

SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新 项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中石化南京催化剂有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

2021 年 10 月

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 验收项目由来.....	1
1.2 验收项目概况表.....	2
2 验收依据	4
2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	4
2.2 竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	5
3 建设项目工程情况	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.1.1 项目地理位置.....	6
3.1.2 项目平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要设备及原辅材料.....	7
3.3.1 原辅材料使用情况.....	7
3.3.2 主要设备.....	7
3.3.3 生产班制及定员.....	7
3.4 水平衡.....	7
3.5 生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施	12
4.1 主要污染物治理及处置措施.....	12
4.1.1 废水.....	12
4.1.2 废气.....	12
4.1.3 噪声.....	13
4.1.4 固体废物.....	13
4.2 其他环境保护设施.....	14
4.2.1 环境风险防范措施.....	14

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置.....	17
4.2.3 其他设施.....	17
4.3 环境管理.....	18
4.4 环保设施及“三同时”落实情况.....	19
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门的决定.....	22
5.1 环境影响报告书主要结论.....	22
5.2 环境影响报告书批复要点.....	23
6 验收执行标准.....	28
6.1 废水排放标准.....	28
6.2 废气验收执行标准.....	29
6.3 噪声验收执行标准.....	29
6.4 固废验收执行标准.....	30
6.5 总量控制指标.....	31
7 验收监测内容.....	33
7.1 环境保护设施调试效果.....	33
7.1.1 废水监测.....	33
7.1.2 废气监测.....	33
7.1.3 厂界噪声监测.....	34
8 质量保证及质量控制.....	35
8.1 监测分析方法.....	35
8.2 监测仪器.....	36
8.3 人员资质.....	36
8.4 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	40
9 验收监测结果.....	41
9.1 生产状况.....	41
9.2 环保设施调试运行效果.....	41
9.2.1 废水污染物排放监测结果.....	41

9.2.2 废气污染物排放监测结果.....	45
9.2.3 厂界噪声监测结果.....	49
9.3 污染物排放总量核算.....	49
10 验收监测结论和建议.....	52
10.1 验收监测结论.....	52
10.1.1 废水.....	52
10.1.2 废气.....	52
10.1.3 噪声.....	53
10.1.4 固体废物.....	53
10.1.5 总量核定.....	54
10.2 建议及要求.....	54
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	56

附件：

- 附件 1 《关于中石化南京催化剂有限公司“6000t/a S-MTO 催化剂生产装置项目环境影响报告书”的批复》；
- 附件 2 《中石化南京催化剂有限公司 6000t/a S-MTO 催化剂生产装置项目竣工环境保护验收意见》；
- 附件 3 《关于中石化南京催化剂有限公司 6000t/a S-MTO 催化剂生产装置项目固体废物、噪声污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》；
- 附件 4 《中石化南京催化剂有限公司母液减量化技改项目竣工环境保护验收意见》；
- 附件 5 《关于中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置环保隐患治理项目环境影响报告表的批复》；
- 附件 6 《关于中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书的批复》；
- 附件 7 《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目验收监测报告》（报告编号：A2210325154103C、A221032515410101C、A221032515410103C），江苏华测品标检测认证技术有限公司。

附件 8 污水处理协议

附件 9 排污许可证

附件 10 危废处置协议

附件 11 危险废物委托处置单位资质证明

附件 12 危险废物管理计划

附件 13 应急预案备案表

附图：

附件 1 建设项目地理位置示意图

附件 2 建设项目周围概况图

附件 3 建设项目厂区平面图

附件 4 建设项目雨污管网图

1 验收项目概况

1.1 验收项目由来

中石化南京催化剂有限公司位于南京新材料科技园玉带片区玉成路 12 号，注册资本 25000 万元，主要从事石油炼制、石油化工以及煤化工生产领域的催化剂、吸附剂、助剂和添加剂制造、加工和销售。

公司于 2012 年投资建设了 6000t/a SMTO 催化剂生产装置项目，该项目于 2012 年 7 月 4 日获得南京市环境保护局批复（宁环建[2012]108 号），并于 2017 年 11 月 17 日完成该项目自主验收（实际建成规模为 3000t/a SMTO 催化剂生产装置），于 2018 年 12 月 21 日通过南京市环境保护局固体废物、噪声污染物防治措施竣工环境验收（宁环验[2018]32 号）。

公司于 2018 年投资建设了母液减量化技改项目，该项目于 2018 年 10 月 12 日获得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复[2018]39 号），于 2021 年 3 月完成自主验收部分。

公司于 2019 年投资建设了 SMTO 催化剂装置环保隐患治理项目，该项目于 2019 年 7 月 18 日获得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复[2019]94 号），目前该项目已完成建设，正在申请消防验收。

由于晶化母液中含有大量的磷铝酸盐和少量分子筛悬浮物，经过长周期运行，脱重塔结垢十分严重，运行效率下降，严重影响三乙胺回收能力，同时受现有精制塔高度限制，三乙胺纯度无法满足现有 SMTO 催化剂装置生产需求。针对上述问题，中石化南京催化剂有限公司投资 497.15 万元对现有 SMTO 催化剂装置三乙胺回收系统进行设备更新改造，将现有三乙胺回收系统中脱重塔拆除改用减压脱水装置去除重组分，新增间歇塔（解决现有三乙胺纯度不足问题），同时新增配套中间罐，现有精制塔停用（暂不拆除），技改完成后减压脱水和脱轻塔采用连续生产模式，年生产时间为 7200 小时，间歇塔采用批量处理模式，单批次最大处理规模为 2 吨（每天处理 3 批次，全年处理批次为 600 批次，单批次生产时间为 3h）。技改前后回收规模不发生变化，三乙胺回收率增加，回收量增加，同时削减废溶剂产生量。2019 年 9 月取得《关于中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书的批

复》（批复号：宁新区管审环建[2019]19号），该项目于2019年10月开工建设，2020年5月建成，环保设施同时建设完成，2021年8月进入调试阶段，为本次验收对象。

中石化南京催化剂有限公司目前已取得排污许可证，证书编号91320193075864508E001Q（南京市生态环境局）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等文件的要求，中石化南京催化剂有限公司编制项目竣工环境保护验收监测报告。本公司根据有关文件和技术资料，污染物治理及排放、环保设施的建成及措施的落实情况，编制了《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目竣工环境保护验收监测方案》，委托江苏华测品标检测认证技术有限公司于2021年8月17日~18日开展了现场验收监测。根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目竣工环境保护验收监测报告》，为该项目竣工环保验收及管理提供科学依据。

1.2 验收项目概况表

建设项目名称	SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目		
建设单位名称	中石化南京催化剂有限公司		
建设项目地址	南京新材料科技园玉带片区玉成路12号		
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建		
主要建设内容	将现有三乙胺回收装置中脱重塔更新为减压脱水装置，新建间歇塔及与工艺相匹配的间歇塔再沸器、进料缓冲罐、间歇塔塔顶冷凝器、塔釜液冷却器、轻组分中间罐、产品中间罐、重组分罐等。		
设计建设能力	三乙胺回收 1290t/a		
实际建设能力	三乙胺回收 1290t/a		
备案部门	南京市江北新区管理委员会 行政审批局	备案证号	宁新区管审备 [2019]301号
环评报告书 编制单位	江苏绿源工程设计研究有限 公司	编制时间	2019年3月
报告书 审批部门	南京市江北新区管理委员会 行政审批局	审批时间与 文号	2019年9月11日 宁新区管审环建 [2019]19号
开工日期	2019年10月	建成时间	2020年5月
调试时间	2021年8月	现场监测时间	2021年8月17日~18日
检测单位	江苏华测品标检测认证技术	验收监测工况	80%

	有限公司				
投资总概算	497.15 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	4%
实际总投资	420.04 万元	实际环保投资	20 万元	比例	5%

2 验收依据

2.1 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年1月1日起施行；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例（2017年修订版）》，中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行；
- (3) 《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），原中华人民共和国环境保护部，2017年11月20日起施行；
- (4) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，江苏省人民政府第38号令，1992年1月1日起施行。
- (5) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号），原江苏省环境保护局，1997年9月21日；
- (6) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70号）；
- (7) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；
- (8) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）
- (9) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号，2021年4月2日实施）

2.2 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》；
- (2) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书》，2019年6月；

(2) 《关于中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书的批复》（批复号：宁新区管审环建[2019]19 号），南京市江北新区管理委员会行政审批局，2019 年 9 月 11 日；

(3) 其他相关资料。

2.4 其他相关文件

(1) 《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目验收监测报告》（报告编号：A2210325154103C、A221032515410101C、A221032515410103C），江苏华测品标检测认证技术有限公司，2021 年 9 月。

(2) 《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目方案设计》（中石化南京工程有限公司，2018.10）

(3) 与本项目有关的其它资料。

3 建设项目工程情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

建设项目位于南京新材料科技园玉带片区玉成路 12 号，南侧紧邻玉成路，其余三侧均为空地。本项目卫生防护距离（100m）内无居民点及其它环境敏感目标，具体见附图 1、附图 2。

3.1.2 项目平面布置

项目总平面布局严格执行相关规范要求，所有建构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，严格按工艺处理物料特性，办公区、生产区单独分区布置，厂区道路实行人、货流分开，本次技改车间位于厂区中间偏北位置，具体见平面布置见附图 3。

3.2 建设内容

技改项目主要产品（年产量）见表 3.2-1。

表 3.2-1 技改项目主要产品（年产量）

工程名称	产品名称	设计年产量 (t/a)		年运行时间
		技改前	技改后	
三乙胺回收装置	三乙胺	1220	1290	7200h/a

本项目为技改项目，主要为设备新增，无新增建设项目。

3.3 主要设备及原辅材料

3.3.1 原辅材料使用情况

建设项目主要为三乙胺回收蒸馏塔更新项目，进入三乙胺回收蒸馏塔的主要为晶化母液，技改后晶化母液来源及组分均不发生变化，本项目原辅材料与实际建设对比情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目原辅材料与实际建设情况对比一览表

编号	名称	原环评年消耗耗量	实际建设情况	备注
1	晶化母液	18600t/a	18600t/a	与环评一致

3.3.2 主要设备

本项目主要设备与实际建设对比情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 本项目主要设备与实际建设情况对比一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）		备注
			环评	实际建设	
1	脱重塔	Ø1000×3800	拆除	拆除	与环评一致
2	脱重塔再沸器	换热面积 138m ²	拆除	拆除	与环评一致
3	间歇塔	Φ800×16200	1	1	与环评一致
4	间歇塔再沸器	BKU Φ800/1600×3000	1	1	与环评一致
5	间歇塔塔顶冷凝器	Φ600×3000	1	1	与环评一致
6	间歇塔进料缓冲罐	Φ2400×2600	1	1	与环评一致
7	间歇塔塔釜液泵	/	1	1	与环评一致
8	精制塔	Ø500×7000	停用	停用	与环评一致
9	精制塔再沸器卧式	换热面积 8.5m ²	停用	停用	与环评一致
10	精制塔顶冷凝器卧式	换热面积 14.6m ²	停用	停用	与环评一致
11	精制塔釜液泵	扬程 45m	停用	停用	与环评一致
12	蒸馏罐	Φ900×2724	5	5	与环评一致
13	真空泵	110m ³ /h	5	5	与环评一致

