

清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨
无卤阻燃剂建设项目二期第二阶段项目竣
工环境保护验收监测报告

建设单位：清远市普塞呋磷化学有限公司

编制单位：清远市普塞呋磷化学有限公司

2021 年 6 月

建设单位：清远市普塞呋磷化学有限公司

项目负责人：陈钢

建设单位：清远市普塞呋磷化学有限公司

编制单位：清远市普塞呋磷化学有限公司

电话：/

传真：/

邮编：511540

地址：广东清远经济开发区雄兴工业园

目录

第一章前言.....	3
第二章验收依据.....	5
第三章项目建设情况.....	7
3.1 项目地理位置及平面布置.....	7
3.2 二期第二阶段项目主要建设内容.....	14
3.3 生产工艺和产污环节.....	24
3.4 项目变动情况分析:	25
第四章环境保护措施.....	33
4.1 污染物治理/处置设施.....	33
4.2 其他环境保护设施.....	42
4.3 环保三同时落实情况.....	49
第五章环境报告书主要结论与建议及其审批部门决定.....	51
第六章执行标准.....	53
6.1 废气执行标准.....	53
6.2 废水执行标准.....	53
6.3 噪声执行标准.....	53
6.4 固废执行标准.....	53
6.5 总量控制标准.....	54
第七章验收监测内容.....	55
第八章质量保证和质量控制.....	57
8.1 监测概况.....	57
8.2 监测期间现场信息.....	57
8.3 监测方案.....	58
8.4 监测方法.....	59
第九章验收监测结果.....	60
9.1 废水.....	60
9.2 废气.....	60
9.3 噪声.....	63
9.4 厂区无组织.....	64
(1) 颗粒物.....	65
第十章验收结论.....	67
10.1 环保设施处理效率.....	67
10.2 验收监测结果.....	67
10.3 总量核算.....	68
10.4 综合结论.....	68
附件 1 营业执照.....	70
附件 2 法人身份证.....	71
附件 3 环评批复.....	72
附件 4 应急预案备案表.....	76
附件 5 监测报告.....	78
设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	102

第一章前言

清远市普塞呖磷化学有限公司（下称“本公司”）位于广东清远经济开发区雄兴工业园，是广东聚石化学股份有限公司的子公司，公司主要从事无卤阻燃剂（无卤阻燃剂由改性聚磷酸铵和成炭促进剂生成）的生产和销售。

清远市普塞呖磷化学有限公司于 2017 年 7 月委托江苏宏宇环境科技有限公司编制完成了《清远市普塞呖磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目环境影响报告书》（下称“本项目”），规划建设内容包括分期建设年产 2.1 万吨无卤阻燃剂项目，一期建设生产 5000 吨无卤阻燃剂，二期生产 16000 吨无卤阻燃剂。本项目于 2017 年 7 月 31 日通过了原清远市环境保护局（现清远市生态环境局）的审批“关于《清远市普塞呖磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目》的批复”，审批文号为：清开环〔2017〕3 号。本项目一期建设年产 5000 吨无卤阻燃剂于 2017 年 9 月进行验收运行，并取得《关于清远市普塞呖磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目（一期 5000/吨）竣工环境保护验收意见》（清高审批环验〔2017〕2 号）。本项目二期第一阶段项目年生产 6000 吨改性聚磷酸铵在 2019 年通过自主验收；2019 年，委托编制《清远市普塞呖磷化学有限公司氨水燃料锅炉技改项目》并取得批复（清高审批环表〔2020〕9 号），2020 年 5 月通过自主验收；2021 年，委托《清远市普塞呖磷化学有限公司仓库 E 扩建项目》并取得批复（清高审批环表〔2019〕9 号）。

表 1-1 公司历次验收情况汇总表

工程内容 验收期数	2.1 万吨无卤阻燃剂（成炭促进剂改 3500 吨，改性聚磷酸铵 17500 吨）	氨水燃料锅炉技 改项目	仓库 E 扩建项目
第一期	5000 吨无卤阻燃剂（成炭促进剂改 1500 吨，改性聚磷酸铵 3500 吨）	/	/
第二期一阶 段	6000 吨改性聚磷酸铵	已验收	/
第二期二阶 段（本次验 收）	4000 吨改性聚磷酸铵	/	仓库 E 扩建
尚未验收部 分	2000 吨成炭促进剂、4000 吨改性聚磷 酸铵	/	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于上述管理名录中的“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“45 基础化学原料制造 261”中的“无机酸制造 2611，无机碱制造 2612，无机盐制造 2613，有机化学原料制造 2614，其他基础化学原料制造 2619（非金属无机氧化物、金属氧化物、金属过氧化物、金属超氧化物、硫磺、磷、硅、精硅、硒、砷、硼、碲），以上均不含单纯混合或者分装的”为实施重点管理的行业，本项目已取得排污许可证（排污证编号：91441802553629060D001V）。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并编制验收监测报告。3 月初本项目建设完成后，本公司成立验收工作小组，组织并开展了环保设施调试（3 月-4 月）和自主验收工作。

本次竣工环境保护验收的范围为《清远市普塞呖磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目环境影响报告书》二期项目内容以及批复（批号文：清开环[2017]3 号）中所涉及的环境保护内容。本次验收范围是对二期第二阶段项目生产 4000 吨改性聚磷酸铵及其配套设施仓库 E 等设施的验收。

公司按照相关规范要求，进行项目环保设施建设情况的查验、监测和记载工作，通过核查该项目的相关文件和资料、对项目进行现场勘查，重点自查项目的环保手续履行情况、建成情况及环境保护设施建设情况，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，可按规定程序对整个项目进行验收。根据项目实际排污情况和环评及环评批复的相关要求，公司编制了环境保护验收监测方案，委托广东立德检测有限公司开展了环保验收监测。

根据核查结果和验收监测结果，公司按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》的要求，编制了《清远市普塞呖磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目二期第二阶段项目竣工环境报告验收监测报告》。

第二章验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规及管理要求

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令〔2014〕第9号，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令〔2015〕第31号，2018年10月26日修正并施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日起施行，2018年12月29日修正）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订版，2017年10月1日施行）；
- (7) 《广东省环境保护条例》（2018）；
- (8) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月起实施）；
- (9) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (2) 《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》CHJT55-2000）；
- (5) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）
- (6) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 江苏宏宇环境科技有限公司，《清远市普塞呋磷化学有限公司年产2.1万吨无卤阻燃剂建设项目环境影响报告书》；

（2）清远市生态环境局（原清远市环境保护局），关于《清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目》的批复，审批文号为：清开环〔2017〕3 号；

（3）《清远市普塞呋磷化学有限公司仓库 E 扩建项目环境影响报告表》；

（4）关于《清远市普塞呋磷化学有限公司仓库 E 扩建项目》的批复（清高审批环表〔2019〕9 号）。

2.4 其他相关文件

（1）清远市普塞呋磷化学有限公司安全设施、消防设施、应急设施以及污染治理设施设计文件及相关资料；

（2）其他相关的技术资料；

（3）验收监测报告。

第三章项目建设情况

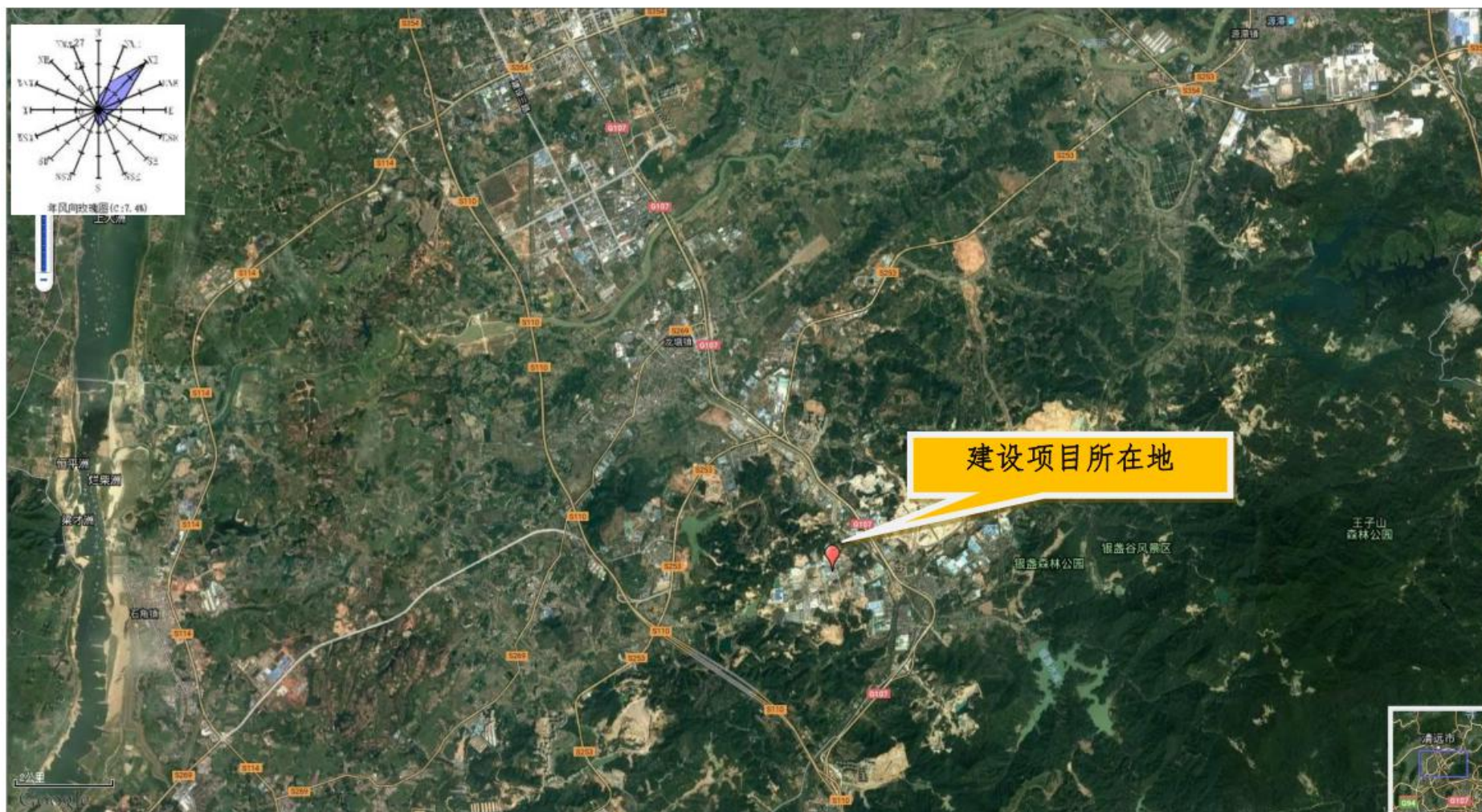
3.1 项目地理位置及平面布置

项目位于广东清远经济开发区雄兴工业园，项目占地面积 11268 平方米，建筑面积 11518 平方米。项目东侧是母公司广东聚石化学股份有限公司，西侧是空地，南侧是广东强仕建材科技公司，北侧为清远市金亿皮革制品公司。地理位置为东经 113°06'16"，北纬 23°33'45"，项目地理位置与环评及批复一致，项目具体地理位置见图 3.1-1，项目四至及周边情况见图 3.1-2，项目平面布置图见图 3.1-3。项目周边环境敏感点见表 3.1-4。

二期第二阶段项目通过把原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间（3C 车间，详看车间平面布置图）和依托化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间来生产 4000 吨改性聚磷酸铵，同时把原来原料仓库物料移动到仓库 E。因此，本次验收范围是对二期第二阶段项目生产 4000 吨改性聚磷酸铵及其配套设施仓库 E 等设施的验收。

表3.1-1厂区主要生产车间

序号	主要工序及产品	车间用途	备注
1	化工一车间1#	成碳促进剂合成、烘干	与本次验收无关
2	化工一车间2#	成碳促进剂合成、烘干	与本次验收无关
3	化工二车间	成碳促进剂磨粉、批混；无卤膨胀型阻燃剂批混	与本次验收无关
4	化工三车间1#	改性聚磷酸铵合成	与本次验收无关
5	化工三车间2#	改性聚磷酸铵粉碎	4000吨改性聚磷酸铵粉碎车间
6	化工成品仓库	成品仓库	与本次验收无关
7	化工原料仓库（3C车间）	原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间（3C车间）	4000吨改性聚磷酸铵合成车间
8	仓库E	仓库	2021年扩建环评通过（清高审批环表（2019）9号）



