河北六合化工有限公司

年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目竣工环境保护验收公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682 号),以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号），现将《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目竣工环境保护验收监测报告》及验收意见公示如下：

项目名称：河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目

建设单位：河北六合化工有限公司

公示内容：竣工环境保护验收监测报告及专家验收意见

公示时间：2026 年 11 月 2 日-2026 年 11 月 30 日

公示期间，对上述公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

联系人：胡瞳瞳　　联系电话：13019076207

地址：宁晋县盐化工园区经五路二号

河北六合化工有限公司

2026 年 11 月 2 日

河北六合化工有限公司
年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：河北六合化工有限公司

编制单位：河北六合化工有限公司

2026 年 11 月

1 验收项目概况

河北六合化工有限公司位于宁晋县盐化工园区，其新建10万吨/年氰尿酸、6万吨/年二氯异氰尿酸钠、3万吨/年三氯异氰尿酸、3万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目，于2015年12月31日由宁晋县环境保护局进行批复（批复文号：宁环字[2015]108号）。2017年8月，在建设过程中，因投资及市场原因，同时为尽快达到投产验收要求，公司对项目各产品生产变更为四期建设。公司委托河北奇正环境科技有限公司编制了《河北六合化工有限公司新建10万吨/年氰尿酸、6万吨/年二氯异氰尿酸钠、3万吨/年三氯异氰尿酸、3万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目环境影响变更补充报告》，于2017年09月20日由宁晋县环境保护局进行批复（批复文号：宁环评表[2017]115号）。目前一期工程(5万吨/a氰尿酸，配套11万吨/a硫酸铵；3万吨/a氨基磺酸；15万吨/a中间产品硫酸)、二期工程(6万吨/a二氯异氰尿酸钠，配套4万吨/a氯化钙)及三期工程中3万吨/a三氯异氰尿酸生产线1条(配套3万吨/a氯化钠生产线1条)、1万吨/a阻燃剂生产线1条及其配套污染防治设施已建设完成并通过验收。

2026年，公司在现有厂区内建设“年产3万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目”，于2026年6月12日取得邢台市生态环境局进行批复（批复文号：邢环评[2026]23号），目前，项目已建设完成。本次验收内容为年产3万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目环境保护设施。

河北六合化工有限公司在“年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目”建设过程中于 2026 年 8 月 7 日向邢台市生态环境局重新申请了排污许可证，证书编号为：91130528336171508M001Z。

根据《中华人民共和国生态环境法典》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2026 年 9 月，河北六合化工有限公司参照《建设项目竣工环境保护验收暂

行办法》和《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，开展相关验收调查工作，委托河北瑞耀环境检测技术有限公司于2026年10月8日至9日进行了竣工验收监测并出具监测报告。根据现场调查情况和监测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》文件要求，编制完成河北六合化工有限公司年产3万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

2.1 建设项目相关环境保护法律、法规和规章制度

(1)《中华人民共和国生态环境法典》(2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行)；

(2)《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月 2 日修订并实施)；

(3)《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修订并实施)；

(4)《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号，2015 年 4 月 16 日发布，2015 年 6 月 5 日实施）；

(5)《国家危险废物名录(2025 年版)》；

(6)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

(7)《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

(8)《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

(9)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日发布并实施）；

(10)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展改革委令第 7 号，2023 年 12 月 27 日发布)；

(11)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日发布并实施)；

(12)《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；

(13)《排污许可管理条例》(2021 年 3 月 1 日实施)；

(14)《生态环境部关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92 号)；

(15)《危险废物转移管理办法》(2021 年 11 月 30 日发布，2022 年 1 月 1 日实施)；

(16)《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)；

(17)《河北省生态环境保护条例》(河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议于 2020 年 3 月 27 日通过，自 2020 年 7 月 1 日起施行)；

(18)《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》(省政府办公厅，2018 年 6 月 30 日发布)

(19)《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》(冀环办字函[2020]247 号)；

(20)《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号，2020 年 4 月 1 日发布并实施)；

(21))《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）>的通知》(冀环办字函[2017]727 号)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(9)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(10)《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2019)；

(11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告，2017 年第 43 号)；

(12)《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》(公告 2018 年 第 9 号)；

(13)《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

(14)《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

(15)《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；

(16)《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）；

(17)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(18)《危险废物贮存污染物控制标准》(GB 18597—2023)；

(19)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

2.3 工程技术文件及批复文件

（1）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目》环评报告书；

（2）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目》环评批复（批复文号：宁环字[2015]108 号）；

（3）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目环境影响变更补充报告》（河北奇正环境科技有限公司，2017 年 9 月）；

（4）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目环境影响变更补充报告》环保审批意见，宁晋县环境保护局 （宁环评表[2017]115 号）；

（5） 项目一期工程负责验收的环境保护行政主管部门意见（宁晋县环境保护局，2017 年 10 月 26 日，宁环验[2017]121 号）；

（6）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目（二期工程）》自主验收意见（2020 年 04 月 25 日）；

（7）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目（三期工程阻燃剂车间）》自主验收意见（2020 年 12 月 19 日）；

（8）《河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目（三期工程三氯异氰尿酸车间）》自主验收意见（2022 年 12 月 25 日）；

（9）《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目》环境影响报告书；

（10）《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目》环评批复（批复文号：邢环评[2026]23 号）

（11）《河北六合化工有限公司双氯磺酰亚胺酸项目验收检测检测报告》(报告编号：RYJC2609089)。

3 工程建设情况

3.1 项目基本情况

3.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

项目名称	年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目		
建设单位	河北六合化工有限公司		
法人代表	王建伍	联系人	胡瞳瞳
通信地址	宁晋县盐化工园区经五路二号		
联系电话	13019076207	邮编	055550
项目性质	改扩建	行业类别	C2669 其他专用化学产品制造
建设地点	河北宁晋经济开发区盐化工园区河北六合化工有限公司现有厂区内		
占地面积	项目位于公司现有厂区内，不新增占地	经纬度	东经：115°08'10.95 北纬：37°35'46.12"

3.1.2 建设过程及环保审批情况

河北六合化工有限公司建设过程及环保审批情况基本情况介绍见下表 3-2。

表 3-2 建设过程及环保审批情况

序号	项目	环评审批情况	主要建设内容	竣工环保验收情况
1	河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目	2015 年 12 月 31 日由宁晋县环境保护局进行批复（批复文号：宁环字[2015]108 号）	10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸、1 万吨阻燃剂及副产品	/
2	河北六合化工有限公司新建 10 万吨/年氰尿酸、6 万吨/年二氯异氰尿酸钠、3 万吨/年三氯异氰尿酸、3 万吨/年氨基磺酸及相关副产品生产项目变更补充报告	2017 年 09 月 20 日由宁晋县环境保护局进行批复（批复文号：宁环评表[2017]115 号）	一期：5 万吨/a 氰尿酸，配套 11 万吨/a 硫酸铵;3 万吨/a 氨基磺酸；15 万吨/a 中间产品硫酸	宁晋县环境保护局，2017 年 10 月 26 日，宁环验[2017]121 号
3			二期:6 万吨/a 二氯异氰尿酸钠，配套 4 万吨/a 氯化钙。	2020 年 04 月 25 日通过自主验收

4			三期:1 万吨/a 阻燃剂生产线	2020 年 12 月 19 日通过自主验收
5			三期:3 万吨/a 三氯异氰尿酸，配套 3 万吨/a 氯化钠	2022 年 12 月 25 日通过自主验收
6			三期：5 万吨/a 氰尿酸，配套 11 万吨/a 硫酸铵	已建设完成，尚未验收
7			四期:2 万吨/a 氯乙酸	尚未建设
8	河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目	2026 年 6 月 12 日由邢台市生态环境局进行批复（批复文号：邢环评[2026]23 号）	年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸、副产 3.5 万吨盐酸(浓度 30%)、1.5 万吨氯化硫酸(中间产品)	已建设完成，为本次验收内容

3.1.3 地理位置及周边情况

本项目位于河北宁晋经济开发区盐化工园区经五路二号河北六合化工有限公司现有厂址内，不新增占地，厂址中心地理坐标为 115°08'10.95"E，37°35'46.12"N；距厂区最近的环境保护目标为西侧 1190m 处的黄儿营东村小学和黄儿营东村幼儿园，距西侧七分干渠最近距离为 45m。项目地理位置见附图 1。

3.1.4 厂区平面布置

厂区平面按照功能分布，生产车间布置在厂区东部、罐区和库房布置在厂区西部，办公区位于厂区东南部；厂区主入口位于厂区南部、生产入口位于厂区东部，平面布置无变化。

项目氯化硫酸装置位于硫磺制酸装置区北侧，双氯磺酰亚胺酸装置区位于罐区北侧。厂区平面布置见附图2。

3.2 建设内容

3.2.1 生产规模及产品方案

“年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目”包括 3 万 t/a 双氯磺酰亚胺酸生产线 1 条、配套 1.5 万 t/a 氯化硫酸中间产品生产线 1 条和 3.5 万 t/a 副产盐酸生产线 1 条；年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸，副产 3.5 万吨盐酸(浓度 30%)，1.5 万吨氯化硫酸(中间产品)。

3.2.2 主体设施建设内容

项目主要建设内容见表 3-3。

表 3-3 项目建设内容一览表

类别	名称	建设内容	实际建设情况	对比结果
主体工程	氯化硫酸（中间产品）生产线	设置 1 条氯化硫酸中间产品生产线，包括合成塔、冷却塔、精制塔等设备，用于氯化硫酸生产	设置 1 条氯化硫酸中间产品生产线，包括合成塔、冷却塔、精制塔等设备，用于氯化硫酸生产	一致
	双氯磺酰亚胺酸生产线	设置 1 条 3 万 t/a 双氯磺酰亚胺酸生产线，包括压料仓、化料罐、反应罐、保温罐、蒸馏器等设备，用于双氯磺酰亚胺酸生产	设置 1 条 3 万 t/a 双氯磺酰亚胺酸生产线，包括压料仓、化料罐、反应罐、保温罐、蒸馏器等设备，用于双氯磺酰亚胺酸生产	一致
	副产盐酸生产线	设置 1 条副产盐酸生产线，包括两级降膜装置、两级填料塔，制备副产盐酸	设置 1 条副产盐酸生产线，包括两级降膜装置、两级填料塔，制备副产盐酸	一致
依托装置	硫酸生产线	现有工程设置 1 条硫磺制酸生产线，该生产线产生的部分 SO_3 原料气用于氯化硫酸生产，双氯磺酰亚胺酸生产线产生的液体 SO_2、副产盐酸生产线及氯化硫酸生产线产生的含 SO_2 尾气，均回用于硫磺制酸生产线替代部分硫磺原料制备硫酸	现有工程设置 1 条硫磺制酸生产线，该生产线产生的部分 SO_3 原料气用于氯化硫酸生产，双氯磺酰亚胺酸生产线产生的液体 SO_2、副产盐酸生产线及氯化硫酸生产线产生的含 SO_2 尾气，均回用于硫磺制酸生产线替代部分硫磺原料制备硫酸	一致
储运工程	盐酸罐区	260m^3 副产盐酸储罐 2 个	260m^3 副产盐酸储罐 2 个	一致
	原料及产品罐区	400m^3 氯化亚砜储罐 1 个、200m^3 氯化硫酸储罐 1 个、200m^3 成品储罐 1 个	400m^3 氯化亚砜储罐 1 个、200m^3 氯化硫酸储罐 1 个、200m^3 成品储罐 1 个	一致
	氨基磺酸仓库	1 座，用于原料氨基磺酸储存	依托现有	一致
	危废间	1 座，200m^2，用于危险废物暂存	依托现有	一致

类别	名称	建设内容			实际建设情况	对比结果
辅助工程	维修间	用于设备维修			依托现有	一致
	中控室	用于厂内生产控制			依托现有	一致
	办公楼	用于职工办公			依托现有	一致
	综合楼、科研楼	用于职工休息			依托现有	一致
	食堂	用于职工用餐			依托现有	一致
公用工程	供电	项目用电依托现有工程供电网，年用电 429.12 万 kWh			依托现有	一致
	供热	蒸汽用量 6t/h，外购于国家电投集团宁晋热电有限公司			依托现有	一致
	供水	项目不新增新鲜水用量，项目用水采用蒸汽冷凝水（蒸汽外购）			依托现有	一致
	循环水	设循环水站 1 座，设计循环量 300m^3/h			设循环水站 1 座，设计循环量 300m^3/h	一致
	冷冻水系统	1 台冷却机组，使用 R22 制冷剂，冷冻盐水循环量制冷量为 200m^3/h，1400kW/台			1 台冷却机组，使用 R22 制冷剂，冷冻盐水循环量制冷量为 200m^3/h，1400kW/台	一致
环保工程	废气	氯化硫酸生产线	冷却废气	新建两级填料塔吸收 HCl 后，剩余尾气送现有硫磺制酸生产线	新建两级填料塔吸收 HCl 后，剩余尾气送现有硫磺制酸生产线	一致
			精制废气			
		双氯磺酰亚胺酸生产线	上料废气	负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒 DA039	负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒 DA039	一致
			配料废气	冷凝后，部分送氯化硫酸生产线作为原料气；部分送副产盐酸生产线新建两级降膜吸收塔+两级填料塔回收 HCl 后，剩余尾气送现有硫磺制酸生产线	冷凝后，部分送氯化硫酸生产线作为原料气；部分送副产盐酸生产线新建两级降膜吸收塔+两级填料塔回收 HCl 后，剩余尾气送现有硫磺制酸生产线	一致
			反应不凝尾气			
			回收蒸馏不凝气			
			中间储罐、周转罐、氯化亚砜储罐呼吸废气			
		化验室	化验室废气	通风橱+碱液吸收塔+15m 排气筒 DA040	通风橱+碱液吸收塔+15m 排气筒 DA040	一致

