

复合肥工程技改项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东鲁北化工股份有限公司

建设项目：复合肥工程技改项目

编制单位：山东尚石民通环境检测有限公司

编制日期：二〇二一年八月

建设单位：山东鲁北化工股份有限公司

法人代表：陈树常

联系电话：0543-6452622

传真号码：

联系地址：滨州市无棣县埕口镇

邮政编码：251909

编制单位：山东尚石民通环境检测有限公司

法人代表： 武历星

联系电话：0533-3586007

传真号码：

联系地址：山东省淄博市高新区青龙山路 9009 号仪器仪

表产业园 12 号 B 区 4 层

邮政编码：255000

前 言

山东鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司现状复合肥装置始建于 1996 年，原设计产能为 10 万吨/年，设生产线 2 条(1 用 1 备)，每条生产线设置反应槽 3 座(设计串联使用，年运行时间为 7200h(300d))和中和反应器 1 座，设计以外购氯化钾、来自磷铵装置液氨蒸发器的氨气和来自硫酸装置 93%的硫酸为原料，经氯化钾转换、氨中和得到含亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸氢钾和硫酸氢钾的混合浆液，而后将该混合浆液泵送至磷铵车间造粒和冷却生产线(磷铵车间设置有干燥生产线和造粒冷却生产线各两条，其中一条干燥和造粒冷却生产线用于磷铵的造粒干燥冷却，另一条干燥和造粒冷却生产线用于硫基氮磷钾复合肥的干燥和造粒冷却)经造粒和冷却处理后得到复合肥产品。目前山东鲁北化工股份有限公司复合肥生产全部位于磷铵装置磷铵车间内，以磷铵装置氨化中和槽得到的磷酸一铵和磷酸二铵混合料浆为原料，在磷铵车间内与外购硫酸钾混合后再经车间喷浆造粒和冷却生产线处理后得到复合肥产品(主要成份为磷酸一铵、磷酸二铵和硫酸钾)10 万吨/年。

为提升复合肥产品质量，降低运营成本，提高企业经济效益，山东鲁北化工股份有限公司决定重新启动现状复合肥装置并进行升级改造，技改主要建设内容为：保持复合肥装置现有 2 条生产线(1 用 1 备)及其生产设备不变，重新启用现状反应槽和中和反应器，以外购氯化钾、来自磷铵装置液氨蒸发器的氨气和来自硫酸装置 93%的硫酸为原料，经氯化钾转换、氨中和得到含亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸氢钾和硫酸氢钾的混合浆液，而后送至磷铵车间喷浆造粒和冷却生产线，经造粒和冷却处理再混合尿素后最终得到硫基氮磷钾复合肥产品 10 万吨/年。2021 年 6 月 29 日，取得滨州市行政审批服务局关于本项目的环评批复，文号：滨审批四[2021]380500019 号。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于其中鼓励类：第十一款“石化化工”第 5 条“、优质钾肥及各种专用肥”建设项目，符合国家产业政策要求；本次技改项目选址所在鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司位于“山东鲁北高新技术开发区”内，属于《山东鲁北高新技术开发区总体规划(2015-2030)》规划临港产业组团，项目用地为三类工业用地，符合《山东鲁北高新技术开发区总体规划(2015-2030)》要求。

项目严格按照环保“三同时”内容进行建设，在保证正常运行的前提下采取相应环保治理措施，最大限度减少外排污染物对周边环境的影响。根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《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），山东尚石民通环境检测有限公司于2021年7月对本项目进行了现场勘测和查阅资料，认为其工程建设和运行情况能够满足验收监测的要求，基本符合验收监测要求，并于2021年07月25日-07月26日委托开展现场监测工作，并出具验收监测报告。2021年8月山东尚石民通环境检测有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，进行编制竣工环境保护验收报告。

目 录

目 录.....	I
1 验收依据.....	1
1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	1
1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	1
1.3 技术文件依据.....	2
1.4 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	2
1.5 环境保护部门其他审批文件.....	2
2 验收项目概况.....	3
2.1 项目基本情况.....	3
2.2 验收工作由来.....	4
2.3 验收范围与内容.....	4
2.4 验收监测报告形成过程.....	4
3 工程建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	9
3.3 项目主要生产设备及原辅材料.....	9
3.4 水源及水平衡.....	11
3.5 生产工艺及产污环节.....	12
3.6 项目变动情况.....	13
4 环境保护设施.....	15
4.1 污染物治理/处置设施.....	15
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	18
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....	18
5.2 审批部门审批决定.....	23
5.3 项目环保要求落实情况.....	25
6 验收执行标准.....	26
6.1 验收执行标准.....	26

6.2 主要污染物总量控制指标.....	26
7 验收监测内容.....	27
7.1 环境保护设施调试效果.....	27
7.2 环境质量监测.....	28
8 质量保证及质量控制.....	29
8.1 监测分析方法.....	29
8.2 采样及监测点位、监测频率.....	29
8.3 人员资质.....	30
8.4 监测分析质量保证和质量控制.....	30
9 验收监测结果.....	31
9.1 生产工况.....	31
9.2 验收监测结果及分析.....	31
9.3 环保设施去除效率监测结果.....	35
10 验收监测结论.....	36
10.1 环保设施调试效果.....	36
10.2 工程建设对环境的影响.....	36
10.3 验收结论.....	37
10.4 建议.....	37
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	38
附件	
附件 1: 验收监测委托书;	
附件 2: 营业执照	
附件 3: 备案证明	
附件 4: 生产负荷证明;	
附件 5: 环评报告批复;	
附件 6: 突发环境事件应急预案备案	
附件 7: 排污许可正本	

1 验收依据

1.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；
- 6、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》；
- 7、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）；
- 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）；
- 9、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；
- 10、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号文）。

1.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）；
- 2、《排污单位自行监测技术指南 总则》；
- 3、《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混钾肥、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ 864.2-2018）；
- 4、《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号)；
- 5、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；
- 6、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）；
- 7、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 8、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）；
- 9、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- 10、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）。

1.3 技术文件依据

- 1、《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》；
- 2、山东尚石民通环境检测有限公司关于《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目》验收检测报告。

1.4 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

滨州市行政审批服务局《关于山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书的审批意见》（滨审批四[2021]380500019号）。

1.5 环境保护部门其他审批文件

无。

2 验收项目概况

2.1 项目基本情况

项目基本情况见表 2-1。

表 2-1 基本情况一览表

建设项目名称	复合肥工程技改项目				
建设单位名称	山东鲁北化工股份有限公司				
建设项目主管部门	滨州市生态环境局无棣分局				
建设项目性质	新建 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建				
建设地点	滨州市无棣县埕口镇鲁北经济开发区山东鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司现有厂区范围内				
立项审批部门	无棣县工业信息化局	立项文号	2019-371623-26-03-086711		
环评时间	2021.3	环评报告编写单位	山东省环境保护科学研究设计院有限公司		
环评报告审批部门	滨州市行政审批服务局	审批时间与文号	滨审批四[2021]380500019 号； 2021.6.29		
开工时间	—	竣工时间	—		
调试时间	2021.7.10-2021.7.20	申领排污许可证情况	913700007254238017001P		
验收工作的组织与启动时间	2021 年 8 月成立验收工作组启动验收工作，委托山东尚石民通环境检测有限公司编制验收监测方案，并进行监测				
验收监测方案编制	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		验收监测方案编制时间	2021.7.24	
现场验收检测时间	2021.07.25~2021.07.26		环保设施设计单位	---	
投资总概算	371.12 万元	环保投资概算	3.5 万元	比例	0.95%
实际总投资	371.12 万元	环保投资	3.5 万元	比例	0.95%
占地面积	500m ²		建筑面积	500m ²	
主要产品名称	硫基氮磷钾复合肥				
设计生产能力	10 万吨/年				
实际生产能力	10 万吨/年				
劳动定员及工作制度	技改项目不新增劳动定员，投产后项目采用四班三倒制，年运行 300 天 (7200h)				

2.2 验收工作由来

根据《建设项目环境保护管理条例》、关于公开征求《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）及《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）要求，企业需自行开展验收工作。

2.3 验收范围与内容

验收内容为《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目》。

1、对项目的实际建设内容进行检查，核实项目的产品内容以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；