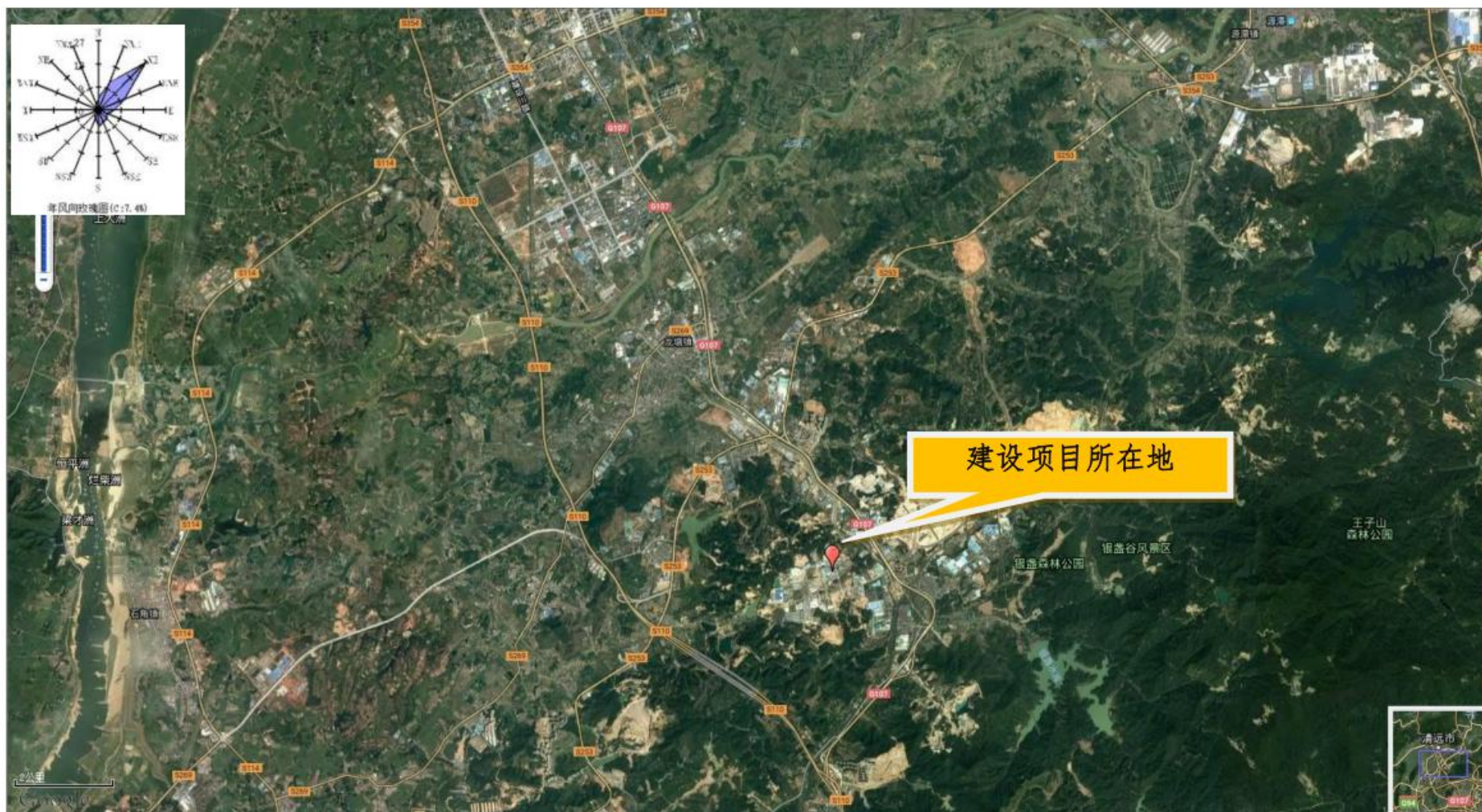


图 3.1-1 项目具体地理位置



附图 3.1-3 厂区建筑图



图 3.1-3 项目平面布置图（细节图）



图 3.1-4 项目周边敏感点位置

表 3.1-1 项目周边主要环境敏感保护目标一览表

序号	敏感点	性质	与本项目距离	保护目标
1	德贵村	居民点	北侧 1600 米	大气二类
2	陂坑小学	学校	北侧 2300 米	大气二类
3	石咀村	居民点	北侧 2400 米	大气二类
4	漫水河村	居民点	北侧 1200 米	大气二类
5	龙塘河	河流	东侧 920 米	水Ⅲ类
6	新都会	居民点	东侧 1400 米	大气二类
7	新村	居民点	东侧 1500 米	大气二类
8	银盏村	居民点	东南 1500 米	大气二类
9	新围村	居民点	东南 2400 米	大气二类
10	荷木洞村	居民点	南侧 1700 米	大气二类

3.2 二期第二阶段项目主要建设内容

在环评中，清远市普塞呖磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目划分两期建设，一期项目生产 5000 吨无卤阻燃剂，二期项目生产 16000 吨无卤阻燃剂，具体如下表：

表 3.2-1 项目一、二期生产规模

年产量	无卤阻燃剂		总量
	成炭促进剂	改性聚磷酸铵	
一期(t/a)	1500	3500	5000
二期(t/a)	2000	14000	16000
一、二期项目(t/a)	3500	17500	21000

注：项目已验收 5000 吨无卤阻燃剂和 6000 吨的改性聚磷酸铵。

二期第二阶段项目通过把原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间（3C 车间，详看车间平面布置图）和依托化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间来生产 4000 吨改性聚磷酸铵，同时把原来原料仓库物料移动到仓库 E。因此，本次验收范围

是对二期第二阶段项目生产 4000 吨改性聚磷酸铵及其配套设施仓库 E 等设施的验收，设备集中在改性聚磷酸铵合成车间（3C 车间，详看车间平面布置图）和化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间。

项目规模：项目总体占地面积 11268 平方米，总建筑面积 11518 平方米。

项目投资：项目总投资 10400 万元，其中环保投资 600 万元。

劳动定员：建设项目劳动总体工程定员 400 人，其中一期项目 150 人，二期项目新增 250 人。工作制度：年工作时间 300 天，每天 8 小时。由于二期第二阶段项目的设备自动化程度有所提高，且产品产量低，因此在原有员工上调动安排。

二期第二阶段项目主要建设内容：年生产 4000 吨改性聚磷酸铵，通过原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间（3C 车间，详看车间平面布置图）和依托化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间来生产 4000 吨改性聚磷酸铵使用来进行生产，污染物处理依托原有的环保设备。

表 3.2-2 项目基本情况一览表

项目名称	清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目二期第二阶段				
建设单位	清远市普塞呋磷化学有限公司				
建设地点	广东清远经济开发区雄兴工业园				
占地面积	11268m ²		建筑面积	11518m ²	
劳动定元	实际 情况	在原有人员上调动	工作制度	实际 情况	年工作时间 300 天， 每天 24 小时
二期年产量	环评	二期项目生产 16000 吨无卤阻燃剂，包括 14000 吨改性聚磷酸铵， 2000 吨成碳促进剂			
	实际	二期第二段项目实际生产 4000 吨改性聚磷酸铵			

表 3.2-3 项目主要建设和变更情况一览表

内容		本项目建设内容			变动情况	变更原因
		环评内容	批复内容	实际建设内容		
生产规模		二期项目生产 16000 吨无卤阻燃剂，包括 14000 吨改性聚磷酸铵，2000 吨成碳促进剂		二期第二阶段项目实际生产 4000 吨改性聚磷酸铵	不变动。按实际生产进度验收	/
主体工程	主体厂房及配套设施	二期项目生产设备增加在一期的化工一车间 1#、化工一车间 2#、化工二车间、化工三车间 1#、化工三车间 2#，污染物处理依托一期的环保处理设备		原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间，依托化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间	变动。改性聚磷酸铵合成车间	厂内布局规划调整
	改性聚磷酸铵生产工艺	改性聚磷酸铵生产工艺详看下图			变动。原辅材料作出调整，取消锅炉对改性聚磷酸铵的供热	生产过程中会放热，不需要再锅炉供热
	生产设备	见下文表			不变动。按实际生产进度验收	/
	原辅材料	由原来原料仓库搬到仓库 E			不变动。按实际生	/

					产进度验收	
公用工程	给水	市政来自水管网供水			不变动	/
	排雨水	厂区内收集			不变动	/
	供电	市政供电			不变动	/
环保工程	废水	高温捏合机废液	合成改性聚磷酸铵中高温捏合机产生废液回用于合成工序	合成改性聚磷酸铵中高温捏合机产生废液回用于合成工序	不变动	/
		清洗废水	二期项目中成碳促进剂生产过程中清洗废水用离子交换树脂处理后循环利用	由于二期第二阶段项目不进行成碳促进剂的生产，原来的成碳促进剂生产的清洗废水按原来处理方式进行处理，不做改变	不变动。二期项目没有进行成碳促进剂的生产	/
		氨气处理废水	氨气处理废水回用于成碳促进剂合成工序	氨气处理废水回用于一期项目成碳促进剂合成工序	不变动	/
		生活用水	生活用水排入广东聚石化学股份有限公司污水处理站达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放	生活用水排入广东聚石化学股份有限公司污水处理站达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排放	不变动	/

	废气	含氨废气	含氨废气采用水喷淋吸收处理后排放，达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准排放，即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$	含氨废气采用水喷淋吸收处理后排放，符合《恶臭污染物排放标准》二级新建标准，即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$	不变动	/
		粉尘	粉碎工序的粉尘用布袋除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（ $\leq 120\text{ mg/m}^3$ ）排放	粉碎工序的粉尘用滤芯除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（ $\leq 120\text{ mg/m}^3$ ）排放	符合	按照项目生产经验，滤筒除尘有利于回收，且费用不高。
	固体废物	废包转材料	货物、原材料包装回收利用	货物、原材料包装回收利用	不变动	/
		除尘器收集的粉尘	除尘器收集的粉尘回收利用	除尘器收集的粉尘回收利用	不变动	/
		废树脂	废树脂有资质单位回收处理	二期二阶段不进行成碳促进剂的生产，没有采用树脂离子交换处理成碳促进剂生产过程中的清洗废液，不产生废树脂	不变动。目前没有采用树脂离子交换处理清洗废液，不产生废树脂	、
		生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处置	生活垃圾交由环卫部门处置	不变动	/
	噪声治理		选用低噪声设备，对设备基础进行减震防	选用低噪声设备，对设备基础进行	不变动	/

		噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至60dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器	减震防噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至60dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器		
--	--	---	--	--	--

表 3.2-4 二期第二阶段改性聚磷酸铵物料平衡表

环评（按 4000/14000 比例折算后）		实际	
入方（t/a）		入方（t/a）	
物料名称	数量	物料名称	数量
五氧化二磷	2141.06	五氧化二磷	1845.15
磷酸氢二铵	712.63	磷酸氢二铵	2082.08
氨气	1070.50	氨气	80.00
尿素	142.53	硅烷	35.66
合计	4066.72	合计	4042.88
出方（t/a）		出方（t/a）	
物料名称	数量	物料名称	数量
改性聚磷酸铵	4000	改性聚磷酸铵	4000.00
损耗	66.72	损耗	42.87
合计	4066.72	合计	4042.87
环评中二期为生产 14000 吨改性聚磷酸铵，目前二期第二阶段为生产 4000 吨改性聚磷酸铵，故原材料使用量按环评 4000/14000 的比例折算所得。			

由于环评编写时产品配方还处于调试阶段，经过企业研究，现实际生产产品配方有所改动。二期第二阶段项目主要变动如下：

1、原料去掉尿素，新增硅烷。硅烷在合成过程的末段添加进入捏合机，此工序仅为硅烷与聚磷酸铵的物理混合，实现对粉体的表面处理，且最终留在产品中，不产生额外污染物。

2、原料中尿素不需要使用，五氧化二磷的用量减少，磷酸氢二铵的用量增加。但由于磷酸氢二铵以晶体形式存在，投料下料过程不会产生粉尘，投料过程中粉尘产生量减少。

3、本项目粉尘产生于半成品破碎工序，成品总产量不增加，依然为4000t，粉尘产生量不增加。业主在投料工序中做成密闭收集，粉尘污染物收集效率增加，减少无组织排放量。

4、氨气用量减少使用，使得污染物废氨气排放量减少。

表 3.2-6 生产设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	捏合机	500L	22	/
2	油温机	J0C-50-50	22	/

