.00	0.97	0.97	0.97	0.15	0.15	0.14	0.14	≤0.3	达标
锰	mg/L	0.17	0.17	0.19	0.20	0.07	0.07	0.05	0.05	≤0.1	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	1.14	1.36	1.21	1.40	0.375	0.412	0.395	0.423	≤0.5	达标
pH值	无量纲	6.1	6.1	6.2	6.2	7.3	7.2	7.2	7.1	6~9	达标
浊度	NTU	4.8	4.5	4.7	4.9	未检出	未检出	未检出	未检出	≤5	达标
样品状态		微黄、有味、浑浊	微黄、有味、浑浊	微黄、有味、浑浊	微黄、有味、浑浊	微黄、有味、透明	微黄、有味、透明	微黄、有味、透明	微黄、有味、透明	/	/

由监测结果可知，监测期间污水处理站出口总磷最大监测浓度 0.08mg/L（小于标准值 0.5mg/L），石油类最大监测浓度 0.08mg/L（小于标准值 1.0mg/L），粪大肠菌群最大监测浓度 470MPN/L（小于标准值 1000MPN/L），色度最大稀释倍数 5 倍（小于标准值 20 倍），总硬度  $\text{CO}_3^{2-}$ 最大监测浓度未检出（小于标准值 450mg/L），总碱度  $\text{HCO}_3^-$ 最大监测浓度 15.9mg/L（小于标准值 350mg/L），硫酸盐最大监测浓度 29mg/L（小于标准值 250mg/L），溶解性总固体最大监测浓度 937mg/L（小于标准值 1000mg/L），氨氮最大监测浓度 4.15mg/L（小于标准值 5mg/L），总氮最大监测浓

度 6.62mg/L（小于标准值 15mg/L），化学需氧量最大监测浓度 38mg/L（小于标准值 50mg/L），氯化物最大监测浓度 237mg/L（小于标准值 250mg/L），总余氯最大监测浓度 0.19mg/L（小于标准值 0.1~0.2mg/L），生化需氧量最大监测浓度 9.4mg/L（小于标准值 10mg/L），铁最大监测浓度 0.17mg/L（小于标准值 0.3mg/L），锰最大监测浓度 0.07mg/L（小于标准值 0.1mg/L），阴离子表面活性剂最大监测浓度 0.423mg/L（小于标准值 0.5mg/L），pH 值在 7.1-7.3 之间（符合标准 6.0-9.0），浊度 NTU 未检出（小于标准值 5NTU）。

综上，总磷、石油类、粪大肠菌群、色度、总硬度、总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、氨氮、总氮、化学需氧量、氯化物、总氯、生化需氧量、铁、锰、阴离子表面活性剂、pH 值、浊度监测浓度可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准，可以回用于生产工序。

### 3、厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表：

表 7-6 厂界噪声监测结果表

检测时段			昼间				夜间			
检测日期	检测位置	测点编号	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq</sub>
2025.07.24	东厂界	1#	54.8	52.6	51.8	53.2	44.2	42.8	42.2	43.2
	南厂界	2#	52.6	51.8	50.8	52.0	43.0	42.2	41.6	43.1
	西厂界	3#	53.6	51.8	50.6	52.3	43.8	43.2	43.0	44.1
	北厂界	4#	55.0	53.8	53.0	54.3	42.6	42.0	40.6	42.0
2025.07.25	东厂界	1#	54.0	53.0	51.4	53.2	42.8	42.0	41.4	42.2
	南厂界	2#	54.8	53.8	52.4	54.1	44.8	44.2	42.0	44.3
	西厂界	3#	52.6	51.8	51.4	52.1	44.8	41.6	39.6	43.3
	北厂界	4#	53.8	53.0	52.4	53.2	46.0	43.2	41.6	44.3

由上表监测结果可知，项目 2025 年 7 月 24 日-2025 年 7 月 25 日，监测期间，厂界噪声昼间噪声范围值为 52.0~54.3dB（A）；夜间厂界噪声范围值为 42.0~44.3dB（A）。