类别	名称	建设内容	实际建设情况	对比结果
	废水	项目循环水系统排水、碱液吸收塔排水全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排	依托现有	一致
	噪声	采用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂区合理布局等减噪措施	采用低噪声设备、基础减振、风机消声、厂区合理布局等减噪措施	一致
	固废	危险废物：废原料包装袋、除尘器废滤袋、化验室残液、废机油、废机油桶、清管废渣暂存于危废间，定期送有资质单位处理	依托现有	一致
	环境风险	新增罐区四周均设有 1.2m 高围堰；	新增罐区四周均设有 1.2m 高围堰	一致
		双氯磺酰亚胺酸装置区设置 0.5m 高围堰	双氯磺酰亚胺酸装置区设置 0.5m 高围堰	一致
		依托现有 1 个 1500m^3 初期雨水池（消防废水池、事故水池）	依托现有	一致
	防腐防渗	原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰：1.高密度聚乙烯（HDPE)膜的厚度不宜小于 1.50mm。2.膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不应小于 100mm。3.高密度聚乙烯（HDPE）膜铺设应有中心坡向四周，坡度不宜小于 1.5%。	原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰：1.高密度聚乙烯（HDPE)膜的厚度 1.50mm。2.膜上、膜下设置长丝无纺土工布保护层。3.高密度聚乙烯（HDPE）膜铺设有中心坡向四周，坡度不小于 1.5%。	一致
		双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面：1.高密度聚乙烯（HDPE)膜的厚度不宜小于 1.50mm。2.膜上、膜下应设置保护层，保护层可采用长丝无纺土工布，膜下保护层也可采用不含尖锐颗粒的砂层，砂层厚度不应小于 100mm。3.混凝土强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm。	双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面：1.高密度聚乙烯（HDPE)膜的厚度 1.50mm。2.膜上、膜下长丝无纺土工布保护层。3.混凝土强度等级 C25，抗渗等级 P6，厚度为 100mm。	一致
		其他非污染区域：一般地面硬化	其他非污染区域：一般地面硬化	一致
依托工程	综合废气	氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40m 排气筒 DA003（现有）	依托现有	一致
	危废间	1 座危废暂存间，占地面积 200m^2	依托现有	一致

由上表分析可知，项目建设内容与环评及批复文件一致。

3.2.3 生产设备

本项目主要生产及辅助设备见表 3-4。

表 3-4　项目主要设备及型号一览表

设备		环评及批复文		实际建设		对比结果
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)	
原料成品罐区	氯化亚砜储罐	V400m³	1	V400m³	1	一致
	卸车罐	V1.5m³	1	V1.5m³	1	一致
	卸车磁力泵	Q50m³, H25m	1	Q50m³, H25m	1	一致
	打液磁力泵	Q20m³, H25m	1	Q20m³, H25m	1	一致
	氯化硫酸储罐	V200m³	1	V200m³	1	一致
	卸车罐	V1.5m³	1	V1.5m³	1	一致
	卸车磁力泵	Q50m³, H25m	1	Q50m³, H25m	1	一致
	打液磁力泵	Q20m³, H25m	1	Q20m³, H25m	1	一致
	成品储罐	V200m³	1	V200m³	1	一致
	装车磁力泵	Q50m³, H25m	1	Q50m³, H25m	1	一致
副产品罐区	盐酸罐	V260m³	2	V260m³	2	一致
	盐酸打液泵	Q50m³, H32m	2	Q50m³, H32m	2	一致
双氯磺酰亚胺酸生产装置	配料罐	V6m³	2	V6m³	2	一致
	压料仓	V1.5m³	2	V1.5m³	2	一致
	化料罐	V40m³	1	V40m³	1	一致
	反应罐	V100m³	2	V100m³	2	一致
	冷凝器	F180m²	5	F180m²	5	一致
	打料泵	Q20m³, H25m	1	Q20m³, H25m	1	一致
	保温罐	V100m³	2	V100m³	2	一致
	冷凝器	F180m²	5	F180m²	5	一致
	磁力泵	Q20m³, H25m	1	Q20m³, H25m	1	一致
	深冷冷凝器	F180m²	2	F180m²	2	一致
	冷凝水罐	V6m³	1	V6m³	1	一致
	冷凝水泵	Q20m³, H25m	1	Q20m³, H25m	1	一致

设备		环评及批复文		实际建设		对比结果
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)	
	粗品中间罐	V100m^3	1	V100m^3	1	一致
	磁力泵	Q20m^3, H25m	1	Q20m^3, H25m	1	一致
	蒸馏罐	V10m^3	1	V10m^3	1	一致
	蒸发器	F180m^2	1	F180m^2	1	一致
	分离器	Φ1000*2500	1	Φ1000*2500	1	一致
	磁力循环泵	Q150m^3, H25m	1	Q150m^3, H25m	1	一致
	冷凝器	F180m^2	2	F180m^2	2	一致
	周转罐	V5m^3	3	V5m^3	3	一致
	磁力泵	Q20m^3, H25m	2	Q20m^3, H25m	2	一致
	成品中间罐	V100m^3	1	V100m^3	1	一致
	磁力泵	Q20m^3, H25m	1	Q20m^3, H25m	1	一致
	干式真空泵	Q300m^3/h	1	Q300m^3/h	1	一致
尾气工艺	预冷器	F100m^2	1	F100m^2	1	一致
	冷凝器	F80m^2	1	F80m^2	1	一致
	气化器	F60m^2	1	F60m^2	1	一致
	氯化亚砜回收罐	V3m^3,Φ1300*2000	2	V3m^3,Φ1300*2000	2	一致
	一级石墨降膜吸收器	F150m^2	1	F150m^2	1	一致
	吸收罐	Φ1800*2500	1	Φ1800*2500	1	一致
	吸收液泵	Q50m^3, H32m	1	Q50m^3, H32m	1	一致
	二级石墨降膜吸收器	F100m^2	1	F100m^2	1	一致
	吸收罐	Φ1800*2500	1	Φ1800*2500	1	一致
	吸收液泵	Q50m^3, H32m	1	Q50m^3, H32m	1	一致
	填料吸收塔	Φ1200*7000	2	Φ1200*7000	2	一致
	循环泵	Q50m^3, H32m	2	Q50m^3, H32m	2	一致
	应急碱吸塔	Φ1000*7000	2	Φ1000*7000	2	一致
	液下泵	Q50m^3, H32m	2	Q50m^3, H32m	2	一致

设备		环评及批复文		实际建设		对比结果
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)	
	应急引风机	Q2500m^3/h	1	Q2500m^3/h	1	一致
	干燥塔	Φ2000*10000	1	Φ2000*10000	1	一致
	干燥循环槽	Φ2500*2000	1	Φ2500*2000	1	一致
	干燥循环泵	Q120m3, H32m	1	Q120m3, H32m	1	一致
	板式换热器	F70m2	1	F70m2	1	一致
氯化硫酸	气体预热器	F=25m^2	1	F=25m^2	1	一致
	氯化硫酸冷却器	F=60m^2	1	F=60m^2	1	一致
	合成塔	DN1500*4500	1	DN1500*4500	1	一致
	氯化硫酸冷却塔	DN1000	1	DN1000	1	一致
	氯化硫酸精制塔	DN800	1	DN800	1	一致
	硫酸洗涤塔	DN800	1	DN800	1	一致
	氯化硫酸循环泵	Q=25m^3/h	2	Q=25m^3/h	2	一致
	氯化硫酸循环泵	Q=12.5m^3/h	2	Q=12.5m^3/h	2	一致
	氯化硫酸产出泵	Q=3.6m^3/h	1	Q=3.6m^3/h	1	一致
	硫酸循环泵	Q=12.5m^3/h	1	Q=12.5m^3/h	1	一致
	循环冷却水泵	Q=50m^3/h	1	Q=50m^3/h	1	一致
	循环冷却水箱	V=10m^3	1	V=10m^3	1	一致
	盐酸吸收一/二塔	DN1200	2	DN1200	2	一致
	循环泵	Q=50m^3/h	2	Q=50m^3/h	2	一致
	氯化硫酸粗品中间罐	V=10m^3	2	V=10m^3	2	一致
	氯化硫酸粗品泵	Q=12.5m^3/h	1	Q=12.5m^3/h	1	一致
	盐酸冷却器	F=100m^2	1	F=100m^2	1	一致
	盐酸出料泵	Q=12.5m^3/h	1	Q=12.5m^3/h	1	一致
	盐酸冷却水泵	Q50m^3/h	1	Q50m^3/h	1	一致
公辅设施	凉水塔	Q=150m^3/h	2	Q=150m^3/h	2	一致
	循环水泵	Q=150m^3, H=32m	3	Q=150m^3, H=32m	3	一致

设备		环评及批复文		实际建设		对比结果
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)	
	冷水机组	TSLC-240.2F	2	TSLC-240.2F	2	一致
	冷水罐	V=10m³	1	V=10m³	1	一致
	冷水泵	Q=150m³, H=32m	2	Q=150m³, H=32m	2	一致
	冷冻盐水罐	V=10m³	1	V=10m³	1	一致
	冷冻盐水泵	Q=100m³/h	2	Q=100m³/h	2	一致
	制氮机组	Q=60m³/h	1	Q=60m³/h	1	一致
	氮气缓冲罐	V=1m³	1	V=1m³	1	一致
	罗茨风机	Q2000m³/h	2	Q2000m³/h	2	一致

由上表分析可知，项目实际生产设备与环评及批复文件一致。

3.3 主要原辅材料及燃料

3.3.1 主要原辅材料

项目主要原辅料消耗情况见表 3-5。

表 3-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格或主要成分	年用量 t/a	单耗 kg/t 产品	形态及包装	备注
1	氯化亚砜	≥98%，蒸馏残余物≤0.05	33175.34	1105.84	液体，储罐	外购
2	氯化硫酸	≥98%，硫酸≤2%	1531.54	51.05	液体，储罐	外购
3	氨基磺酸	≥98%，硫酸盐≤0.4%	13413.00	447.10	固体，袋装	现有工程自制
4	三氧化硫	≥99%	10513.33	350.44	气体，管道输送	现有工程硫磺制酸生产线

3.3.2 动力供应

项目动力供应及消耗情况见表 3-6。

表 3-6 项目动力供应及消耗一览表

序号	名 称	规格	小时用量	年用量	备注
1	电	220V	596kWh	429.12万kWh	园区10kV变电站
2	蒸汽	压力≥0.6MPa	6t/h	4.32万t/a	蒸汽冷凝水用于生产
3	循环冷却系统	供水温度 32℃	循环量150m³/h	/	/

序号	名 称	规格	小时用量	年用量	备注
4	冷冻水系统	制冷量1400kW	循环量200m³/h	/	/
5	蒸汽冷凝水	/	5m³/h	3.59万t/a	外购蒸汽

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

（1）给水系统

项目不新增新鲜水用量，项目用水采用蒸汽冷凝水（蒸汽外购）。

本工程总用水量为 3884.14m³/d，主要为蒸汽冷凝水（蒸汽外购）及循环用水，不新增新鲜水。

工艺用水：总用水量 74.74m³/d，均为蒸汽冷凝水（蒸汽外购）。

循环水系统：总用水量 3645m³/d，其中蒸汽冷凝水（蒸汽外购）用作循环水补水 45m³/d、循环水量 3600m³/d。

碱液吸收塔部水：总用水量 20.4m³/d，其中蒸汽冷凝水（蒸汽外购）用作补水 0.4m³/d、循环水量 20m³/d。

生活用水：公司不新增劳动定员，无新增生活用水量。

（2）排水系统

项目循环水系统排水 8.6m³/d、碱液吸收塔排水 0.1m³/d，全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排。

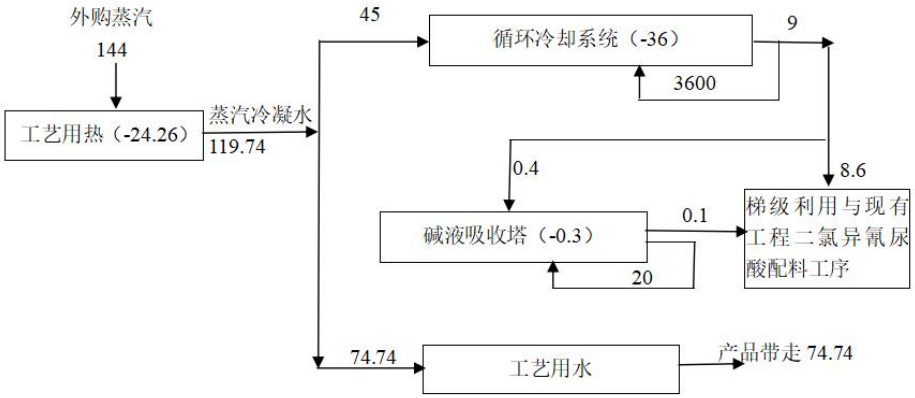


图 3-1　本项目水平衡图　　单位：m³/d

3.4.2 供电

本项目依托现有厂区供电网，扩建工程年用电量 429.12 万 kWh。

3.4.3 供热

本工程蒸汽 0.6MPa、220℃，蒸汽用量 6t/h，外购于国家电投集团宁晋热电

有限公司。

3.4.4 循环冷却系统

本工程设 1 套循环冷却系统，选用 1 套设计循环量 300m³/h 的凉水塔，本工程循环量为 150m³/h。

循环水系统包括凉水塔、凉水塔水池、循环水泵等，供水温度 32℃、回水温度 38℃，为各生产装置单独提供循环冷却水。

3.4.5 冷冻水系统

本工程设置 1 台冷却机组，使用 R22 制冷剂，冷冻盐水为氯化钙溶液，冷冻水温度为-10℃，回水温度为 13℃，循环量为 200m³/h，制冷量为 1400kW/台。