3.3.3 生产班制及定员

定员：不新增职工人数，现有职工人数为 200 人；

生产班制：四班两倒，年工作 300 天，年工作小时 7200 小时；

3.4 水平衡

项目建设完成后，全厂水平衡同环评一致，水平衡见图 3.4-1。

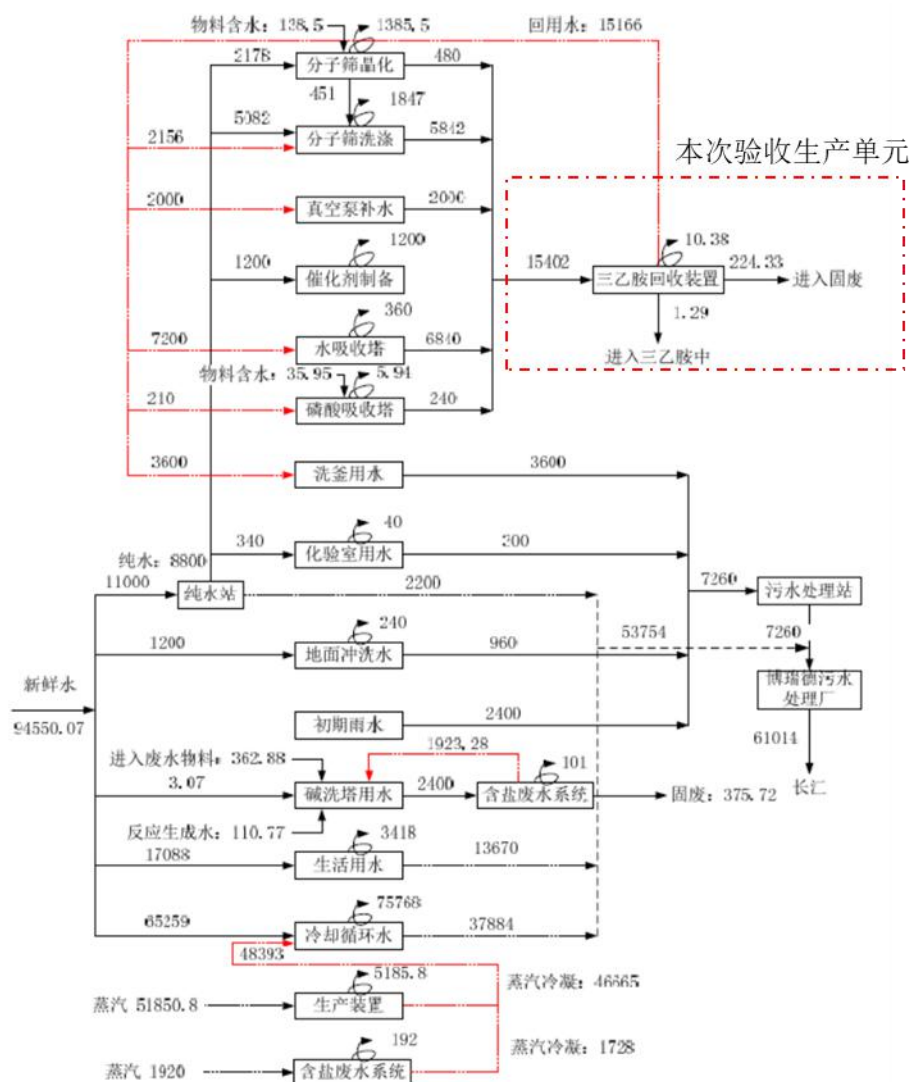


图 3.4-1 全厂水平衡图 t/a

三乙胺回收单元不涉及设备清洗，仅脱轻塔产生部分釜底水，全部回用于分子筛生产单元、洗釜单元、稀磷酸吸收塔吸收液配置，本次技改项目无废水外排。

3.5 生产工艺

工艺及产污说明：

(1) 减压脱水、转鼓干燥系统

晶化母液进入减压脱水工段脱除磷酸盐渣等杂质，磷酸盐渣等杂质进入转鼓干燥系统，转鼓干燥系统废气经循环水+冷冻水(-5℃)冷凝(冷凝效率为 99%)后的冷凝液和减压脱水水相进入脱轻塔，该单元主要产生含磷酸盐废渣 S1，不

凝气 G1，减压脱水会产生真空泵废气 G2。

(2) 脱轻塔

转鼓干燥系统冷凝液和减压脱水气相从脱轻塔中部进入，脱去轻组分后的水从塔底出来，经脱轻塔底冷却器冷却后，由泵送至分子筛合成单元的回用纯水槽中回用。塔顶有机胺蒸汽经脱轻塔顶冷凝器（循环水冷凝，冷凝效率为 99.8%）冷却成液体后，通过液液分离器将水分离，液相有机胺去间歇塔中做进一步精制处理，水相重新进入脱轻塔处理。项目技改后脱轻塔不发生变化，该单元主要产生不凝气 G3。

(3) 间歇塔

液相有机胺从间歇塔中部进入，塔顶产出的轻组分经间歇塔顶冷凝器（循环水冷凝，冷凝效率为 99.8%）冷凝后，一部分回流到间歇塔内；另一部分收集到轻组分接收罐中，然后装桶送界外处理。塔底产出的纯度较高的有机胺经间歇塔底冷凝器冷却后，由泵送至有机胺产品储槽中备用。建设项目技改后新增间歇塔，由连续生产工艺调整为间歇生产工艺，操作工艺及温度不发生变化，该单元主要产生废有机溶剂 S2，不凝气 G4。

建设项目技改后三乙胺回收装置三乙胺收率由 72.9%提高至 77.1%。

具体工艺流程及产污环节见下图 3.5-1。

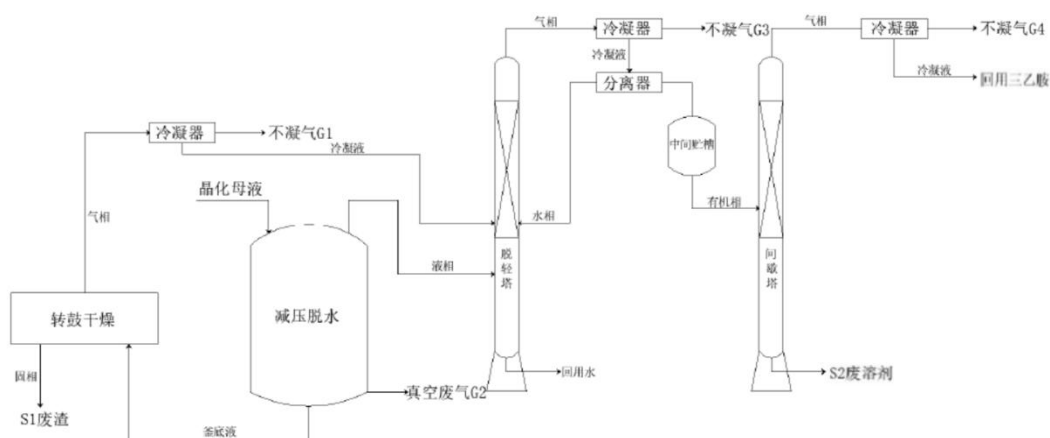


图 3.5-1 生产工艺流程图

3.6 项目变动情况

将本项目实际建设情况与项目环境影响报告书及其审批部门审批决定要求进行对比，本项目变动内容如下：

1、废气环保措施变化

环评中转鼓干燥系统不凝废气 G1 依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气 G2、脱轻塔不凝废气 G3 和间歇塔不凝废气 G4 依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高排气筒排放（FQ-01-2016）。实际建设中将两处水吸收塔+稀磷酸吸收塔废气处理措施均改为两级稀磷酸吸收塔废气处理措施，进一步提高了废气处理效率。

根据上述本项目变动情况，将其与《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）文及《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）》进行逐条对照、分析，本项目变动不属建设项目重大变动，属于苏环办[2021]122 号文规定的一般变动。《建设项目一般变动环境影响分析》见附件。

表 3.6-1 本项目变动情况与环办环评函[2020]688 号文对照分析表

重大变动清单		本项目变动情况	结论
类别	变动内容		
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目不涉及。	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范	本项目不涉及。	/

重大变动清单		本项目变动情况	结论
类别	变动内容		
	围变化且新增敏感点的。		
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。	本项目不涉及。	/
	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	本项目不涉及。	/
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。。	本项目废气污染防治措施由水吸收塔+稀磷酸吸收塔改为两级稀磷酸吸收塔，属于污染防治措施强化或改进。	不属于
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及。	/
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及。	/
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及。	/

4 环境保护设施

4.1 主要污染物治理及处置措施

4.1.1 废水

厂区排水系统按照“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，雨污管道单独敷设。其中废水按“分类收集、分质处理”原则进行收集，统一进入厂区现有污水处理厂进行处理，处理后的废水经厂区污水排口接管至园区污水处理厂。本次技改项目仅有部分脱轻塔釜底水产生，全部回用于生产（主要用于分子筛洗涤单元、水循环真空泵补水、稀磷酸吸收塔（2套）吸收液配置、各装置洗釜），不外排，项目变动不影响废水产生及回用。初期雨水经雨水管网收集至初期雨水池同洗釜废水、车间地面清洗废水等排入厂区污水处理站，处理达标后经现有污水排口排至园区污水处理厂。项目技改不新增废水排放，不新增雨、污排口。厂区雨污管网图见附件。

表 4.1-1 废水处理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	治理设施	排放去向
脱轻塔废水	脱轻塔	三乙胺	/	回用生产
初期雨水	/	/	雨水池收集后排入 厂区污水处理厂	接管至园区污水 处理厂

4.1.2 废气

（1）有组织废气

环评报告中技改项目有组织废气主要为转鼓干燥系统不凝废气 G1、减压脱水装置真空泵废气 G2、脱轻塔不凝废气 G3 和间歇塔不凝废气 G4，转鼓干燥系统不凝废气 G1 依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高的排气筒排放（FQ-03-2016）。减压脱水装置真空泵废气 G2、脱轻塔不凝废气 G3 和间歇塔不凝废气 G4 依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。

项目实际建设过程中将 2 处水吸收塔+稀磷酸吸收塔变为两级稀磷酸吸收塔，进一步提高了废气中污染物去除效率。转鼓干燥系统不凝废气 G1 依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高的排气筒排放（FQ-03-2016）。减压脱水装

置真空泵废气 G2、脱轻塔不凝废气 G3 和间歇塔不凝废气 G4 依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。

（2）无组织废气

建设项目技改后全厂无组织废气产生及排放情况不发生变化，主要为生产区设备或管道不严密处理产生的废气逸散。

表 4.1-2 废气处理情况一览表

废气类别	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排放去向
转鼓干燥系统不凝废气 G1	转鼓干燥系统	三乙胺	有组织	两级稀磷酸吸收塔	通过 27 米高的排气筒排放（FQ-03-2016）
减压脱水装置真空泵废气 G2	减压脱水装置	三乙胺	有组织	两级稀磷酸吸收塔	通过 25 米高的排气筒排放（FQ-01-2016）
脱轻塔不凝废气 G3	脱轻塔冷凝器	三乙胺	有组织		
间歇塔不凝废气 G4	间歇塔冷凝器	三乙胺	有组织		
设备、管道逸散废气	设备、管道	三乙胺	无组织	/	/

4.1.3 噪声

项目的主要噪声源为各类机械设备的运行噪声，声压级为 85~95dB(A)。采取的噪声防治措施包括：

- （1）选用装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪音措施；
- （2）在厂房总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距，厂区周围及高噪音车间通过植物降噪音。