3	氨气缓冲罐	0.3m ³	22	/
4	氨气缓冲罐	0.124m	22	特种设备，低压容器
5	氨气缓冲罐	3m ³	1	特种设备，低压容器
6	空气缓冲罐	3m ³	1	特种设备，低压容器
7	氮气缓冲罐	3m ³	11	特种设备，低压容器

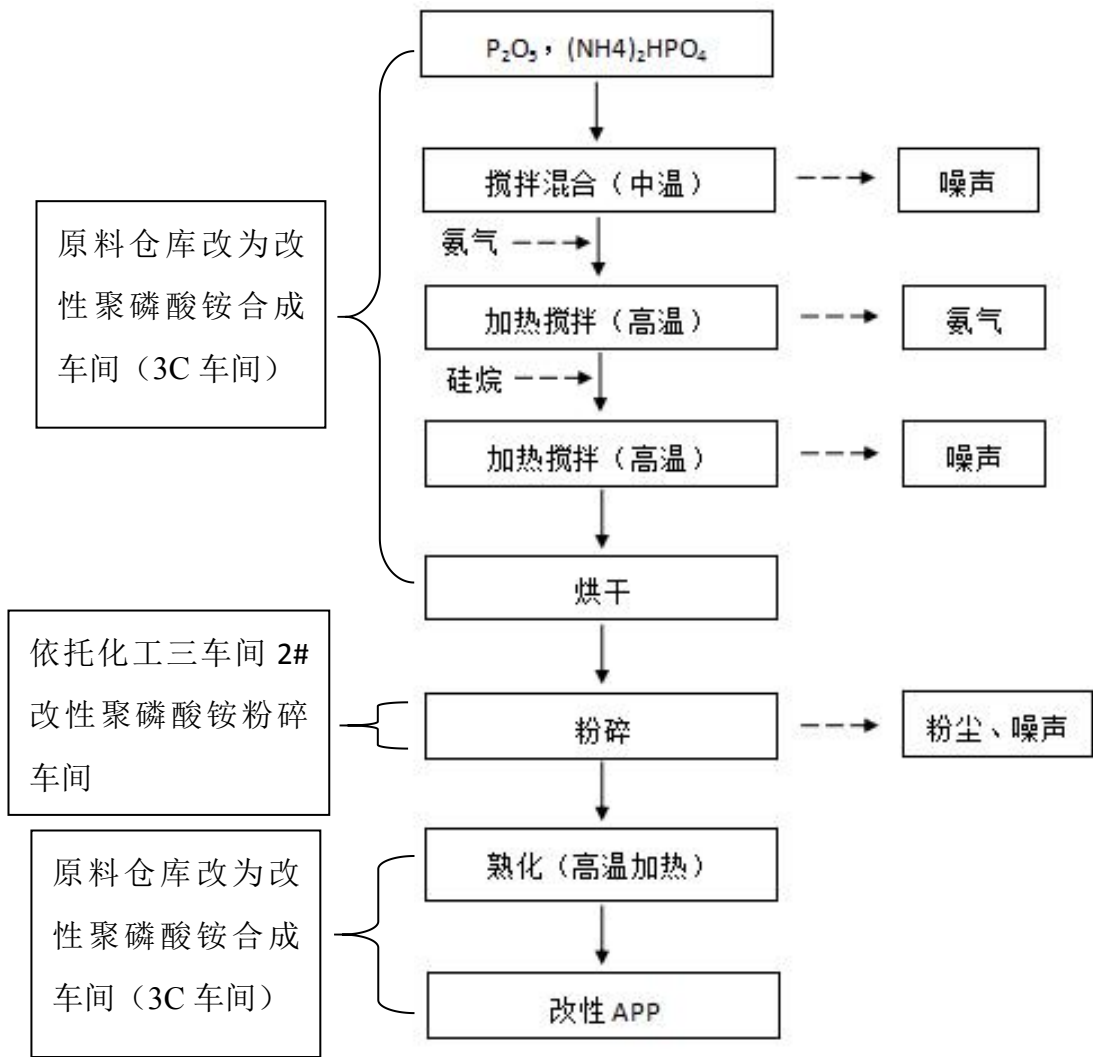


图 3.2-1 实际改性聚磷酸铵生产工艺图

原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间（3C 车间，详看车间平面布置图）和依托化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间来生产 4000 吨改性聚磷酸铵

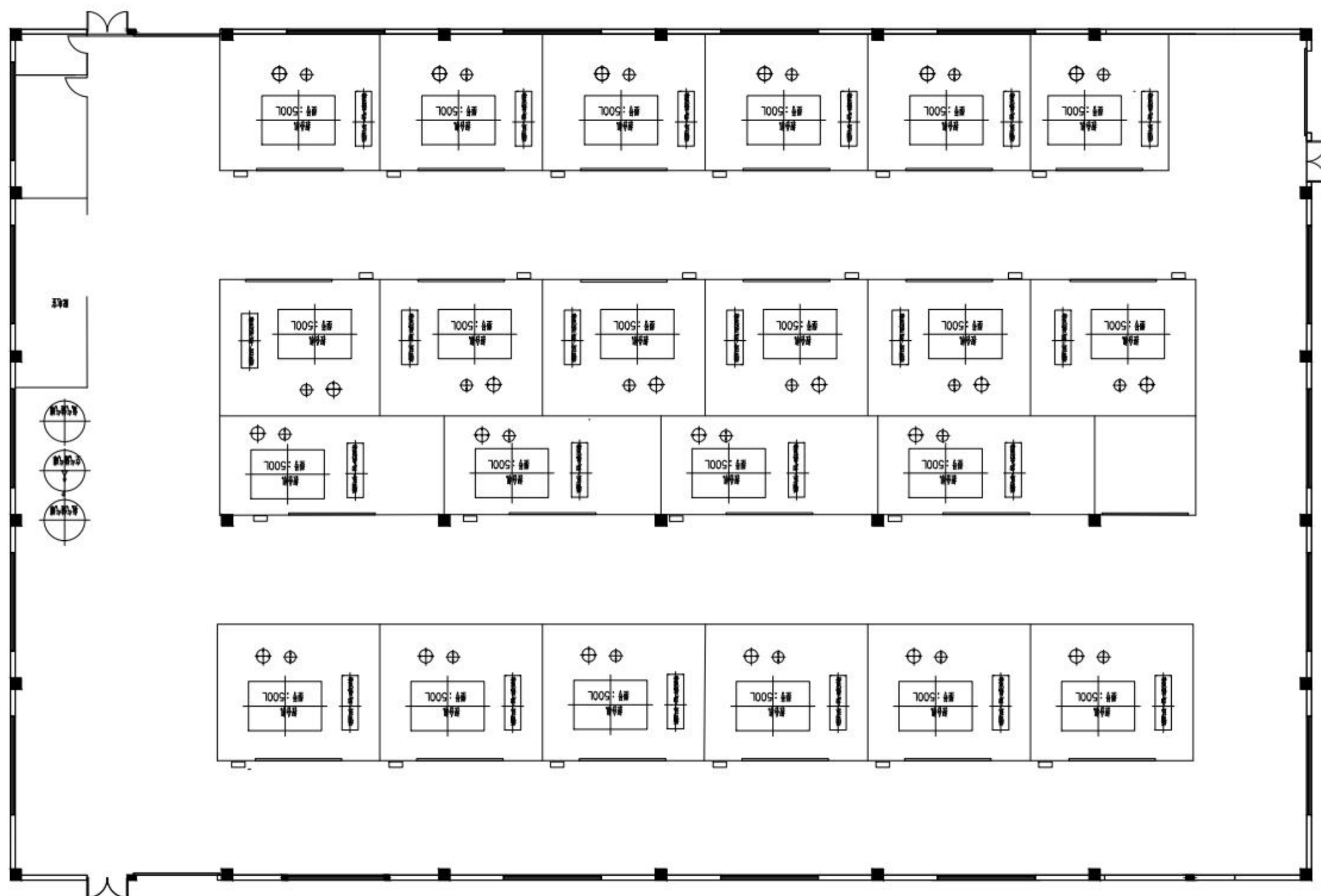
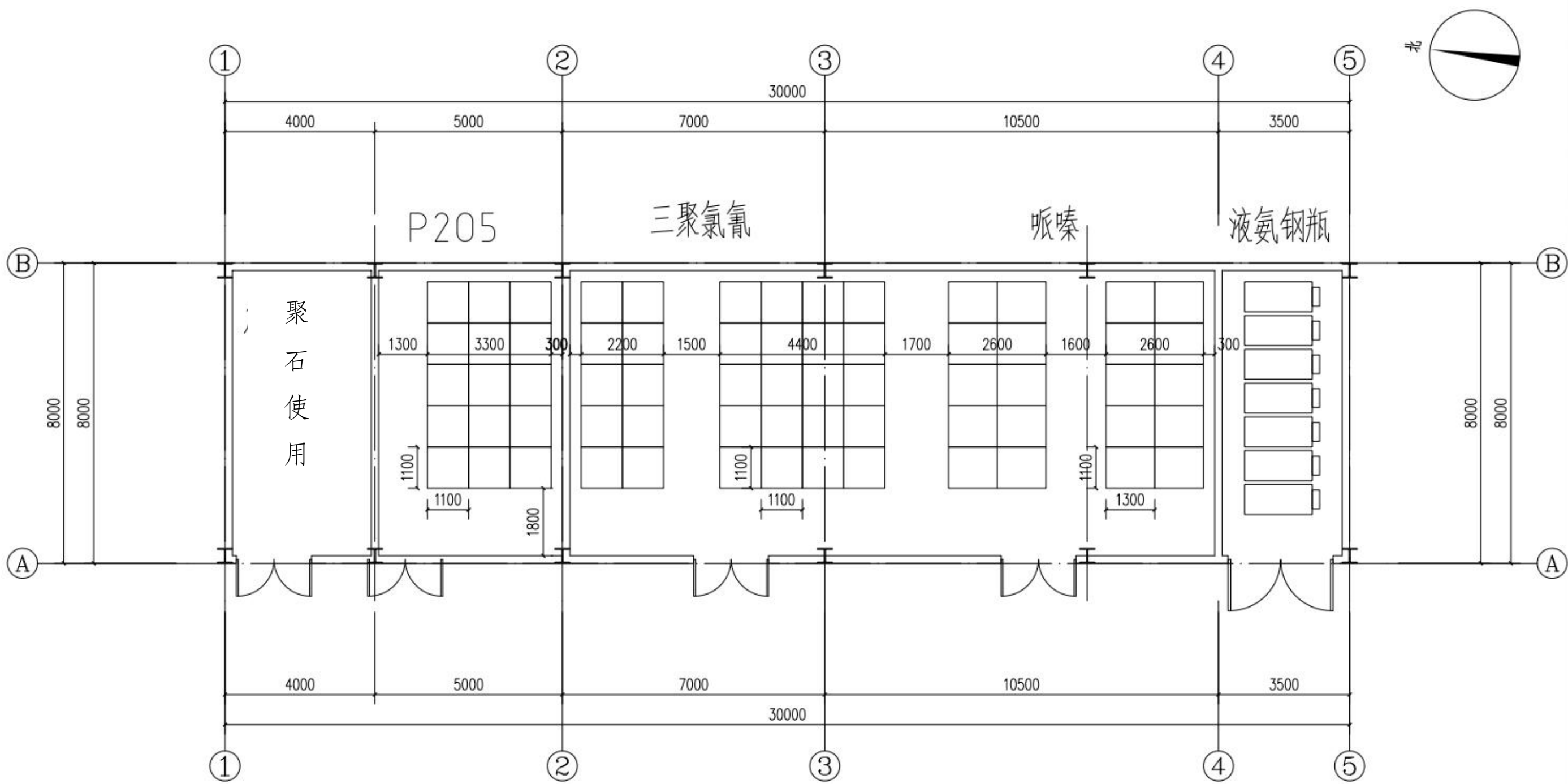