3.5 工艺流程及排污节点

本项目建设年产 1.5 万吨氯化硫酸中间产品生产线、3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产线及副产盐酸生产线各 1 条。

氯化硫酸中间产品生产线以双氯磺酰亚胺酸生产线废气中 HCl 以及现有工程硫磺制酸生产线中 SO_3 为主要原料，通过合成、冷却、精制等工序制得氯化硫酸中间产品。

双氯磺酰亚胺酸生产线以制得的氯化硫酸（及少量外购）、外购氯化亚砜和现有工程产品氨基磺酸为原料，通过配料、缩合、回收蒸馏等工序，制得双氯磺酰亚胺酸。

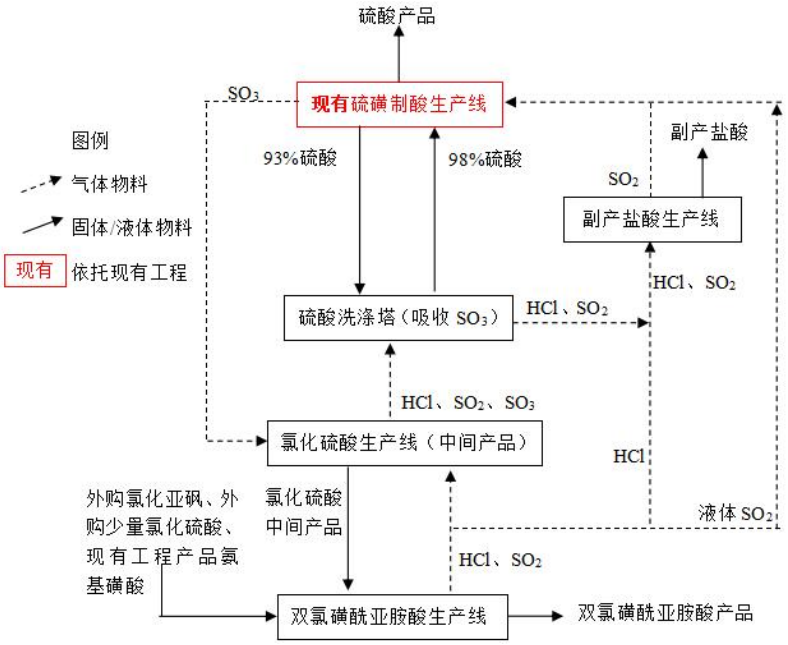


图 3-2　本工程与依托工程生产关系图

本项目新建双氯磺酰亚胺酸生产线尾气汇集并经冷凝、冷冻后，冷冻液为液体 SO_2，液体 SO_2 汽化后，送现有硫磺制酸生产线生产硫酸，不凝气主要成分为 HCl、SO_2，一部分与现有硫磺制酸生产线 SO_3 一同作为原料，送新建氯化硫酸生产线制备氯化硫酸，剩余部分送副产盐酸生产线制备盐酸。

副产盐酸生产线吸收其中 HCl，制得副产盐酸。去除 HCl 后，废气剩余主要成分为 SO_2 及少量的 HCl，经管道送硫磺制酸生产线与焚硫工序产生的 SO_2 的高温炉气汇合后用于硫酸生产。

氯化硫酸生产线废气主要成分为 HCl、SO_2、SO_3，进入新建硫酸吸收塔，塔内使用 93%硫酸（来自硫磺制酸生产线）吸收 SO_3 后，废气剩余主要成分为 HCl、SO_2，副产盐酸生产线吸收 HCl 后，尾气主要成分为 SO_2，返回现有硫磺制酸生产线生产硫酸。

3.5.1 氯化硫酸（中间产品）

本项目建设 1 条氯化硫酸中间产品生产线，年产 1.5 万吨氯化硫酸中间产品，氯化硫酸用作双氯磺酰亚胺酸生产线原料，不外售。

氯化硫酸生产线设置预热器、合成塔、冷却塔、精制塔、硫酸洗涤塔等设备，以双氯磺酰亚胺酸生产线废气中 HCl 以及现有工程硫磺制酸生产线中 SO_3 为主要原料，通过合成、冷却、精制等工序制得氯化硫酸，以上各工序均为连续生产，年运行时间 7200h/a。

氯化硫酸生产工艺流程如下。

（1）原料来源

本项目采用气相法合成氯化硫酸，主要原料为 SO_3 及 HCl。其中 SO_3 来自现有硫磺制酸装置催化转化后的气体 SO_3，自现有工程硫磺制酸装置区经保温管道输送合成塔；HCl 混合气体来自双氯磺酰亚胺酸生产线（本项目双氯磺酰亚胺酸生产线先开车，产生的 HCl 混合气体经管道输送至氯化硫酸生产线，作为原料制备氯化硫酸），该生产线废气经冷凝处理后主要成分为 HCl 和 SO_2，部分经管道输送至预热器，部分经管道输送至精制塔。

（2）合成

常温常压的 HCl 混合气体（主要成分为 HCl 和 SO_2）自双氯磺酰亚胺酸生产装置区经管道输送至气体预热器，被来自合成塔的气体间接预热至 100℃后进入合成塔下部，预热后的 HCl 混合气体与来自硫磺制酸装置的 130℃SO_3 气体充分混合，SO_3 及 HCl 在合成塔内发生气相合成反应，该反应为放热反应，反应生

成的氯化硫酸气体温度达到160℃，自塔顶输送至气体预热器，与HCl原料气换热降温至100℃后进入氯化硫酸冷却塔。

化学反应式为：

$HCl + SO_3 \rightarrow ClSO_3H$

氯化氢　三氧化硫　氯化硫酸

本工序主要噪声污染源为泵类产生的噪声N。

（2）冷却

换热降温至100℃的氯化硫酸气体经管道进入冷却塔底，常温液体氯化硫酸自氯化硫酸储罐经管道输送至冷却塔顶，经二级喷淋吸收氯化硫酸气体，塔底收集的液体氯化硫酸粗品主要成分为氯化硫酸和SO_3，经管道输送至氯化硫酸精制塔，未吸收的HCl、SO_2、SO_3、氯化硫酸气体自塔顶经管道输送至尾气回收系统。

本工序主要废气污染源为冷却废气G_{1-1}，主要污染物为HCl、SO_2、SO_3、氯化硫酸；噪声污染源为泵类产生的噪声N。

（3）精制反应

氯化硫酸粗品经管道输送至氯化硫酸精制塔，HCl混合气体自双氯磺酰亚胺酸生产线经管道输送至精制塔，氯化硫酸粗品中的SO_3与HCl反应，得到氯化硫酸产品，经管道泵入氯化硫酸成品罐内，SO_2等气体自塔顶与冷却废气汇合后，送至尾气回收系统。

化学反应式为：

$HCl + SO_3 \rightarrow ClSO_3H$

氯化氢　三氧化硫　氯化硫酸

本工序主要废气污染源为精制废气G_{1-2}，主要污染物为SO_2、HCl、SO_3、氯化硫酸；噪声污染源为泵类产生的噪声N。

（4）尾气回收系统

冷却废气G_1及精制废气G_2主要为SO_2、HCl、SO_3、氯化硫酸，一并进入尾气回收系统。

硫酸洗涤塔回收SO_3：本项目采用新建硫酸洗涤塔吸收SO_3，塔内用93%硫酸（来自硫磺制酸生产线干燥塔循环槽）吸收其SO_3，吸收SO_3后98%硫酸返回硫酸生产线继续生产硫酸，去除SO_3后的SO_2、HCl、氯化硫酸废气，送两级填料塔回收HCl。

两级填料塔回收 HCl：本项目采用新建两级填料塔吸收 HCl。SO_2、HCl、氯化硫酸废气经管道输送至两级填料吸收塔，采用蒸汽冷凝水（蒸汽外购）作为吸收液，水吸收 HCl 后产生的稀酸送副产盐酸生产线作为吸收液使用，去除 HCl 的废气主要成分为 SO_2，送硫磺制酸生产线制备硫酸。

化学反应式为：

$$ClSO_3H + H_2O \rightarrow H_2SO_4 + HCl$$

氯化硫酸　　水　　硫酸　　氯化氢

SO_2 回用于现有硫磺制酸生产线：去除 SO_3、HCl 以后的尾气主要为 SO_2，并含有少量水蒸气，送新建干燥塔，塔内用 93%硫酸（来自硫磺制酸生产线干燥塔循环槽）吸收其水分，经干燥后的尾气含水量在 0.1mg/Nm^3 以下，经管道送硫磺制酸生产线与焚硫工序产生的 SO_2 的高温炉气汇合后用于硫酸生产，回收的 SO_2 可减少硫磺制酸生产线原材料硫磺的使用量。

本项目主要原料 SO_3 来自现有硫磺制酸装置催化转化后的气体 SO_3，在硫酸生产线紧急停车的情况下，本项目无原料来源会立刻停车，不再产生含 SO_2 尾气。

表 3-7　氯化硫酸生产排污节点表

类别	节点	排污节点	主要污染物	排放规律	排放时长（h/a）	处理情况	
废气	G_{1-1}	冷却废气	HCl、SO_2、SO_3、氯化硫酸	连续	7200	管道收集	经两级填料塔回收 HCl 后，送硫磺制酸生产线
	G_{1-2}	精制废气	SO_2、HCl、SO_3、氯化硫酸	连续	7200	管道收集	
废水	/	/	无废水产生	/	/	/	
噪声	N	泵类	A 声级	连续	--	低噪声设备、基础减振、厂区合理布局	
固废	S_2	化验	化验室残液	间歇	--	有资质单位处理	
	S_3	维修	废机油	间歇	--	有资质单位处理	
	S_4	维修	废机油桶	间歇	--	有资质单位处理	

3.5.2 双氯磺酰亚胺酸

本项目建设 1 条年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产线，以本项目自制氯化硫酸（少量外购）、外购氯化亚砜和现有工程产品氨基磺酸为原料，通过配料、缩合、回收蒸馏等工序，制得双氯磺酰亚胺酸。

本项目除上料、配料、蒸馏工序采取间歇批次生产，其余工序均为连续生产，年运行时间 7200h/a。

双氯磺酰亚胺酸生产工艺流程如下：

（1）配料、化料

采用行车将氨基磺酸吨包袋转移至料仓上方，将吨包袋底部下料口对准并放置在上料罐投料口后，上料时采用风机保持罐内负压，防止物料外溢，打开吨包袋扎口布，氨基磺酸晶体经投料口投加至上料罐暂存，因吨包袋下料口与料仓投料口紧密连接，仓内保持负压，上料完毕后，关闭风机。上料含尘废气经负压收集后送袋式除尘器处理，除尘灰收集后不暂存，直接回用于生产。（上料时长约 4400h/a）。

固体氨基磺酸自料仓经管道输送至配料罐，采用管道计量阀控制进料量；液体氯化亚砜自氯化亚砜储罐经管道泵至配料罐，采用质量流量计控制进料量（投料时长 3600h/a）。投料完毕后，开启搅拌，使氨基磺酸和氯化亚砜充分混合。

氨基磺酸和氯化亚砜混合料液自配料罐经管道泵入化料罐，开启搅拌，化料罐夹套通入蒸汽，加热到 70℃，保温溶解 4～6h，使氨基磺酸溶于氯化亚砜溶液。

本工序主要废气污染源为上料废气 G_2，主要污染物为氨基磺酸；配料废气 G_3，主要污染物为氯化亚砜；主要固废污染源为废原料包装袋 S_1、除尘器废滤袋 S_2（3 年更换一次），作为危废送有资质单位处理；噪声污染源为泵类、风机产生的噪声 N

（2）缩合反应

氨基磺酸的氯化亚砜溶液与液体氯化硫酸分别自化料罐、氯化硫酸储罐经管道泵入反应罐 1，开启搅拌并向夹套内通入蒸汽，反应罐采用两个卧式罐串联，罐内温度控制在 65~75℃。为控制反应进度，氯化硫酸采用分段投加的方式，物料在反应罐内停留反应时间约为 36h 后，为保证反应的连续性，物料经管道自流至保温罐中，开启搅拌并向夹套中通入蒸汽，保温罐内温度控制在 80~90℃，保温罐采用两个卧式罐串联，物料保温反应约 24h，生成双氯磺酰亚胺酸。反应完毕后粗品中主要为双氯磺酰亚胺酸及过量未参与反应的氯化亚砜，将反应物料泵至粗品 1 储罐中，以上反应为连续反应。

化学反应式为：

$NH_2SO_3H + ClSO_3H + 2SOCl_2 \rightarrow NH(SO_2Cl)_2 + 3HCl + 2SO_2$

氨基磺酸　氯化硫酸　氯化亚砜　双氯磺酰亚胺酸　氯化氢　二氧化硫

本工序主要废气为反应不凝尾气 G_4，主要为 HCl、SO_2、氯化亚砜和氯化硫酸，收集至缓冲罐，回收利用；噪声污染源为泵类产生的噪声 N。

（3）原料蒸馏回收

含有氯化亚砜和氯化硫酸的粗品自粗品 1 储罐经密闭管道泵入蒸馏罐中蒸除氯化亚砜。向夹套通入蒸汽，间接加热至 100℃，常压蒸馏约 1h，蒸馏出的氯化亚砜经二级冷凝后进入氯化亚砜储罐，回用于生产；蒸馏不凝气主要成分为氯化亚砜、氯化硫酸，收集至缓冲罐，回收利用。氯化亚砜蒸馏完毕后，将蒸馏罐间接加热至 105℃，开启真空泵，减压至-0.09MPa，减压蒸馏约 0.5h，蒸馏出的氯化硫酸经二级冷凝后进入氯化硫酸储罐，回用于生产，蒸馏不凝气主要成分为氯化亚砜、氯化硫酸，收集至缓冲罐。回收蒸馏工序时长 1.5h/批（4800 批/a，7200h/a）。本工程真空系统采用干式真空泵。