表 4.1-3 噪声处理情况一览表

设备名称	源强 dB(A)	数量（台）	距离厂界最近距离	运行方式	治理措施
各类泵、风机	90	6	35m（N）	连续	减震、隔声

4.1.4 固体废物

项目固体废物主要为含磷酸盐废渣和废有机溶剂。厂区内新建危废仓库（已于 2019 年 7 月 18 日取得环评批复，已根据环评批复要求及相关建设标准完成建设，目前正在申请验收）占地面积约 1525m²，可以满足转运周期内含磷酸盐

废物的暂存，定期委托资质单位处置。废有机溶剂采用 50m³ 的沉降罐降温沉降预处理，使其性质稳定后直接委托资质单位处置，不入库暂存。

固体废物产生处置一览表见表 4.1-4。

表 4.1-4 固体废物产生处置一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a	拟采取的处理处置方式
1	含磷酸盐废渣	危险废物	转鼓干燥	固	磷酸盐	T	HW06	900-409-06	1794.12	厂内危废堆场暂存，定期委托资质单位处置。
2	废有机溶剂	危险废物	间歇塔	液	三乙胺	T	HW06	900-404-06	325.43	沉降罐降温沉降预处理后直接委托资质单位处置

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目已按照环评要求落实各项环境风险防范措施，主要包括：

1、泄漏事故风险防范措施

(1) 为了保证各物料仓储和使用安全，主要工艺设施要求，包括各物料的存储条件和设施严格按照有关文件中的要求执行，并有严格的管理。

(2) 总平面布置根据功能分区布置，各功能区之间设环形通道，与厂外道路相连；将散发可燃、有毒气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备设置自控检测仪表、报警信号及紧急泄压排放设施，以防操作失误等引起设备超压。

(3) 采取 DCS 系统集中控制，对装置生产过程中采取集中检测、显示、连锁、控制和报警。设施连锁和紧急停车系统，并独立于 DCS 监视和控制系统。设置火灾自动报警系统。在有毒（可燃）气体可能泄漏的场所，根据规范设置有毒（可燃）气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理措施。

(4) 仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采用不间断电源装置供电，事故照明采用带镉镍电池应急灯照明。建构筑物设有防直雷击、雷电感应、雷电侵入的设施。

(5) 生产装置、罐区和仓储区等场所按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

(6) 罐区布置需通风良好。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

(7) 按规定设置建构筑物的安全通道。生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生用室、生活卫生用室等辅助用室，配备必要的劳动保护用品。留有足够的消防通道，保证消防、急救车辆到达该区畅通无阻。同时人流、物流不交叉，道路宽度符合规范要求。

2、火灾爆炸事故风险防范措施

(1) 控制与消除火源

- ①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。
- ②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。
- ③使用防爆型电器。
- ④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。
- ⑤安装避雷装置。
- ⑥转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。
- ⑦要求专业且有资质的运输单位使用专用的设备运输物料。

(2) 严格控制设备质量与安装质量

- ①罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。
- ②管道等有关设施应按要求进行试压。
- ③对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。
- ④电器线路定期进行检查、维修、保养。

(3) 加强管理、严格纪律

- ①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。
- ②坚持巡回检查，发现问题及时处理。
- ③检修时，做好隔离后，要有现场监护，在通风良好的条件下方能动火。
- ④加强培训、教育和考核工作。

(4) 安全措施

- ①消防设施要保持完好。

- ②易燃易爆场所安装可燃气体检测报警装置。
- ③要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- ④搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- ⑤厂区要设有卫生冲洗设施。
- ⑥采取必要的防静电措施。

3、物料运输风险防范措施

有毒、易燃易爆化学品，在运输过程中具有一定的风险，因此在运输过程中应小心谨慎，必须委托有运输资质和经验丰富的运输单位承担，以确保运输安全。主要运输管理措施如下：

- (1) 合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。
- (2) 特殊物料的装运应做到定车、定人。
- (3) 各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。
- (4) 运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。
- (5) 应对各运输车辆定期维护和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

4、物料贮存风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事故，在贮存过程中应严格遵守有关贮存的安全规定。

危险化学品贮存的场所经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品罐区，露天堆放的符合防火防爆要求。

危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

危险化学品的场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

生产装置区应设置围堰和排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可及时纳入污水收集和处理系统。

5、事故废水防范措施

事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。全厂实施清污分流和雨污分流。厂区现有截流措施、事故排水收集措施、排水系统设置。

6、其他风险防范措施

(1) 装置区、罐区设有气体泄漏报警装置，发生易燃气体泄漏时可及时报警，中控室设有自动化远程切断系统。

(2) 生产过程和场所可通过视频、定时的巡回检查进行监控。

(3) 设有事故应急池一座，事故产生的废水经收集后进入事故应急池，事故应急池容积 1800m³。

(4) 设有安全环保部，员工人数 2 人。公司安排人员对装置区、储罐区进行巡查，巡查频次：人员现场巡检 4 小时一次，DCS 巡检每 5 小时一次，视频巡检每小时一次，确保将险情扑灭在萌芽状态。

(5) 罐区均设有围堰，储罐设高、低液位报警和液位、温度检测设备，生产过程采用 DCS 控制，生产过程发生异常可及时报警。

根据环评要求，项目建成后需完成环境应急预案的修订并备案，目前企业已完成环境应急预案的修订工作并完成备案（备案编号：320117-2021-129-M）。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

建设项目按照江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设计建设排污口、监测设施，厂区现有一个污水接管口、一个雨水排放口、一座危险废物仓库，均设置规范化标志标牌，见图 4.3-1。建设项目各排污口均设置在线监测装置，详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目在线监测装置一览表

序号	类别	监测点位	监测项目
1	废水	废水接管处	流量、pH、COD、氨氮、总磷
2	雨水	雨水排口	pH、COD
3	废气	废气排口 FQ-01-2016	挥发性有机物
		废气排口 FQ-03-2016	颗粒物、挥发性有机物

4.2.3 其他设施

建设项目根据环评报告批复要求，已落实将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为 Fe-Al 型无机高分子除磷剂。

4.3 环境管理

环境管理工作具体内容如下：

(1) 污染物利用现有污染治理设施处置并达标排放。

(2) 制定危险废物管理计划。将本技改项目产生的危险废物（含磷酸盐废渣、废有机溶剂）纳入危险废物管理计划，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位

(3) 本项目不新增废气排放口。废气排口、雨水排口和污水排口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定设置规范化排污口。

废气排口、污水排口、雨水排口、危险废物暂存间见图 4.3-1。



污水排口照片



雨水排口照片



FQ-01-2016 废气排口照片



FQ-03-2016 废气排口照片



危险废物暂存间标识



危险废物暂存间导流沟

图 4.3-1 废气排口、污水排口、雨水排口、危险废物暂存间照片

4.4 环保设施及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 420.04 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 5%。

本项目环保设施“三同时”落实情况见下表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目“三同时”落实情况一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	投资估算 (万元)	应达到的 环保要求	完成 时间	实际建 设情况
废水	/	/	/	/	/		/
废气	转鼓干燥、减压脱水、脱轻塔、间歇塔	三乙胺	水吸收塔+稀磷酸吸收（依托现有、管线改造）	12	三乙胺排放浓度符合报告书计算值标准	与建设项目同时设计、同时施工，同时投入运行	将水吸收塔+稀磷酸吸收改为两级稀磷酸吸收
固废	危险固废	含磷酸盐废物	依托环保隐患治理项目新建危废堆场	/	零排放		按环评要求建设
		废溶剂	沉降罐预处理后直接委外处置				
噪声	各类泵等	连续等效 A 声级	消声器、隔声罩、减震垫等对高噪声设备安装消声、隔声、减振装置	1	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准		按环评要求建设
地下水	装置区	/	装置区防渗防腐措施	7	降低项目对地下水环境的影响		按环评要求建设
排污口	/		依托现有排口	/	规范化设置		按环评要求建设
风险措施	/		依托现有各类消防器具、应急设施	/	风险应急，发生事故后及时救援		按环评要求建设
环保投资总额				20			

表 4.4-2 各阶段环保设施落实情况一览表

类型	环保措施	环评阶段		设计阶段		实际建设	
		落实情况	投资 (万元)	落实情况	投资 (万元)	落实情况	投资 (万元)
废水	/	/	/	/	/	/	/
废气	水吸收塔+稀磷酸吸收（依托现有、管线改造）	落实	10	将水吸收塔+稀磷酸吸收改为两级稀磷酸吸收	12	将水吸收塔+稀磷酸吸收改为两级稀磷酸吸收	12
固废	依托环保隐患治理项目新建危废堆场	落实	/	落实	/	落实	/
	沉降罐预处理后直接委外处置	落实	/	落实	/	落实	/
噪声	消声器、隔声罩、减震垫等对高噪声设备安装消声、隔声、减振装置	落实	2	落实	1	落实	1
地下水	装置区防渗防腐措施	落实	8	落实	7	落实	7
环保总投资	/	/	20	/	20	/	20

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门的决定

5.1 环境影响报告书主要结论

本项目环境影响报告书中主要结论与建议见下表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目环境影响报告书主要结论与建议部分摘录

分类	具体内容
废水、废气、 固体废物及 噪声污染防 治设施效果 的要求以及 工程建设对 环境的影响 及要求	<p>(1) 废气</p> <p>本项目有组织废气主要为转鼓干燥系统不凝废气、减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气，依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后经排气筒（FQ-01-2016、FQ-03-2016）达标排放。技改后全厂无组织废气产生及排放情况不发生变化，主要为生产区设备或管道不严密处理产生的废气逸散。</p> <p>三乙胺排放浓度和排放速率满足《报告书》推算值，VOCs 满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、2 中非甲烷总烃标准。</p> <p>因此，本项目技改完成营运期间对周围环境空气质量影响较小。</p> <p>(2) 废水</p> <p>建设项目三乙胺回收装置脱轻塔釜底水全部回用于生产（主要用于分子筛洗涤单元、水环真空泵补水、水吸收塔（2 套）补水、稀磷酸吸收塔（2 套）吸收液配置、各装置洗釜），建设项目不新增废水排放。</p> <p>(3) 固废</p> <p>本项目固体废物主要为含磷酸盐废物和废溶剂。建设项目含磷酸盐废物依托现有危废仓库（已于 2019 年 7 月 18 日取得环评批复，现已完成建设）暂存，定期委托资质单位处置。废有机溶剂采用 50m³ 的沉降罐降温预处理，使其性质稳定后直接委托资质单位处置，不入库暂存。所有固体废物都能得到合理处置，不产生二次污染。</p> <p>(4) 噪声</p> <p>建设项目产生的噪声经隔声、距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求，对周围环境影响较小。</p> <p>(5) 总量指标</p> <p>本项目大气污染物核定总量为 VOCs≤0.005t/a、；废水及固废排放量为零，不申请总量。</p>
总结论	<p>综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，建设项目的建设具有环境可行性。同时，建设项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。</p>
建议	<p>(1) 认真落实建设项目的各项治理措施，确保污染物达标排放。</p> <p>(2) 加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对长江水体、大气等周围环境的影响。</p>

分类	具体内容
	<p>(3) 建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、污水处理厂的治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。</p> <p>(4) 在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。</p>