图 3.2-1 3C 车间平面布局图



附图3.2-2 仓库E布置图

3.3 生产工艺和产污环节

二期第二阶段项目生产 4000 吨聚磷酸铵产排污环节：

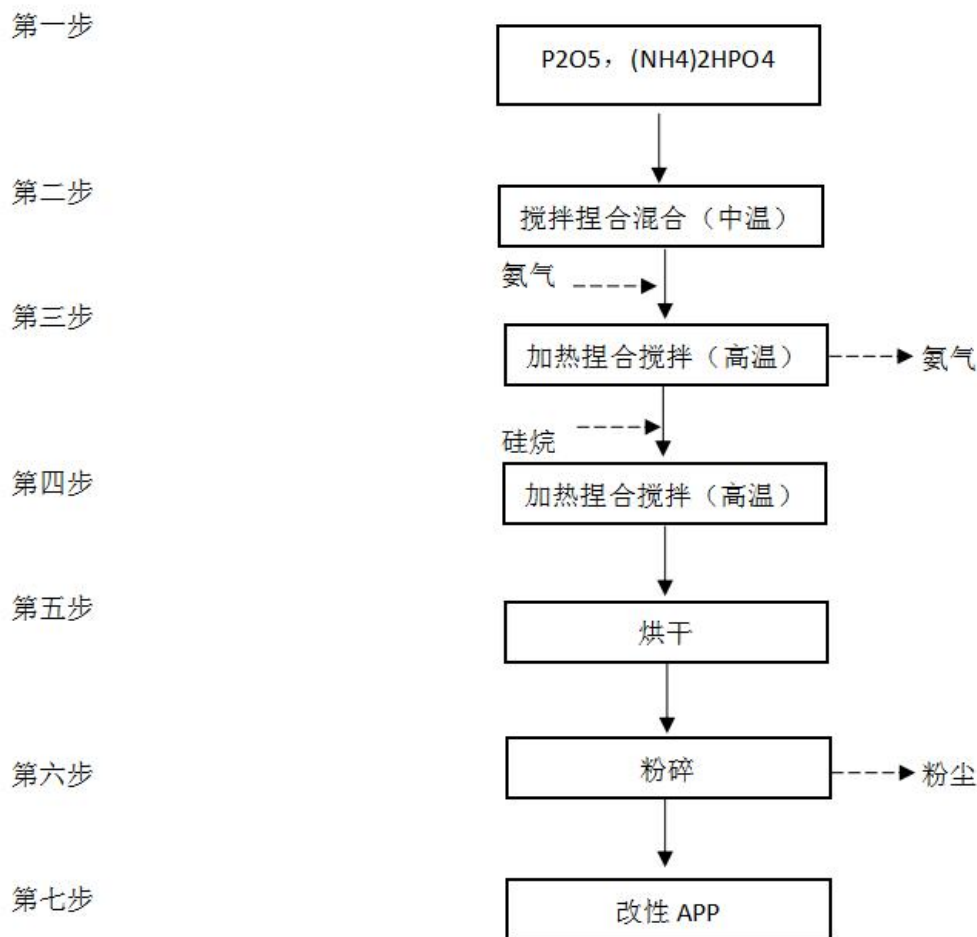


图 3.2-4 改性聚磷酸铵实际生产工艺图

上述步骤的详细说明

第一步：称重原料、并投入捏合机中，同时准备好氨气；

第二步：设定加热 200℃，启动搅拌 30r/min；

第三步：设定加热 220℃，通入氨气，设定 10m³/h，继续维持搅拌，收集尾气；

第四步：设定加热 250℃，通入 10m³/h 氨气，缓慢滴加硅烷表面活性剂进行处理，维持搅拌，收集尾气；

第五步：设定加热 200℃，烘干，通入 5m³/h 氨气，维持 50r/min 转速搅拌，收集尾气；

第六步：将物料转入气流粉碎机中，粉碎至设定粒径范围 10~15µm，同时收集粉尘；

第七步：包装，得到产品。

过程原理：

先将五氧化二磷、磷酸氢二铵、氨气等原材料在一定温度下聚合，合成聚磷酸铵（APP），再加入表面改性剂（硅烷）对 APP 进行处理，合成交联 APP。反应式如下：
 $7.5P_2O_5 + 8(NH_4)_2HPO_4 + 6NH_3 + \text{多氨基化合物} \rightarrow \text{交联 APP(聚磷酸铵)}$ 。

产排污环节：

废气产生环节	加热搅拌过程产生的氨气、破碎过程中产生的粉尘
废水产生环节	场地冲洗废水、生活污水、冷却水
固体废物产生环节	职工产生的生活垃圾
	废包装材料、除尘器收集的粉尘
噪声产生环节	各类生产设备运行时产生的噪声

3.4 项目变动情况分析：

根据《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》有关规定，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉》（环办环评函〔2020〕688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

经现场调查并与普赛味公司核实，将本项目实际执行情况与环评文件对照后可知，项目具体变动情况见下表

表 3.4-1 本项目变动情况与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比分析一览表

类别	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	环评及批复要求	本项目实际建设	变化分析	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	行业类别为其他基础化学原料制造 2619，清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目划分两期建设，一期项目生产 5000 吨无卤阻燃剂，二期项目生产 16000 吨无卤阻燃剂（包括 14000 吨改性聚磷酸铵和 2000 吨成炭促进剂）	行业类别为其他基础化学原料制造 2619，清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目进行二期第二阶段建设，主要年产 4000 吨改性聚磷酸铵。	项目按实际建设进度验收，目前建设二期产品的过程产品 4000 吨的改性聚磷酸铵	不属于
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	二期项目生产 16000 吨无卤阻燃剂（包括 14000 吨改性聚磷酸铵和 2000 吨成炭促进剂）	目前进行二期二阶段建设，年产 4000 吨改性聚磷酸铵	本项目分期分阶段验收	不属于
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产废水冷却水、场地冲洗废水，冷却水循环使用，场地冲洗废水依托广东聚石化学股份有限公司污水处理站处理	本项目生产废水主要为设备冷却用水，循环使用，定期补充水，不外排，本项目在生产过程中不产生生产废水，现在场地清理多为干式清扫，不产生冲洗废水。	相符	不属于

	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。	清远市普塞呋磷化学有限公司年产2.1万吨无卤阻燃剂建设项目划分两期建设，一期项目生产5000吨无卤阻燃剂，二期项目生产16000吨无卤阻燃剂（包括14000吨改性聚磷酸铵和2000吨成炭促进剂）	项目的生产能力和处置能力未增大。储存能力进行了仓库E扩建，但未导致污染物排放量增加10%及以上的。	相符	不属于
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护	建设地点位于清远市经济开发区高新区雄兴工业园B6地块。	项目位于清远市经济开发区高新区雄兴工业园B6地块。厂区平面布局进行调整，未导致环境保护距离范围变化且	厂区平面布局进行调整，厂界未发生变化，未新增敏感点	不属于

	距离范围变化且新增敏感点的。		新增敏感点的。		
生产工艺	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： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	产品品种：生产 16000 吨无卤阻燃剂，其中包括 14000 吨改性聚磷酸铵和 2000 吨成炭促进剂。 生产工艺流程：投料-混合捏合-搅拌-烘干-破碎。 主要原辅材料：五氧化二磷、磷酸氢二铵、氨气、尿素。	产品品种：4000 吨改性聚磷酸铵。 生产工艺流程：投料-混合捏合-搅拌-烘干-破碎。 主要原辅材料：五氧化二磷、磷酸氢二铵、氨气、硅烷。（涉及变动）	1、原料去掉尿素，新增硅烷。硅烷在合成过程的末段添加进入捏合机，此工序仅为硅烷与聚磷酸铵的物理混合，实现对粉体的表面处理，且最终留在产品中，不产生额外污染物。 2、原料中尿素不需要使用，五氧化二磷的用量减少，磷酸氢二铵的用量增加。但由于磷酸氢二铵以晶体形式存在，投料下料过程过程不会产生粉尘，投料过程中粉尘产生量减少。 3、本项目粉尘产生于半成品破碎工序，成品总产量不增加，依然为 4000t，	发生变动，但未导致重大变动的四种情形。不属于

				粉尘产生量不增加。业主在投料工序中做成密闭收集,粉尘污染物收集效率增加,减少无组织排放量。 4、氨气用量减少使用,使得污染物废氨气排放量减少。	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	厂内设原料堆场,装运过程主要通过汽车运输。	厂内设原料堆场,装运过程主要通过汽车运输。	不变	不属于
环境保护措施	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。	生产废水: 间接冷却水经冷却后可满足循环使用,不外排。冲洗废水依托广东聚石化学股份有限公司污水处理设备 生活污水: 采用地埋式生活污水处理设备处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排入银盏河。	生产废水: 本项目在生产过程中不产生生产废水,现在场地清理多为干式清扫,不产生冲洗废水。 生活污水: 采用二级生化污水处理设备处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排入银盏河。 废气: 含氨废气采用水喷淋吸收处理后排放,达到《恶臭污染物排放标准》二	处理工艺不变	不属于

		废气： 含氨废气采用水喷淋吸收处理后排放，达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准排放，即氨气≤4.9kg/h 粉碎工序的粉尘用布袋除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（≤120 mg/m3）排放	级新建标准排放，即氨气≤4.9kg/h 粉碎工序的粉尘用滤芯处理排放，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（≤120 mg/m3）排放。		
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。	不新增废水直接排放口；冷却水循环使用，不外排，生活污水经处理后排入银盏河。	不新增废水直接排放口；冷却水循环使用，不外排。生活污水经处理后排入银盏河。	不变	不属于	
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）； 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	含氨废气采用水喷淋吸收处理后排放，达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准排放，即氨气≤4.9kg/h 粉碎工序的粉尘用布袋除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》	含氨废气采用水喷淋吸收处理后排放，达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准排放，即氨气≤4.9kg/h 粉碎工序的粉尘用滤芯处理处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（≤120 mg/m3）排放。	本项目不涉及主要排放口，都是一般排放口，且按要求建设，未降低排气筒高度	不属于	

		(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 ($\leq 120 \text{ mg/m}^3$) 排放			
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的。	噪声: 采用低噪声设备, 减振基础、隔声门窗。	噪声: 采用低噪声设备, 减振基础、隔声门窗。		不变	不属于
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。	不新增一般固废暂存间和危废暂存间, 均依托现有项目。一般工业固废(如废边角料等)收集回用于生产, 一般工业固废(如废包装材料等)分类收集后暂存于一般固废暂存间, 定期外售废品回收站。 生活垃圾交环卫部门外运处理。	不新增一般固废暂存间和危废暂存间, 均依托现有项目。一般工业固废(如废边角料等)收集回用于生产, 一般工业固废(如废包装材料等)分类收集后暂存于一般固废暂存间, 定期外售废品回收站。 生活垃圾交环卫部门外运处理。		不变	不属于
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。	事故废水收集依托现有项目事故应急池 (640m^3)。	事故废水收集依托现有项目事故应急池 (640m^3)。		不变	不属于

以上变动情况分析:

1、原料去掉尿素, 新增硅烷。硅烷在合成过程的末段添加进入捏合机, 此工序仅为硅烷与聚磷酸铵的物理混合, 实现对粉体的表

面处理，且最终留在产品中，不产生额外污染物。因此不属于重大变动。

2、原料中尿素不需要使用，五氧化二磷的用量减少，磷酸氢二铵的用量增加。但由于磷酸氢二铵以晶体形式存在，投料下料过程不会产生粉尘，投料过程中粉尘产生量减少。因此不属于重大变动。

3、本项目粉尘产生于半成品破碎工序，成品总产量不增加，依然为 4000t，粉尘产生量不增加。业主在投料工序中做成密闭收集，粉尘污染物收集效率增加，减少无组织排放量。因此不属于重大变动。

综上所述，以上变动情况均不属于可能导致不利影响显著加重的变动情况，因此综合判定本项目未发生重大变动。

第四章环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目在生产过程中不产生生产废水，现在场地清理多为干式清扫，不产生冲洗废水；氨气喷淋废水回用于一期项目的成碳促进剂合成工序；冷却水不外排。

生活污水：采用二级生化污水处理设备处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入银盏河。

生活污水和场地冲洗废水依托广东聚石化学股份有限公司废水处理设施，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入银盏河；氨气喷淋废水回用于一期项目的成碳促进剂合成工序；冷却水不外排。