本工序主要废气为回收蒸馏不凝气 G_5，主要成分为氯化亚砜、氯化硫酸，收集至缓冲罐，最终进入尾气回收系统；噪声污染源为泵类产生的噪声 N。

（6）尾气去向

配料废气 G_3、反应不凝尾气 G_4、回收蒸馏不凝气 G_5、中间储罐呼吸废气 G_6、周转罐呼吸废气 G_7、氯化亚砜储罐呼吸废气 G_8，主要为 HCl、SO_2、氯化亚砜、氯化硫酸、双氯磺酰亚胺酸等，废气收集至缓冲罐后，经预冷器（10℃）去除氯化亚砜、氯化硫酸、双氯磺酰亚胺酸，冷凝液中主要成分为氯化亚砜，经管道输送至氯化亚砜回收储罐，回用于制备双氯磺酰亚胺酸，不凝气主要成分为 HCl、SO_2，不凝气通过冷凝器将气体温度降至-10℃，此时混合气中的 SO_2 会冷凝为液态，剩余不凝气为 HCl 及少量 SO_2，一部分经管道输送至氯化硫酸生产线，用于生产氯化硫酸；一部分经管道输送至副产盐酸生产线制备副产盐酸。

冷凝下来的液体 SO_2 先进入预冷器给废气预冷降温升温至 10℃，然后进入气化器，用循环水升温 10℃气化为气体 SO_2，送入硫磺制酸生产线，与焚硫工序产生的 SO_2 的高温炉气汇合后，用于硫酸生产。

在硫酸生产线紧急停车的情况下，本项目立刻停车，双氯磺酰亚胺酸尾气不再冷凝，含 HCl 和 SO2 气体直接经管道输送至副产盐酸生产线（切断输送至氯

化硫酸生产线管道阀门），经二级降膜吸收、二级填料吸收去除部分酸性气体后，剩余废气进入应急二级碱液吸收塔，最终经应急排气筒排放。

表 3-8　双氯磺酰亚胺酸生产排污节点表

类别	节点	排污节点	主要污染物	排放规律	排放时长(h/a)	处理情况	
废气	G_2	上料废气	氨基磺酸（颗粒物）	间歇	4400	负压收集	布袋除尘器+15m 排气筒 DA039
	G_3	配料废气	氯化亚砜	间歇	3600	管道收集	汇入缓冲罐，冷凝后，部分送至氯化硫酸生产线，部分送至副产盐酸生产线
	G_4	反应不凝尾气	HCl、SO_2、氯化亚砜、氯化硫酸、硫酸	连续	7200	管道收集	
	G_5	回收蒸馏不凝气	氯化亚砜、氯化硫酸	间歇	7200	管道收集	
	G_6	中间储罐呼吸废气	双氯磺酰亚胺酸	连续	7200	管道收集	
	G_7	周转罐呼吸废气	双氯磺酰亚胺酸	连续	7200	管道收集	
	G_8	氯化亚砜储罐呼吸废气	氯化亚砜	连续	7200	管道收集	
废水	/	/	无废水产生	/	/	/	
噪声	N	泵类、风机	A 声级	连续	--	低噪声设备、基础减振、风机消声、厂区合理布局	
固废	S_1	原料	废原料包装袋	间歇	--	送有资质单词处理	
	S_2	除尘器废滤袋	废滤袋	间歇	--	送有资质单位处理	
	S_3	化验	化验室残液	间歇	--	有资质单位处理	
	S_4	维修	废机油	间歇	--	有资质单位处理	
	S_5	维修	废机油桶	间歇	--	有资质单位处理	

3.5.3 副产盐酸

（1）副产盐酸

本项目设置一条副产盐酸生产线，主要设置两级降膜装置、两级填料塔吸收 HCl 制备副产盐酸，该生产线采用连续生产方式，年工作 7200h/a。

双氯磺酰亚胺酸生产废气主要成分为 HCl、SO_2，经管道输送至两级降膜吸收装置、两级填料吸收塔，项目采用氯化硫酸中产品生产线产生的 20%稀酸及蒸汽冷凝水作为吸收液，吸收 HCl 制得副产盐酸，存于副产盐酸储罐。部分盐酸替代外购原料回用于现有工程氯化钙生产线脱氯工序，剩余部分外售综合利用。

经两级降膜装置+两级填料塔去除 HCl 以后的尾气主要成分为 SO_2，送干燥塔去除水分。

（2）SO_2 回收

去除 HCl 以后的尾气主要为 SO_2，并含有少量水蒸气，送新建干燥塔，塔内用 93%硫酸（来自硫磺制酸生产线）吸收其水分，经干燥后的尾气含水量在 0.1mg/Nm^3 以下，经管道送硫磺制酸生产线与焚硫工序产生的 SO_2 的高温炉气汇合后用于硫酸生产，回收的 SO_2 可减少硫磺制酸生产线原材料硫磺的使用量。

在硫酸生产线紧急停车的情况下，本项目立刻停车，SO_2 尾气进入应急碱吸收塔经碱液吸收处理后，由新建 15m 应急排气筒排放。

表 3-9　副产盐酸生产排污节点表

类别	节点	排污节点	主要污染物	排放规律	排放时长(h/a)	处理情况
废气	/	/	无废气产生	/	/	/
废水	/	/	无废水产生	/	/	/
噪声	N	泵类、风机	A 声级	连续	--	低噪声设备、基础减振、风机消声、厂区合理布局
固废	S_2	化验	化验室残液	间歇	--	有资质单位处理
	S_3	维修	废机油	间歇	--	有资质单位处理
	S_4	维修	废机油桶	间歇	--	有资质单位处理

本项目生产工艺及产污环节见下图，排污节点见下表。

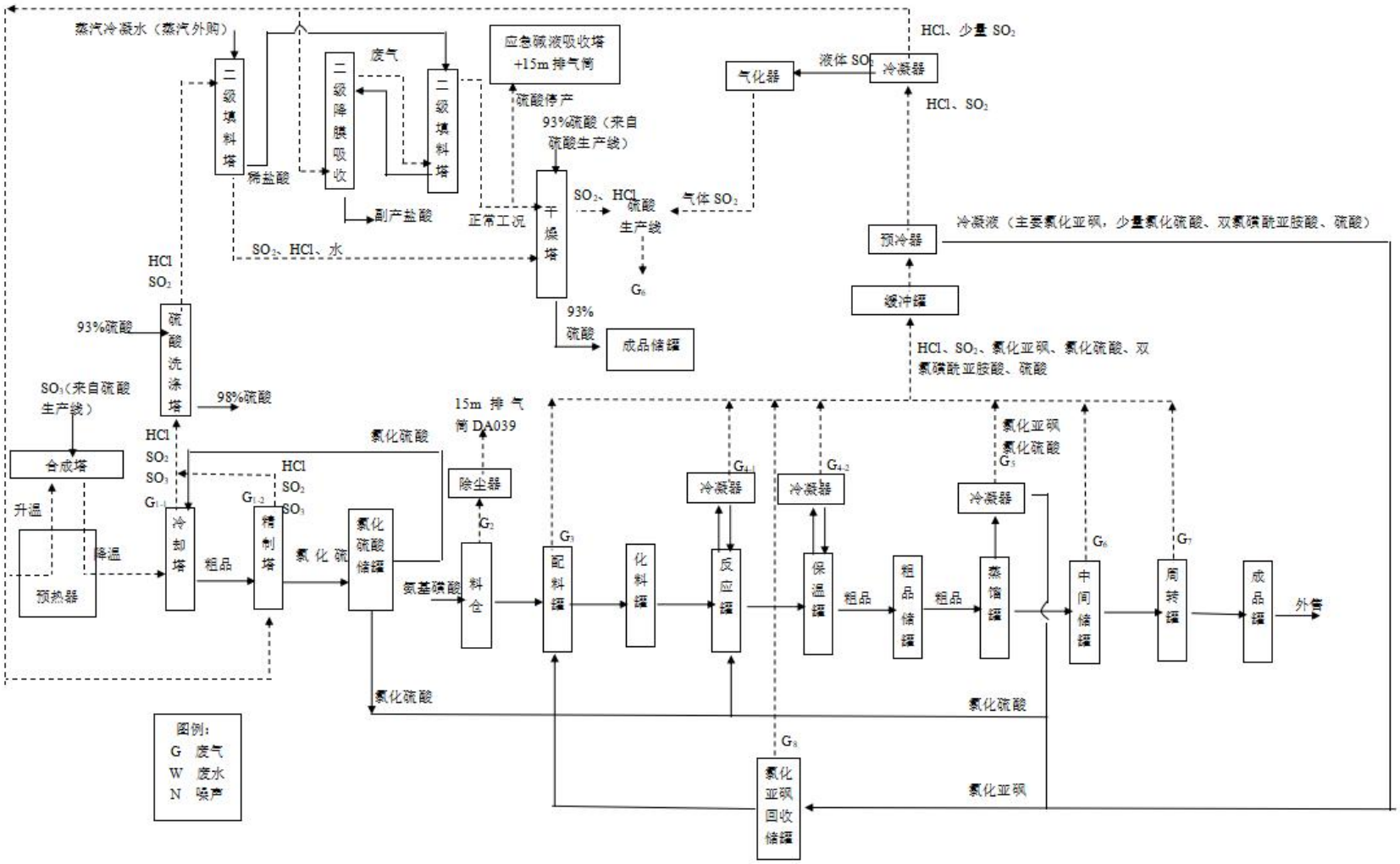


图 3-3　本项目生产工艺及排污节点图

3.5.4 依托工程

本项目需依托现有工程硫磺制酸生产线，依托工程及其依托可行性如下。

（1）现有工程硫磺制酸生产线

①现有工程硫磺制酸生产线 SO_3 用作氯化硫酸制备原料依托可行性

本项目采用气相法合成氯化硫酸，主要原料为 SO_3 及 HCl，其中 SO_3 来自现有硫磺制酸装置催化转化后的气体 SO_3。

现有工程硫磺制酸生产线通过外购硫磺，经熔硫、焚烧及转化、吸收等工序制得 93%硫酸。现有工程外购硫磺含硫 22842t/a，催化转化后年产 SO_3（含少量 SO_2、H_2SO_4）含硫 22828t/a，年产 93%硫酸为 7.5 万 t/a，全部用于一期工程氰尿酸生产。本项目建成后，催化转化工段产生的 SO_3 气体一部分（含硫量 4206.7t/a）用于本项目氯化硫酸生产原料，剩余部分（含硫量 18621t/a）继续生产 93%硫酸，硫酸生产线 93%硫酸产量由原 7.5 万 t/a 降至 6.1 万 t/a，现有工程产生的 SO_3 可满足本项目生产需要，依托可行。

②现有工程硫磺制酸生产线 93%硫酸用于吸收氯化硫酸尾气中 SO_3、氯化硫酸二级填料塔含 SO_2 尾气及副产盐酸生产线尾气中的水分

本项目氯化硫酸生产线产生的冷却废气 G_{1-1} 及精制废气 G_{1-2} 主要为 SO_2、HCl、SO_3、氯化硫酸（氯化硫酸与 93%硫酸中水分发生反应生成硫酸和 HCl），采用新建硫酸洗涤塔吸收 SO_3，塔内用 93%硫酸来自硫酸生产线干燥塔循环槽，93%硫酸吸收废气中 SO_3 后得到 98%硫酸，汇入 93%硫酸成品酸槽，去除 SO_3 后的氯化硫酸生产线废气主要成分为 SO_2 和 HCl，送二级填料塔。

氯化硫酸二级填料塔含 SO_2 尾气及副产盐酸生产线尾气主要成分均为 SO_2、HCl 及少量水分，采用新建干燥塔吸收尾气中的水分，塔内用 93%硫酸来自硫酸生产线干燥塔循环槽，93%硫酸吸收废气中水分后的 93%硫酸，汇入 93%硫酸成品酸槽，经干燥后的含 SO_2 废气主要成分为 SO_2 和 HCl，送硫磺制酸生产线与焚硫工序产生的 SO_2 的高温炉气汇合后用于硫酸生产。

本项目不消耗 93%硫酸，仅用 93%硫酸吸收废气中的 SO_3 和水分，不影响硫磺制酸生产线的硫酸的产量和品质，依托可行。

③液体 SO_2、含 SO_2 尾气回用于现有工程硫磺制酸生产线

双氯磺酰亚胺酸制备过程中产生的液体 SO_2 先进入预冷器给废气预冷降温换热升温至 10℃后，然后进入气化器，用循环水升温 10℃气化为气体 SO_2。

氯化硫酸中间产品生产过程中两级填料塔尾气主要成分为 SO_2 及少量的

HCl、水，副产盐酸尾气主要成分为 SO_2 及少量的 HCl、水，再经干燥塔内 93%硫酸（来自硫磺制酸生产线干燥塔循环槽）去除水分，经干燥后的 SO_2 废气主要成分为 SO_2 及少量的 HCl。