5.2 环境影响报告书批复要点

建设项目环保审批意见（宁新区管审环建[2019]19号）

中石化南京催化剂有限公司：

你公司报送的《SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目已立项，备案号为宁新区管审环建[2019]19号。项目位于公司现有厂区内，建设内容主要包括：拆除现有脱重塔，停用精制塔，利用现有减压脱水设备脱除重组分，新增间歇塔及配套附属系统，新增与间歇塔工艺相匹配的间歇塔再沸器、间歇塔进料缓冲罐、间歇塔塔顶冷凝器、塔釜液冷却器、轻组分中间罐、产品中间罐、重组分罐等设备，若现有精制塔重新使用，须另行环评。项目建成后，减压脱水系统、转鼓干燥系统和脱轻塔采用连续生产模式，年生产时间为7200小时，间歇塔采用批量处理模式，单批次最大处理规模为2吨（每天处理3批次，全年处理批次为600批次，单批次生产时间为3小时），本项目不改变全厂产品方案。项目总投资497.15万元，其中环保投资20万元。

依据《报告书》结论和技术评估意见（卓创评估[2019]25号），该项目符合国家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》提出的各项污染防治、事故风险防范措施，落实总量平衡方案并确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

二、建设单位应在工程设计、建设和环境管理中认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

1、项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并做好与园区雨污管网的衔接。

依据《报告书》所述，项目废水须按“分类收集、分质处理”的原则进行

收集处理。项目三乙胺回收装置脱轻塔釜底水全部回用于生产，不外排。全厂洗釜废水、车间地面清洗废水、化验室废水、初期雨水经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，其他指标（如盐分）须满足园区污水处理厂接管要求后与生活污水、纯水站废水、循环冷却塔弃水合并经现有污水排口排至园区污水处理厂集中处理，处理后尾水主要污染物COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。本项目不新增废水排放，不新增雨、污排口。

2、须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目转鼓干燥系统不凝废气依托现有“水吸收塔+稀磷酸吸收塔”处理后通过现有25米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托现有“水吸收塔+稀磷酸吸收塔”处理后通过现有27米高排气筒排放（FQ-01-2016）。本项目不新增排气筒。

废气中三乙胺的排放浓度和排放速率执行《报告书》推算值，VOCs执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、2中非甲烷总经标准。

须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理，废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。

根据《报告书》所提要求，本项目建成后，全厂卫生防护距离不调整。

3、合理布局风机、泵类等噪声源设备位置，优先选用低噪声设备，采取隔声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施，严格执行《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）、《关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》宁政办发[2019]14号）等文件相关要求。依据《报告书》所述，本项目废有机溶剂和含磷酸盐废物属于危险废物，须委托有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。废有机溶剂须经沉降罐降温预处理，使其稳定后直接委托处置；含磷酸盐废物依托厂区危废堆场暂存，危废堆场须满足

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

5、严格落实《报告书》中提出的“以新带老”措施。将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为 Fe-Al 型无机高分子除磷剂，提高污水处理装置的运行稳定性。

6、严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

四、须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理，进一步健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，修订和完善应急预案并报南京市江北新区环保与水务局备案，定期进行演练。

五、经南京市江北新区环境保护与水务局审核，本项目 VOCs 削减指标可在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为：

废气排放量：VOCs(以三乙胺计) \leq 0.005 吨。

六、项目建设过程中，认真组织实施报告书及本批复中提出的环境保护措施。项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后你公司应当按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开。项目建设期及运营期的日常环境监管由南京市江北新区环境保护与水务局负责。

七、本项目经批复后，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的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

环评批复及落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复及落实情况

	环境影响批复要求	批复落实情况
1	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并做好与园区雨污管网的衔接。 依据《报告书》所述，项目废水须按“分	本项目排水已按“清污分流、雨污分流”的原则进行设计建设，已做好与园区雨污管网的衔接。项目废水已按照“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理。项目三乙胺回收

	<p>类收集、分质处理”的原则进行收集处理。项目三乙胺回收装置脱轻塔釜底水全部回用于生产，不外排。全厂洗釜废水、车间地面清洗废水、化验室废水、初期雨水经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，其他指标（如盐分）须满足园区污水处理厂接管要求后与生活污水、纯水站废水、循环冷却塔弃水合并经现有污水排口排至园区污水处理厂集中处理，处理后尾水主要污染物COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。本项目不新增废水排放，不新增雨、污排口。</p>	<p>装置脱轻塔釜底水全部回用于生产，不外排。其余废水经厂区污水处理站预处理后接管至园区污水处理厂集中处理。根据废水验收监测结果，废水总排口污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值及园区污水处理厂接管要求。</p>
2	<p>须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目转鼓干燥系统不凝废气依托现有“水吸收塔+稀磷酸吸收塔”处理后通过现有25米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托现有“水吸收塔+稀磷酸吸收塔”处理后通过现有27米高排气筒排放（FQ-01-2016）。本项目不新增排气筒。废气中三乙胺的排放浓度和排放速率执行《报告书》推算值，VOCs执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、2中非甲烷总经标准。</p> <p>须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理，废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。</p> <p>根据《报告书》所提要求，本项目建成后，全厂卫生防护距离不调整。</p>	<p>本项目项目有组织废气主要转鼓干燥系统不凝废气G1、减压脱水装置真空泵废气G2、脱轻塔不凝废气G3和间歇塔不凝废气G4，转鼓干燥废气G1依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过27米高的排气筒排放（FQ-03-2016），减压脱水装置真空泵废气G2、脱轻塔不凝废气G3和间歇塔不凝废气G4依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过25米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。技改后全厂无组织废气产生及排放情况不发生变化，主要为生产区设备或管道不严密处理产生的废气逸散。</p> <p>根据废气验收监测结果，三乙胺排放浓度和排放速率满足《报告书》推算值要求，VOCs满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、2中非甲烷总经标准。</p> <p>项目建成后，全厂卫生防护距离不调整。</p>
3	<p>合理布局风机、泵类等噪声源设备位置，优先选用低噪声设备，采取隔声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>已落实隔声消声降噪措施，合理布局噪声设备位置，选用低噪声设备。</p> <p>根据噪声验收监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>
4	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置</p>	<p>已按“减量化、资源化、无害化”的处置原</p>

	<p>原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施，严格执行《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）、《关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》宁政办发[2019]14号）等文件相关要求。依据《报告书》所述，本项目废有机溶剂和含磷酸盐废物属于危险废物，须委托有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。废有机溶剂须经沉降罐降温预处理，使其稳定后直接委托处置；含磷酸盐废物依托厂区危废堆场暂存，危废堆场须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。</p>	<p>则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施，其中废有机溶剂经沉降罐降温预处理，使其稳定后直接委托处置；含磷酸盐废渣依托厂区危废堆场暂存，定期委托处置，可实现固体废物“零”排放”。</p>
5	<p>严格落实《报告书》中提出的“以新带老”措施。将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为 Fe-Al 型无机高分子除磷剂，提高污水处理装置的运行稳定性。</p>	<p>根据“以新带老”原则，已落实将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为 Fe-Al 型无机高分子除磷剂。</p>
6	<p>严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。</p>	<p>经现场核实，各类排污口、固废堆场标识已规范化设置，落实了《报告书》提出的环境管理及监测计划。</p>
7	<p>须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理，进一步健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，修订和完善应急预案并报南京市江北新区环保与水务局备案，定期进行演练。</p>	<p>已落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善了应急设施建设。目前已完成应急预案备案工作，备案编号：320117-2021-129-M</p>
8	<p>经南京市江北新区环境保护与水务局审核，本项目 VOCs 削减指标可在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为： 废气排放量：VOCs(以三乙胺计)≤0.005 吨。</p>	<p>经核实，本项目实施后全厂污染物年排放总量未突破原批复核定的排放总量。</p>

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

建设项目污水经厂区污水处理装置预处理达接管标准后接管至化工园博瑞德污水处理厂，尾水处理达标后排入长江。废水中 COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，TP 执行《南京江北新材料科技园污水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]54 号）规定的接管标准。化工园博瑞德污水处理厂尾水中 COD、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的一级标准，具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水污染物排放标准（mg/L）

污染物名称	接管标准	污水处理厂排放标准
pH	6-9	6-9
COD	500	50
氨氮	45	5
总氮	70	15
SS	400	10
TP	5	0.5
石油类	20	1

建设项目初期雨水经雨水管道收集后排入雨水收集池，后期雨水经雨水排口外排，根据《关于印发<南京江北新材料科技园雨水(清下水)管理规定>的通知》（宁新区化转办发[2018] 56 号）中相关规定，项目雨水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 雨水排放标准（mg/L）

污染物名称	排放标准
pH	6-9
COD	40
氨氮	2
总氮	2
TP	0.4

6.2 废气验收执行标准

建设项目三乙胺排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）进行计算，排放速率参照执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定办法”推算值，VOCs 按照环评标准参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1、2 中非甲烷总烃标准，2022 年 7 月 1 日起执行《大气综合排放标准》（DB 32_4041-2021）表 1 的规定，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放 速率 (kg/h)	无组织监控 点浓度限制 (mg/m ³)	依据
三乙胺	20 ^[3]	15	0.42 ^[1]	0.7 ^[2]	推算值
VOCs	80	15	3.5	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》
	60	/	3	4.0	《大气综合排放标准》（DB 32_4041-2021）

注：[1]三乙胺排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）中有关规定确定计算： $Q=CmRKe$ ，式中：Q---排气筒允许排放率，kg/h、Cm---标准浓度限值，mg/m³、R---排放系数，排气筒高度分别为 15m 时，R 取值分别为 6；Ke---地区性经济技术系数，取值范围 0.5-1.5，本次取值为 0.5。根据公式计算，三乙胺允许排放率为 0.42kg/h。

[2]三乙胺无组织排放监控浓度限值执行环境空气质量标准中一次值的 5 倍。

[3]三乙胺排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）进行计算， $D=45LD_{50}/1000$ ，式中：D-最高允许排放浓度。三乙胺 LD₅₀ 为 460mg/kg，最高允许排放浓度为 20mg/m³。

6.3 噪声验收执行标准

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，具体标准限值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准

项目	执行标准	类别	标准限值	
			昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

6.4 固废验收执行标准

一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及 2013 修改单等国家污染物控制标准修改单的公告中相关修改内容。

6.5 总量控制指标

根据《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书》，该项目环评报告中给出的项目建成后全厂污染物排放量见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目建成后全厂污染物排放量汇总一览表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目		建设项目				总体工程			增减量	项目申请量
		接管量	排放量	产生量	削减量	接管量	排放量	以新带老削减量	全厂接管量	全厂排放量		
废水	废水量	61014	61014	0	0	0	0	0	61014	61014	0	0
	COD	9.875	3.055	0	0	0	0	0	9.875	3.055	0	0
	SS	6.085	1.218	0	0	0	0	0	6.085	1.218	0	0
	氨氮	0.462	0.296	0	0	0	0	0	0.462	0.296	0	0
	总磷	0.308	0.028	0	0	0	0	0	0.308	0.028	0	0
	盐分	5.8	5.8	0	0	0	0	0	5.8	5.8	0	0
废气(有组织)	三乙胺	/	0.337	4.64	4.5	/	0.14	0.135	/	0.342	0.005	0.005
	VOCs	/	0.337	4.64	4.5	/	0.14	0.135	/	0.342	0.005	0.005
废气(无组织)	三乙胺	/	0.04	/	/	/	/	0	/	0.04	0	0
	VOCs	/	0.04	/	/	/	/	0	/	0.04	0	0
固废	危险废物	/	0	2119.55	2119.55	0	0	0	/	0	0	0
	一般固废	/	0	0	0	0	0	0	/	0	0	0