综上所述，本项目 2025 年 7 月 24 日-2025 年 7 月 25 日，监测期间，厂界四周

昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)），可以实现达标排放。

## 2、固体废物

表 7-7 厂界噪声监测结果表

序号	固废名称	产生环节	固废性质	产量	处置方式	处置量
1	除尘灰	除尘器	一般固废 900-999-66	1.46t/a	经收集后回用于生产工序	1.46t/a
2	污水处理站 污泥	污水处理站	一般固废 900-999-99	4.96t/a	定期送至生活垃圾填埋场	8.47t/a
3	废矿物油	设备保养	危险废物 900-214-08	0.2t/a	暂存于危废贮存点，定期由有运城湛蓝环保科技有限公司处置	0.2t/a
4	废棉纱		危险废物 900-249-08	0.05t/a		0.05t/a
5	废油桶		危险废物 900-041-49	0.02t/a		0.02t/a
6	生活垃圾	职工生活	/	0.75t/a	收集后交由环卫部门处置	0.75t/a

## 4、污染物排放总量核算

本项目已取得运城市生态环境稷山分局对本项目主要污染物排放总量环保部门审核指标，污染物排放总量指标为：颗粒物 0.22t/a，SO<sub>2</sub> 0.04t/a，NO<sub>x</sub> 0.59t/a，非甲烷总烃 0.23t/a。

根据监测数据可知，验收监测期间，锅炉废气颗粒物最大排放速率为 0.00384kg/h，二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放速率为 0.0132kg/h，年工作时间为 3744h，则锅炉废气颗粒物排放量为  $0.00384\text{kg/h} \times 3744\text{h} \div 1000 = 0.014\text{t/a}$ ，二氧化硫按照检出限一半进行折算，二氧化硫排放量为

$1500\text{mg/h} \times 3744\text{h} \times 1.5\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.0084\text{t/a}$ ，氮氧化物排放量为  $0.0132\text{kg/h} \times 3744\text{h} \div 1000 = 0.049\text{t/a}$ 。

化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气颗粒物最大排放速率为 0.0417kg/h，非甲烷总烃最大排放速率为 0.0314kg/h，年工作时间为 3744h，则化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气颗粒物排放量为

$0.0417\text{kg/h} \times 3744\text{h} \div 1000 = 0.156\text{t/a}$ ，非甲烷总烃排放量为  $0.0314\text{kg/h} \times 3744\text{h} \div 1000 = 0.118\text{t/a}$ 。

表7-8 项目污染物总量核算表 (t/a)

项目		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
锅炉污染物	监测期间最大排放量	0.014	0.0084	0.049	/
	已取得污染物核定量	0.06	0.04	0.59	/
化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序	监测期间最大排放量	0.156	/	/	0.118
	已取得污染物核定量	0.16	/	/	0.23
是否满足总量控制指标		满足	满足	满足	满足

表八

结论:

### 一、验收监测结论

通过对山西晋龙养殖股份有限公司无害化处理厂建设项目的各类环保设施及排污点的现场检查 and 监测, 经综合分析 with 评价得出结论如下:

验收监测期间, 该项目的生产负荷满足建设项目环境保护验收监测期间生产负荷达到设计生产负荷 75% 以上的要求。

1、监测期间, 天然气锅炉废气排气筒颗粒物排放浓度介于  $2.8\sim 3.8\text{mg}/\text{m}^3$  之间 (小于标准值  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ), 二氧化硫未检出, 氮氧化物排放浓度介于  $9\sim 13\text{mg}/\text{m}^3$  之间 (小于标准值  $50\text{mg}/\text{m}^3$ );