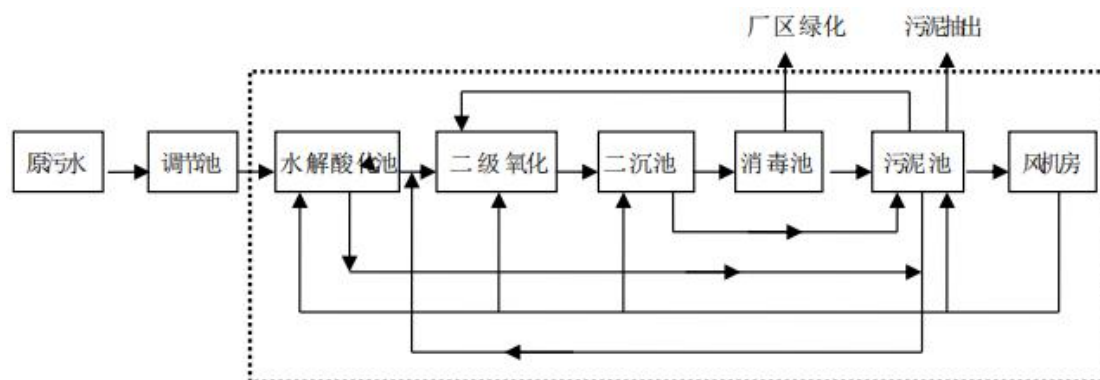


图 4.1-1 项目拟设的地埋式污水处理工艺流程图（环评摘录）

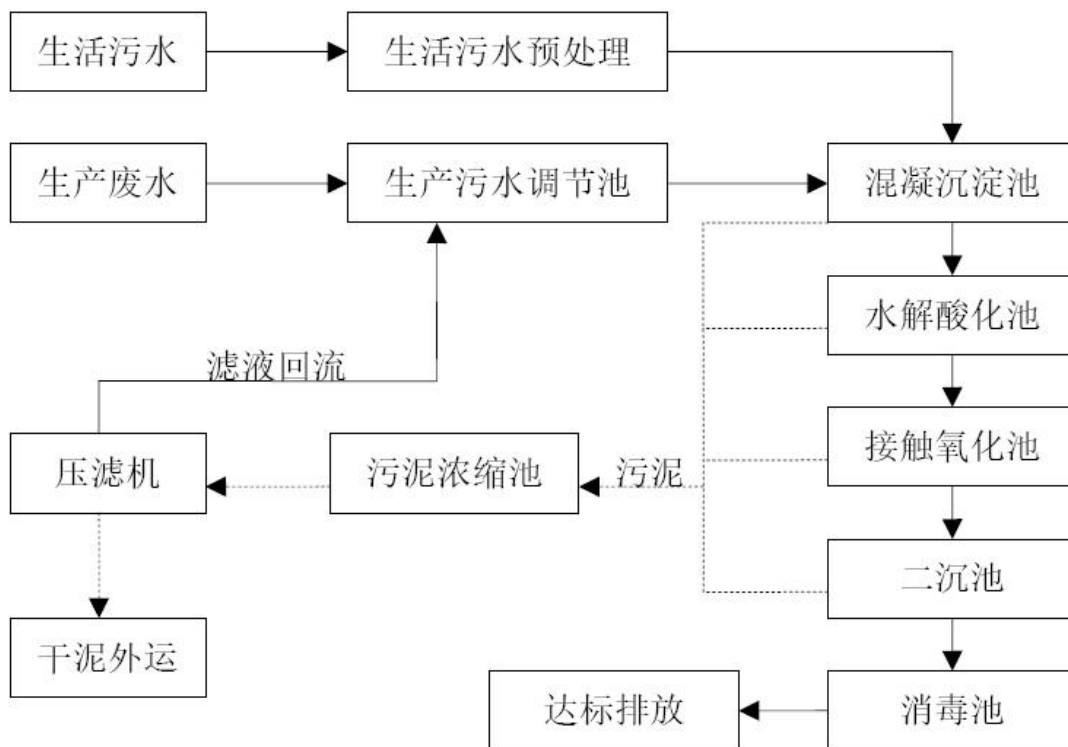


图 4.1-2 项目实际建设的污水处理工艺流程图



图 4.1-3 污水处理站位置示意图



图 4.1-4 污水站内部图片



图 4.1-5 污水排放口

4.1.2 废气

本项目的工艺废气主要有：

- (1) G1 氨气：合成聚磷酸铵过程中产生的氨气。

(2) G2 粉尘：生产过程中阻燃剂破碎、原材料混料工序中产生的粉尘。

粉尘：对阻燃剂粉碎工序的粉尘用滤芯处理。

含氨废气：

合成聚磷酸铵过程中产生的含氨废气采用磷酸中和氨气法+水喷淋吸收处理，喷淋用水循环利用。，处理工艺流程图见下图：

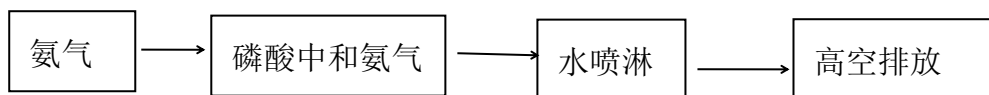
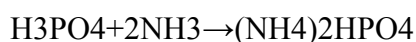


图 4.1.2-1 含氨废气处理工艺流程图

①氨气处理设施

磷酸中和氨气法将磷酸用水稀释(水：磷酸=1.3：1)成稀磷酸，经计量后加入带有搅拌和夹套的搪瓷反应罐中，在搅拌下，由圆管氨气分布器通入氨气进行中和反应，待中和至反应液 Ph 为 8~9 时趁热过滤，然后送入冷却结晶器，经冷却析出结晶，离心分离母液后经干燥制得磷酸氢二铵成品。其



离心分离的母液送入除铁器中加硫化铵除铁，过滤后，滤液经浓缩，送至精调罐中，通入氨气精调 Ph 至 8~9 后返回冷却结晶器。

在标准状态下，氨气极其易溶于水，1体积的水可以吸收700体积的氨气。水喷淋塔正常运行时，生产车间产生的含氨废气经引风机抽吸，从尾气入口通过机进入喷淋塔内，塔内喷淋液为水，三级喷头通过喷射喷淋液达到吸收氨气的效果，塔内喷淋液经内部循环系统循环喷射，直到塔内喷淋液达到一定浓度后行更换，喷淋液回收利用。喷淋未能吸收的尾气经抽风系统抽出高空排放。

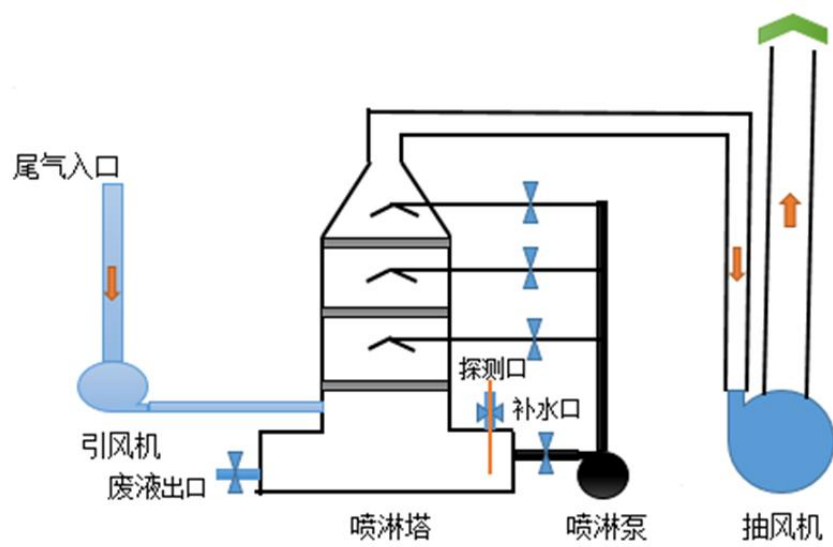


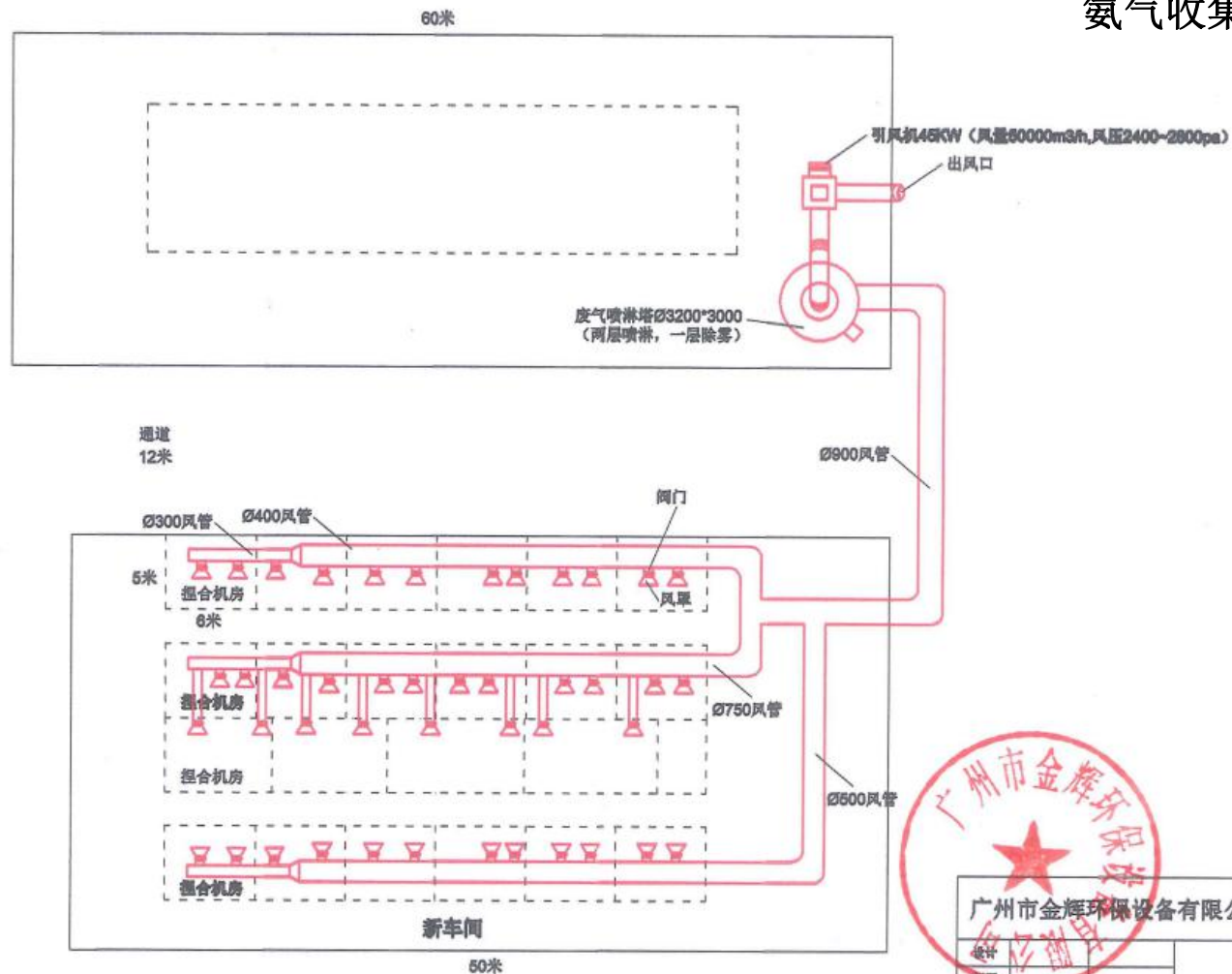
图 4.1.2-2 氨气处理工艺图





图 4.1.2-3 氨气处理设备图

氨气收集管道图



清远市普塞呖磷化学有限公司
3C车间废气治理工程



广州市金辉环保设备有限公司		工程名称	
设计		设计项目	
制图		设计阶段	方案
校核		图样编号	
审核		比例	
审定		图号	AA
批准		共2张 第1张	

②粉尘处理设施

本项目采用的滤筒除尘，原理如下：

KD 型滤芯清灰除尘器工作原理

在正常运行时，含尘气体由顶部入口进入除尘器，并通过滤芯。在此过程中粉尘被捕集在滤芯外表面，清洁空气则经滤芯中心进入清洁空气室，再经过出口排出。滤芯清灰时，控制定时器将自动选择一对或多对滤芯进行清灰，这时，控制器将打开电磁脉冲阀，高压空气便直接进入所选的滤芯中心，把集在滤芯表面的粉尘吹扫干净。粉尘随主气流方向流动，并在重力作用下落入灰斗中。