2、检查项目各个单元的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施实际配置情况和实际运行情况；

3、通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废气、噪声等相关污染物的达标排放情况；

4、检查环评批复的落实情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

2.4 验收监测报告形成过程

山东尚石民通环境检测有限公司于2021年7月接受委托后，赴山东鲁北化工股份有限公司厂区进行实地踏勘，在对照环评报告表及实地建设的基础上编制验收监测方案，并于2021.07.25~07.26进行验收监测，山东鲁北化工股份有限公司根据监测结果编制完成验收监测报告。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、项目地理位置

项目位于滨州市无棣县埕口镇鲁北经济开发区山东鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司现有厂区范围内（中心地理坐标N38.08988°，E 117.75762°），项目所在区域路网发达、交通方便，水电充足，基础设施齐全，可满足本项目建设需求。项目厂区南侧即为马颊河，东侧为无棣正源化工有限公司、西侧为金海钛业有限公司、北侧为三岳化工有限公司，现状调查距离项目最近的环境敏感目标为其北侧1580m处的李家山子村。厂区地理位置见图3-1，周边关系见图3-3。

2、项目敏感目标分布

项目周边无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。项目周边主要敏感目标分布情况见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	方位	厂距 (m)	保护级别
大气环境 声环境	李家山	N	1580	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级浓度限值及其修改单 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
噪声	厂界外 1m 处			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
地表水	猪龙河	W	2940	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类
地下水	厂址周围	—	—	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类