化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒出口颗粒物排放浓度介于  $6.6\sim 7.6\text{mg}/\text{m}^3$  之间 (小于标准值  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ), 氨排放速率介于  $0.00565\sim 0.00823\text{kg}/\text{h}$  之间 (小于标准值  $4.9\text{kg}/\text{h}$ ), 硫化氢排放速率介于  $0.00276\sim 0.00343\text{kg}/\text{h}$  之间 (小于标准值  $0.33\text{kg}/\text{h}$ ), 硫酸雾排放浓度介于  $1.38\sim 1.83\text{mg}/\text{m}^3$  之间 (小于标准值  $45\text{mg}/\text{m}^3$ ), 非甲烷总烃排放浓度介于  $4.06\sim 5.64\text{mg}/\text{m}^3$  之间 (小于标准值  $120\text{mg}/\text{m}^3$ ), 臭气浓度排放介于 478~724 之间 (小于标准值 2000)。

综上, 本项目天然气锅炉废气排气筒排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)表 3 规定的燃气锅炉大气污染物排放浓度限值; 化制工序+硫酸水解+生产车间+硫酸储罐工序废气排气筒废气排放浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级排放标准和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物排放限值, 因此, 本项目有组织废气可以达标排放。

2、监测期间厂界无组织颗粒物最大监测浓度  $0.397\text{mg}/\text{m}^3$  (小于标准值  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ), 氨最大监测浓度为  $0.52\text{mg}/\text{m}^3$  (小于标准值  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ), 硫化氢最大监测浓度  $0.052\text{mg}/\text{m}^3$  (小于标准值  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ), 非甲烷总烃最大监测浓度为  $0.94\text{mg}/\text{m}^3$  (小于标准值  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ), 硫酸雾未检出 (小于标准值  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ), 臭气浓度最大监测值为 19 (小于标准值 20)。

综上, 监测期间本项目厂界污染物氨、硫化氢、臭气浓度厂界排放浓度可以满

足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级排放标准，颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾厂界排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值，可以达标排放。

3、监测期间污水处理站出口总磷最大监测浓度 0.08mg/L(小于标准值 0.5mg/L)，石油类最大监测浓度 0.08mg/L（小于标准值 1.0mg/L），粪大肠菌群最大监测浓度 470MPN/L（小于标准值 1000MPN/L），色度最大稀释倍数 5 倍（小于标准值 20 倍），总硬度  $\text{CO}_3^{2-}$ 最大监测浓度未检出（小于标准值 450mg/L），总碱度  $\text{HCO}_3^-$ 最大监测浓度 15.9mg/L（小于标准值 350mg/L），硫酸盐最大监测浓度 29mg/L（小于标准值 250mg/L），溶解性总固体最大监测浓度 937mg/L（小于标准值 1000mg/L），氨氮最大监测浓度 4.15mg/L（小于标准值 5mg/L），总氮最大监测浓度 6.624mg/L（小于标准值 15mg/L），化学需氧量最大监测浓度 38mg/L（小于标准值 50mg/L），氯化物最大监测浓度 237mg/L（小于标准值 250mg/L），总余氯最大监测浓度 0.19mg/L（小于标准值 0.1~0.2mg/L），生化需氧量最大监测浓度 9.4mg/L（小于标准值 10mg/L），铁最大监测浓度 0.17mg/L（小于标准值 0.3mg/L），锰最大监测浓度 0.07mg/L（小于标准值 0.1mg/L），阴离子表面活性剂最大监测浓度 0.412mg/L（小于标准值 0.5mg/L），pH 值在 7.1-7.3 之间（符合标准 6.0-9），浊度 NTU 未检出（小于标准值 5NTU）。

综上，总磷、石油类、粪大肠菌群、色度、总硬度、总碱度、硫酸盐、溶解性总固体、氨氮、总氮、化学需氧量、氯化物、总氯、生化需氧量、铁、锰、阴离子表面活性剂、pH 值、浊度监测浓度可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准，可以回用于生产工序

4、监测期间，厂界噪声昼间噪声范围值为 52.0~54.3dB（A）；夜间厂界噪声范围值为 42.0~44.3dB（A）。厂界四周昼间、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)），可以实现达标排放。

#### 5、固体废物

除尘器除尘灰收集后回用于生产工序；污水处理站污泥定期送至生活垃圾填埋场；废矿物油、废棉纱、废油桶暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质部门进行