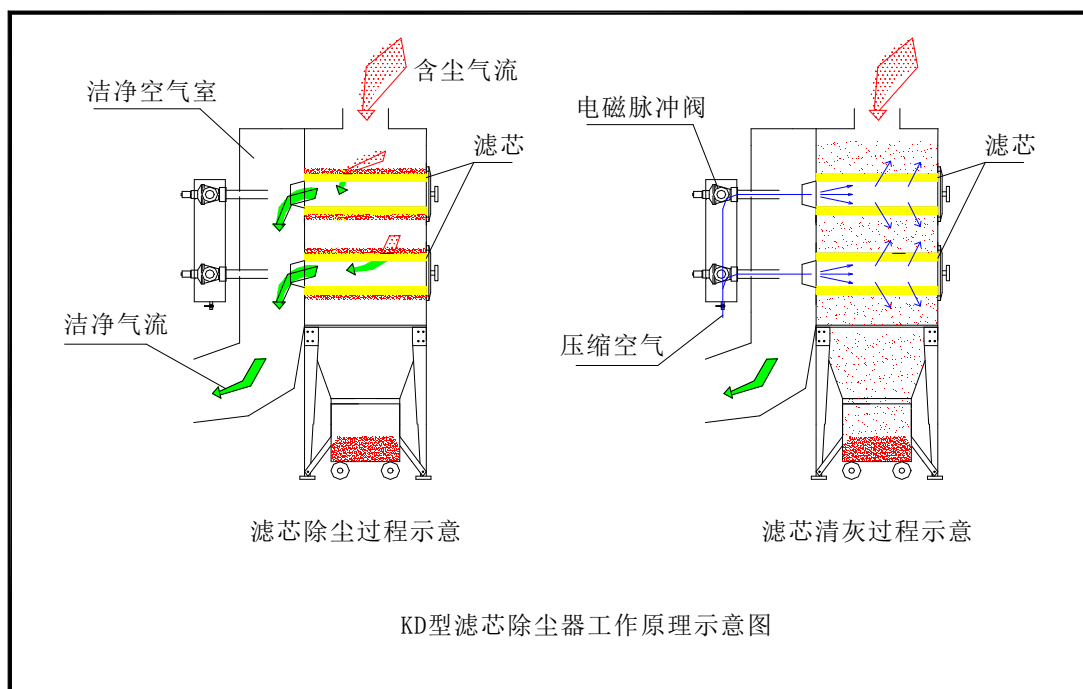




图 4.1.2-3 粉尘处理设备环图

4.1.3 噪声

本项目机械设备声源噪声级最高不超过 90 分贝，大多数在 70~80 分贝之间，而且大多数在室内，根据环评噪声影响分析，正常生产时厂界噪声可达到标准要求。本项目厂区占地面积较大，厂区周围有绿化措施，厂边界和生活区的绿化种植有净化空气能力的高大乔木，一方面美化工作与生活环境，另一方面可以进一步降低噪声对外界的影响，同时也有利于吸收无组织排放的废气。

4.1.4 固体废物

本项目排放的固体废物主要是废原材料包装材料、除尘器收集的粉尘和生活垃圾等，处理这些固体废物应遵循资源重复利用的原则，分类收集、再生利用，不能回收利用的交由环卫部门处理。项目固体废物产生量及处理措施详见下表：

表 4.1.4-1 建设项目固体废物处理措施

序号	固体废物	产生环节	产生量 (t/a) 环评		实际产生量 (t/a)		备注 (实际处理措施)
			一期	二期	二期第二阶段	一二期总量	
1	废包装材料	货物、原	30	30	7.5	48.75	回收利用

		材料包装					
2	除尘器收集的粉尘	混料工序	50	150	25	125	
3	废树脂	离子树脂交换	0	5	0	0	目前没有产生，故不需要处理
4	生活垃圾	办公区	22.5	37.5	22.5	22.5	交由环卫部门处置

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

项目设立有内部环保机构，有专职人员负责环保工作，建立污染物治理措施的运行台账，污染物处理设施有运行台账记录，制定了内部环保管理制度，包括有《安全生产应急预案》、《污水处理站操作规程》、《清远市普塞味磷化学有限公司突发环境事件应急预案》（备案号 441802-2021-0052-M）等。

(1) 截流措施





(2) 事故废水收集措施



应急池（地面事故应急池 480m³，地下事故应急池 160m³）

图例

厂界：

环境风险单元：

5米

1:1,034

应急池位置

图例

- 厂界
- 排气筒
- 废水排放口
- 生活污水流向
- 生产废水流向
- 雨水流向
- 雨水排放口

雨污管网图

规划总平面图 1:1000

主要设备开孔参数表

设备名称	规格	材质	重量	备注	备注	备注	备注	备注
1#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
9#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
11#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
13#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
14#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
15#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
16#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
17#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
18#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
19#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
20#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
21#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
22#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
23#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
24#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
25#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
26#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
27#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
28#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
29#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
30#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
31#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
32#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
33#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
34#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
35#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	1000	1000
36#炉	1000x1000	Q235-B	1000	1000	1000	1000	100	

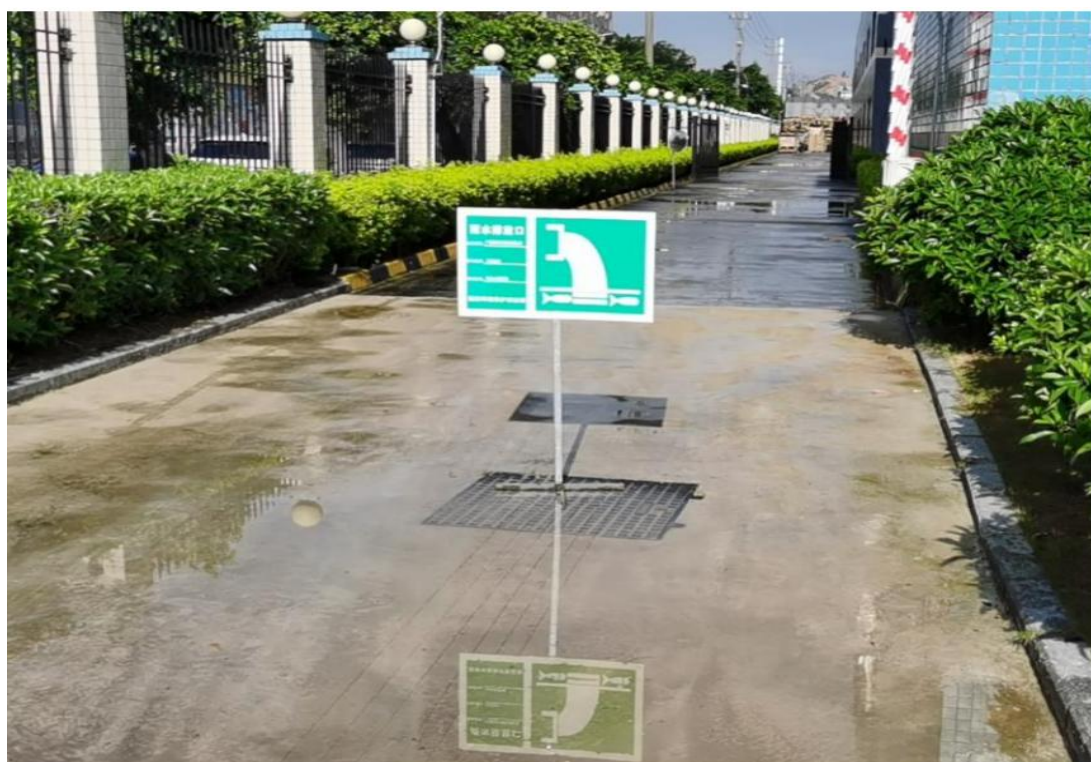


事故废水转移泵

(3) 清洁下水系统防控措施

本企业不产生清净下水，不设清净下水防控措施。

(4) 雨水排水系统收集措施



母公司聚石雨水排放口 YS001（本项目雨水自行监测点）

（5）毒性气体泄漏监控预警措施

本项目涉及液氨，按照有关规定，安装氨气泄露监控预警系统，定期对液氨储罐管道等进行隐患排查。



液氨气化室（通风措施）

氨气泄露 监控预警系统



液氨气化室外防护装备/液氨 安全周知牌

（6）环境应急资源信息

序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	沙袋	--	20kg/包	20 包	2030 年	污染源切断	/
2	导流沟	--	--	--	--	污染物控制	厂区
3	应急池	--	480m ³	1个	--	污染物控制	厂区
4	应急池	--	160m ³	1个	--	污染物控制	厂区
5	潜水泵	--	--	5台	--	污染物收集	/
6	膨润土	--	25kg/袋	1袋	2025年	污染物降解	吸附剂

7	氢氧化钙	--	25kg/袋	1袋	2025年	污染物降解	中和剂
8	聚丙烯酰胺		25kg/袋	1袋	2025年	污染物降解	絮凝剂
9	防护手套	--	--	7 副	2030 年	安全防护	/
10	防护口罩	--	--	50个	2030 年	安全防护	/
11	防护鞋	--	--	7双	2030 年	安全防护	/
12	防护眼镜	--	--	10 副	2030 年	安全防护	/
13	安全帽	--	--	7 个	2030 年	安全防护	/
14	防毒面具	--	--	133 个	2030 年	安全防护	/
15	防护服	--	--	7 个	2030 年	安全防护	/
16	安全腰带	--	--	6条	2030 年	安全防护	/
17	安全绳	--	--	5条	2030 年	安全防护	/
18	消防姚斧	--	--	6把	2030 年	安全防护	/
19	急救药箱	--	--	6 个	2023 年	安全防护	/
20	救生呼吸器	--	--	3套	2030 年	安全防护	/
21	外线电话	--	--	1台	2025 年	应急通信和指挥	/
22	手持对讲机	--	--	4个	2025年	应急通信和指挥	/
23	应急车辆	--	--	1辆	2050 年	应急通信和指挥	/

4.2.2 排放口规范化

根据国家及省市环境保护主管部门的有关文件精神,为进一步对污染源的现场监督管理及更好的落实污染物总量控制和“一控双达标”的要求,规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染源治理设施的同时建设规范化排污口,并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目内容之一。本项目的排污口是大气排污口,大气排污口规范化的技术要求如下:对污染源统一编号;各排气筒必须设置废气采样孔,利于废气监测;建立排污档案。

4.3 环保三同时落实情况

本项目严格执行建设项目环保三同时制度,二期第二阶段落实环保环境影响报告书及其提出的和污染物防止措施。详情如下表。

表 4.3-1 项目环保设施落实情况

污染物	产污环节	环评提出的要求	项目落实的情况
废水	高温捏合机 废液	合成改性聚磷酸铵中高温捏合机产生废液回用于合成工序	合成改性聚磷酸铵中高温捏合机产生废液回用于合成工序
	清洗废水	二期中成碳促进剂生产过程中清洗废水用离子交换树脂处理后循环利用	由于二期第二阶段项目只进行生产 4000 吨的聚磷酸铵生产,不进行成碳促进剂的生产,因此成碳促进剂生产的清洗废水不变
	氨气处理废水	氨气处理废水回用于成碳促进剂合成工序	氨气处理废水回用于一期项目的成碳促进剂合成工序
	生活用水	生活用水排入广东聚石化学股份有限公司污水处理站达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放	生活用水排入广东聚石化学股份有限公司污水处理站达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准排放
废气	含氨废气	含氨废气采用水喷淋吸收处理后,喷淋废液回用,尾气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准,即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$	含氨废气采用水喷淋吸收处理后,喷淋废液回用,尾气排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准,即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$

	粉尘	粉碎工序的粉尘用布袋除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（ $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ）排放	粉碎工序的粉尘用滤芯除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（ $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ）排放
固体废物	废包转材料	货物、原材料包装回收利用	货物、原材料包装回收利用
	除尘器收集的粉尘	除尘器收集的粉尘回收利用	除尘器收集的粉尘回收利用
	废树脂	废树脂有资质单位回收处理	目前不进行成碳促进剂的生产，没有采用树脂离子交换处理成碳促进剂生产过程中的清洗废液，不产生废树脂
	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处置	生活垃圾交由环卫部门处置
噪声治理		选用低噪声设备，对设备基础进行减震防噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至 70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至 60 dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器	选用低噪声设备，对设备基础进行减震防噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至 70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至 60 dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器

第五章环境报告书主要结论与建议及其审批部门决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1-1 环评结论一览表