3、项目厂区平面布置

本复合肥技改项目重新启用现有 2 条生产线(1 用 1 备)及其生产设备，重新启用现状反应槽和中和反应器，不新增生产设施。厂区平面布置见图 3-3。

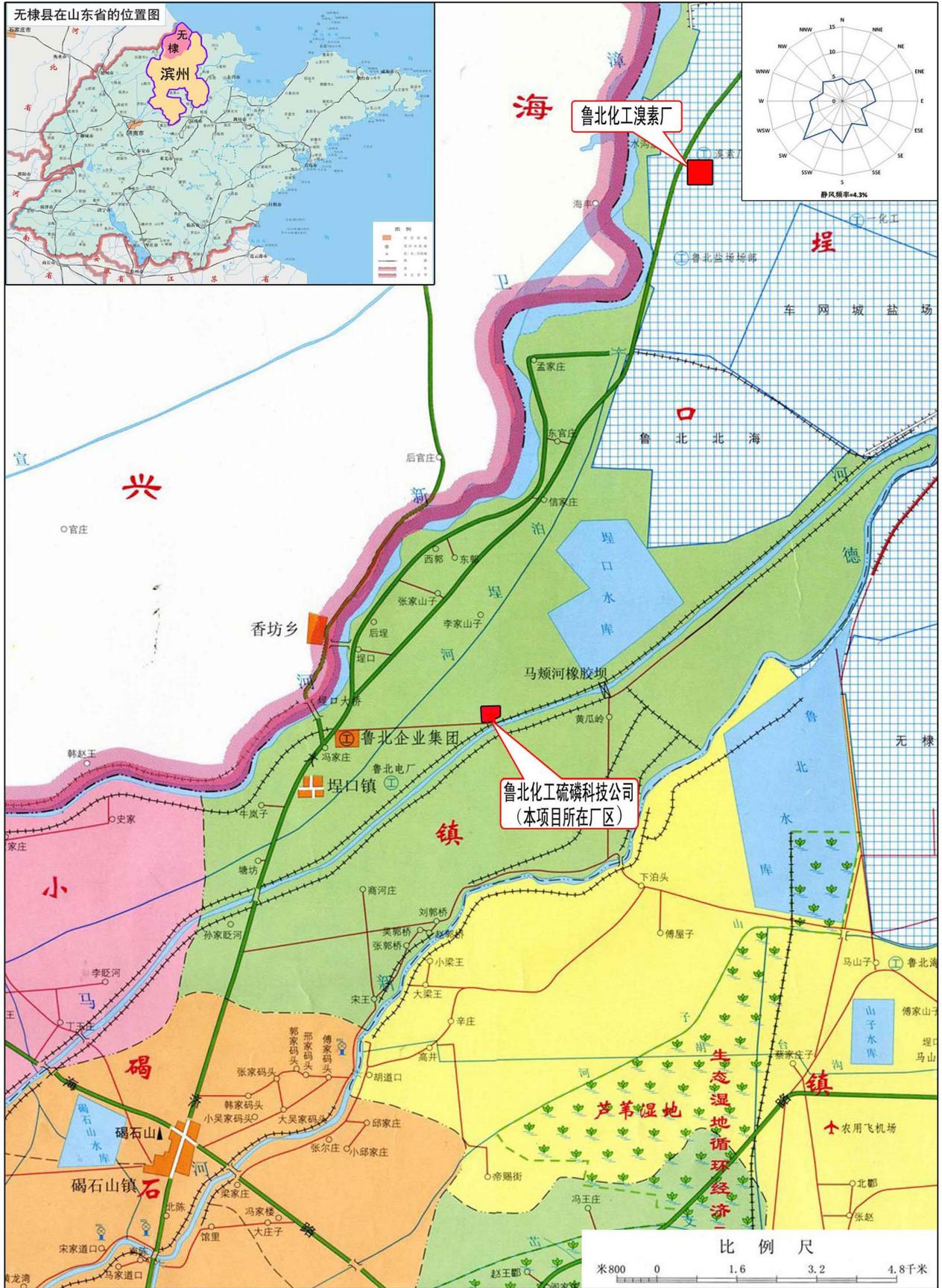


图 3-1 项目地理位置图

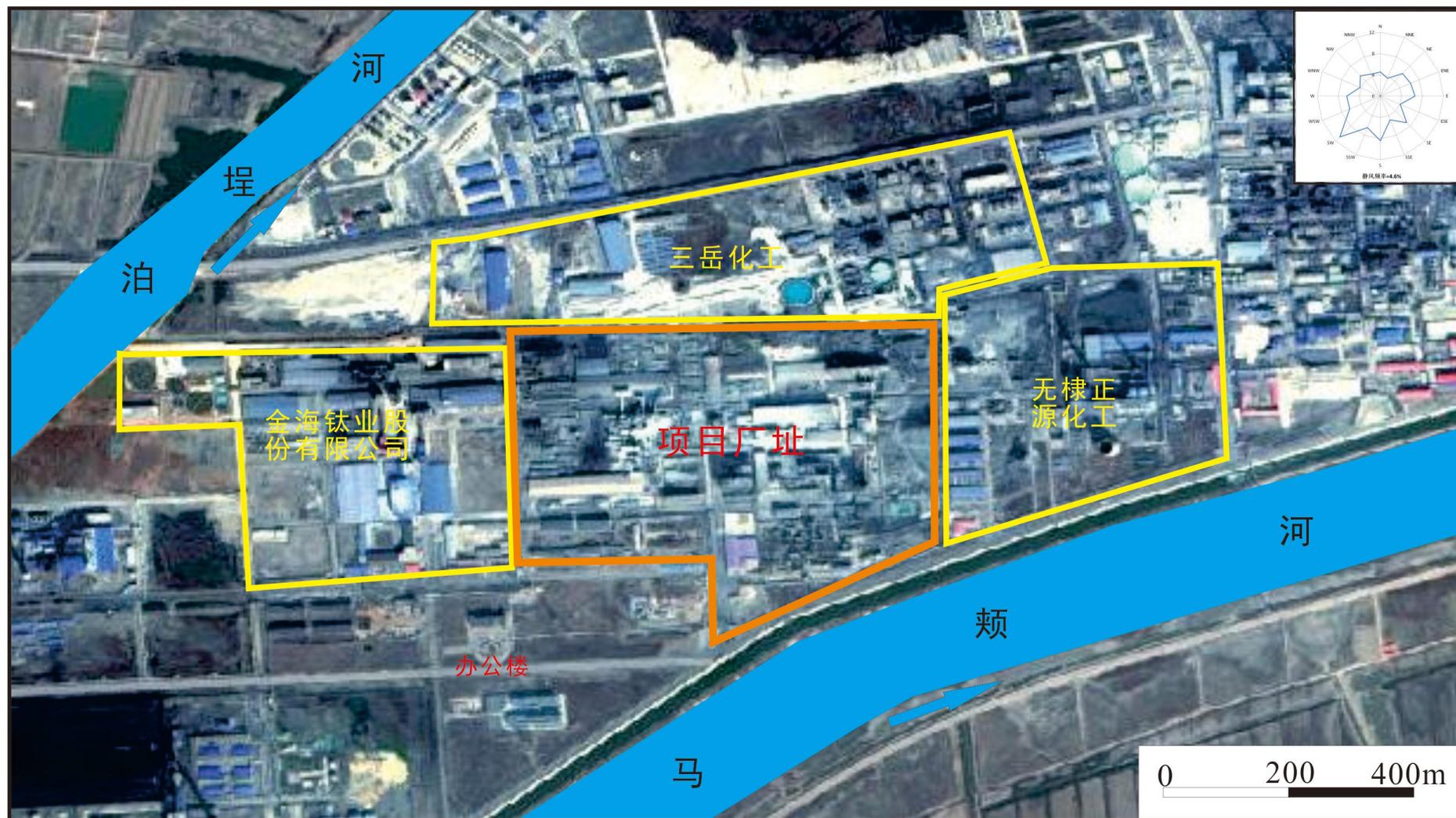


图 3-2 项目周边关系图



图 3-3 项目平面布置图

3.2 建设内容

1、项目主要建设内容

项目主要建设内容见下表：

表 3-2 项目现有工程内容一览表

工程类别	工程建设内容		备注
主体工程	保持复合肥装置现有 2 条生产线(1 用 1 备)及其生产设备不变，重新启用现状反应槽和中和反应器，以外购氯化钾、来自磷铵装置液氨蒸发器的氨气和来自硫酸装置 93%的硫酸为原料，经氯化钾转换、氨中和得到含亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸氢钾和硫酸氢钾的混合浆液，而后送至磷铵车间喷浆造粒和冷却生产线，经造粒和冷却处理后得到硫基氮磷钾复合肥产品 10 万吨/年。		与环评一致
辅助工程	依托现有工程办公楼、化验楼和职工餐厅。		与环评一致
储运工程	依托现有工程复合肥装置储存设施。将现有工程复合肥装置 200m ³ 磷酸储罐 2 座调整为盐酸(质量分数 31%)储罐，将现有工程 1292m ² 硫酸钾储库 1 座调整为氯化钾储库，现有 440m ³ 磷酸储罐 3 座仍作为磷酸储罐使用。		与环评一致
公用工程	供水	与环评一致	与环评一致
	供电	与环评一致	与环评一致
	蒸汽	与环评一致	与环评一致
	消防	与环评一致	与环评一致
环保工程	废气	与环评一致	与环评一致
	废水	与环评一致	与环评一致
	固废	与环评一致	与环评一致

2、产品方案

复合肥项目主要产品为硫基氮磷钾复合肥，副产品为质量份数 31%盐酸。

表2.3-2 技改项目主要产品一览表

序号	类别	名称	产量(吨/年)	规格	备注
1	产品	硫基氮磷钾复合肥	100000	N:P ₂ O ₅ : K ₂ O=13.9%:17.7%:13.6%，Cl≤2.1%	外售
2	副产品	盐酸	35200	质量份数 31%	外售

项目实际产能与环评一致。

3.3 项目主要生产设备及原辅材料

1、项目主要生产设备

项目验收现场生产设备建设情况见下表：

表 3-3 项目现场生产设备一览表

序号	名称	规格	材质	数量(台/套)	备注
1	氯化钾提升机	7.5kw	Q235	1	与环评一致
2	氯化钾提升机	5.5KW	Q235	1	与环评一致
3	振动筛	3KW	Q235	1	与环评一致
4	电子皮带秤称	B043WC1	组合件	1	与环评一致
5	反应槽	20m ³	碳钢+耐酸砖防腐	6	与环评一致
6	混酸槽搅拌桨	11kw	碳化硅	1	与环评一致
7	混酸泵	22kw	衬氟	1	与环评一致
8	立式泵	15kw	衬氟	1	与环评一致
9	盐酸泵	18.5kw	衬氟	1	与环评一致
10	洗涤泵	18.5kw	衬氟	1	与环评一致
11	2#洗涤循环泵	80UFMB-30L	衬氟	1	与环评一致
12	3#洗涤泵	80UFMB-30L	衬氟	1	与环评一致
13	尾气引风机	9-26-14D	碳钢衬胶	2	与环评一致
14	磷酸泵	15kw	衬氟	1	与环评一致
15	硫酸泵	18.5kw	衬氟	1	与环评一致
16	反应槽搅拌桨	18.5kw	碳化硅	3	与环评一致
17	混酸泵	22kw	衬氟	1	与环评一致
18	绞龙	2kw	不锈钢	1	与环评一致



图 3-4 项目现场设备设施

2、项目主要原辅材料及能源消耗

原辅材料及能源见表 3-4。

表 3-4 原辅材料情况表

原材料					
序号	名称	单位	设计用量	实际用量	备注
1	氯化钾(质量分数 96%)	万吨/年	2.477	2.477	一致

2	硫酸(质量分数93%)	万吨/年	8.32	8.32	一致
3	磷酸(质量分数20%)	万吨/年	10.35	10.35	一致
4	氨气	万吨/年	1.55	1.55	一致
5	尿素	万吨/年	0.3	0.3	一致

3.4 水源及水平衡

1、给水

依托现有工程给水设施，技改项目用水主要是降膜吸收后氯化氢尾气三级喷淋塔补水，核算新鲜水消耗量为 1.46m³/d。

2、排水

复合肥技改项目不新增生产废水和生活污水。

3.5 生产工艺及产污环节

3.5.1 工艺流程

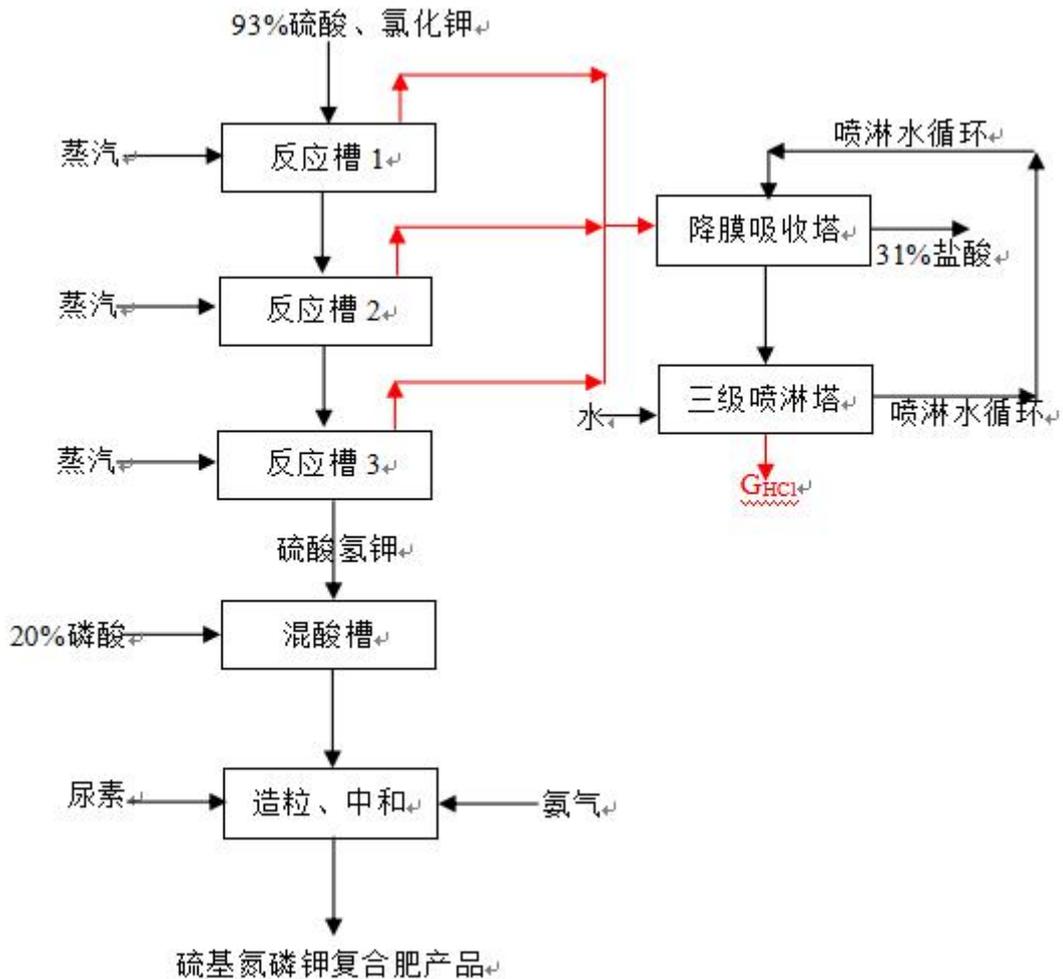


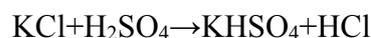
图 3-5 工艺流程及产污环节图

主要工艺流程简介:

复合肥技改项目设计产能为 10 万吨/年，设生产线 2 条，每条生产线设置反应槽 3 座(串联使用，年运行时间为 7200h(300d))和中和反应器 1 座，以外购氯化钾为原料、氨气、尿素和来自硫酸装置 93%的硫酸为原料，年产硫基氮磷钾复合肥 10 万吨/年。

(1)氯化钾转化

将来自硫酸装置的 93%硫酸加入反应槽，向反应槽中通入蒸汽(0.8MPa、160℃),再将外购氯化钾加入反应槽 1，反应槽内硫酸和氯化钾发生如下转换反应：

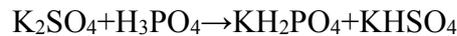


反应在 120-130℃条件下进行，单槽反应时间为 60min，反应 60min 后将物料从反应槽 1 导入反应槽 2 继续反应，反应 60min 后将物料从反应槽 2 导入反应槽 3 继续反应，反应过程

中反应槽内存在 HCl 气体的溢出，经降膜吸收器吸收副产形成 31%盐酸，吸收尾气再经三级水喷淋洗涤后通过 25m 排气筒(出口内径 0.6m)排放。

(2)氨中和

反应结束后向反应物料中加入磷酸(质量份数 20%)形成混合酸料浆，混合料浆泵送至中和反应器，向中和反应器中通入氨气(来自磷铵装置液氨汽化器)进行中和反应，制得含亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸氢钾和硫酸氢钾的浆液，反应式如下：



(3)干燥

将反应得到的亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一铵、磷酸二铵、磷酸氢钾和硫酸氢钾的料浆送至磷铵车间干燥和造粒冷却生产线(磷铵车间设置有喷浆造粒生产线和冷却生产线各两条，其中一条喷浆造粒和冷却生产线用于磷铵的造粒冷却，另一条喷浆造粒和冷却生产线用于复合肥的喷浆造粒和冷却)，同时为保证复合肥产品中的氮元素含量($\geq 15\%$)，向喷浆造粒后的物料中加入尿素混合，而后送至冷却剂冷却得到本项目硫基氮磷钾复合肥产品。

3.5.2 项目主要产污环节

1、废气

项目有组织废气主要是反应槽内产生的 HCl 气体，经降膜吸收副产 31%盐酸后的尾气 GHCl，经三级喷淋塔(水)喷淋处理后通过 25m 排气筒(出口内径 0.6m)排放；

项目无组织废气主要是各反应槽在投料放料过程中产生的 HCL 和 NH₃ 气体无组织排放和依托现有工程盐酸储罐大小呼吸造成的 HCL 气体无组织排放。

2、废水

项目无生产废水产生，不新增职工生活污水，故无废水产生排放。

3、噪声

复合肥技改项目新增主要噪声源为装置各种泵类和引风机噪声，其声压级为 80~90dB。

4、固体废物

项目无固体废物产生。

3.6 项目变动情况

项目实际建成与环评报告书及其环评审批文件一致。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）有关规定，本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生改变。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规评[2017]4号），本项目防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动，未造成重大污染，未造成生态破坏。本项目不存在重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目无生产废水产生，不新增职工生活污水，故无废水产生排放。

4.1.2 废气

项目有组织废气主要是反应槽内产生的 HCl 气体，经降膜吸收副产 31%盐酸后的尾气 GHCl，经三级喷淋塔(水)喷淋处理后通过 25m 排气筒(出口内径 0.6m)排放；

项目无组织废气主要是各反应槽在投料放料过程中产生的 HCL 和 NH₃ 气体无组织排放和依托现有工程盐酸储罐大小呼吸造成的 HCL 气体无组织排放。



图 4-1 项目废气治理设施

4.1.3 噪声

1、项目主要噪声源

项目运营期噪声为各类生产设备运行时产生的噪声。

2、噪声防治措施

采取的噪声治理措施：

(1)充分利用地形、厂房、声源方向性等消减噪声的作用进行合理布局、注意防噪声间距，使声源远离厂内主要的工作、休息场所和周围村庄等敏感目标，从而降低产噪设备对周围环境的影响。

(2)采取声学控制措施，在设备选型定货时尽量选用低噪声型号的设备；对主要噪声源，如鼓风机和各种泵等安装消声器、隔声罩和基础减振等降低噪声，并利用厂房隔声降噪。

(3)对强噪声设备采取隔声、吸声材料制作门窗、砌体等，减小噪声的扩散和传播。

(4)设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；采用柔性连接风管，降低管道噪声。

经以上处理后，各厂界昼夜间噪声值预计满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.1.4 固体废物

项目无固体废物产生。企业现有固体废物处理处置方式合理可行。

表 4-1 技改项目主要环保措施汇总一览表

项目	治理措施
废气	依托现有工程降膜吸收器和三级水洗塔净化后通过 25m 排气筒(出口内径 0.6m)排放。
废水	水洗塔洗涤废水返回降膜吸收器循环利用。
噪声	低噪声设备、基础减振、安装隔声罩、消声器、墙壁吸音隔声等。
固废	本次技改项目无固体废物产生。

4.1.5 环境风险影响分析

环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。根据原环境保护部(现生态环境部)《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)要求，以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)为指导，通过对该项目进行风险识别和风险影响预测，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

本次技改项目涉及的风险物质为硫酸、盐酸和氨气，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此技改项目环境风险潜势综合等级为II，环境风险评价等级为三级。

本次技改项目在生产工艺、工程设计、设备和材料选择、生产管理等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施，硫酸雾储罐发生泄漏时会对周围环境造成短暂影响，但风险处于可接受水平。罐区配有围堰、事故废水有足够的事故池等容纳设施，能确保物料

和废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控。

企业已编制突发环境事件应急预案，并送无棣县环境保护局（现滨州市生态环境局无棣分局）备案，备案文号：371623-2019-025-M。

4.1.6 生态红线

根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》，滨州市无棣县境内分布有三角洼水库—马谷山水源涵养生态保护红线区(代码SD-16-B1-01)、朱龙河—小开河水源涵养生态保护红线区(代码SD-16-B1-02)和月湖水库—雾蓆洼水库水源涵养生态保护红线区(代码SD-16-B1-03)共3处，生态功能为水源涵养和生物多样性维护。

本次技改项目选址所在鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司位于“山东鲁北高新技术开发区”内，与规划生态红线区最近距离为10.8km，不在生态红线区域范围内，符合《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》要求。

4.1.7 在线监测装置

根据项目环评文件及其批复要求，本项目无需安装在线监测装置。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资371.12万元，实际环保投资为3.5万元，占工程总投资的0.95%，项目现场环保措施均已建成，环保建设内容见表4-2。

表4-2 工程环保设施（措施）及投资一览表

序号	项目	环保设施	投资额（万元）
1	废气处理	三级喷淋塔(水)喷淋	3.5
2	噪声	隔声、降噪措施	

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

山东鲁北化工股份有限公司化工复合肥工程技改项目环境影响报告书

18 总论

18.1 评价结论

18.1.1 企业简介

山东鲁北化工股份有限公司(以下简称“鲁北化工”)隶属于山东鲁北化工集团,是由山东鲁北化工集团于1996年发起成立的股份制有限公司,该公司下辖硫磷科技公司和溴素厂两家企业,主要负责硫磷科技公司和溴素厂的经营管理。其中硫磷科技公司主要从事磷铵、硫酸、水泥以及复合肥的生产和经营,现状建设有年产15万吨/年磷铵生产线(协同处置HW34(264-013-34,液态)4万吨/年)、60万吨/年水泥生产线(协同处置HW34(251-014-34,不含酸泥)8.17万吨/年、HW34(397-007-34)0.2万吨/年、HW34(900-301-34)0.1万吨/年、HW34(900-349-34)0.1万吨/年和HW11(900-013-11)0.4万吨/年),12万吨/年危险废物裂解装置(裂解处置HW34(251-014-34,不含酸泥)12万吨/年),40万吨/年硫酸生产线和10万吨/年复合肥生产线。