以上废气经管道送硫磺制酸生产线，与焚硫工序产生的 SO_2 的高温炉气汇合后，用于硫酸生产。

本项目实施后，尾气中的 SO_2 回用于硫磺制酸生产线，可替代现有硫磺制酸生产线中原材料硫磺的使用量，SO_2 因子不影响硫酸产品质量，不改变硫磺制酸生产线废气中 SO_2 排放现状，不新增污染物排放量，尾气中少量的 HCl 进入硫磺制酸系统中不参与反应，最终与现有硫磺制酸尾气一起经现有氨洗塔+酸洗塔+电除雾处理后，最后经现有 40m 排气筒 DA003 排放。

在现有工程硫酸生产线紧急停车的情况下，拟建氯化硫酸生产线因无原料气来源会立刻停车，不再产生含 SO_2 尾气；双氯磺酰亚胺酸生产线应立刻停车，双氯磺酰亚胺酸尾气不再冷凝，含 HCl 和 SO2 气体直接经管道输送至副产盐酸生产线（切断输送至氯化硫酸生产线管道阀门），经二级降膜吸收、二级填料吸收去除部分酸性气体后，剩余废气切换阀门，经管道输送至应急二级碱吸收塔经碱液吸收处理后，由新建 15m 应急排气筒排放；副产盐酸生产线应立刻停车，SO_2 尾气切换阀门，经管道输送至应急二级碱吸收塔经碱液吸收处理后，由新建 15m 应急排气筒排放。

表 3-10　本项目涉及依托工程排污节点表

类别	节点	排污节点	主要污染物	排放规律	排放时长（h/a）	处理情况
废气	G_9	硫酸制酸系统废气（现有）	HCl、SO_2、臭气浓度	连续	7200	氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40m 排气筒 DA003
废水	/	无废水产生	/	/	/	/
噪声	N	泵类、风机	A 声级	连续	--	低噪声设备、基础减振、风机消声、厂区合理布局
固废	/	无固废产生	/	/	/	/

3.6 项目变动情况说明

通过现场踏勘和与企业核实，并对比项目环评及批复，本项目实际建设内容与环评及批复文件一致。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目主要废气污染源为项目综合废气、上料废气、化验室废气。

项目综合废气：双氯磺酰亚胺酸生产线废气经冷凝后的不凝气主要污染物为二氧化硫、氯化氢，罐区废气主要污染物为双氯磺酰亚胺酸、氯化亚砜、氯化硫酸、氯化氢，以上废气输送至副产盐酸生产线制备盐酸。氯化硫酸生产线尾气及副产盐酸生产线尾气，主要污染因子为二氧化硫、氯化氢，回用于现有工程硫磺制酸生产线，经现有氨洗塔+酸洗塔+电除雾处理后，通过现有 1 根 40m 高排气筒(DA003)排放。

上料废气：项目双氯磺酰亚胺酸生产线氨基磺酸上料时产生上料废气，主要污染因子为颗粒物，上料含尘废气采用负压收集，收集废气经袋式除尘器处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA039)排放。

化验室废气：化验室废气主要污染因子为氯化氢、硫酸雾，采用通风橱收集，收集废气经碱液吸收塔处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA040)排放。

应急排放采用二级碱液吸收塔+15m 应急排气筒 DA041；为硫酸生产线及本项目紧急停车情况下的应急排放口。



氯化硫酸硫酸洗涤塔



氯化硫酸两级洗涤塔



氯化硫酸两级洗涤塔



制备盐酸两级降膜吸收塔



制备盐酸两级填料吸收



DA003 氨洗塔



DA003 酸洗塔



DA003 电除雾



DA041 袋式除尘器



DA040 碱洗塔



DA041 二级碱液吸收塔

4.1.2 废水

项目不新增劳动定员，由公司内部进行调剂，不涉及新增生活污水。项目循环水系统排水、碱液吸收塔排水，全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排。

4.1.3 噪声

本项目主要噪声设备为泵类、风机、凉水塔等。项目采用低噪声设备，采取基础减振、风机消声、合理布局等措施等降噪措施。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为危险废物，包括废原料包装袋、除尘器废滤袋、化验室残液、废机油及废机油桶、清罐废渣，均暂存于现有危废间，定期送有资质单位处理。

表 4-1 项目固体废物一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料包装袋	HW49	900-041-49	0.338	原料包装	固态	氨基磺酸	氨基磺酸	每月	T/In	送资质单位处理
2	废滤袋	HW49	900-041-49	0.05t/3a	袋式除尘器	固态	氨基磺酸	氨基磺酸	每 3 年	T/In	

3	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护检修	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T, I	
4	废油桶	HW49	900-041-49	0.5		固态	油桶	废矿物油	每 1 年	T, I	
5	化验室残液	HW49	900-047-49	0.5	化验	液态	废液	废液	每月	T/C/I/R	
6	清罐废渣	HW49	900-041-49	11t/5a	清罐	固态	氯化亚砜、氯磺酸、双氯磺酰亚胺酸等	氯化亚砜、氯磺酸、双氯磺酰亚胺酸等	每 5 年	T/In	



危废间



危废间

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 防渗措施

项目建设内容主要包括装置区、罐区、凉水池及其他辅助配套设施。

为防止对地下水的污染，根据功能分区的不同，并结合厂区现状情况采取相应的防渗措施，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。参考《石油化工防渗工程技术规范》，依据本项目的工程建设特点，对厂区内重点污染防渗区、一般防渗区和简单防渗区已采取了防腐防渗措施，渗透系数≤1.0×10—^{7}cm/s，具体措施见下表。

表 4-2　厂区分区防渗表

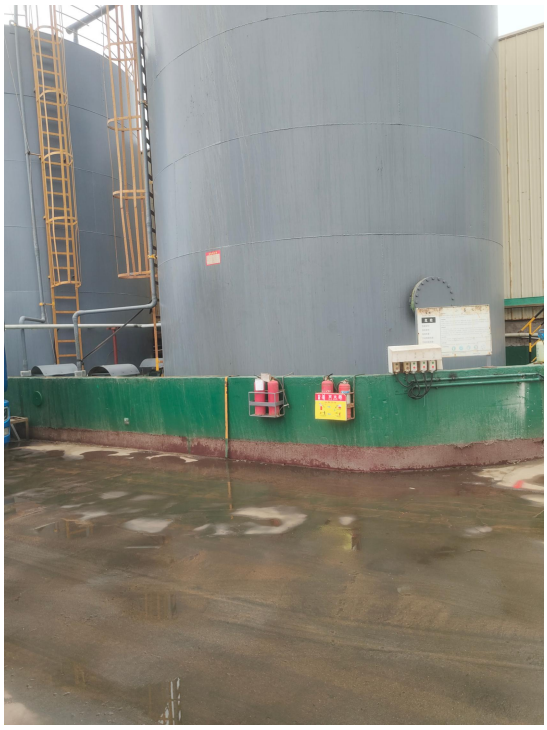
防渗级别	防渗区域	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰	满足等效黏土防渗 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s	地面采取三合土铺底，再在上层铺 10～15cm 的水泥进行硬化，罐区四周设围堰，围堰底部先用 15～20cm 的水泥浇底，铺设防渗材料和耐腐蚀材料，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂防渗材料和耐腐蚀材料。 原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰铺设防渗材料和耐腐蚀材料：高密度聚乙烯（HDPE)膜的厚度 1.50mm；膜上、膜下设置长丝无纺土工布保护层；高密度聚乙烯（HDPE）膜铺设有中心坡向四周，坡度不小于 1.5%。
一般防渗区	双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面	满足等效黏土防渗 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s	地面采取三合土铺底，再在上层铺 10～15cm 的耐酸或耐碱水泥进行硬化，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料。 双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面铺设防渗材料和耐腐蚀材料：高密度聚乙烯（HDPE)膜的厚度 1.50mm；膜上、膜下长丝无纺土工布保护层；混凝土强度等级 C25，抗渗等级 P6，厚度为 100mm。
简单防渗区	其他非污染区域	其他非污染区除预留用地及绿化用地外进行一般地面硬化或根据企业情况，制定相应防渗措施	地面硬化



罐区围堰



罐区地面



罐区围堰



罐区地面



装置区地面及围堰



装置区地面及围堰

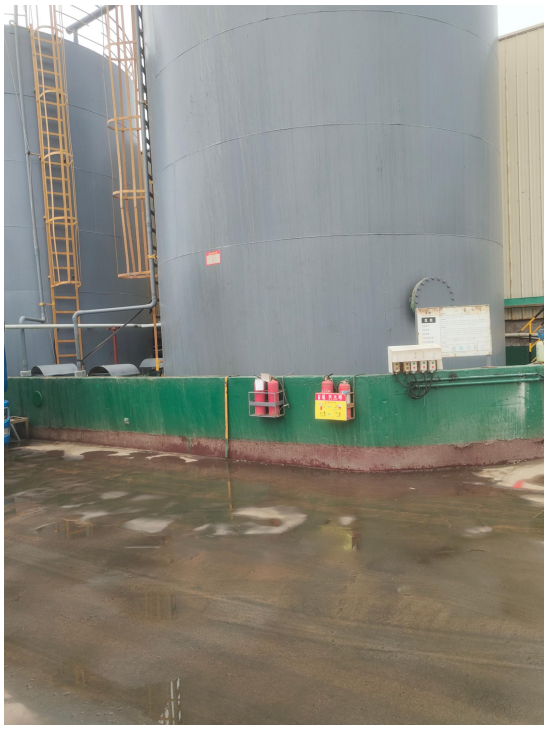
4.2.2 环境风险防范设施

本项目环境风险防范措施落实情况见下表。

表 4-3　项目环境风险防范措施落实情况一览表

验收项目	风险防范措施内容	落实情况
罐区风险措施	设置安全警示标志；物料单罐时应设置备用储罐，储罐材质、容量应满足事故转移物料的要求，备用罐正常情况下应保持空置，事故存料应在正常后及时转移并达到备用要求；罐区设防火堤，容积按防火堤内最大一个贮罐的容积确定，并采取防腐防渗措施。	已落实(项目设置 1 个备用罐，罐区设置防火堤)
生产车间风险措施	设置安全警示标志；分区设置围堰，容积按围堰内最大容器的容积确定，并采取防腐防渗措施；设置环形明沟和事故罐，对各工艺控制点设置联锁报警装置。	已落实
自动控制设施	工艺设计中设置有安全联锁和事故停车措施，生产车间采用 DCS 对产生系统进行监视和管理，设紧急停车系统。	已落实
气体泄漏报警应急措施	生产车间设有可燃气体、有毒气体检测（SO_2、SO_3、HCl）、记录、报警装置，一旦检测到可燃气体、有毒气体泄漏，马上报警。	已落实
灭火措施	厂区生产车间和罐区设置环形通道，厂内设泡沫消防，主要生产装置附近设消火栓、灭火器等。变配电室及中控室配备自动探火装置及灭火器。	依托现有
事故废水收集措施	项目建设 1 座 1500m^3 事故废水池（兼初期雨水池），用于收集事故废水、消防废水和初期雨水，保证物料和废水有足够的缓冲处理空间，分批次送入厂区污水处理站处理，不可处理事故废水作为危废送资质单位处理。	依托现有
事故急救措施	厂区内设置防护站；主要生产装置区和罐区设置防毒面具、空气呼吸器、胶靴、胶手套和防护眼镜、洗眼器。	依托现有
正规设计、安全评价	工程设计委托正规设计单位设计，确保设计安全性。并请有资质的单位进行安全评价。	已落实
成立应急组织机构	成立以企业法定代表人、主管生产副职及安全、环保、保卫、车间负责人组成应急处置领导小组。配备应急救援技术人员，下发相应的文件。	
事故应急制度	制定污染事故应急处置及预防预案、应急操作手册、配套规章制度、相关人员人手一册。	已落实
事故应急监测措施	制定应急环境监测计划，包括监测因子、监测点位、监测频次等。	
环境风险应急预案	应急计划区；应急组织；应急状态分类及应急响应程序；应急设施、设备与器材；应急通讯、通知和交通；应急环境监测及事故后评估；应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材；应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康；应急状态终止与恢复措施；人员培训及演练；公众教育信息记录和报告。	已落实
预案演习	定期进行应急预案训练及演习，并有培训演习记录。	

由上表分析可知，本项目实际建设环境风险防范措施满足环评报告及批复要求。公司于 2026 年 9 月修订了突发环境事件应急预案，将本项目纳入应急预案，并在邢台市生态环境局宁晋县分局进行了备案，备案编号 130528-2026-162-H。



罐区围堰



罐区地面



罐区围堰



罐区地面



事故废水池（兼初期雨水池）



应急物资



装置区地面及围堰



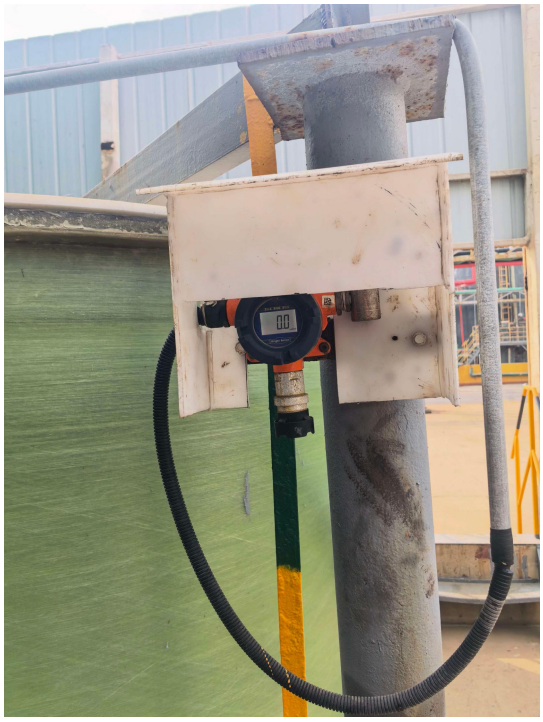
装置区地面及围堰



罐区摄像头



报警器



报警器



事故罐

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 项目投资

该项目总投资 3000 万元，其中环境保护投资 120 万元，占总投资的 4.0%。

4.3.2“三同时”落实情况

项目建设内容“三同时” 落实情况见下表。

表 4-4　项目环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	环评及批复内容	实际建设情况	落实情况
废气	综合废气 DA003	氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40m 排气筒 DA003（现有）	氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40m 排气筒 DA003（现有）	已落实
	副产盐酸尾气	应急二级碱液吸收塔+15m 应急排气筒	应急二级碱液吸收塔+15m 应急排气筒	已落实
	上料废气 DA039	袋式除尘器+15m 排气筒 DA039	袋式除尘器+15m 排气筒 DA039	已落实
	化验室废气 DA040	通风橱+碱液吸收塔+15m 排气筒 DA040	通风橱+碱液吸收塔+15m 排气筒 DA040	已落实
	无组织废气	车间密闭，加强有组织收集	车间密闭，加强有组织收集	已落实