注：建设项目 VOCs 即为三乙胺。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对项目雨水、污水、废气、噪声等污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水监测

本项目废水监测点和频次详见表 7.1-1，具体监测点位详见图 7.1.1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目及频次一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
W1	污水排口	废水量，pH、COD、SS、氨氮、总磷总氮、盐分、石油类	连续 2 天，4 次/天
W2	雨水排口	废水量，pH、COD、氨氮、总磷、总氮	

7.1.2 废气监测

(1) 有组织废气

本项目有组织废气监测点和频次详见表 7.1-2，具体监测点位详见图 7.1.1。

表 7.1-2 有组织废气监测点位、项目及频次一览表

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
FQ-01-2016 排气筒	进口和出口	烟气参数，VOCs，三乙胺	连续监测 2 天，每天 3 次
FQ-03-2016 排气筒	进口和出口	烟气参数，VOCs，三乙胺	

(2) 无组织废气

本项目无组织废气监测点和频次详见表 7.1-3，具体监测点位详见图 7.1.1。

表 7.1-3 无组织废气监测点位、项目及频次一览表

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
1#~4#	厂界上风向，厂界下风向（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	气象参数，VOCs，三乙胺	连续两天，每天三次（一小时平均浓度）

7.1.3 厂界噪声监测

噪声监测内容详见表 7.1-4，具体监测点位详见图 7.1.1。

表 7.1-4 噪声监测点位、项目及频次一览表

编号	类别	监测点编号	监测项目	监测频次
1	厂界东	N1	连续等效 A 声级	连续监测 2 天， 每天昼间、夜间 各监测 1 次
2	厂界南	N2		
3	厂界西	N3		
4	厂界北	N4		

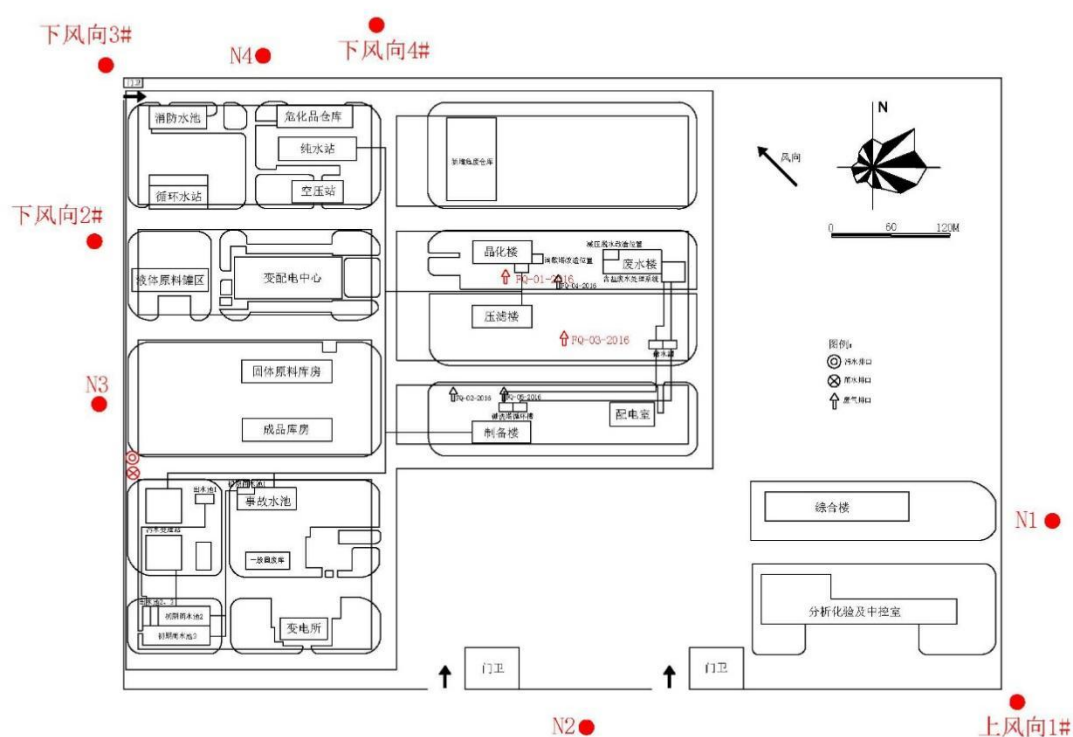


图 7.1.1 监测布点图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
废水（ 雨水）	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
废气（ 无组织 ）	VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	/
	三乙胺	工作场所空气 有毒物质测定第 136 部分：三甲胺、二 乙胺和三乙胺(4 三甲胺、二乙胺和三乙胺的溶剂解吸 -气相色谱法) GBZ/T 300.136-2017	0.16mg/m ³
废气（ 有组织 ）	VOCs	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱 附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	/
	三乙胺	工作场所空气 有毒物质测定第 136 部分：三甲胺、二 乙胺和三乙胺(4 三甲胺、二乙胺和三乙胺的溶剂解吸 -气相色谱法) GBZ/T 300.136-2017	0.16mg/m ³

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

名称	型号	仪器编号	检校有效期
便携式数字综合气象仪	FY-A	TTE20160156	2021-12-24
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	TTE20180773	2022-02-28
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	TTE20180772	2021-12-16
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	TTE20180780	2021-12-17
全自动大气颗粒物采样器	MH1200-16	TTE20180770	2021-12-16
便携式个体采样器	EM-300	TTE20175408	2021-08-26
便携式个体采样器	EM-300	TTE20175413	2021-08-26
便携式个体采样器	EM-300	TTE20175409	2021-08-26
便携式个体采样器	EM-300	TTE20180368	2021-12-16
便携式个体采样器	EM-300	TTE20180371	2022-02-28
智能综合工况测量仪	EM-3062H	TTE20192000	2022-01-17
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260A	TTE20190540	2022-03-07
双路烟气采样器	ZR-3710 型	TTE20170988	2022-03-08
双路烟气采样器	ZR-3710 型	TTE20165836	2021-11-28
声级计	AWA6228-6	TTE20160148	2021-12-24
pH/ORP/电导率/溶解氧仪	SX736	TTE20160151	2022-02-04
声级计	AWA6228-6	TTE20160144	2021-12-29
便携式数字综合气象仪	FY-A	TTE20191851	2022-07-01
连续数字滴定仪	Titrette 50ml	TTE20200279	2022-02-25
电子天平	ME104E	TTE20189820	2022-04-26
紫外可见分光光度计	T6 新世纪（五联）	TTE20190786	2021-12-17
紫外可见分光光度计	T6 新世纪（五联）	TTE20190787	2021-10-28
红外分光测油仪	JLBG-126U	TTE20200784	2022-03-08
气相色谱质谱联用仪 (GCMS)	8860-5977B	TTE20191069	2022-05-17
气相色谱仪 (GC)	GC-2010Plus	TTE20170541	2022-02-25
智能综合工况测量仪	EM-3062H	TTE20200635	2022-03-07
声校准器	AWA6021A	TTE20191748	2022-07-06

8.3 人员资质

参加验收监测采样人员见表 8.3-1。

表 8.3-1 监测人员一览表

检测人员信息	
采样人员	王海、王梓丞、赵天祥、张恒瑞、熊余行

8.4 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证废气监测分析过程的质量，大气监测布点、监测频次、监测项目以及大气样品采集、运输保存均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60号)的技术要求进行。现场监测前对大气采样仪器进行校准、标定。

表 8.4-1 无组织废气监测分析质量控制统计表

检测项目	理论值mg/L	实测值mg/L	相对误差%
三乙胺	58.4	53.9	-7.8
	58.4	55.8	-4.5
1,1-二氯乙烯	50.0	49.1	-1.8
二氯甲烷	50.0	55.6	12
氯丙烯	50.0	52.6	5.2
1,1,2 三氯-1,2,2-三氟乙烷	50.0	41.4	-18
1,1-二氯乙烷	50.0	42.5	-15
顺式-1, 2-二氯乙烯	50.0	52.4	4.8
三氯甲烷	50.0	44.9	-11
1,2-二氯乙烷	50.0	49.7	-0.6
1,1,1-三氯乙烷	50.0	49.5	-1.0
四氯化碳	50.0	44.3	-12
苯	50.0	47.3	-5.4
1,2-二氯丙烷	50.0	51.0	2.0
三氯乙烯	50.0	44.7	-11
顺式-1,3-二氯丙烯	50.0	55.0	10
反式-1,3-二氯丙烯	50.0	51.4	2.8
1,1,2-三氯乙烷	50.0	43.4	-14
甲苯	50.0	51.8	3.6
1,2-二溴乙烷	50.0	52.2	4.4
四氯乙烯	50.0	45.6	-8.8
1,1,2,2-四氯乙烷	50.0	44.4	-12
氯苯	50.0	44.7	-11
乙苯	50.0	49.8	-0.4
间, 对-二甲苯	100	93.5	-6.5
苯乙烯	50.0	46.5	-7.0
邻二甲苯	50.0	48.0	-4.0
4-乙基甲苯	50.0	47.6	-4.8
1,3,5-三甲基苯	50.0	44.9	-11
1,3-二氯苯	50.0	43.6	-13

1,2,4-三甲基苯	50.0	42.0	-16
苜基氯	50.0	41.0	-18
1,4-二氯苯	50.0	43.3	-14
1,2-二氯苯	50.0	41.9	-17
1,2,4-三氯苯	50.0	39.2	-22

表 8.4-2 有组织废气监测分析质量控制统计表

检测项目	理论值mg/L	实测值mg/L	相对误差%
三乙胺	58.4	53.9	-7.8
	58.4	55.8	-4.5
异丙醇	500	494	-1.2
丙酮	500	496	-0.8
正己烷	500	508	1.6
乙酸乙酯	500	520	4.0
苯	500	476	-4.8
六甲基二硅氧烷	500	475	-5.0
3-戊酮	500	477	-4.6
正庚烷	500	486	-2.8
甲苯	500	466	-6.8
环戊酮	500	527	5.4
乳酸乙酯	500	500	0.0
乙酸丁酯	500	486	-2.8
丙二醇单甲醚乙酸酯	500	490	-2.0
乙苯	500	500	0.0
对, 间二甲苯	1000	985	-1.5
2-庚酮	500	534	6.8
苯乙烯	500	494	-1.2
邻二甲苯	500	489	-2.2
苯甲醚	500	511	2.2
苯甲醛	500	521	4.2
1-癸烯	500	527	5.4
2-壬酮	500	557	12
十二烯	500	496	-0.8

8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证废水监测分析过程的质量，废水监测频次、监测项目以及样品采集、运输保存均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》

（HJ/T373-2007）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的技术要求进行。现场监测前对废水采样仪器进行校准、标定。废水分析盲样监测及加标回收率见下表 8.5-1、表 8.5-2。

表 8.5-1 废水分析盲样监测统计表

监测类别	检测项目	编号	理论值 mg/L	实测值 mg/L
废水	化学需氧量	Z20200106-4	41.8±3.0	40.1
		Z20200106-4	41.8±3.0	41.1
	石油类	Z20200124-4	30.7±2.3	28.9
		Z20210159-1	20.4±1.3	21.5
废水（雨水）	化学需氧量	Z20200106-4	41.8±3.0	40.1
		Z20200106-4	41.8±3.0	41.1