处置；生活垃圾定期交由环卫部门处置。

## 二、工程建设对环境的影响

### 1) 环境空气质量

监测期间项目，本项目旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池装置、锅炉低氮燃烧器均可以正常运行，且监测期间排放浓度均可以达到环评要求标准，因此项目对周边环境空气质量影响较小，可以达到验收标准。

### 2) 地表水环境质量

本项目洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水通过“隔油+调节+水解酸化+A/O+MBR池+消毒”处理工艺处理，处理后厂内综合利用，无废水外排。

### 3) 声环境质量

监测期间本项目周边声环境质量均可以达到环评要求标准，因此，本项目对周边声环境质量无明显影响，可以达到验收标准。

### 4) 固体废物处置

监测期间，除尘器除尘灰收集后回用于生产工序；污水处理站污泥定期送至生活垃圾填埋场；废矿物油、废棉纱、废油桶暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质部门进行处置；生活垃圾定期交由环卫部门处置，可以达到验收标准。

## 三、验收结论

本项目严格按照环评要求建设：

1) 建设全封闭硫酸分解车间、包装车间及成品库房、肉骨粉成品打包及储存车间、原料投料车间，地面硬化。在 5 台反应釜和 1 台化制机废气分别经集气罩收集，转筒式风冷机和破碎机设置集气罩并设置引风管。收集后的废气经一套“旋风除尘+冷却塔+碱液喷淋塔+生物滤池”进行处理，处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放；天然气锅炉采用低氮燃烧，处理后通过一根 8m 高排气筒进行排放。

2) 本项目洗车废水、车间清洗废水、设备清洗废水、碱液喷淋塔废水、冷却塔废水、软化系统废水、生物滤池废水、废气冷凝水通过“隔油+调节+水解酸化+A/O+MBR池+消毒”处理工艺处理，处理后厂内综合利用。

### 3) 声环境质量

监测期间本项目周边声环境质量均可以达到环评要求标准，因此，本项目对周

边声环境质量无明显影响，可以达到验收标准。

#### 4) 固体废物处置

监测期间，除尘器除尘灰收集后回用于生产工序；污水处理站污泥定期送至生活垃圾填埋场；废矿物油、废棉纱、废油桶暂存于危险废物贮存点，定期交由有资质部门进行处置；生活垃圾定期交由环卫部门处置。

由监测数据可知，本项目废气可以达标排放；废水处理达标排放，且可以满足总量需求；废水经处理后循环使用，不外排；噪声可以达标排放；固体废物得到合理处置。达到验收标准，可以申请竣工环境保护验收。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山西晋龙养殖股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		无害化处理厂建设项目				项目代码		2207-140824-89-01-536029		建设地点		山西省运城市稷山县西社镇合富村西侧 1.49km 处		
	行业类别(分类管理名录)		102 医疗废物处置、病死及病害动物无害化处理				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力		年处理病死畜禽 10800t				实际生产能力		年处理病死畜禽 10800t		环评单位		山西和清环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		稷山县行政审批服务管理局				审批文号		稷审管批（2024）116 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2025 年 1 月				竣工日期		2025 年 3 月		排污许可证申领时间		2025 年 03 月 11 日		
	环保设施设计单位		--				环保设施施工单位		--		本工程排污许可证编号		911408247885253114002W		
	验收单位		山西晋龙养殖股份有限公司				环保设施监测单位		河南申越检测技术有限公司		验收监测时工况		100%		
	投资总概算（万元）		1700				环保投资总概算（万元）		113		所占比例（%）		6.65		
	实际总投资		1700				实际环保投资（万元）		113		所占比例（%）		6.65		
	废水治理（万元）		43	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	0
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时（天）		300		
运营单位		山西晋龙养殖股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				911408247885253114		验收时间		2025 年 9 月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫							0.0084	0.04						
	工业粉尘							0.17	0.22						
	氮氧化物							0.049	0.59						
	工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃					0.118	0.23							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1) 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