废水	循环水系统排水、碱液吸收塔排气	梯级利用于现有工程，不外排	梯级利用于现有工程，不外排	已落实
噪声	噪声	采用低噪声设备，采取基础减振、风机消声、合理布局等措施	采用低噪声设备，采取基础减振、风机消声、合理布局等措施	已落实
固废	固废	危险废物：废原料包装袋、除尘器废滤袋、化验室残液、废机油及废机油桶、清罐废渣，均暂存于现有200m²危废间，定期送有资质单位处理	危险废物：废原料包装袋、除尘器废滤袋、化验室残液、废机油及废机油桶、清罐废渣，均暂存于现有200m²危废间，定期送有资质单位处理	已落实
防腐防渗	重点防渗区：盐酸罐区及原料罐区地面；（2）一般污染防治区：双氯磺酰亚胺酸装置区地面。（3）简单防渗区：其他非污染区域。		已按要求设置防渗措施	已落实
环境管理台账	①建立废气处理设施运行情况等环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年；②台账应真实记录基本信息、生产设施及其运行情况、污染防治设施及其运行情况、监测记录信息、其他环境管理信息等。		①建立废气处理设施运行情况等环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年；②台账应真实记录基本信息、生产设施及其运行情况、污染防治设施及其运行情况、监测记录信息、其他环境管理信息等。	已落实
排污规范化	企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。		项目各排放口按照国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求进行建设，均已纳入排污许可管理	已落实
其他	生产设备与环保设施分表记电		生产设备与环保设施分表记电	已落实

5 建设项目环评报告书（表）主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

《年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目环境影响报告书》主要结论如下：

5.1.1 环境质量现状及主要环境问题

（1）空气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价根据宁晋县生态环境局发布的《2023 年宁晋县环境空气质量监测结果》中数据进行区域达标判定，项目所在区域为环境空气质量不达标区，对照《环境空气质量标准》（GB3095－2012）及其修改单，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3；对照《环境空气质量标准》（GB3095－2026）过渡阶段浓度限值，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3；对照《环境空气质量标准》（GB3095－2026）2031 年后浓度限值，不达标因子为 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3。

根据补充监测结果，Cl_2、HCl、硫酸雾的 1 小时平均浓度和 24 小时平均浓度及 NH_3、H_2S1 小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

（2）地下水质量现状

由监测数据可知，浅层地下水除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠和锌超标外，其余监测因子的标准指数均小于 1，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

根据分析本区域地下水环境特征，本区浅层水位于咸水区域，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物和钠等基本化学因子超标是由于地质环境因素。

深层地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，石油类满足执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。

（3）声环境质量现状

现状监测表明，厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，声环境质量较好。

（4）土壤环境质量现状

现状监测表明，项目建设用地土壤环境各监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）筛选值；耕地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其他用地风险筛选值。

5.1.1.2 环境影响评价结论

（1）大气环境影响

经预测，各类污染物浓度贡献值均较小，厂界各污染物贡献浓度均符合相关标准要求，因此项目运营后对周围大气环境影响较小。

（2）水环境影响评价结论

本次地下水评价，在搜集大量当地的历史水文地质条件资料的基础上，开展了详细的水文地质勘查、现场试验和水文地质条件分析，通过建立数值模型，设置了风险工况情景进行预测分析对项目附近区域地下水环境的影响，结果显示：若不采取防渗措施，一旦发生泄漏，将会对厂区内小范围地下水环境造成影响。针对可能出现的情景，报告制定了相应的监测方案和应急措施。在相关保护措施实施后，该项目对水环境的影响是可以接受的，从环境保护角度讲，该项目选址合理，项目可行。

（3）声环境影响评价结论

本项目噪声源对厂界的贡献值，及其与现状监测值、在建项目贡献值叠加后预测值，昼间和夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目所有固体废物得到妥善处置和综合利用，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，不会对周边环境产生不良影响。

5.1.1.3 总量控制分析

项目不新增总量，全厂总量指标不变。

废气：SO_2:15.963t/a；NOx：0t/a。

废水：COD：6.937t/a；氨氮：0.677t/a。

5.1.4 项目可行性结论

年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目位于河北宁晋经济开发区盐化工园区，

符合河北省主体功能区划、京津冀战略规划、生态环境保护规划、工业园区规划等相关规划要求；建设内容符合当前国家相关产业政策要求，清洁生产总体达到国内先进水平；项目建设符合生态红线管理要求；项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物稳定达标排放；项目废水不外排；在采取源头控制、严格分区防渗措施、地下水污染监控和风险事故应急响应的防控措施基础上，对地下水环境的影响是可接受的；通过采取工程提出的各项噪声控制措施，不会对区域声环境产生明显影响；固体废物全部综合利用或妥善处置；环境风险处于可防控水平。综上，从环保角度分析工程建设可行。

5.2 审批部门审批意见

河北奇正环境科技有限公司编制的《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目环境影响报告书》于 2026 年 6 月 12 日由邢台市生态环境局审批通过（邢环评[2026]23 号），并出具审批意见。

审批意见：

一、基本情况

年产3万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目位于河北宁晋经济开发区盐化工园区经五路二号河北六合化工有限公司现有厂址内，不新增占地。项目安装双氯磺酰亚胺酸生产装置及中间产品化硫酸生产装置各1套，氯化硫酸储罐1座，氯化亚砜储罐1座成品储罐1座，盐酸储罐2座等设备。配套完善环保、消防、安全等设施。项目建成后，年产3万吨双氯磺酰亚胺酸、副产3.5万吨盐酸(浓度30%)、1.5万吨氯化硫酸(中间产品)。项目已取得邢台市行政审批局备案，备案编号为邢批投资(2024]187号，项目代码为2407-130500-89-01-696552.

结合《报告书》结论、邢台市生态环境科学研究院技术评估意见和专家组评审意见，项目在全面落实各项环保措施前提下从环保角度认为，项目建设可行。你公司须严格按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施要求实施项目建设。

二、环保要求

项目须实施清洁生产，加强生产全过程管理，强化综合利用，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。你公司在项目建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治、生态保护措施及其他相关要求，重点做好以下

工作：

(一)施工期环境管理

制定严格的管理制度，确保各项环保措施落实到位。选用低噪声施工机械、合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求。妥善处置施工固体废弃物，防止施工废水、固废、噪声等污染环境。

(二)运行期环境管理

1.加强废气污染防治

(1)上料废气

项目双氯磺酰亚胺酸生产线氨基磺酸上料时产生上料废气，主要污染因子为颗粒物，上料含尘废气采用负压收集，收集废气经袋式除尘器处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA039)排放。外排废气中颗粒物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表4大气污染物特别排放限值要求。

(2)生产线综合废气

双氯磺酰亚胺酸生产线废气经冷凝后的不凝气主要污染物为二氧化硫、氯化氢，罐区废气主要污染物为双氯磺酰亚胺酸、氯化亚砜、氯化硫酸、氯化氢，以上废气输送至副产盐酸生产线制备盐酸。氯化硫酸生产线尾气及副产盐酸生产线尾气，主要污染因子为二氧化硫、氯化氢，回用于现有工程硫磺制酸生产线，经现有氨洗塔+酸洗塔+电除雾处理后，通过现有1根40m高排气筒(DA003)排放。外排废气中氯化氢排放浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表4大气污染物特别排放限值要求，二氧化硫排放浓度须满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)及修改单表6标准要求，臭气浓度排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准要求。

(3)化验室废气

化验室废气主要污染因子为氯化氢、硫酸雾，采用通风橱收集，收集废气经碱液吸收塔处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA040)排放。外排废气中氯化氢、硫酸雾排放浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表4大气污染物特别排放限值要求。

(4)无组织废气

项目装置区无组织废气污染物主要为臭气浓度、HC1，主要来自生产装置区

物料转移等工序。为有效控制污染物的无组织排放，通过采用加强有组织收集、定期检查管道密封、车间封闭等措施减少项目无组织废气逸散。臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新扩改二级标准要求;氯化氢厂界无组织排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表5企业边界大气污染物排放限值要求。

2、加强废水污染防治

项目无废水外排;项目无工艺废水及生活污水产生，循环水系统排水、碱液吸收塔排水全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排。

项目采取严格的防腐防渗措施，原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰等设置为重点防渗区，防渗技术要求为:等效黏土防渗层Mb>6m，$K<10^{-10}$cm/s。双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面为一般防渗区，防渗技术要求为:等效黏土防渗层Mb>1.5m，$K<10^{-7}$cm/s。其他区域进行一般地面硬化。同时，建设单位应提高清洁生产水平，减少污染物产生量;加强日常设备的巡检和检漏，减少污染物跑、冒、滴、漏;加强重点防渗区、一般防渗区防渗维护，避免和减轻对地下水环境的影响。

3、加强噪声、固体废物污染防治

落实环境风险防范、防雨、防渗等相关要求。严格落实《报告书》提出的各项降噪措施，四周厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。妥善处理处置固体废物，不得随意倾倒或堆放。危险废物要委托有资质的单位处理，并依法办理危险废物转移手续。按规范要求建设危废贮存场所，建立规范的危废管理制度。

认真落实《报告书》提出环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案并向生态环境部门备案。加强管理，严防生产安全事故引起环境污染。严格落实防雨、防渗措施，防止地下水污染。

(三)主要污染物总量控制

根据《报告书》计算结果，项目主要污染物总量控制指标为颗粒物 0.044t/a、SO_2 0t/a、NOx 0t/a、VOCs 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

三、事中事后监管

项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，认真做好施工期生态环境保护工作，

按规定程序开展竣工环境保护验收。环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，应当重新报批项目环境影响评价文件。项目环境影响报告书自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，须将环评文件报我局重新审核。

邢台市生态环境局宁晋县分局负责项目的日常环境监督管理工作。项目竣工后，建设单位要按照国家规定取得排污许可、通过环境保护设施验收后方可正式生产。项目环保验收档案要依法依规公开、报备。

你公司应在收到本批复后5个工作日内，将批准后的环境影响报告书及其批复文件送至邢台市生态环境局宁晋县分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的日常监督检查。

邢台市生态环境局

2026年6月12日

5.3 审批意见落实情况

年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目审批意见落实情况详见下表。

表 5-1　环评审批意见落实情况

项目	环评批复文件	实际建设情况	对比结果
建设地点	河北宁晋经济开发区盐化工园区经五路二号河北六合化工有限公司现有厂址内，不新增占地	河北宁晋经济开发区盐化工园区经五路二号河北六合化工有限公司现有厂址内，不新增占地	一致
建设内容	项目安装双氯磺酰亚胺酸生产装置及中间产品化硫酸生产装置各 1 套，氯化硫酸储罐 1 座，氯化亚砜储罐 1 座成品储罐 1 座，盐酸储罐 2 座等设备。配套完善环保、消防、安全等设施。项目建成后，年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸、副产 3.5 万吨盐酸(浓度 30%)、1.5 万吨氯化硫酸(中间产品)。	项目安装双氯磺酰亚胺酸生产装置及中间产品化硫酸生产装置各 1 套，氯化硫酸储罐 1 座，氯化亚砜储罐 1 座成品储罐 1 座，盐酸储罐 2 座等设备。配套完善环保、消防、安全等设施。项目建成后，年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸、副产 3.5 万吨盐酸(浓度 30%)、1.5 万吨氯化硫酸(中间产品)。	一致
施工期环境管理	制定严格的管理制度，确保各项环保措施落实到位。选用低噪声施工机械、合理安排各类施工机械工作时间，确保施工场界噪声达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求。妥善处置施工固体废弃物，防止施工废水、固废、噪声等污染环境。	制定了严格的管理制度，确保各项环保措施落实到位。选用低噪声施工机械、合理安排各类施工机械工作时间，施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求。妥善处置了施工固体废弃物，防止了施工废水、固废、噪声等污染环境。	一致