类别	环评结论及要求
废水	项目根据各类生产废水性质，采用不同处理方法，一期生产废水和生活污水。通过母公司广东聚石化学股份有限公司污水处理站经处理达标后排入园区污水管网。二期生产废水经废水处理设施处理后循环使用，不外排。场地冲洗废水和生活污水排入母公司广东聚石化学股份有限公司污水处理站经处理达标后排入园区污水管网。
废气	本项目对阻燃剂粉碎工序、阻燃剂混料工序中的粉尘用布袋除尘处理，合成聚磷酸铵过程中产生的含氨废气采用水喷淋吸收处理。项目一期使用一台 1t 柴油锅炉，二期新增一台 5t 以燃氢气为燃料的锅炉。二期运营后，5t 锅炉使用时，1t 锅炉作为备用锅炉。现一期生产使用的 1t 锅炉所排放的废气采用一级水喷淋处理；二期投产后，1t 锅炉和 5t 锅炉所排放的废气均采用二级水膜除尘处理。
固体废物	项目排放的固体废物主要是废原材料包装材料、除尘器收集的粉尘和生活垃圾等，处理这些固体废物应遵循资源重复利用的原则，分类收集、再生利用，不能回收利用的交由环卫部门处理。项目产生的危险废物是废树脂，交由有资质的单位处理。 临时贮存一般固体废物的，应当设置专用的贮存设施或防渗高地坪有棚堆放场地，并在醒目处设置标志牌。对于危险废物的贮存场所，建设单位拟按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中相关规定进行标准化建设，并在醒目处设置危险废物标志牌，切实做到地面硬化防渗处理和防风、防雨、防流失、防渗漏等措施。
噪声	选用低噪声设备，对设备基础进行减震降噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至 70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至 60 dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器；以保证噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类标准的要。

总 结 论	综上所述，本项目存在的主要环境问题是废气和废水的排放，采取治理措施后，污染物排放浓度可以满足达标排放的要求，经预测带来的环境影响控制在可接受范围内。建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，完成各项报建手续，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染源实现达标排放。 项目建成后，须经环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。
-------	---

5.2 审批部门审批决定

清远市生态环境局审批，广东清远经济开发区管委会综合政务服务管理办公室的文件关于《清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目环境影响评价报告书》的批复（清开环[2017]3 号），见附件。

第六章执行标准

6.1 废气执行标准

本项目外排废气主要是生产过程中产生的粉尘、氨气，执行广东省和国家《恶臭污染物排放标准》。标准值如下：

表 6.1-1 大气污染物排放限值

污染物	有组织排放		无组织排放
	《恶臭污染物排放标准》二级新建标准		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	排放浓度	排放速率	排放浓度
颗粒物	$\leq 120\text{mg/m}^3$	/	$\leq 1.0\text{mg/m}^3$
氨气	/	$\leq 4.9\text{kg/h}$	$\leq 1.5\text{mg/m}^3$

6.2 废水执行标准

本项目在生产过程中不产生生产废水，现在场地清理多为干式清扫，不产生冲洗废水；氨气喷淋废水回用于一期项目的成碳促进剂合成工序；冷却水不外排。

6.3 噪声执行标准

施工期，建筑施工应执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求；运营期，场界噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求

表 6.3-1 建筑施工场界噪声限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 6.3-2 工业企业厂界噪声限值，Leq(dB(A))

项目所在区域声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

6.4 固废执行标准

工业固体废物暂存设施或场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年 6 月 8 日）、《危险废物贮

存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年 6 月 8 日）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

6.5 总量控制标准

批复中提及本项目总量控制指标为：废气污染物 SO_2 :1.55 吨/年， NO_x :5.86 吨/年。

第七章验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 大气污染源监测方案

(1) 有组织排放污染源

①工艺废气化工一车间 2#（11#排气筒）处理设施前后

监测点位：合计 2 个监测点位；

监测因子：氨气；

监测频率：测 2 天，每天采样 3 次；

排放标准：《恶臭污染物排放标准》二级新建标准，即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$ ；

②化工一车间 2#（11#排气筒）和化工三车间 2#（3#排气筒）处理设施前后

监测点位：合计 4 个监测点位；

监测因子：颗粒物；

监测频率：测 2 天，每天采样 3 次；

排放标准：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）中第二时段二级标准，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ；

(2) 无组织排放污染源

监测点位：厂界上风向一个监测点（G1），下风向两个监测点（G2、G3、G4）（根据当天风向调整）；

监测因子：氨气、颗粒物；

监测频率：工况下测 2 天，每天采样 3 次；

排放标准：氨气 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

7.1.2 噪声污染源监测方案

监测点位：项目东南西北四个厂界（N1、N2、N3、N4、N5（仓库 E）、N6（仓库 E）、N7（仓库 E）），合共 7 个点位；

监测因子：等效声级 L_{eq} 值；

监测频率：工况下测 2 天，每天采样 2 次，白天、夜间各一次；

排放标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。



图 7.1-1 监测点位示意图

第八章质量保证和质量控制

8.1 监测概况

委托单位	清远市普塞呋磷化学有限公司
单位地址	广东清远经济开发区雄兴工业园
采样日期	2021-04-17~2021-04-18
分析日期	2021-04-18~2021-04-23
采样人员	黄家进、任宽
分析人员	邹万洪、苏连弟、丘鑫梅、彭武
监测目的	建设项目环境保护设施竣工验收监测
备注	标准限值参照依据来源于客户提供的相关资料

8.2 监测期间现场信息

2.1 监测期间生产工况见表2-1

表2-1监测期间工况一览表

采样日期	产品名称	生产工况（%）
2021.4.17	阻燃剂	85%
2021.4.18	阻燃剂	85%
备注	生产工况信息由委托单位提供。	

2.2 污染源信息见表2-2

表2-2污染源信息一览表

污染源名称及编号	排气筒高度
3#排气筒采样口	15米
化工一车间11#排气筒采样口	15米
备注：污染源信息由委托单位提供。	

2.3 监测期间气象条件见表2-3

表2-3监测期间气象条件

监测日期	监测频次	温度（℃）	湿度（%）	大气压（kPa）	平均风向（度）	风速（m/s）
------	------	-------	-------	----------	---------	---------

2021.4.17	第一次	28.5	63	100.9	270	2.1
	第二次	27.5	62	101.1	139	1.9
	第三次	27.9	60	100.8	357	2.0
2021.4.18	第一次	28.1	61	101.1	228	1.9
	第二次	29.0	59	101.3	90	2.0
	第三次	28.0	58	101.4	180	2.0

2.4 有组织废气相关参数记录见表2-4

表2-4有组织废气相关参数一览表

监测日期	监测点位	监测频次	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	标干流量 (m³/h)
2021.4.17	3#排气筒采样口	第一次	30.0	15.9	3.6	35206
		第二次	32.0	16.2	3.8	35554
		第三次	32.0	16.8	3.6	36969
	化工一车间 11#排气筒采样口	第一次	30.0	9.5	2.6	11589
		第二次	30.0	9.8	2.5	11968
		第三次	30.0	9.7	2.1	11855
2021.4.18	3#排气筒采样口	第一次	31.0	16.3	3.3	36099
		第二次	32.0	16.0	3.3	35266
		第三次	33.0	16.1	3.3	35405
	化工一车间 11#排气筒采样口	第一次	30.0	9.7	2.5	11826
		第二次	30.0	9.4	2.4	11459
		第三次	30.0	9.9	2.6	12024

8.3 监测方案

监测方案见表3-1

表3-1监测方案一览表

监测类别	监测项目	监测点位名称/编号	频次
有组织废气	氨气、颗粒物	化工一车间11#排气筒采样口	3次/天，2天
	颗粒物	3#排气筒采样口	3次/天，2天
无组织废气	氨气、颗粒物	上风向参照点、下风向监控点位3个	3次/天，2天
噪声	厂界噪声	厂界东、南、西、北外1米处，仓库E东面、E北面、E西面外1米处	昼夜各1次，2天

8.4 监测方法

监测项目	监测方法	使用仪器/型号	检出限/测量范围
氨气	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/m ³
氨气	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.25mg/m ³
颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》 GB/T 15432-1995	电子天平 BSA224S	0.001mg/m ³
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	电子天平 BSA224S	20mg/m ³
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 AWA6228+	35~128dB (A)
样品采集	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996		
	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000		
	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019		

第九章验收监测结果

二期第二阶段项目验收监测时间为2021年4月17日~18日，验收采样期间，生产车间生产设备以及环保处理设备均正常运营，符合验收条件。

9.1废水

9.1.1废气处理设施

本项目在生产过程中不产生生产废水，现在场地清理多为干式清扫，不产生冲洗废水；氨气喷淋废水回用于一期项目的成碳促进剂合成工序；冷却水不外排。

9.2废气

9.2.1废气处理设施

本项目的工艺废气主要有：

- (1) G1 氨气：合成聚磷酸铵过程中产生的氨气。
- (2) G2 粉尘：生产过程中阻燃剂破碎、原材料混料工序中产生的粉尘。

粉尘：对阻燃剂粉碎工序的粉尘用滤芯除尘处理。

含氨废气：合成聚磷酸铵过程中产生的含氨废气采用磷酸中和氨气法+水喷淋吸收处理，喷淋用水循环利用。，处理工艺流程图见下图：

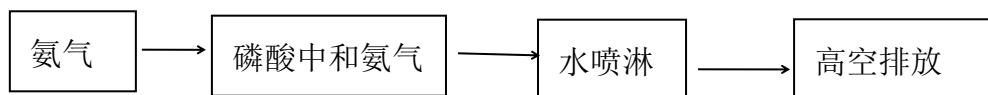


图 9.2.1-1 含氨废气处理工艺流程图

9.2.2 废气监测结果

表 9.2.2-1 3#排气筒采样口废气监测结果（4月17日）

监测点位	监测项目		监测结果、时间及频次			标准限值
			2021.4.17			
			第一次	第二次	第三次	
3#排气筒处理 前采样口	标干流量（m³/h）		37967	38466	38059	/
	颗粒物	浓度 （mg/m³）	32	32	34	/
		速率(kg/h)	1.21	1.23	1.29	/
3#排气筒处理 后采样口	标干流量（m³/h）		35206	35554	36969	/
	颗粒物	浓度	<20	<20	<20	120

		(mg/m ³)				
		速率(kg/h)	<0.35	<0.35	<0.37	1.4*
执行标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级排放限值。					
备注	1.“/”表示参照执行标准中未对该项目作限制。 2.“*”表示排气筒高度 15 米，其未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按表列对应排放速率限值的 50%执行。					

表 9.2.2-2 3#排气筒采样口废气监测结果（4 月 18 日）

监测点位	监测项目		监测结果、时间及频次			标准限值
			2021.4.18			
			第一次	第二次	第三次	
3#排气筒处理前采样口	标干流量（m³/h）		37426	38293	38457	/
	颗粒物	浓度（mg/m³）	34	33	34	/
		速率(kg/h)	1.27	1.26	1.30	/
3#排气筒处理后采样口	标干流量（m³/h）		36099	35266	35405	/
	颗粒物	浓度（mg/m³）	<20	<20	<20	120
		速率(kg/h)	<0.36	<0.35	<0.35	1.4*
执行标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级排放限值。					
备注	1.“/”表示参照执行标准中未对该项目作限制。 2.“*”表示排气筒高度 15 米，其未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时,其排放速率限值按表列对应排放速率限值的 50%执行。					

表9.2.2-3 化工一车间11#采样口废气监测结果（4月17日）

监测点位	监测项目	监测结果、时间及频次			标准限值
		2021.4.17			
		第一次	第二次	第三次	

化工一车间 11#排气筒处理 前采样口	标干流量 (m³/h)		12734	12573	12418	/
	颗粒物	浓度 (mg/m³)	34	32	34	/
		速率(kg/h)	0.43	0.40	0.42	/
	氨气	浓度 (mg/m³)	26.5	25.0	26.3	/
		速率(kg/h)	0.34	0.31	0.33	/
化工一车间 11#排气筒处理 后采样口	标干流量 (m³/h)		11589	11968	11855	/
	颗粒物	浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	120
		速率(kg/h)	<0.12	<0.12	<0.12	1.4*
	氨气	浓度 (mg/m³)	7.02	6.10	6.53	/
		速率(kg/h)	8.1×10 ⁻²	7.3×10 ⁻²	7.7×10 ⁻²	4.9
执行标准	颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级排放限值。					
	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放限值。					
备注	1.“/”表示参照执行标准中未对该项目作限制。 2.“*”表示排气筒高度 15 米，其未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按表列对应排放速率限值的 50%执行。					