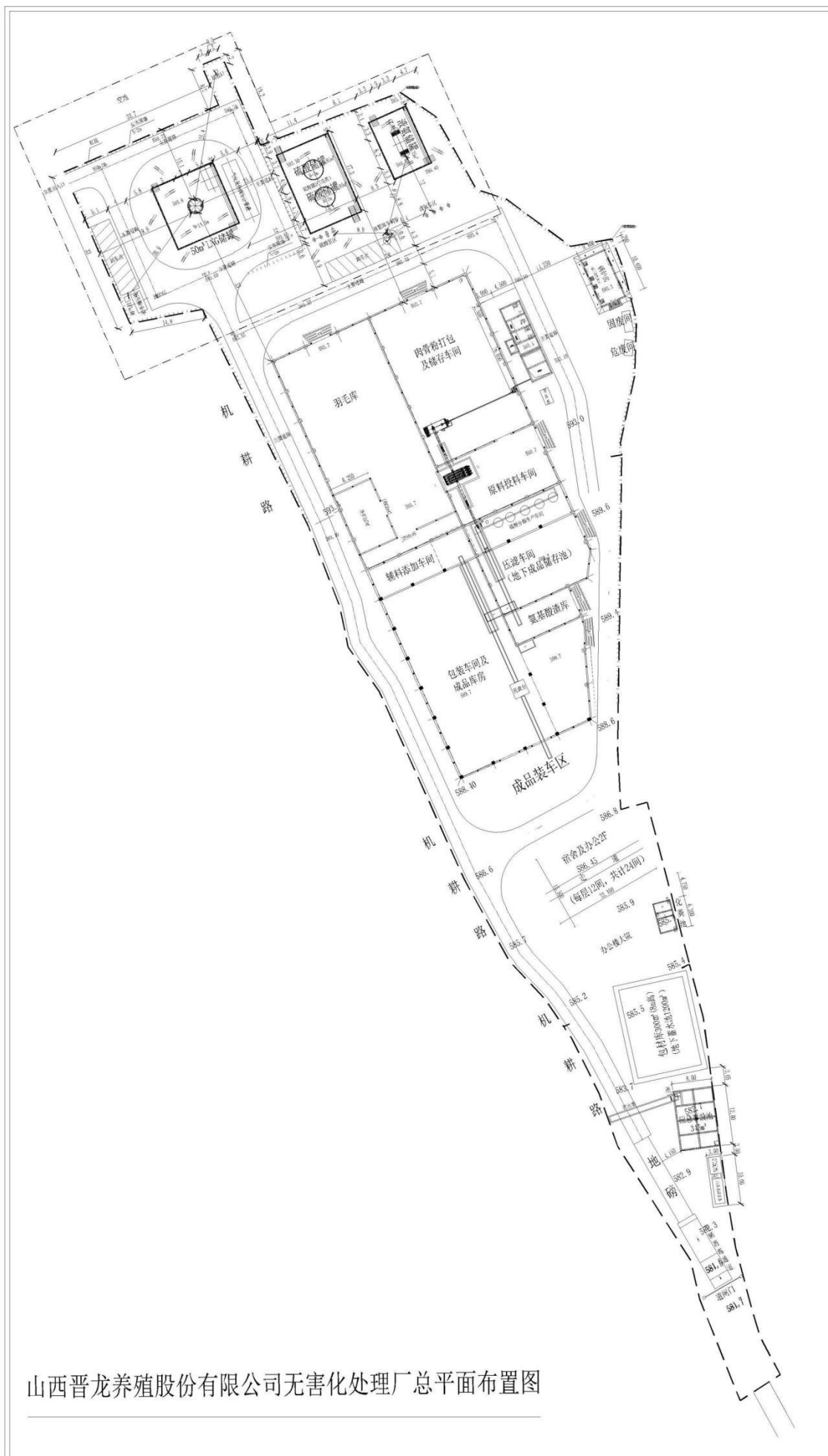
附图1：项目地理位置图



附件 2：项目敏感目标分布图



附图 3：项目平面布置图



附图 4 现场照片



危险废物贮存点



污水处理站



事故水池



锅炉房