运行期环境管理	废气	项目双氯磺酰亚胺酸生产线氨基磺酸上料时产生上料废气，主要污染因子为颗粒物，上料含尘废气采用负压收集，收集废气经袋式除尘器处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA039)排放。外排废气中颗粒物须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求	项目双氯磺酰亚胺酸生产线氨基磺酸上料时产生上料废气，主要污染因子为颗粒物，上料含尘废气采用负压收集，收集废气经袋式除尘器处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA039)排放。外排废气中颗粒物满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求	已落实
		双氯磺酰亚胺酸生产线废气经冷凝后的不凝气主要污染物为二氧化硫、氯化氢，罐区废气主要污染物为双氯磺酰亚胺酸、氯化亚砜、氯化硫酸、氯化氢，以上废气输送至副产盐酸生产线制备盐酸。氯化硫酸生产线尾气及副产盐酸生产线尾气，主要污染因子为二氧化硫、氯化氢，回用于现有工程硫磺制酸生产线，经现有氨洗塔+酸洗塔+电除雾处理后，通过现有 1 根 40m 高排气筒(DA003)排放。外排废气中氯化氢排放浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求，二氧化硫排放浓度须满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)及修改单表 6 标准要求，臭气浓度排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求。	双氯磺酰亚胺酸生产线废气经冷凝后的不凝气主要污染物为二氧化硫、氯化氢，罐区废气主要污染物为双氯磺酰亚胺酸、氯化亚砜、氯化硫酸、氯化氢，以上废气输送至副产盐酸生产线制备盐酸。氯化硫酸生产线尾气及副产盐酸生产线尾气，主要污染因子为二氧化硫、氯化氢，回用于现有工程硫磺制酸生产线，经现有氨洗塔+酸洗塔+电除雾处理后，通过现有 1 根 40m 高排气筒(DA003)排放。外排废气中氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求，二氧化硫排放浓度满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)及修改单表 6 标准要求，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求。	已落实
		化验室废气主要污染因子为氯化氢、硫酸雾，采用通风橱收集，收集废气经碱液吸收塔处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA040)排放。外排废气中氯化氢、硫酸雾排放浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。	化验室废气主要污染因子为氯化氢、硫酸雾，采用通风橱收集，收集废气经碱液吸收塔处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA040)排放。外排废气中氯化氢、硫酸雾排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。	已落实

		项目装置区无组织废气污染物主要为臭气浓度、HC1，主要来自生产装置区物料转移等工序。为有效控制污染物的无组织排放，通过采用加强有组织收集、定期检查管道密封、车间封闭等措施减少项目无组织废气逸散。臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新扩改二级标准要求;氯化氢厂界无组织排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。	项目装置区无组织废气污染物主要为臭气浓度、HC1，主要来自生产装置区物料转移等工序。为有效控制污染物的无组织排放，通过采用加强有组织收集、定期检查管道密封、车间封闭等措施减少项目无组织废气逸散。臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中新扩改二级标准要求；氯化氢厂界无组织排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。	已落实
	废水	项目无废水外排;项目无工艺废水及生活污水产生，循环水系统排水、碱液吸收塔排水全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排。	项目无废水外排;项目无工艺废水及生活污水产生，循环水系统排水、碱液吸收塔排水全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排。	已落实
		项目采取严格的防腐防渗措施，原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰等设置为重点防渗区，防渗技术要求为:等效黏土防渗层 Mb>6m，$K<10^{-10}$cm/s。双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面为一般防渗区，防渗技术要求为:等效黏土防渗层 Mb>1.5m，$K<10^{-7}$cm/s。其他区域进行一般地面硬化。同时，建设单位应提高清洁生产水平，减少污染物产生量;加强日常设备的巡检和检漏，减少污染物跑、冒、滴、漏;加强重点防渗区、一般防渗区防渗维护，避免和减轻对地下水环境的影响。	项目采取严格的防腐防渗措施，原料罐区地面及其围堰、盐酸罐区地面及其围堰等设置为重点防渗区，防渗技术要求为:等效黏土防渗层 Mb>6m，$K<10^{-10}$cm/s。双氯磺酰亚胺酸装置区地面、氯化硫酸装置区地面为一般防渗区，防渗技术要求为:等效黏土防渗层 Mb>1.5m，$K<10^{-7}$cm/s。其他区域进行一般地面硬化。同时，项目提高清洁生产水平，减少污染物产生量;加强日常设备的巡检和检漏，避免了污染物跑、冒、滴、漏;加强了重点防渗区、一般防渗区防渗维护，避免和减轻对地下水环境的影响。	已落实
	噪声、固体废物、环境风险	落实环境风险防范、防雨、防渗等相关要求。严格落实《报告书》提出的各项降噪措施，四周厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。妥善处理处置固体废物，不得随意倾倒或堆放。危险废物要委托有资质的单位处理，并依法办理危险废物转移手续。按规	落实了环境风险防范、防雨、防渗等相关要求。严格落实了《报告书》提出的各项降噪措施，四周厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。妥善处理处置了固体废物。危险废物要委托有资质的单位处理，并依法办理危险废物转移手续。按规范	已落实

		范要求建设危废贮存场所，建立规范的危废管理制度。	要求建设了危废贮存场所，建立了规范的危废管理制度。	
		认真落实《报告书》提出环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案并向生态环境部门备案。加强管理，严防生产安全事故引起环境污染。严格落实防雨、防渗措施，防止地下水污染。	认真落实了《报告书》提出环境风险防范措施，制定了突发环境事件应急预案并向生态环境部门进行了备案。加强管理，严防生产安全事故引起环境污染。严格落实防雨、防渗措施，防止地下水污染。	已落实
	主要污染物总量控制	根据《报告书》计算结果，项目主要污染物总量控制指标为颗粒物 0.044t/a、SO_2 0t/a、NOx 0t/a、VOCs 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a	经计算，污染物排放量满足总量控制指标要求	已落实

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气

有组织废气：DA039 排气筒中颗粒物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA040 排气筒中 HCl、硫酸雾排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA003 排气筒中氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关要求，二氧化硫执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及其修改单表 6 标准。

无组织厂界排放标准执行：氯化氢排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值要求；二氧化硫排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值标准；颗粒物、硫酸雾执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）表 8 及修改单；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准。

污染物排放执行标准及标准值见表 6-1。

表 6-1　废气排放执行标准

污染物				污染物排放标准		标准来源
运营期	有组织	DA039	颗粒物	浓度：10mg/m^3		《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 标准
		DA040	氯化氢	浓度：10mg/m^3		
			硫酸雾	浓度：10mg/m^3		
		DA003	氯化氢	40m 排气筒	浓度：10mg/m^3	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 标准
			臭气浓度		20000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
			二氧化硫	浓度：200mg/m^3		《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及其修改单表 6 标准
	无组织		氯化氢	企业边界排放限值 0.05mg/m^3		《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值

污染物			污染物排放标准	标准来源
		二氧化硫	周界外浓度最高点 0.4mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值
		颗粒物	企业边界最高浓度限值 0.9mg/m^3	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及其修改单表 8 标准
		硫酸雾	企业边界最高浓度限值 0.3mg/m^3	
		臭气浓度	厂界标准值 20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准

6.1.2 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。标准值见表 6-2。

表 6-2　厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	3 类	昼间	65	dB(A)
		夜间	55	dB(A)

6.2 总量控制指标

根据《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目环境影响报告书》，项目不新增总量，全厂总量指标不变。

废气：SO_2:15.963t/a；NO_x：0t/a。

废水：COD：6.937t/a；氨氮：0.677t/a

根据审批意见，项目主要污染物总量控制指标为颗粒物 0.044t/a、SO_2 0t/a、NOx 0t/a、VOCs 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

根据公司申领的排污许可证，本项目污染物排放口中的涉及许可排放量情况如下：

DA003：二氧化硫 15.963t/a。

7 验收监测内容

7.1 废水

本期工程废水不外排，未进行废水项目监测。

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

本项目有组织废气采样及样品信息见下表。

表 7-1　有组织排放废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	污染物	治理措施	验收指标	执行标准	监测频次
1	综合废气出口 DA003	SO_2	氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40m 排气筒 DA003（现有）	200mg/m³	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及其修改单表 6 标准	监测 2 天，每天 3 次
		臭气浓度		20000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	
		氯化氢		10mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 标准	
2	上料废气出口 DA039	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒 DA039	10mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 标准	
3	化验室废气出口 DA040	氯化氢	通风橱+碱液吸收塔+15m 排气筒 DA040	10mg/m³		
		硫酸雾		10mg/m³		
注：DA041 为硫酸生产线及本项目紧急停车情况下的应急排放口，本次不对其进行检测						

7.2.2 无组织排放

本项目无组织废气采样及样品信息见下表。

表 7-2　无组织排放废气监测点位、项目及频次

序　号	监测点位	污染物	验收指标	执行标准	频次
1	厂界无组织	氯化氢	周界外浓度最高点≤0.05mg/m³	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值	监测 2 天，每天 4 次

序 号	监测点位	污染物	验收指标	执行标准	频次
		二氧化硫	周界外浓度最高点≤0.4mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	
		硫酸雾	企业边界最高浓度限值 0.3mg/m^3	《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及其修改单表 8 标准	
		颗粒物	周界外浓度最高点≤0.9mg/m^3		
		臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建标准	

7.3 厂界噪声监测

本项目噪声采样及样品信息见下表。

表 7-3　　厂界噪声监测点位、项目及频次

序号	监测点位（详见监测点位图）	污染物	执行标准	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级，Leq（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准	监测 2 天，每天昼间、夜间

无组织废气及噪声检测点位示意图：

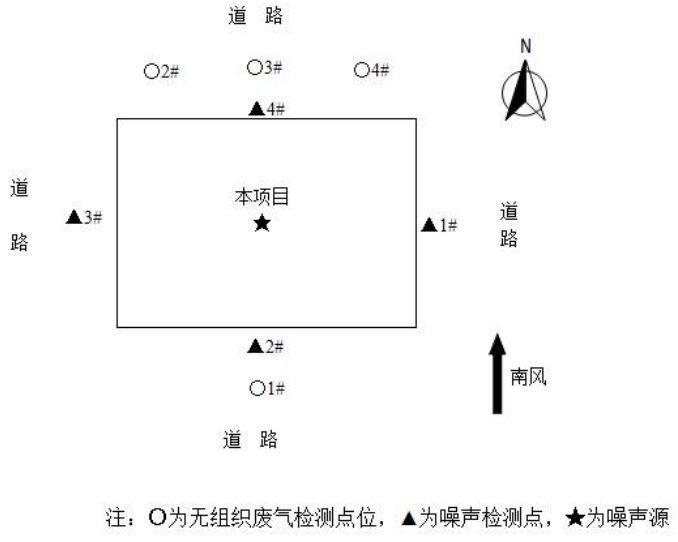


图 7-1 无组织排放废气及厂界噪声监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

本项目采用的监测分析方法及分析仪器见下表。

表 8-1　　污染物监测项目分析方法及仪器信息表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	仪器名称型号	编号	检出限
有组织废气	排气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 及其修改单 7 排气流速、流量的测定	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H	RYXJ064	--
			自动烟尘 烟气测试仪 GH-60E	RYXJ090	
			大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 JD-100F	RYXJ114	
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	自动烟尘（气）测试仪崂应 3012H	RYXJ064	1.0mg/m^3
			恒温恒湿空调机组 YKX-3WS	RYSJ021	
			电子天平 AUW220D	RYSJ013	
			电热恒温干燥箱 DHG-9247A	RYSJ010	
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ544-2025	自动烟尘 烟气测试仪 GH-60E	RYXJ090	0.06mg/m^3
			大气采样仪 QC-2B	RYXJ086	
			离子色谱仪 CIC-D120	RYSJ003	
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	自动烟尘 烟气测试仪 GH-60E	RYXJ090	0.2mg/m^3
			大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 JD-100F	RYXJ114	
			大气采样器 KB-6E	RYXJ050	
			大气采样仪 QC-2B	RYXJ086	
			离子色谱仪 CIC-D120	RYSJ003	
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	恶臭采样器 CQ-01	RYXH065	--

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	仪器名称型号	编号	检出限
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪 JD-100F	RYXJ114	3mg/m³
无组织废气	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	空气/智能 TSP 采样器 崂应 2050	RYXJ 124/125/126	0.01 mg/m³
			可见分光光度计 T6-新悦	RYSJ007	
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及其修改单	空气/智能 TSP 采样器 崂应 2050	RYXJ 124/125/126	0.007 mg/m³
			可见分光光度计 T6-新悦	RYSJ007	
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	一体式恶臭采样器 TD-YT01	RYXH013	--
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	智能 24 小时/颗粒物综合采样器 JF-2031A 型	RYXJ 074/075/076	0.02mg/m³
			离子色谱仪 CIC-D120	RYSJ003	
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的 离子色谱法》HJ 544-2025	智能 24 小时/颗粒物综合采样器 JF-2031A 型	RYXJ 074/075/076	0.004 mg/m³
			离子色谱仪 CIC-D120	RYSJ003	
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	空气/智能 TSP 采样器 崂应 2050	RYXJ123/ 124/125/126	168μg/m³
			电子天平 AUW220D	RYSJ013	
			恒温恒湿空调机组 YKX-3WS	RYSJ021	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	RYXJ018	--
			声校准器 AWA6022A	RYXJ113	

8.2 质量保证和质量控制

(1)检测期间，企业正常生产，环保治理设施正常运行。

(2)检测布点、样品采集、运输及保存均按照有关国家或行业标准方法或技术规范进行全程序质量控制。

(3)用于采样、检测分析的仪器设备均经计量部门检定或校准，并在有效使用期内。按规定在使用前后进行校准，符合质控要求。

(4)所有检测人员均经过岗前培训并考核合格，持证上岗。

(5)检测数据和报告严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

公司于 2026 年 10 月 8 日-10 月 9 日委托河北瑞耀环境检测技术有限公司对项目废气、噪声进行了验收检测。监测期间，项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，生产负荷为 78%-81%，满足验收要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

1）有组织废气

本项目有组织废气检测结果见下表。

表 9-1 有组织废气监测结果

检测点位及采样日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	平均值		
（DA003）综合废气工序排气筒出口 1# 2026.10.8（氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40 米排气筒）	标干流量	Nm^3/h	86765	85512	82291	84856	--	--
	含氧量	%	20.2	20.1	20.1	20.1	--	--
	二氧化硫排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	ND	GB26132-2010 及修改单≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.130	0.128	0.123	0.127	--	--
	氯化氢排放浓度	mg/m^3	3.40	3.57	3.57	3.51	GB31573-2015 及修改单≤10	达标
	氯化氢排放速率	kg/h	0.295	0.305	0.394	0.331	--	--
	臭气浓度	无量纲	630	851	851	851（最大值）	GB14554-1993 ≤20000	达标