18.1.2 项目概况

山东鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司现状复合肥装置始建于1996年,原设计产能为10万吨/年,设生产线2条(1用1备),每条生产线设置反应槽3座(设计串联使用,年运行时间为7200h(300d))和中和反应器1座,设计以外购氯化钾、来自磷铵装置液氨蒸发器的氨气和来自硫酸装置93%的硫酸为原料,经氯化钾转换、氨中和得到含亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一氨、磷酸二氨、磷酸氢钾和硫酸氢钾的混合浆液,而后将该混合浆液泵送至磷铵车间造粒和冷却生产线(磷铵车间设置有干燥生产线和造粒冷却生产线各两条,其中一条干燥和造粒冷却生产线用于磷铵的造粒干燥冷却,另一条干燥和造粒冷却生产线用于硫基氮磷钾复合肥的干燥和造粒冷却)经造粒和冷却处理后得到复合肥产品。现状该复合肥装置未运行。

目前山东鲁北化工股份有限公司复合肥生产全部位于磷铵装置磷铵车间内,以磷铵装置氨化中和槽得到的磷酸一氨和磷酸二氨混合料浆为原料,在磷铵车间内与外购硫酸钾混合后再经车间喷浆造粒和冷却生产线处理后得到复合肥产品(主要成份为磷酸一氨、磷酸二氨和硫酸钾)10万吨/年。

为提升复合肥产品质量,降低运营成本,提高企业经济效益,山东鲁北化工

股份有限公司决定重新启动现状复合肥装置并进行升级改造,技改主要建设内容为:保持复合肥装置现有2条生产线(1用1备)及其生产设备不变,重新启用现状反应槽和中和反应器,以外购氯化钾、来自磷铵装置液氨蒸发器的氨气和来自硫酸装置93%的硫酸为原料,经氯化钾转换、氨中和得到含亚硫酸钾、硫酸铵、磷酸一氨、磷酸二氨、磷酸氢钾和硫酸氢钾的混合浆液,而后送至磷铵车间喷浆造粒和冷却生产线,经造粒和冷却处理再混合尿素后最终得到硫基氮磷钾复合肥产品10万吨/年。

18.1.3 政策与规划符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目属于其中鼓励类:第十一款“石化化工”第5条“、优质钾肥及各种专用肥”建设项目,符合国家产业政策要求。

项目建设符合符合产业政策及行业政策、符合相关技术政策和标准、山东省环保政策和相关规划要求。

18.1.4 环境敏感目标

项目厂区南侧即为马颊河,东侧为无棣正元化工有限公司、西侧为金海钛业有限公司、北侧为山岳化工有限公司,现状调查距离项目最近的环境敏感目标为其北侧1580m处的李家山子村。

项目选址不属于建在饮用水水源保护区、各类自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区,选址周围环境不敏感。

18.1.5 环境质量现状

(1)环境空气:2019年无棣县环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}和O₃超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,属于环境空气质量不达标区域;本次补充监测设定的3个环境空气监测点中,各监测点氯化氢和氨小时浓度均能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D空气质量浓度参考限值要求,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准限值要求。

(2)地下水:现状鲁北化工股份有限公司硫磷科技公司厂区内3个地下水监测点总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、钠和菌落总数超出《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求;厂区外2个地下水监测点溶解性总固体和硫酸盐超出《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要

求，最大超标倍数分别为 0.752 倍和 0.040 倍。对比区域地下水历史监测数据可以发现，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、和钠超标主要是由于项目区所在区域为沿海地区，地下水受海水侵蚀影响和区域地理因素所致；厂区内氨氮和菌落总数超标主要受厂区内生产和生活影响所致。

(3)声环境：现状昼间、夜间厂界噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(4)土壤：项目区现状土壤能够满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)第二类用地风险筛选值标准要求。

18.1.6 污染物产生治理与排放情况

废气：技改项目废气主要是反应槽内产生的 HCl 气体经降膜吸收副产 31% 盐酸后的尾气，经三级喷淋塔(水)喷淋处理后通过 25m 排气筒(出口内径 0.6m)P36 排放；废气中 HCl 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新建污染源大气污染物排放浓度限值要求，实现有组织废气达标排放。

(2)废水：技改项目无生产废水产生，亦不增加生活污水。

(3)噪声：项目采取选用低噪声设备、基础减振、车间密闭、安装隔声罩、消声器等噪声防治措施技术成熟，具有针对性，可达到显著的降噪效果。技改后项目各厂界昼间、夜间噪声预测值均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(4)固废：技改项目无固体废物产生。

18.1.7 环境风险

技改项目在生产工艺、工程设计、设备和材料选择、生产管理等方面充分考虑了预防、控制、削减环境风险的相关措施。盐酸储罐发生泄露时，会对周围环境造成短暂影响，但风险处于可接受水平。罐区配有围堰、事故废水有足够的事事故池等容纳设施，能确保物料和废水不外排，对周围水环境产生污染的可能性较小。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

18.1.8 总量控制

本次技改项目主要污染物为 HCl 和 NH₃，不涉及总量控制因子的产生排放。

技改后山东鲁北化工股份有限公司颗粒物排放量为 91.13t/a、二氧化硫排

放量为 273.01t/a、氮氧化物排放量为 657.02t/a、COD 和 NH₃-N 排放量为零；污染物排放量在排污许可证许可排放量范围之内。

18.1.9 清洁生产

技改项目采用国内先进生产工艺和设备，原料、生产工艺和产品均具有一定的先进性，生产工艺设计过程中有采用了一定的节水节能降耗措施，清洁生产能够达到国内先进水平。

18.1.10 项目选址

本项目为山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目，选址位于鲁北经济开发区山东鲁北化工集团硫磷科技公司现有厂区范围内，用地为规划三类工业用地，符合现行相关政策的要求；现状厂区周边交通运输、供电、供排水等基础设施完善，配套服务功能齐全，环境防护距离内无环境敏感目标分布，选址合理可行。

18.1.11 公众参与

本次环评期间，建设单位山东鲁北化工股份有限公司作为信息公开的主体，开展了公众参与工作。第一次公示时间为 2020.6.3-2020.6.9，第二次公示时间为 2020.10.16-2020.10.22，同时建设单位选择在“无棣大众”报业进行了两次登报公示，公示时间分别为 2020 年 10 月 20 日和 10 月 23 日，公示期间未收到反对意见。

根据山东鲁北化工股份有限公司编制完成的《山东鲁北化工股份有限公司复合肥技改项目环境影响评价公众参与调查报告》(山东鲁北化工股份有限公司，2020 年 12 月)：公众对项目建设是支持的，未收到群众的反对意见。

18.1.12 总体评价结论

山东鲁北化工股份有限公司复合肥技改项目为《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类建设项目，项目建设符合符合产业政策及行业政策、符合相关技术政策和标准、山东省环保政策和相关规划要求。项目采取的污染防治措施能够保证项目污染物达标排放，而且对区域环境的影响在可接受范围内，在落实本次评价提出的环保措施及环境风险防范措施后，从环保角度分析项目建设是合理可行的。

18.2 环保措施与建议

18.2.1 环保措施

项目采取环保措施及验收要求见表 18.2-1，环境风险防范措施一览见表 18.2-2。

表 18.2-1 项目环保措施及验收要求一览表

项目	环境保护措施	执行标准	预期效果
废气	依托现有工程降膜吸收器和三级水洗塔净化后通过 25m 排气筒 P36(出口内径 0.6m)排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新建污染源大气污染物排放浓度限值	浓度达标 总量达标
废水	—	—	技改项目无废水产生
噪声	低噪声设备、基础减振、安装隔声罩、消声器、墙壁吸音隔声等。	GB12348-2008 3 类	厂界达标
固废	—	—	技改项目无固体废物产生

表 18.2-2 环境风险防范措施一览表

序号	环境风险单元	环境风险防范措施
1	事故废水	依托现有工程事故水池和“三级”防护体系：①各罐区设置围堰；②项目配套建设有效容积为 1350m ³ 事故水池和 1800m ³ 事故水池各一座；③雨水出厂设置截止阀。
2	储罐区	装有氯化氢和氨气泄漏报警仪，厂界氯化氢和氨气浓度监测仪，数据处理、显示部分位于调度室。 在各进入储罐区的必经之路设红外线报警装置，并安装监控系统进行 24 小时监视。
3	生产装置	涉及有毒有害气体的车间设置废气在线监测报警装置与液化气泄漏，减少风险事故的发生。