表 8.5-2 废水监测分析加标回收率统计表

监测类别	检测项目	理论值 μg	实测值 μg	回收率%
废水	氨氮	10.00	9.643	96.4
		20.00	19.78	98.9
	总氮	10.00	9.890	98.9
		10.00	9.620	96.2
	总磷	10.00	10.03	100
		10.00	10.17	102
废水（雨水）	氨氮	10.00	9.643	96.4
		20.00	19.78	98.9
	总氮	10.00	9.890	98.9
		10.00	9.620	96.2
	总磷	10.00	10.03	100
		10.00	10.17	102

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

现场噪声监测前对声级计进行校准、标定。噪声监测质控信息准确度见下表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声监测分析质控信息统计表

采样时间	检测项目	声校准器编号	监测前校准值 dB (A)	监测后校准值 dB (A)
2021-08-17	厂界 噪声	昼间	TTE20191748	93.8
2021-08-24		夜间	TTE20160163	93.8
2021-08-18		昼间	TTE20191748	93.8
2021-08-25		夜间	TTE20160163	93.8

9 验收监测结果

9.1 生产状况

验收监测期间，本项目主体装置均正常运行，各项环保设施均处于正常运行状态，符合验收监测条件。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况统计表

验收监测日期	产品名称	实际能力 t/d	设计能力 t/d	生产负荷 (%)
2021 年 8 月 17 日	三乙胺回收	3.44	4.3	80
2021 年 8 月 18 日	三乙胺回收	3.44	4.3	80
2021 年 8 月 24 日	三乙胺回收	3.44	4.3	80
2021 年 8 月 25 日	三乙胺回收	3.44	4.3	80
2021 年 9 月 27 日	三乙胺回收	3.44	4.3	80
2021 年 9 月 28 日	三乙胺回收	3.44	4.3	80

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水污染物排放监测结果

建设项目污水经厂区污水处理装置预处理达接管标准后接管至化工园博瑞德污水处理厂。根据江苏华测品标检测认证技术有限公司提供的检测报告，2021 年 8 月 24 日~25 日验收监测期间，污水总排口（W1）排放的废水化学需氧量、SS、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值分别为 27mg/L、21mg/L、4.69mg/L、20.8 mg/L、1.29 mg/L，石油类低于检出限，能够满足污水处理厂接管要求。

厂区污水总排口废水污染物监测结果与评价见表 9.2-1。

表 9.2-1 污水总排口污染物监测结果与评价表

监测点位	监测项目	单位	2021年8月24日					2021年8月25日					标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
污水总排口	pH	无量纲	7.7	7.7	7.6	7.7	/	7.6	7.7	7.7	7.7	/	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	21	21	21	23	21.5	27	26	27	26	26.5	≤500	达标
	悬浮物	mg/L	14	17	15	18	16	16	18	21	19	18.5	≤400	达标
	氨氮	mg/L	2.45	2.47	2.47	2.56	2.49	4.5	4.43	4.6	4.69	4.56	≤45	达标
	总氮	mg/L	19.9	20.1	19.4	20.8	20.1	18.6	19	18.4	18.6	18.65	≤70	达标
	总磷	mg/L	0.68	0.72	0.66	0.72	0.7	1.26	1.29	1.23	1.22	1.25	≤5	达标
	动植物油	mg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	≤20	达标

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司提供的检测报告，2020年9月27日~28日验收监测期间，雨水总排口（W2）排放的雨水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值分别为6.0mg/L、0.077mg/L、1.63mg/L、0.08mg/L，符合《关于印发〈南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定〉的通知》（宁新区化转办发[2018]56号）要求。

厂区雨水总排口废水污染物监测结果与评价见表9.2-2。

表 9.2-2 雨水总排口污染物监测结果与评价表

监测点位	监测项目	单位	2021年9月27日					2021年9月28日					标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
雨水总排口	pH	无量纲	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	5	5	6	6	5.5	6	5	6	6	6	5.8	40	达标
	氨氮	mg/L	0.029	0.049	0.040	0.046	0.041	0.058	0.077	0.057	0.071	0.066	0.066	2	达标
	总氮	mg/L	1.53	1.59	1.42	1.63	1.54	1.24	1.14	1.50	1.21	1.27	1.27	2	达标
	总磷	mg/L	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.06	0.068	0.068	0.4	达标

9.2.2 废气污染物排放监测结果

9.2.2.1 有组织废气污染物排放监测结果

2021年8月17日~18日验收监测期间，有组织废气排口 FQ-01-2016 排气筒及 FQ-03-2016 排气筒排放三乙胺排放浓度均小于检出限（ $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ），符合《报告书》中浓度限值要求。FQ-01-2016 排气筒排放 VOCs 最高浓度为 $0.891\text{mg}/\text{m}^3$ ，FQ-03-2016 排气筒排放 VOCs 最高浓度为 $0.962\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）浓度限制要求。

FQ-01-2016 排气筒三乙胺废气进出口浓度均小于检出限（ $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ），无法计算去除效率。FQ-03-2016 排气筒三乙胺废气出口浓度小于检出限

（ $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ），出口浓度以检出限值一半计算去除效率，三乙胺平均去除效率约 99.7%，高于环评报告中设计去除效率（97%）。

有组织废气污染物排放监测烟气参数及污染物排放浓度检测记录见下表 9.2-3、表 9.2-4。

表 9.2-3 FQ-01-2016 排气筒有组织废气污染物排放监测及评价表 (单位: mg/m³)

项目	单位	2021.08.17			2021.08.18				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
排气筒名称	/	FQ-01-2016 排气筒							
排气筒高度	m	25							
进口	烟气流速	m/s	7.0	7.2	6.7	7.1	7.1	6.9	
	烟气流量	m ³ /h	794	817	764	808	806	782	
	标干流量	m ³ /h	697	716	670	704	707	687	
	三乙胺	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	VOCs	排放浓度	mg/m ³	1.27	2.28	2.75	0.676	0.190	0.147
		排放速率	kg/h	8.85×10 ⁻⁴	1.63×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	4.76×10 ⁻⁴	1.34×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻⁴
出口	烟气流速	m/s	13.7	13.7	13.9	13.0	13.1	13.3	
	烟气流量	m ³ /h	3494	3486	3545	3311	3333	3402	
	标干流量	m ³ /h	2836	2830	2875	2770	2790	2848	
	三乙胺	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
		排放浓度限值	mg/m ³	20					
		排放速率限制	kg/h	0.42					
		评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标
		去除效率		/	/	/	/	/	/
	VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.521	0.891	0.352	0.070	0.139	0.097
		排放速率	kg/h	1.48×10 ⁻³	2.52×10 ⁻³	1.01×10 ⁻³	1.94×10 ⁻⁴	3.88×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴
		排放浓度限值	mg/m ³	80					
		排放速率限制	kg/h	3.5					
		评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.2-4 FQ-03-2016 排气筒有组织废气污染物排放监测及评价表 (单位: mg/m³)

项目	单位	2021.08.17			2021.08.18				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
排气筒名称	/	FQ-03-2016 排气筒							
排气筒高度	m	27							
进口	烟气流速	m/s	8.2	9.0	8.9	8.0	7.8	8.6	
	烟气流量	m ³ /h	1451	1605	1574	1426	1384	1532	
	标干流量	m ³ /h	1188	1312	1289	1199	1165	1278	
	三乙胺	排放浓度	mg/m ³	39.5	ND	69.5	59.5	7.10	55.0
		排放速率	kg/h	4.69×10 ⁻²	/	8.96×10 ⁻²	7.14×10 ⁻²	8.27×10 ⁻³	7.03×10 ⁻²
	VOCs	排放浓度	mg/m ³	5.34	1.26	1.33	0.421	0.335	0.367
		排放速率	kg/h	6.34×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.71×10 ⁻³	5.05×10 ⁻⁴	3.90×10 ⁻⁴	4.69×10 ⁻⁴
出口	烟气流速	m/s	6.3	3.9	3.9	3.7	4.1	3.8	
	烟气流量	m ³ /h	1612	1009	1008	943	1048	970	
	标干流量	m ³ /h	1318	825	827	720	800	741	
	三乙胺	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
		排放浓度限值	mg/m ³	20					
		排放速率限制	kg/h	0.42					
		评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标
		去除效率		99.8%	/	99.9%	99.9%	98.9%	99.9%
	VOCs	排放浓度	mg/m ³	0.698	0.359	0.962	0.066	0.078	0.122
		排放速率	kg/h	9.20×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	7.96×10 ⁻⁴	4.75×10 ⁻⁵	6.24×10 ⁻⁵	9.04×10 ⁻⁵
		排放浓度限值	mg/m ³	80					
		排放速率限制	kg/h	3.5					
		评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.2.2 无组织废气污染物排放监测结果

2021年8月17日~18日验收监测期间，VOCs厂界周界外最大小时浓度为 $0.183\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值要求。三乙胺厂界周界外最大小时浓度低于检测限（ $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ），符合《报告书》中无组织排放监控浓度限值要求。

无组织废气污染物排放监测时气象参数记录见下表 9.2-5，厂界无组织废气污染物排放监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-5 验收监测期间气象参数表

监测日期	频次	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2021年8月17日	第一次	101.0	31.0	62.7	3.2	东南	晴
	第二次	101.2	30.0	64.6	3.4	东南	
	第三次	101.3	29.5	64.9	3.5	东南	
2021年8月18日	第一次	101.1	31.0	62.1	3.0	东南	晴
	第二次	100.9	32.0	60.2	2.9	东南	
	第三次	101.2	30.4	63.0	3.2	东南	

表 9.2-6 厂界无组织废气污染物排放监测结果与评价表（单位： mg/m^3 ）

监测项目	监测点位	2021年8月17日			2021年8月18日			周界外浓度最高值	周界外浓度限值	评价
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
三乙胺	上风向 1#	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.7	达标
	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	下风向 3#	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
	下风向 4#	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
VOCs	上风向 1#	0.142	0.146	0.01	0.171	0.124	0.0932	0.183	4.0	达标
	下风向 2#	0.0847	0.163	0.130	0.129	0.183	0.0952			
	下风向 3#	0.14	0.151	0.2	0.177	0.145	0.102			
	下风向 4#	0.157	0.0618	0.0777	0.157	0.0114	0.132			

9.2.3 厂界噪声监测结果

验收监测期间，2021年8月17日，风速3.0m/s；2021年8月18日，风速3.0m/s，2021年8月24日，风速2.0m/s；2021年8月25日，风速2.3m/s；。验收监测结果为：N1、N2、N3、N4测点昼间厂界环境噪声监测值范围为46.8dB(A)~55.0dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围为47.3dB(A)~48.9dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。厂界噪声监测结果与评价见表9.2-7。

表 9.2-7 厂界噪声监测结果与评价表（单位：dB(A)）

监测点位	2021.8.17	2021.8.18	2021.8.24	2021.8.25	标准限值		评价
	昼间	昼间	夜间	夜间	昼间	夜间	
东厂界 N1	49.1	47.3	48.9	47.9	65	55	达标
南厂界 N2	48.6	55.0	48.9	47.7	65	55	达标
西厂界 N3	48.9	49.4	47.8	47.5	65	55	达标
北厂界 N4	51.5	46.8	47.6	47.3	65	55	达标