检测点位及采样日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	平均值		
（DA039）上料废气工序排气筒出口 3# 2026.10.8（布袋除尘器+15 米排气筒）	标干流量	Nm³/h	1266	1201	1261	1243	--	--
	颗粒物排放浓度	mg/m³	2.5	2.1	2.6	2.4	GB31573-2015 及修改单≤10	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003	--	--
（DA040）化验室废气工序排气筒出口 4# 2026.10.8（碱液吸收塔+15 米排气筒）	标干流量	Nm³/h	515	527	507	516	--	--
	氯化氢排放浓度	mg/m³	1.04	0.923	0.963	0.975	GB31573-2015 及修改单≤10	达标
	氯化氢排放速率	kg/h	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	--	--
	标干流量	Nm³/h	519	491	508	506	--	--
	硫酸雾排放浓度	mg/m³	0.219	0.228	0.208	0.218	GB31573-2015 及修改单≤10	达标
	硫酸雾排放速率	kg/h	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	--	--
（DA003）综合废气工序排气筒出口 1# 2026.10.9（氨洗塔+酸洗塔+电除雾+40 米排气筒）	标干流量	Nm³/h	82602	85070	83330	83667	--	--
	含氧量	%	20.2	20.1	20.1	20.1	--	--
	二氧化硫排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	GB26132-2010 及修改单≤200	达标
	二氧化硫排放速率	kg/h	0.124	0.128	0.125	0.126	--	--
	氯化氢排放浓度	mg/m³	3.61	3.56	3.51	3.56	GB31573-2015 及修改单≤10	达标

检测点位及采样日期	检测项目	单位	检测结果				执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	平均值		
	氯化氢排放速率	kg/h	0.298	0.303	0.292	0.298	--	--
	臭气浓度	无量纲	630	851	741	851（最大值）	GB14554-1993 ≤20000	达标
（DA039）上料废气工序排气筒出口 3# 2026.10.9（布袋除尘器+15 米排气筒）	标干流量	Nm^3/h	1335	1270	1306	1304	--	--
	颗粒物排放浓度	mg/m^3	2.3	2.0	2.4	2.3	GB31573-2015 及修改单 ≤10	达标
	颗粒物排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003	--	--
（DA040）化验室废气工序排气筒出口 4# 2026.10.9（碱液吸收塔+15 米排气筒）	标干流量	Nm^3/h	537	505	520	521	--	--
	氯化氢排放浓度	mg/m^3	1.01	0.911	0.967	0.963	GB31573-2015 及修改单 ≤10	达标
	氯化氢排放速率	kg/h	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	--	--
	标干流量	Nm^3/h	520	534	503	519	--	--
	硫酸雾排放浓度	mg/m^3	0.159	0.183	0.201	0.181	GB31573-2015 及修改单 ≤10	达标
	硫酸雾排放速率	kg/h	8.27×10^{-5}	9.77×10^{-5}	0.0001	9.38×10^{-5}	--	--
注：ND 表示未检出。								

由上表分析可知，DA039 排气筒中颗粒物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA040 排气筒中 HCl、硫酸雾满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA003 排气筒中氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）表 2 中相关要求，二氧化硫满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及修改单表 6 标准要求。

2）无组织排放

本项目无组织废气检测结果见下表。

表 9-2　厂界无组织废气监测结果

检测项目及单位	采样日期	检测点位	检测结果					执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
颗粒物 mg/m³	2026.10.8	参照点 1#	0.186	0.195	0.179	0.204	0.411	GB26132-2010 及修改单≤0.9	达标
		监控点 2#	0.383	0.399	0.372	0.408			
		监控点 3#	0.392	0.407	0.384	0.411			
		监控点 4#	0.371	0.385	0.362	0.396			
二氧化硫 mg/m³	2026.10.8	监控点 2#	0.014	0.012	0.011	0.015	0.019	GB16297-1996 ≤0.40	达标
		监控点 3#	0.013	0.014	0.014	0.010			
		监控点 4#	0.017	0.015	0.019	0.018			
臭气浓度（无量纲）	2026.10.8	监控点 2#	12	11	12	14	14	GB14554-1993 ≤20	达标
		监控点 3#	13	13	14	12			
		监控点 4#	12	14	11	13			
氯化氢 mg/m³	2026.10.8	监控点 2#	ND	ND	ND	ND	ND	GB31573-2015 及修改单≤0.05	达标
		监控点 3#	ND	ND	ND	ND			
		监控点 4#	ND	ND	ND	ND			
硫酸雾 mg/m³	2026.10.8	监控点 2#	0.010	0.008	0.009	0.009	0.010	GB26132-2010 及修改单≤0.3	达标
		监控点 3#	0.008	0.008	0.008	0.009			
		监控点 4#	0.008	0.007	0.009	0.009			
颗粒物 mg/m³	2026.10.9	参照点 1#	0.181	0.202	0.197	0.191	0.416	GB26132-2010 及修改单≤0.9	达标
		监控点 2#	0.397	0.416	0.409	0.391			

检测项目及单位	采样日期	检测点位	检测结果					执行标准号及标准值	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
		监控点 3#	0.373	0.386	0.389	0.361			
		监控点 4#	0.388	0.405	0.396	0.379			
二氧化硫 mg/m³	2026.10.9	监控点 2#	0.029	0.024	0.024	0.026	0.029	GB16297-1996 ≤0.40	达标
		监控点 3#	0.025	0.027	0.028	0.021			
		监控点 4#	0.022	0.025	0.020	0.020			
臭气浓度（无量纲）	2026.10.9	监控点 2#	12	11	11	14	14	GB14554-1993 ≤20	达标
		监控点 3#	14	12	12	13			
		监控点 4#	14	11	13	12			
氯化氢 mg/m³	2026.10.9	监控点 2#	ND	ND	ND	ND	ND	GB31573-2015 及修改单≤0.05	达标
		监控点 3#	ND	ND	ND	ND			
		监控点 4#	ND	ND	ND	ND			
硫酸雾 mg/m³	2026.10.9	监控点 2#	0.009	0.008	0.009	0.008	0.010	GB26132-2010 及修改单≤0.3	达标
		监控点 3#	0.009	0.009	0.009	0.010			
		监控点 4#	0.009	0.009	0.010	0.010			
注：ND 表示未检出。									

由上表分析可知，厂界氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值要求；二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值标准要求；颗粒物、硫酸雾满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及修改单表 8 标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准要求。

9.2.1.2 厂界噪声

本项目厂界噪声检测结果见下表。

表 9-3　厂界噪声监测结果　单位：　dB(A)

采样时间	检测点位	昼间	夜间	执行标准及标准值	达标情况
2026.10.8	东厂界 1#	58	49	GB12348-2008表1中3类 昼间≤65 夜间≤55	达标
	南厂界 2#	62	52		达标
	西厂界 3#	60	50		达标
	北厂界 4#	59	47		达标
2026.10.9	东厂界 1#	59	47	GB12348-2008表1中3类 昼间≤65 夜间≤55	达标
	南厂界 2#	62	48		达标
	西厂界 3#	61	51		达标
	北厂界 4#	57	49		达标

由上表分析可知，厂界昼间噪声、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

9.2.2 污染物排放总量核算

根据环评及批复文件，本项目污染物总量控制指标为：颗粒物 0.044t/a(DA039)、二氧化硫 0t/a、氮氧化物 0t/a、VOCs 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

根据排污许可证，各排放口污染物许可排放量为：

表 9-4　本项目实施后废气污染物许可排放量一览表　单位：t/a

项目	废气			
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
DA003	/	15.963	/	/

根据检测数据，DA003 二氧化硫最大排放速率为 0.130kg/h，年排放量为 0.936t/a(7200h/a)，折满负荷 1.2t/a(按 78%折算)；DA039 颗粒物最大排放速率为 0.003kg/h，年排放量为 0.013t/a(4400h/a)，折满负荷 0.017t/a(按 78%折算)；项目无废水外排，COD、氨氮排放量均为 0t/a，均满足环评及批复文件、排污许可证的总量控制指标要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足验收要求。

根据检测数据，DA039 排气筒中颗粒物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA040 排气筒中 HCl、硫酸雾满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA003 排气筒中氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关要求，二氧化硫满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及修改单表 6 标准要求。

厂界氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值要求；二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值标准要求；颗粒物、硫酸雾满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及修改单表 8 标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准要求。

厂界昼间噪声、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

10.2 验收结论

综合以上分析，项目建设内容与环评及批复文件一致；并按环评及批复文件要求进行了环境保护设施建设，通过验收检测结果可知，所监测废气、噪声等污染物均达标排放；废水综合利用，不外排；固体废物均得到妥善处置；因此，本项目具备环境保护验收条件。

10.3 建议

(1)按照环境风险应急预案要求落实相应环保措施，加强应急演练。

(2)加强全厂环境管理工作，切实保证污染物排放稳定达标，健全运行管理记录。

(3)建立健全各项环保规章制度，完善环保组织机构和环保档案。

河北六合化工有限公司

年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目竣工环境保护验收意见

2026 年 10 月 31 日，河北六合化工有限公司根据《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、项目环境影响报告书和审批部门批复等文件要求，对本项目进行竣工环境保护验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于河北宁晋经济开发区盐化工园区河北六合化工有限公司现有厂区内，项目不新增占地，安装双氯磺酰亚胺酸生产装置及中间产品氯化硫酸生产装置各 1 套，氯化硫酸储罐 1 座，氯化亚砜储罐 1 座，成品储罐 1 座，盐酸储罐 2 座等设备。设计生产规模：年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸，副产 3.5 万吨盐酸(浓度 30%)，1.5 万吨氯化硫酸(中间产品)。

（二）建设过程及环保审批情况

《河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目环境影响报告书》于 2026 年 6 月 12 日取得邢台市生态环境局批复(邢环评[2026]23 号)；于 2026 年 8 月 7 日向邢台市生态环境局重新申请了排污许可证(91130528336171508M001Z)，将本项目纳入排污许可证管理。

（三）投资情况

项目实际总投资为 3000 万元，环保实际投资额为 120 万元，环保投资占实际总投资的 4.0%。

（四）验收范围

河北六合化工有限公司年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目环境保护设施。

二、工程变动情况

本项目实际建设内容与环评及批复文件一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目无工艺废水及生活污水产生，项目循环水系统排水、碱液吸收塔排水，全部梯级利用于现有工程二氯异氰尿酸生产线中配料用水，不外排。

（二）废气

验收组成员签字：

综合废气中的双氯磺酰亚胺酸生产线废气经冷凝后的不凝气、罐区废气输送至副产盐酸生产线制备盐酸；氯化硫酸生产线尾气及副产盐酸生产线尾气回用于现有工程硫磺制酸生产线，经现有氨洗塔+酸洗塔+电除雾处理后，通过现有 1 根 40m 高排气筒(DA003)排放。

上料废气经袋式除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒(DA039)排放。

化验室废气经通风橱收集、碱液吸收塔处理后，通过 1 根 15m 高排气筒(DA040)排放。

（三）噪声

本项目主要噪声设备为泵类、风机、凉水塔等。项目采用低噪声设备、基础减振、风机消声、合理布局等降噪措施。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为危险废物，包括废原料包装袋、除尘器废滤袋、化验室残液、废机油及废机油桶、清罐废渣，均暂存于现有危废间，定期送有资质单位处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

本项目无废水外排。

（二）废气

根据检测数据，DA039 排气筒中颗粒物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA040 排气筒中 HCl、硫酸雾满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求。

DA003 排气筒中氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关要求，二氧化硫满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及修改单表 6 标准要求。

厂界氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 5 企业边界大气污染物排放限值要求；二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求；颗粒物、硫酸雾满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB 26132-2010）及修改单表 8 标准要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准要求。

（三）噪声

验收组成员签字：

根据检测数据，厂界昼间噪声、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

（四）固体废物

项目固体废物全部妥善处置。

（五）污染物排放总量

根据验收报告核算，项目实际污染物排放量满足环评及批复文件中给出的污染物总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

项目废气、噪声均达标排放，无废水外排，固体废物全部妥善处置；项目实施后对周边环境质量影响较小。

六、验收结论

本项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设；根据检测结果，各项污染物均达标排放，无废水外排，固体废物全部妥善处置；实际污染物排放量满足环评及批复中给出的总量控制指标要求。验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各污染治理设施长期稳定运行、达标排放。

2、加强建设项目“三废”管理，在重视生产的同时，要做好废弃物的处理处置和职工劳动安全保障工作，减少对周围环境的影响。

八、验收人员信息

验收人员信息见附表。

河北六合化工有限公司

2026 年 10 月 31 日

验收组成员签字：

河北六合化工有限公司

年产 3 万吨双氯磺酰亚胺酸生产项目竣工环境保护验收会代表名单

参会代表	会议职务	姓名	单位	职务/职称	签字
建设单位	组　长	胡瞳瞳	河北六合化工有限公司	环保负责人	
技术专家	组　员	张国宁	河北省众联能源环保科技有限公司	高　工	
	组　员	贾　锋	石家庄厚朴环境工程有限公司	高　工	
	组　员	商振伟	河北汇美环境科技有限公司	高　工	
环评单位	组　员	刘泽田	河北奇正环境科技有限公司	高　工	
验收检测单位	组　员	王　硕	河北瑞耀环境检测技术有限公司	技术负责人	