18.2.2 建议

(1)项目建设要与环保治理措施做到同时设计、同时施工和同时投产，切实做到污染物达标排放，并在日常运转时加强管理，确保各种设施正常运转。

(2)加强对原材料的储存和放置，储存区严禁烟火，在厂区内明显地方张贴警示牌，在生产车间和原料储存室设置灭火器等消防器材；配备应急器具、消防设施及劳保用品，应急器具、消防设施及劳保用品在指定地点存放。

(3)做好营运期安全生产工作，强化安全、消防和环保管理，加强日常监督检查，建立安全检查和净化装置运行管理制度，提高全体职工的环保意识，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证项目设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

5.2 审批部门审批决定

滨州市行政审批服务局

滨审批四〔2021〕380500019号

山东鲁北化工股份有限公司 复合肥工程技改项目环境影响报告书的批复

山东鲁北化工股份有限公司：

根据《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》和专家审查意见，批复如下：

一、环境影响报告书评价结论

《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》由山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制，项目建设基本可行。

二、环境影响报告书专家审查情况

《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》专家审查意见为项目建设基本可行，评价结论基本可信。

三、该项目必须全面落实项目环境影响报告书提出的污染防治措施和环境风险控制要求。加强管理，防止各类污染事故发生，落实报告书中提出的环境风险防范措施及应急预案，完善三级防控体系，切实加强事故应急处理及防范能力，并定期演练。你公

行政审批专用4

1



扫描全能王 创建

司须具有特征污染物独立应急监测能力，配备必要的应急设备。该项目环境风险防范措施、预警监测措施、应急处置措施和应急预案须落实到位。

四、该项目的环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环评文件，经批准后方可实施。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

五、本批复是对该项目环评文件的批复意见。项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，遵照有关部门的要求。



5.3 项目环保要求落实情况

表 5-1 项目环评批复落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	结论
<p>三、该项目必须全面落实项目环境影响报告书提出的污染防治措施和环境风险控制要求。加强管理，防止各类污染事故发生，落实报告中提出的环境风险防范措施及应急预案，完善三级防控体系，切实加强事故应急处理及防范能力，并定期演练。你公司须具有特征污染物独立应急监测能力，配备必要的应急设备。该项目环境风险防范措施、预警监测措施、应急处置措施和应急预案须落实到位。</p>	<p>项目已落实环评报告书提出的污染防治措施和环境风险控制要求。本项目特征特征污染物为 HCL、氨（NH₃），公司设有化验室，具有独立应急监测能力。并配置便携式报警仪等应急设备。公司已编制突发环境事件应急预案，并备案。</p>	<p>已落实</p>
<p>四、该项目的环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环评文件,经批准后方可实施。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。</p>	<p>项目已建设完成，其性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等未发生重大变动</p>	<p>已落实</p>

6 验收执行标准

6.1 验收执行标准

根据《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目》环评文件以及环评批复中规定标准。并结合现行标准，确定本项目的验收执行标准。具体验收标准如下：

6.1.1 废气

表 6-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
HCL	25	0.915	100	4.0

表 6-4 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物名称	排放限值
1	氨 (NH ₃)	1.5mg/m ³

6.1.2 废水

项目无生产废水产生，亦不增加生活污水，本项目无废水外排。

6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。详见下表：

表 6-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	65	55

6.1.4 固废

本项目无固体废物产生。

6.2 主要污染物总量控制指标

根据 2021 年 3 月山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制的本项目环境影响报告书，及 2021 年 6 月 29 日取得滨州市行政审批服务局的审批意见（滨审批四[2021]380500019 号）相关内容，项目不涉及总量控制指标。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

一、有组织排放废气

有组织采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。

表 7-1 有组织排放废气监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
三级喷淋塔处理设备（出口）	HCL	3 次/天，连续 2 天

二、无组织排放废气

无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。

1、监测点位设置

根据监测期间的风向，在其厂界上风向设置 1 个大气无组织排放监控点，下风向外设置 3 个大气无组织排放监控点。

2、监测项目

本项目无组织排放污染物主要为 HCL、NH₃，同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。

3、监测时间与频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

7.1.2 废水

项目产生的废水无废水外排。

7.1.3 噪声

厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。

1、监测点位设置

厂界四周布设 4 个监测点。

2、监测项目

等效连续 A 声级。

3、监测时间与频次

连续监测 2 天，每天昼、夜各监测 1 次。

7.1.4 固废

根据建设单位台账进行。

7.2 环境质量监测

根据项目环评文件及其批复文件要求，未对环境敏感保护目标的环境空气质量及环境地表水质量、地下水质量做环境质量监测要求。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法依据见表 8-1。

表 8-1 监测技术规范、依据及使用仪器一览表

1.无组织废气检测技术规范、依据及使用仪器					
分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.01mg/m ³
氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.05 mg/m ³
2.固定污染源废气检测技术规范、依据及使用仪器					
分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.9 mg/m ³
3.噪声检测技术规范、依据及使用仪器					
分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
工业企业厂界环境噪声	/	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	SSJC/B-011	/

8.2 采样及监测点位、监测频率

各种现场采样或监测仪器均按照国家规定的检定年限进行了检定，并获得了相应检定合格证书。主要采样频次及监测仪器见表 8-2。

表 8-2 现场采样、监测仪器一览表

检测项目	检测位置	项目	采样日期和频次
无组织废气	上风向一	HCL、NH ₃	采样 2 天，每天三次
	下风向二		
	下风向三		
	下风向四		
有组织废气	三级喷淋塔处理设备后排气筒	HCL	采样 2 天，每天三次
噪声	厂界东	Leq (A)	采样 2 天，昼夜各 1 次
	厂界南		
	厂界西		
	厂界北		

8.3 人员资质

参加此次环保设施竣工验收监测的工作人员，均经技术培训、考核合格，持证上岗。了解、熟悉环境监测有关技术规范及环境监测分析方法，熟练掌握环境监测采样及实验分析操作技术，具有完成各项环境监测工作的能力。

8.4 监测分析质量保证和质量控制

1、水质监测

项目产生的废水主要为：循环冷却废水，定期更换，用于厂区地面降尘；职工生活污水经化粪池处理后定期清挖，用作农田堆肥，无废水外排。故本次未采集水样进行监测。

2、气体监测

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。

3、噪声监测

噪声监测按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法的有关规定进行。现场监测过程中，对声级计在监测前后用标准声校准器进行校准，测量前后仪器的校准值相差不大于0.5 dB，如果大于0.5 dB则监测结果无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目生产工况稳定，生产能力达到设计生产能力的 75%以上，因此本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

表 9-1 监测工况情况

日期	产品名称	设计产量 (t/天)	实际产量 (t/天)	负荷
2021.7.25	硫基氮磷钾复合肥	333	300	90%
2021.7.26		333	330	99%

9.2 验收监测结果及分析

9.2.1 废气监测结果及分析

9.2.1.1 无组织废气

项目无组织排放废气监测结果见下表监测结果见下表：

表 9-2 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m ³)			
			1#厂界上风向	2#厂界下风向一	3#厂界下风向二	4#厂界下风向三
2021.07.25	氯化氢	频次一	0.129	0.184	0.151	0.151
		频次二	0.107	0.174	0.174	0.163
		频次三	0.142	0.198	0.164	0.187
	氨	频次一	0.034	0.046	0.044	0.034
		频次二	0.030	0.049	0.049	0.045
		频次三	0.038	0.047	0.038	0.045
2021.07.26	氯化氢	频次一	0.092	0.172	0.150	0.172
		频次二	0.104	0.174	0.163	0.163
		频次三	0.141	0.198	0.153	0.186
	氨	频次一	0.024	0.044	0.043	0.037
		频次二	0.033	0.046	0.042	0.040

采样日期	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m ³)			
			1#厂界上风 向	2#厂界下风 向一	3#厂界下风 向二	4#厂界下风 向三
		频次三	0.029	0.040	0.051	0.046

依据验收监测结果，监测期间厂界 HCL 最大排放浓度为 0.198mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准要求（HCL：0.2mg/m³）；厂界氨（NH₃）最大排放浓度为 0.051mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界最高容许浓度限值要求（1.5mg/m³）。