表9.2.2-4 化工一车间11#采样口废气监测结果（4月18日）

监测点位	监测项目		监测结果、时间及频次			标准限值
			2021.4.18			
			第一次	第二次	第三次	
化工一车间 11#排气筒处理 前采样口	标干流量（m³/h）		12235	12371	12951	/
	颗粒物	浓度	34	36	36	/

		(mg/m ³)				
		速率(kg/h)	0.41	0.44	0.47	/
	氨气	浓度 (mg/m ³)	25.1	23.9	24.4	/
		速率(kg/h)	0.31	0.29	0.32	/
化工一车间 11#排气筒处理 后采样口	标干流量 (m ³ /h)		11826	11459	12024	/
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20	120
		速率(kg/h)	<0.12	<0.11	<0.12	1.4*
	氨气	浓度 (mg/m ³)	6.52	6.25	7.54	/
		速率(kg/h)	7.7×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	9.1×10 ⁻²	4.9
执行标准	颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 第二时段二级排放限值。					
	氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 恶臭污染物排放限值。					
备注	1.“/”表示参照执行标准中未对该项目作限制。 2.“*”表示排气筒高度 15 米，其未高出周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上时，其排放速率限值按表列对应排放速率限值的 50%执行。					

由于氨气为危险气体，因此采样监测点开在喷淋塔前后，不直接开在氨气收集管道。验收监测期间，工艺废气中颗粒物两日监测值均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准，即颗粒物≤120mg/m³；工艺废气中氨气两日监测值均符合《恶臭污染物排放标准》二级新建标准，即氨气≤4.9kg/h。

9.3 噪声

9.3.1 噪声处理设施

选用低噪声设备，对设备基础进行减震防噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多

孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至 70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至 60 dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器；以保证噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.3.2 噪声监测结果

表 9.3.2-1 噪声监测结果

监测日期	测量位置	主要声源	测量结果 L_{eq} [dB (A)]	
			昼间	夜间
2021.4.17	厂界东侧外 1m 处 1#	生产噪声+ 环境噪声	64	54
	厂界南侧外 1m 处 2#		62	53
	厂界西侧外 1m 处 3#		64	53
	厂界北侧外 1m 处 4#		64	54
	仓库 E 东面 1 米处 5#		64	53
	仓库 E 北面 1 米处 6#		64	54
	仓库 E 西面 1 米处 7#		64	54
2021.4.18	厂界东侧外 1m 处 1#	生产噪声+ 环境噪声	64	53
	厂界南侧外 1m 处 2#		64	52
	厂界西侧外 1m 处 3#		64	53
	厂界北侧外 1m 处 4#		64	53
	仓库 E 东面 1 米处 5#		64	53
	仓库 E 北面 1 米处 6#		63	54
	仓库 E 西面 1 米处 7#		63	52
排 值：	放	限	65	55
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值。			

验收监测期间，噪声两日监测值均符合达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.4 厂区无组织

9.4.1 无组织监测结果

表 9.4.1-2 无组织监测结果

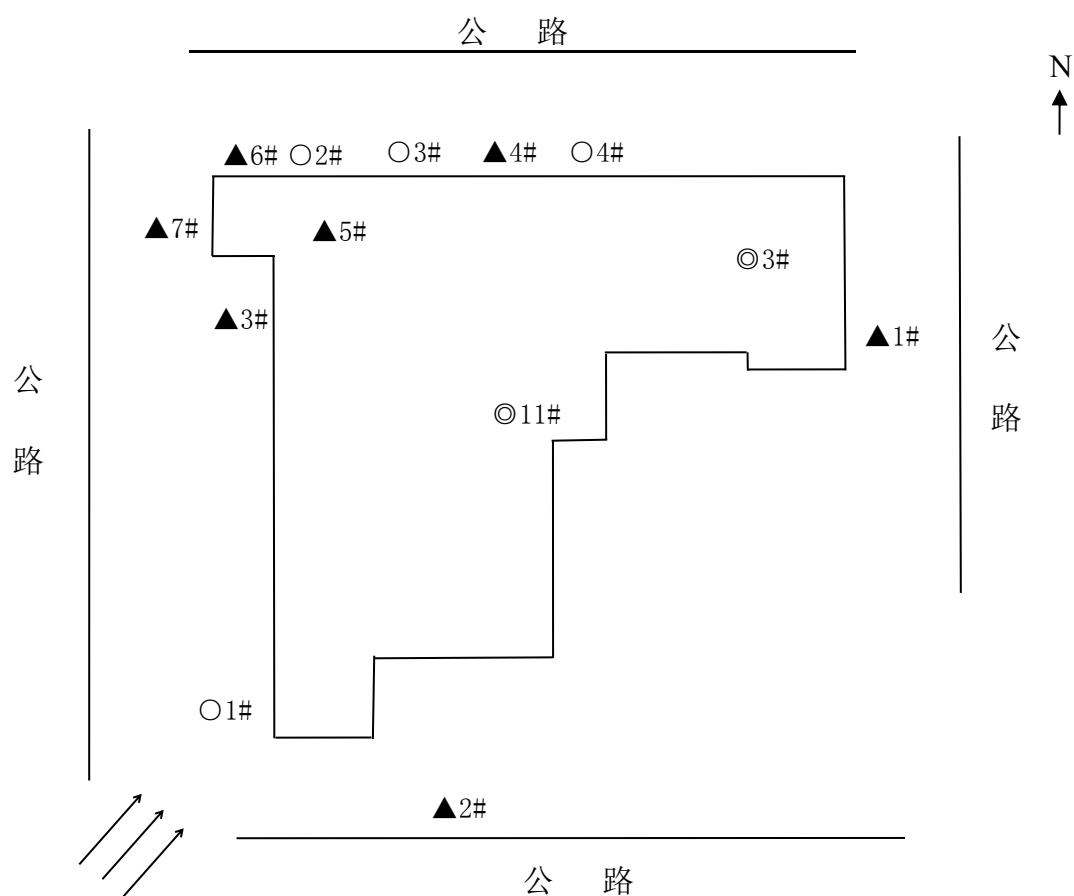
(1) 颗粒物

监测项目	监测日期	监测频次	厂界上风向参照点 1#(mg/m³)	监测点位及监测结果（mg/m³）			
				厂界下风向监控点 2#	厂界下风向监控点 3#	厂界下风向监控点 4#	周界外最高浓度点
颗粒物	2021.4.17	第一次	0.183	0.200	0.15	0.267	0.267
		第二次	0.267	0.150	0.133	0.083	0.150
		第三次	0.217	0.25	0.216	0.15	0.25
	2021.4.18	第一次	0.200	0.233	0.217	0.233	0.233
		第二次	0.233	0.100	0.234	0.167	0.234
		第三次	0.250	0.133	0.133	0.133	0.133
排放限值			/	/	/	/	1.0
执行标准		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放限值。					
备注		1.颗粒物无组织排放监测点监测结果为该监测点同参照点浓度差值					

(2) 氨气

监测项目	监测日期	监测频次	厂界上风向 参照点 1#	监测点位及监测结果（mg/m³）		
				厂界下风向 监控点 2#	厂界下风向 监控点 3#	厂界下风向 监控点 4#
氨气	2021.4.17	第一次	0.418	0.951	0.845	0.631
		第二次	0.514	0.738	0.738	0.802
		第三次	0.482	0.877	0.685	0.696
	2021.4.18	第一次	0.375	0.907	0.694	0.971
		第二次	0.492	0.993	0.844	0.930
		第三次	0.342	0.841	0.915	0.745
排放限值			/	1.5	1.5	1.5

执行标准	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 二级新扩改建排放限值。
------	---



监测点位分布示意图：◎表示排气筒监测点，○表示无组织废气监测点，▲表示噪声监测点

图 9.4.1-1 噪声、无组织废气监测布点图

验收监测期间，厂界无组织排放氨气两日监测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级新建标准 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界无组织排放颗粒物两日监测值符合《广东省地方标准大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放标准 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

9.6 总量核算

环评批复中对氨气和颗粒物无总量要求。

第十章验收结论

项目位于广东清远经济开发区雄兴工业园，项目占地面积 11268 平方米，建筑面积 11518 平方米。项目东侧是母公司广东聚石化学股份有限公司，西侧是空地，南侧是广东强仕建材科技公司，北侧为清远市金亿皮革制品公司。地理位置为东经 113°06'16"，北纬 23°33'45"，二期第二阶段项目通过把原料仓库改为改性聚磷酸铵合成车间（3C 车间，详看车间平面布置图）和依托化工三车间 2#改性聚磷酸铵粉碎车间来生产 4000 吨改性聚磷酸铵，同时把原来原料仓库物料移动到仓库 E。因此，本次验收范围是对二期第二阶段项目生产 4000 吨改性聚磷酸铵及其配套设施仓库 E 等设施的验收。

10.1 环保设施处理效率

废气：含氨废气采用磷酸中和氨气法+水喷淋吸收处理后排放，排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》二级新建标准，即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 。；粉碎工序的粉尘用滤芯除尘处理，粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ）。

固体废物：货物、原材料包装回收利用，除尘器收集的粉尘回收利用，生活垃圾交由环卫部门处置。

噪声：选用低噪声设备，对设备基础进行减震防噪处理；对噪声值偏高的设备进行吸音与隔声处理，对高噪声的机械专门设置整体隔音室，认真做好屏蔽，采用多孔吸声材料、石棉板等，使隔音室外噪声降至70dB(A)以下；主控室采用双层隔音玻璃及吸音天花板结构，使控制室噪音降至60 dB(A)以下；转运机械装置高防振垫或防振弹簧以减少噪声频率，鼓风机入口及出口装设消音器。

10.2 验收监测结果

废气：验收监测期间，工艺废气中颗粒物两日监测值均符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，即颗粒物 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ；工艺废气中氨气两日监测值均符合《恶臭污染物排放标准》二级新建标准，即氨气 $\leq 4.9\text{kg/h}$ 。

废水：验收监测期间，该企业废水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）表 4 第二时段一级标准限值。

噪声：验收监测期间，噪声两日监测值均符合达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.3总量核算

在环评批复无对氨气和颗粒物设置总量要求。

10.4综合结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第 8 条规定建设项目环境保护设施存在九种情形之一的，建设单位不得提出验收合格意见，具体看下表：

表10.4-1不予通过验收的情形判断表

序号	不予通过验收的情形	相符性
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	广东清远经济开发区管委会综合政务服务管理办公室的关于《清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目环境影响评价报告书》的批复（清开环[2017]3 号
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本项目排放标准按照环评标准执行。
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	项目并无产生重大变动，无需重新报批环评
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生	项目措施严格按照环评落实。

	态破坏未恢复的。	
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	已取得排污证，编号：91441802553629060D001V
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目属于分期建设，并且相应的环保设施落实。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	项目无被责令处罚情形。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	项目验收报告根据相关的法律和技术规范要求编写，不存在不合理不明确的结论。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无此情形

本项目执行了环境影响评价文件及“三同时”制度，环评批复要求基本落实，产生的废气、废水、噪声等污染物的验收监测结果符合相应污染物排放限制要求，且不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中的中第8条规定建设项目环境保护设施存在九种情形之一，符合竣工环境验收保护验收条件。

设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	清远市普塞呋磷化学有限公司年产 2.1 万吨无卤阻燃剂建设项目二期第二阶段				项目代码		建设地点	广东清远经济开发区雄兴工业园			
	行业类别（分类管理名录）	十三、化学原料和化学制品制造业 26”中的“28 基础化学原料制造 261”中的“无机酸制造，无机碱制造，无机盐制造，以上均不单纯混合或者分装的”				建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 113°06'16" 北纬 23°33'45"		
	设计生产能力	二期生产 16000 吨无卤阻燃剂				实际生产能力	二期第二阶段项目生产 4000 吨改性聚磷酸铵	环评单位	江苏宏宇环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	原清远市环境保护局（现清远市生态环境局）				审批文号	清开环[2017]3 号	环评文件类型	报告书			
	开工日期	2020 年 12 月				竣工日期	2021 年 3 月	排污许可证申领时间	/			
	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	91441802553629060D001V			
	验收单位	清远市普塞呋磷化学有限公司				环保设施监测单位	广东格致检测科技有限公司	验收监测时工况	85%			
	投资总概算（万元）	10400					环保投资总概算（万元）	600	所占比例（%）	5.7%		
	实际总投资	10400					实际环保投资（万元）	600	所占比例（%）	5.7%		
	废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	537	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）		其他（万元）	
	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	7200		

运营单位		清远市普塞味磷化学有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91441802553629060D	验收时间	2021 年 5 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												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

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