9.3 污染物排放总量核算

本项目污染物排放总量详见表 9.3-1、表 9.3-2。

表 9.3-1 废水污染物总量核算表

污染种类	监测项目	单位	2021年8月24日				2021年8月25日				平均排放浓度	废水排放量(t/a)	产生量(t/a)
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次			
废水	化学需氧量	mg/L	21	21	21	23	27	26	27	26	24	61014	1.46
	悬浮物	mg/L	14	17	15	18	16	18	21	19	17.5		1.07
	氨氮	mg/L	2.45	2.47	2.47	2.56	4.5	4.43	4.6	4.69	3.6		0.22
	总氮	mg/L	19.9	20.1	19.4	20.8	18.6	19	18.4	18.6	19.4		1.18
	总磷	mg/L	0.68	0.72	0.66	0.72	1.26	1.29	1.23	1.22	1		0.06
	动植物油	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		/

表 9.3-2 废气污染物总量核算表

项目	单位	2021.08.17			2021.08.18			均值
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
排气筒名称	/	FQ-01-2016 排气筒						
烟气流速	m/s	13.7	13.7	13.9	13.0	13.1	13.3	13.5
烟气流量	m ³ /h	3494	3486	3545	3311	3333	3402	3429
标干流量	m ³ /h	2836	2830	2875	2770	2790	2848	2825
三乙胺	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
FQ-01-2016 年排放量	t/a	/0.0016						
排气筒名称	/	FQ-03-2016 排气筒						
烟气流速	m/s	6.3	3.9	3.9	3.7	4.1	3.8	4.3
烟气流量	m ³ /h	1612	1009	1008	943	1048	970	1098
标干流量	m ³ /h	1318	825	827	720	800	741	872
三乙胺	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
FQ-03-2016 年排放量	t/a	0.0005						
排放总量	t/a	0.0021						

注：三乙胺排放浓度检测限为 0.16mg/m³，三乙胺排放浓度按照检测限一半进行计算。

10 验收监测结论和建议

10.1 验收监测结论

10.1.1 废水

建设项目排水系统按照“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，废水按“分类收集、分质处理”原则进行收集处理。三乙胺回收装置脱轻塔釜底水全部回用于生产（主要用于分子筛洗涤单元、水循环真空泵补水、稀磷酸吸收塔（2套）吸收液配置、各装置洗釜），不外排，环保措施变动不影响废水产生及回用。初期雨水经雨水管网收集至初期雨水池同洗釜废水、车间地面清洗废水等排入厂区污水处理站，处理达标后经现有污水排口排至园区污水处理厂。项目技改不新增废水排放，不新增雨、污排口。

建设项目污水经厂区污水处理装置预处理达接管标准后接管至化工园博瑞德污水处理厂。根据江苏华测品标检测认证技术有限公司提供的检测报告，2021年8月24日~25日验收监测期间，污水总排口（W1）排放的废水化学需氧量、SS、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值分别为27mg/L、21mg/L、4.69mg/L、20.8 mg/L、1.29 mg/L，石油类低于检出限，能够满足污水处理厂接管要求。

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司提供的检测报告，2020年9月27日~28日验收监测期间，雨水总排口（W2）排放的雨水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值分别为6.0mg/L、0.077mg/L、1.63mg/L、0.08mg/L，符合《关于印发<南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定>的通知》（宁新区化转办发[2018]56号）要求。

10.1.2 废气

（1）有组织废气

技改项目有组织废气主要为转鼓干燥系统不凝废气 G1、减压脱水装置真空泵废气 G2、脱轻塔不凝废气 G3 和间歇塔不凝废气 G4，转鼓干燥系统不凝废气 G1 依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高的排气筒排放（FQ-03-2016）。减压脱水装置真空泵废气 G2、脱轻塔不凝废气 G3 和间歇塔不凝废气 G4 依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。

2021年8月17日~18日验收监测期间，有组织废气排口 FQ-01-2016 排气筒及 FQ-03-2016 排气筒排放三乙胺排放浓度均小于检出限（ $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ），符合《报告书》中浓度限值要求。FQ-01-2016 排气筒排放 VOCs 最高浓度为 $0.891\text{mg}/\text{m}^3$ ，FQ-03-2016 排气筒排放 VOCs 最高浓度为 $0.962\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）浓度限制要求。

（2）无组织废气

建设项目技改后全厂无组织废气产生及排放情况不发生变化，主要为生产区设备或管道不严密处理产生的废气逸散。

2021年8月17日~18日验收监测期间，VOCs 厂界周界外最大小时浓度为 $0.183\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值要求。三乙胺厂界周界外最大小时浓度低于检测限（ $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ），符合《报告书》中无组织排放监控浓度限值要求。

10.1.3 噪声

项目的主要噪声源为各类机械设备的运行噪声，声压级为 85~95dB(A)。通过选用装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪音措施可以降低本项目噪声对周边环境的影响。

验收监测期间，2021年8月17日，风速 3.0m/s；2021年8月18日，风速 3.0m/s，2021年8月24日，风速 2.0m/s；2021年8月25日，风速 2.3m/s；。验收监测结果为：N1、N2、N3、N4 测点昼间厂界环境噪声监测值范围为 46.8dB(A)~55.0dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围为 47.3dB(A)~48.9dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

10.1.4 固体废物

项目固体废物主要为含磷酸盐废渣和废有机溶剂。厂区内新建危废仓库（已于 2019 年 7 月 18 日取得环评批复，已根据环评批复要求及相关建设标准完成建设，目前正在申请验收）占地面积约 1525m^2 ，可以满足转运周期内含磷酸盐废渣的暂存，定期委托资质单位处置。废有机溶剂采用 50m^3 的沉降罐降温预处理，使其性质稳定后直接委托资质单位处置，不入库暂存。

10.1.5 总量核定

本项目生产废水全部回用，不外排，无需进行总量核定。

废气排放总量根据监测结果核算：FQ-01-2016 排气筒及 FQ-03-2016 排气筒合计废气中 VOCs（以三乙胺计）排放总量为 0.0021t/a，低于环评批复总量 0.005t/a。

10.2 建议及要求

（1）加强环保设施维护与管理，规范污染防治设施运行与管理，规范各类排口，建立健全日常环境管理台账记录，确保污染物长期稳定达标排放。

（2）规范各类固废贮存和转移管理，健全台账资料，危险废物必须委托有资质单位处置。

（3）危险废物暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）等相关规定。

（4）应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819 开展日常监测。

（5）强化环境风险防控措施，定期组织应急演练，提高应对突发环境污染事件的能力，确保环境安全。

综上，本项目已严格按照环境影响报告书及批复的要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产使用。环保措施将水吸收塔+稀磷酸吸收塔变为两级稀磷酸吸收塔，进一步提高了废气中污染物去除效率，不新增污染物排放种类，对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2021]122 号）文及《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）其他工业类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目变动不属于建设项目重大变动，属于苏环办[2021]122 号文规定的一般变动。已按“清污分流、雨污分流”的原则进行设计建设，已做好与园区雨污管网的衔接。项目废水已按照“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理。落实将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为 Fe-Al 型无机高分子除磷剂。各类排污口、固废堆场标识已规范化设置，落实了《报告书》提出的环境管理及监测计划。已落实各项突发环境事件风险

防范和应急措施，完善了应急设施建设。已完成应急预案备案工作。项目验收监测期间，该项目各项环保设施均运行正常，各项污染物均能达标排放、污染物年排放总量符合环评及批复的相关要求；不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中第八条不予验收合格的情形，竣工环境保护验收合格。

11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	SMT0 催化装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目					建设地点	南京新材料科技园玉带片区玉成路 12 号现有厂区内					
	建设单位	中石化南京催化剂有限公司					邮编	/	联系电话	15251895846			
	行业类别	化学试剂和助剂制造[C2661]	建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2019 年 10 月	投入运行日期	2021 年 8 月				
	设计生产能力	三乙胺回收 1290t/a					实际生产能力	三乙胺回收 1290t/a					
	投资总概算(万元)	497.15	环保投资总概算(万元)	20	所占比例%	4	环保设施设计单位	/					
	实际总投资(万元)	420.04	实际环保投资(万元)	20	所占比例%	5	环保设施施工单位	/					
	环评审批部门	南京市江北新区管理委员会行政审批局	批准文号	宁新区管审环建[2019]19 号		批准时间	2019 年 9 月 11 日	环评单位	江苏绿源工程设计研究有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位	江苏华测品标检测认证技术有限公司				
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/						
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	10	噪声治理(万元)	2	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	8	
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	7200h/a				
污染物排放达标与总量	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	6.1	/	/	0	0	0	0	0	6.1	6.1	0	0
	化学需氧量	3.055	/	/	0	0	0	0	0	3.055	3.055	0	0

控制 (工 业项 目详 填)	氨氮	0.296	/	/	0	0	0	0	0	0.296	0.296	0	0	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物	2.28	/	/	0	0	0	0	0	2.28	2.28	0	0	
	工业固体废物													
	与项目有 关的其他 特征污染 物	三乙胺	0.337	ND	20	4.64	4.6379	0.0021	/	/	0.3391	0.3391	0	0.0021

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

**SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔
更新项目竣工环境保护验收
一般变动环境影响分析**

编制单位：中石化南京催化剂有限公司

2021 年 10 月

一、变动情况

中石化南京催化剂有限公司于2019年5月取得SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目投资备案证，2019年6月编制了《中石化南京催化剂有限公司SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书》，2019年9月取得《关于中石化南京催化剂有限公司SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书的批复》（批复号：宁新区管审环建[2019]19号），该项目于2019年10月开工建设，2020年5月建成，环保设施同时建设完成，2021年8月进入调试阶段。项目实际建设中严格落实各项环评批复要求，具体见表1.1。

表 1.1 环评批复及落实情况

	环境影响批复要求	批复落实情况
1	<p>项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并做好与园区雨污管网的衔接。</p> <p>依据《报告书》所述，项目废水须按“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理。项目三乙胺回收装置脱轻塔釜底水全部回用于生产，不外排。全厂洗釜废水、车间地面清洗废水、化验室废水、初期雨水经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，其他指标（如盐分）须满足园区污水处理厂接管要求后与生活污水、纯水站废水、循环冷却塔弃水合并经现有污水排口排至园区污水处理厂集中处理，处理后尾水主要污染物COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准。本项目不新增废水排放，不新增雨、污排口。</p>	<p>本项目排水已按“清污分流、雨污分流”的原则进行设计建设，已做好与园区雨污管网的衔接。项目废水已按照“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理。项目三乙胺回收装置脱轻塔釜底水全部回用于生产，不外排。其余废水经厂区污水处理站预处理后接管至园区污水处理厂集中处理。</p> <p>根据废水验收监测结果，废水总排口污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值及园区污水处理厂接管要求。</p>
2	<p>须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目转鼓干燥系统不凝废气依托现有“水吸收塔+稀磷酸吸收塔”处理后通过现有25米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依</p>	<p>本项目有组织废气主要为转鼓干燥系统不凝废气G1、减压脱水装置真空泵废气G2、脱轻塔不凝废气G3和间歇塔不凝废气G4，转鼓干燥废气G1依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过27米高的排气筒排放（FQ-03-2016），减压脱水装置真空泵废气G2、脱轻塔不凝废</p>