验收监测期间（2021.7.25-2021.7.27），该项目所在地无棣县的气象参数见下表。

表 9-3 无组织废气监测期间气象参数统计表

日期	气象条 时	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
2021.07.25	09:05	29.5	100.1	S	1.6	3	2
	10:40	31.2	100.0	S	1.5	3	1
	12:10	33.7	100.0	S	1.5	2	1
2021.07.26	08:40	28.5	100.0	S	1.5	3	2
	10:25	30.3	99.9	S	1.4	3	1
	12:30	32.7	99.9	S	1.4	2	1

9.2.1.2 有组织废气

项目有组织排放废气监测结果见下表监测结果见下表：

表 9-4 有组织废气监测结果

检测点位	P1 废气排气筒出口（反应工序 三级喷淋塔处理设备后）				
排气筒高度	25m	排气筒内径	0.60m		
检测日期	检测项目	采样频次	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	速率 kg/h
2021.07.25	氯化氢	频次一	8.97	5847	5.24×10 ⁻²
		频次二	9.03	5691	5.14×10 ⁻²
		频次三	9.76	5914	5.77×10 ⁻²
2021.07.26	氯化氢	频次一	8.45	6048	5.11×10 ⁻²
		频次二	7.44	5930	4.41×10 ⁻²
		频次三	8.49	5721	4.86×10 ⁻²

监测结果表明，三级喷淋塔处理设备后排气筒排气筒 HCL 出口排放浓度最大值为

9.76mg/m³，排放速率最大值为 0.0577kg/h，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准要求（1006mg/m³，0.915kg/h）。

9.2.2 噪声监测结果及分析

1、噪声监测结果及评价

表 9-5 噪声监测结果表

检测日期	检测项目	检测时间	等效连续 A 声级检测结果[dB (A)]			
			1#西厂界	2#北厂界	3#东厂界	4#南厂界
2021.07.25	工业企业厂界环境噪声	昼间	58.3	59.2	60.0	59.7
		夜间	49.3	49.8	48.7	48.9
2021.07.26		昼间	61.4	60.9	62.8	59.7
		夜间	48.6	48.3	52.0	51.3

验收监测期间，项目东、西、南、北边界昼间噪声 Leq 最大值为 62.8dB(A)，夜间噪声 Leq 最大值为 52dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值要求（昼间：65dB(A)；夜间：55dB(A)）。

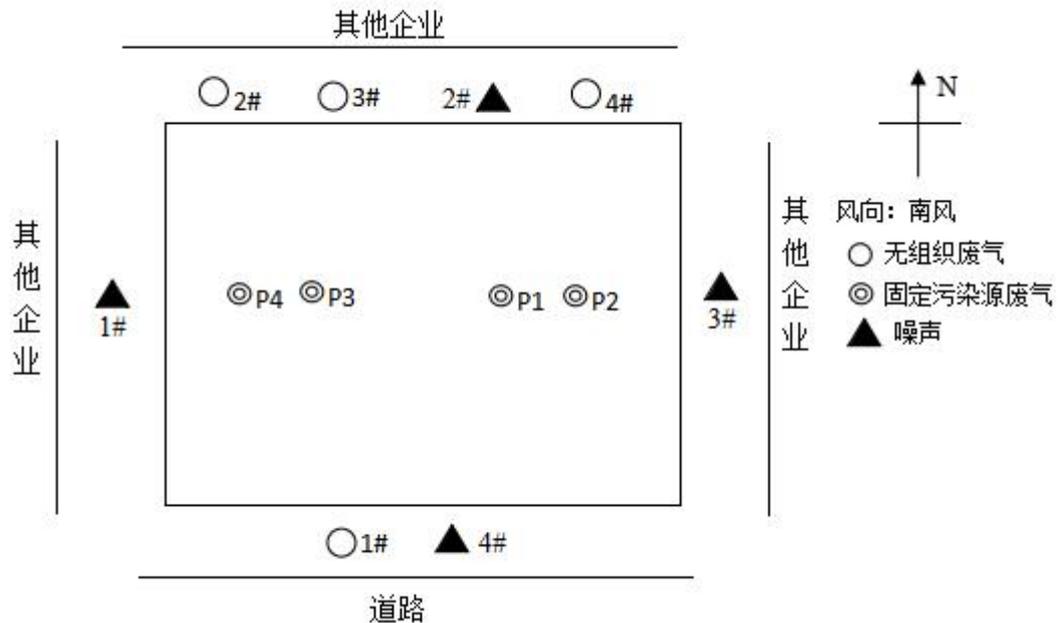


图 9-2 监测点位布设图

本项目为复合肥工程技改项目，其前段工艺为磷铵生产，后段工艺为造粒-干燥-包装，均已通过竣工环境保护验收，本次验收对前段工艺磷铵生产废气排气筒（P2），后段造粒干燥废气排气筒（P3）、包装废气排气筒（P4）同时进行了例行监测，以证明项目完整运行后污染物能够达标排放。

表 9-6 项目前后段工艺废气监测结果表

测点位	P2 废气排气筒出口（反应工序 文丘里洗涤器+两级水洗处理设备后）				
排气筒高度	40m		排气筒内径	1.40m	
检测日期	检测项目	采样频次	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	速率 kg/h
2021.07.25	颗粒物	频次一	7.5	72441	0.543
		频次二	8.0	72151	0.577
		频次三	8.7	73176	0.637
	氟化物	频次一	2.30	72441	0.167
		频次二	2.21	72151	0.159
		频次三	2.13	73176	0.156
	硫酸雾	频次一	10.7	71025	0.760
		频次二	9.20	72977	0.671
		频次三	10.6	72728	0.771
检测点位	P3 热风炉废气排气筒出口 （烘干、造粒工序 旋风除尘、文丘里酸水洗涤、湿式电除尘处理设备后）				
排气筒高度	44m		排气筒内径	1.50m	
检测日期	检测项目	采样频次	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	速率 kg/h
2021.07.26	颗粒物	频次一	5.3	61155	0.324
		频次二	4.7	60234	0.283
		频次三	5.9	61092	0.360
	SO ₂	频次一	ND	61155	/
		频次二	ND	60234	/
		频次三	ND	61092	/
	NO _x	频次一	44	61155	2.69
		频次二	43	60234	2.59
		频次三	41	61092	2.50
检测点位	P3 热风炉废气排气筒出口 （烘干、造粒工序 旋风除尘、文丘里酸水洗涤、湿式电除尘处理设备后）				
排气筒高度	44m		排气筒内径	1.50m	
检测日期	检测项目	采样频次	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	速率 kg/h
2021.07.26	氨	频次一	0.879	61155	5.38×10 ⁻²
		频次二	0.616	60234	3.71×10 ⁻²
		频次三	0.790	61092	4.83×10 ⁻²
检测点位	P4 废气排气筒出口（造粒工序 旋风除尘器、文丘里酸水洗涤处理设备后）				
排气筒高度	30m		排气筒内径	0.60m	

检测日期	检测项目	采样频次	实测浓度 mg/m ³	标干流量 m ³ /h	速率 kg/h
2021.07.25	颗粒物	频次一	5.4	22545	0.122
		频次二	4.7	22506	0.106
		频次三	5.5	22584	0.124

现状各排气筒烟(粉)尘颗粒物、SO₂和NO_x排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区相关排放标准要求,硫酸雾能够满足《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表6大气特别污染物排放限值要求,氟化物和氨能够满足《山东省建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2013)表2中“新建企业”一般控制区大气污染物排放限值。

9.2.4 固(液)体废物

项目无固体废弃物产生。

9.2.5 污染物排放总量核算

本次技改项目主要污染物为HCl和NH₃,不涉及总量控制因子的产生排放。

9.3 环保设施去除效率监测结果

9.3.1 环保设施去除效率

1、废气治理设施

根据现场条件,企业不具备进口取样监测条件,未进行进口监测,核算处理效率。

2、废水治理设施

本项目无废水外排。

3、厂界噪声治理设施

根据噪声监测结果可知,项目采取的噪声控制措施可行。

4、固体废物治理设施

项目无固体废弃物产生。

10 验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

1、该项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续基本齐全。环评提出的污染防治措施及环评批复要求基本落实到位，验收期间各项环保设施运行稳定正常。

2、企业设置了环保领导小组，配备了环保管理人员，制定了环保管理制度，环保档案齐全。

3、验收监测期间，生产负荷达到了75%以上，满足验收监测要求。

4、验收监测期间，项目循环冷却废水，用于厂区地面降尘；职工生活污水，经化粪池处理后定期清挖，用作农田堆肥，无废水外排。

5、验收期间，项目废气主要为反应槽内产生的HCl气体、各反应槽在投料放料过程中产生的HCl和NH₃气体无组织排放和依托现有工程盐酸储罐大小呼吸造成的HCl气体无组织排放。

有组织废气监测结果：监测结果表明，三级喷淋塔处理设备后排气筒排气筒HCl出口排放浓度最大值为9.76mg/m³，排放速率最大值为0.0577kg/h，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准要求。

无组织废气监测结果：依据验收监测结果，厂界HCl最大排放浓度为0.198mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放标准要求（HCl：0.2mg/m³）；厂界氨（NH₃）最大排放浓度为0.051mg/m³。

6、验收监测期间，噪声为各生产设备运行产生的噪声。

噪声监测结果：验收监测期间，项目东、西、南、北边界昼间噪声Leq最大值为62.8dB(A)，夜间噪声Leq最大值为52dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区限值要求（昼间：65dB(A)；夜间：55dB(A)）。

7、技改项目无固体废弃物产生。

10.2 工程建设对环境的影响

本次验收未对周边环境质量现状进行监测，依据环评引用数据显示，项目周边地表水、地下水、噪声满足国家规定的质量指标要求。

10.3 验收结论

山东鲁北化工股份有限公司投资的复合肥工程技改项目基本落实了环评批复中的各项环保要求，主要污染物达标排放。符合建设项目竣工环境保护验收条件。

10.4 建议

- 1、做好生产运营管理，加强日常的环境管理与监督，严禁环保设施故障下生产。
- 2、将环境管理纳入到日常生产过程中，提高原材料的利用效率，减少资源浪费。



11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

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	复合肥工程技改项目				项目代码	2019-371623-26-03-086711		建设地点	无棣县埕口镇			
	行业类别（分类管理名录）	C2624 复混肥料制造				建设性质	□新建 □改扩建 √技术改造						
	设计生产能力	复合肥料				实际生产能力	10万吨/年		环评单位	山东省环境保护科学研究设计院有限公司			
	环评文件审批机关	滨州市行政审批服务局				审批文号	滨审批四[2021]380500019号		环评文件类型	报告书			
	开工日期					竣工日期			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				
	验收单位					环保设施监测单位			验收监测时工况	≥75%			
	投资总概算（万元）	371.12				环保投资总概算（万元）	3.514		所占比例（%）	0.95			
	实际总投资	371.12				实际环保投资（万元）	3.5		所占比例（%）	0.95			
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	3	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）			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	山东鲁北化工股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913700007254238017		验收时间					
污染物排放达总量控制（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

委 托 书

山东尚石民通环境检测有限公司：

根据国家《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定，复合肥工程技改项目已经建成并试运营，需进行竣工环境保护验收，今委托贵单位承担该项目竣工验收监测工作，望尽快开展工作。

委托方：山东鲁北化工股份有限公司

委托时间：二〇二一年七月



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913700007254238017

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息



名称 山东鲁北化工股份有限公司

注册资本 伍亿贰仟捌佰伍拾捌万叁仟壹佰叁拾伍元整

类型 股份有限公司(上市)

成立日期 1996年06月19日

法定代表人 陈树常

营业期限 1996年06月19日至 年 月 日

经营范围

住所 无棣县埕口镇

一般项目: 肥料销售; 非食用盐销售; 化工产品生产(不含许可类化工产品); 化工产品销售(不含许可类化工产品); 低温仓储(不含危险化学品等需许可审批的项目); 固体废物治理; 塑料制品制造; 塑料制品销售; 建筑材料销售; 畜牧业饲料销售; 生物饲料研发; 水产品批发; 水产品收购(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目: 危险化学品生产; 水泥生产; 水产养殖; 肥料生产; 危险废物经营; 矿产资源(非煤矿山)开采; 货物进出口; 饲料生产; 食品生产; 道路运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)



登记机关

附件 3：备案证明

2019/12/31

山东省投资项目在线审批监管平台

山东省建设项目备案证明



项目单位
基本情况

单位名称 山东鲁北化工股份有限公司

单位注册地 无棣县埕口镇

法定代表人 陈树常

项目代码 2019-371623-26-03-086711

项目名称 山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目

项
目
基
本
情
况

建设地点 371623 (无棣县)

建设规模和内
容 项目新上反应槽、洗涤循环泵等设备及其辅助设备9台/套，道路、绿化等辅助设施全部依托厂区现有，利用原有厂房对现有复合肥生产线进行技术改造，不新增项目占地，不新增建筑物，不新增产能。

总投资 371.12万元

建设起止年限 2020年至2020年

项目负责人 王树才

联系电话 13954323610

备注

承诺：

山东鲁北化工股份有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：_____

备案时间：2019-12-31

建设单位验收监测期间工况说明

我单位现对验收监测期间生产工况做如下说明：

表 1：项目信息

建设单位	山东鲁北化工股份有限公司
项目名称	复合肥工程技改项目

表 2：验收监测期间复合肥工程技改项目工况统计表：

日期	产品名称	设计产量（万件/天）	实际产量（万件/天）	负荷
2021.7.25	硫基氮磷钾	333	300	90%
2021.7.26	复合肥	333	330	99%

声明：特此确认，本说明所填写内容及所附文件和材料均为真实的，我单位承诺对所提交材料的真实性负责，并承担内容不实之后果。

山东鲁北化工股份有限公司
(建设单位盖章)

滨州市行政审批服务局

滨审批四〔2021〕380500019号

山东鲁北化工股份有限公司 复合肥工程技改项目环境影响报告书的批复

山东鲁北化工股份有限公司：

根据《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》和专家审查意见，批复如下：

一、环境影响报告书评价结论

《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》由山东省环境保护科学研究设计院有限公司编制，项目建设基本可行。

二、环境影响报告书专家审查情况

《山东鲁北化工股份有限公司复合肥工程技改项目环境影响报告书》专家审查意见为项目建设基本可行，评价结论基本可信。

三、该项目必须全面落实项目环境影响报告书提出的污染防治措施和环境风险控制要求。加强管理，防止各类污染事故发生，落实报告中提出的环境风险防范措施及应急预案，完善三级防控体系，切实加强事故应急处理及防范能力，并定期演练。你公



司须具有特征污染物独立应急监测能力，配备必要的应急设备。该项目环境风险防范措施、预警监测措施、应急处置措施和应急预案须落实到位。

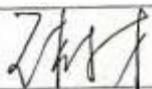
四、该项目的环境影响报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环评文件，经批准后方可实施。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

五、本批复是对该项目环评文件的批复意见。项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，遵照有关部门的要求。



附件 6 突发环境事件应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东鲁北化工股份有限公司 (硫磷科技公司)	机构代码	913700007254238017
法定代表人	陈树常	联系电话	0513-6451265
联系人	王义	联系电话	18654372096
传真	0543-6452912	电子邮箱	PSCAHK888@163.com
地址	滨州市无棣县埕口镇		
预案名称	突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气(Q3-M1-E2)+较大-水(Q3-M1-E3)]		
<p>本单位于 2019 年 8 月 9 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案制定单位			
预案签署人		报送时间	2019 年 8 月 29 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年8月29日收讫文件齐全,予以备案。 		
备案编号	371623-2019-025-M		
报送单位	山东鲁北化工股份有限公司(硫磷科技公司)		
受理部门负责人	张磊	经办人	郭玉娟

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案,是永年县环境保护局当年受理的第26个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。



排污许可证

证书编号：913700007254238017001P

单位名称：山东鲁北化工股份有限公司
注册地址：无棣县埕口镇
法定代表人：陈树常
生产经营场所地址：无棣县埕口镇
行业类别：磷肥制造，水泥、石灰和石膏制造，无机酸制造，
危险废物治理，塑料丝、绳及编织品制造
统一社会信用代码：913700007254238017
有效期限：自2020年10月31日至2025年10月30日止



发证机关：（盖章）滨州市生态环境局无棣分局

发证日期：2020年09月30日

中华人民共和国生态环境部监制

滨州市生态环境局无棣分局印制