	<p>托现有“水吸收塔+稀磷酸吸收塔”处理后通过现有27米高排气筒排放（FQ-01-2016）。本项目不新增排气筒。废气中三乙胺的排放浓度和排放速率执行《报告书》推算值，VOCs执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、2中非甲烷总烃标准。</p> <p>须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理，废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。</p> <p>根据《报告书》所提要求，本项目建成后，全厂卫生防护距离不调整。</p>	<p>气G3和间歇塔不凝废气G4依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过25米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。技改后全厂无组织废气产生及排放情况不发生变化，主要为生产区设备或管道不严密处理产生的废气逸散。</p> <p>根据废气验收监测结果，三乙胺排放浓度和排放速率满足《报告书》推算值要求，VOCs满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1、2中非甲烷总烃标准。</p> <p>项目建成后，全厂卫生防护距离不调整。</p>
3	<p>合理布局风机、泵类等噪声源设备位置，优先选用低噪声设备，采取隔声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>	<p>已落实隔声消声降噪措施，合理布局噪声设备位置，选用低噪声设备。</p> <p>根据噪声验收监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p>
4	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施，严格执行《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》（苏办[2019]96号）、《关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》宁政办发[2019]14号等文件相关要求。依据《报告书》所述，本项目废有机溶剂和含磷酸盐废物属于危险废物，须委托有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。废有机溶剂须经沉降罐降温预处理，使其稳定后直接委托处置；含磷酸盐废物依托厂区危废堆场暂存，危废堆场须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。</p>	<p>已按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施，其中废有机溶剂经沉降罐降温预处理，使其稳定后直接委托处置；含磷酸盐废物依托厂区危废堆场暂存，定期委托处置，可实现固体废物“零”排放”。</p>
5	<p>严格落实《报告书》中提出的“以新带老”措施。将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为Fe-Al型无机高分子除磷剂，提高污水处理装置的运行稳定性。</p>	<p>根据“以新带老”原则，已落实将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为Fe-Al型无机高分子除磷剂。</p>
6	<p>严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。</p>	<p>经现场核实，各类排污口、固废堆场标识已规范化设置，落实了《报告书》提出的环境管理及监测计划。</p>
7	<p>须严格落实《报告书》所述的各项突发环</p>	<p>已《报告书》所述的各项突发环境事件风险</p>

	境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理，进一步健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，修订和完善应急预案并报南京市江北新区环保与水务局备案，定期进行演练。	防范和应急措施，完善了应急设施建设。目前已完成应急预案备案工作，备案编号：320117-2021-129-M
8	经南京市江北新区环境保护与水务局审核，本项目 VOCs 削减指标可在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为：废气排放量：VOCs(以三乙胺计)≤0.005 吨。	经核实，本项目实施后全厂污染物年排放总量未突破原批复核定的排放总量。

项目实际建设过程中，项目的工艺、性质、规模、地点未发生改变，环保措施较环评阶段有所变动，具体变动内容为：

(1) 环保措施

环评中转鼓干燥系统不凝废气依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高排气筒排放（FQ-01-2016）。实际建设中将两处水吸收塔+稀磷酸吸收塔废气处理措施均改为两级稀磷酸吸收塔废气处理措施，环保措施变动对比分析见表 1.2。

表 1.2 环保措施变动对比一览表

环评内容及要求	转鼓干燥系统不凝废气依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托现有水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高排气筒排放（FQ-01-2016）。
实际建设内容	转鼓干燥系统不凝废气依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高排气筒排放（FQ-01-2016）。
主要变动内容	将水吸收塔吸收液更换为稀磷酸。
变动原因	进一步提高废气中污染物去除效率
不利环境影响变化情况	环保措施变动不会导致污染物种类增加，降低废气有组织排放污染物浓度，不会对环境产生不利影响

根据上述本项目变动情况，将其与《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）文及《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）》进行逐条对照、分析，

本项目变动不属于建设项目重大变动，属于苏环办[2021]122 号文规定的一般变动。

表 1.3 变动情况与环办环评函[2020]688 号文对照分析表

重大变动清单		本项目变动情况	结论
类别	变动内容		
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目不涉及。	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目不涉及。	/
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。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所述情形之一（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。	本项目废气污染防治措施由水吸收塔+稀磷酸吸收塔改为两级稀磷酸吸收塔，属于污染防治措施强化或改进。	不属于
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及。	/
	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。	本项目不涉及。	/
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致	本项目不涉及。	/

重大变动清单		本项目变动情况	结论
类别	变动内容		
	不利环境影响加重的。		
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及。	/
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及。	/

二、评价要素

建设项目环境影响评价等级及变化情况如下：

表 2.1 环境影响评价等级及变化一览表

评价类别	评价等级	变化情况
环境空气	一级	不变
地表水	三级 B	不变
声环境	三级	不变
地下水	二级	不变
环境风险	二级	不变
土壤	二级	不变
生态	三级	不变

建设项目环境影响评价范围及变化情况如下：

表 2.2 环境影响评价范围及变化一览表

评价类别	评价范围	变化情况
区域污染源	重点调查评价区域内主要企业	不变
环境空气	以项目所在地为中心的边长 5km 的矩形	不变
地表水	化工园区污水处理厂尾水排放口上游 1000m 至下游 5000m	不变
噪声	厂界外 200m 范围	不变
环境风险	以厂区为中心，半径 5km 范围	不变
地下水环境	以厂区为中心，周边 9km ² 范围	不变
土壤	厂界外 200m 范围	不变

建设项目环境影响评价标准及变化情况如下：

表 2.3 环境影响评价标准及变化一览表

评价类别	评价标准	变化情况
大气环境质量标准	大气环境常规因子 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，三乙胺质量标准参考前苏联工作环境空气和居民区大气中有害有机物的最大允许浓度	不变

地表水环境质量标准	化工园污水处理厂纳污河流长江应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水标准，SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准	不变
地下水环境质量标准	按《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）进行分类评价	不变
声环境质量标准	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区域标准	不变
土壤环境质量标准	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中标准，三乙胺参照执行美国 EPA 通用土壤筛选值	不变
大气污染物排放标准	三乙胺排放浓度按美国 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值（DMEG）进行计算，排放速率参照执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定办法”推算值	不变
水污染物排放标准	废水中 COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，TP 执行《南京江北新材料科技园污水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]54 号）规定的接管标准。化工园博瑞德污水处理厂尾水中 COD、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的一级标准	不变
厂界噪声排放标准	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	不变
固废排放标准	一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告中相关修改内容	不变

三、环境影响分析说明

建设项目有组织废气主要为转鼓干燥系统不凝废气、减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气。环保措施变动后将水吸收塔+稀磷酸吸收塔变为两级稀磷酸吸收塔，进一步提高了废气中污染物去除效率。转鼓干燥系统不凝废气依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高的排气筒排放（FQ-03-2016）。减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托两级稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。变动

后进一步提高了污染物去除效率，不新增污染物种类，根据验收监测数据，三乙胺排放总量核定满足环评及批复要求。

建设项目工艺流程变动前主要废水产排污环节为三乙胺回收装置脱轻塔釜底水，全部回用于生产（主要用于分子筛洗涤单元、水循环真空泵补水、稀磷酸吸收塔（2套）吸收液配置、各装置洗釜），不外排。环保措施变动后废水产排污环节不变。

项目环保措施变动后废气污染物排放降低，废水排放不发生变化，同时生产工艺原辅材料使用量不发生变化，所以各环境要素的影响分析结论不发生变化，各危险物质和环境风险源不发生变化，环境风险防范措施有效性不变。

四、结论

本项目实际建设过程中将环保措施由水吸收塔+稀磷酸吸收塔变为两级稀磷酸吸收塔，进一步提高废气污染物去除效率。根据变动情况分析，对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）文及《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）》，本项目变动不属于建设项目重大变动，属于苏环办[2021]122号文规定的一般变动。变动后原建设项目环境影响评价文件中评价等级、评价范围、评价标准等均不发生变化，变动后产排污环节、各环境要素的影响分析结论、危险物质和环境风险源等均不发生变化，污染物浓度满足排放标准，排放总量满足环评及批复核定总量。

综上，本项目发生一般变动后，原建设项目环境影响评价结论不发生变化。

中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收 蒸馏塔更新项目竣工环境保护验收意见

2021年10月22日，中石化南京催化剂有限公司根据 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新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规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点位于南京新材料科技园玉带片区玉成路 12 号中石化南京催化剂有限公司现有厂区内，属于化学试剂和助剂制造[C2661]行业，建设性质为技改项目，主要生产产品为 SMTO 催化剂，年生产规模约 3000t/a，本次技改内容为：拆除现有脱重塔（利用现有减压脱水设备脱除重组分），新增间歇塔及配套附属系统，保留原精制塔备用，同时新增与间歇塔工艺相匹配的间歇塔再沸器、间歇塔进料缓冲罐、间歇塔塔顶冷凝器、塔釜液冷却器、轻组分中间罐、产品中间罐、重组分罐（现有精制塔停用（暂不拆除），若后期启用或拆除需另行环评手续）。技改完成后减压脱水系统、转鼓干燥系统和脱轻塔采用连续生产模式，年生产时间为 7200 小时，间歇塔采用批量处理模式，单批次最大处理规模为 2 吨（每天处理 3 批次，全年处理批次为 600 批次，单批次生产时间为 3h），技改后年回收三乙胺 1290t。

项目供水、排水、供电、供热、环保等系统依托厂内现有设施，均已完成建设并投入使用。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年3月中石化南京催化剂有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司编制了《中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书》，并与 2019 年 9 月取得《关于中石化南京催化剂有限公司 SMTO 催化剂装置三乙胺回收蒸馏塔更新项目环境影响报告书的批复》（批复号：宁新区管审环建[2019]19 号）。中石化南京催化剂有限公司目前已

取得排污许可证，证书编号 91320193075864508E001Q（南京市生态环境局）。本次技改项目于 2019 年 10 月开工建设，2020 年 5 月建成，环保设施同时建设完成，2021 年 8 月进入调试阶段。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

技改项目实际总投资 420.04 万元，其中环保投资约 20 万元。

（四）验收范围

本次验收范围为三乙胺回收单元，主要为：将现有三乙胺回收装置中脱重塔更新为减压脱水装置，并将精制塔和精制塔再沸器更新为间歇塔和间歇塔再沸器，同时新增与间歇塔和间歇塔再沸器工艺相匹配的间歇塔进料缓冲罐、间歇塔塔顶冷凝器、塔釜液冷却器、轻组分中间罐、产品中间罐、重组分罐。

二、工程变动情况

工程实际建设与环评阶段主要变动为：

（1）环保措施变动：

环评中转鼓干燥系统不凝废气依托水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 25 米高排气筒排放（FQ-03-2016）；减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托现有水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过 27 米高排气筒排放（FQ-01-2016）。实际建设中将两处水吸收塔+稀磷酸吸收塔废气处理措施均改为两级稀磷酸吸收塔废气处理措施。

根据上述本项目变动情况，将其与《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）文及《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）》进行逐条对照、分析，本项目变动不属于建设项目重大变动，属于苏环办[2021]122 号文规定的一般变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

厂区排水系统按照“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，雨污管道单独敷设。其中废水按“分类收集、分质处理”原则进行收集，统一进入厂区现有污水处理厂进行处理，处理后的废水经厂区污水排口接管至园区污水处理厂。本次技改项目仅有部分脱轻塔釜底水产生，全部回用于生产（主要用于分子筛洗涤单元、水循环真空泵补水、稀磷酸吸收塔（2套）吸收液配置、各装置洗釜），不外排，工艺变动不影响废水产生及回用。初期雨水经雨水管网收集至初期雨水池同洗釜废水、车间地面清洗废水等排入厂区污水处理站，处理达标后经现有污水排口排至园区污水处理厂。项目技改不新增废水排放，不新增雨、污排口。

(二) 废气

1. 有组织废气

技改项目有组织废气主要为转鼓干燥系统不凝废气、减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气，转鼓干燥系统不凝废气依托现有水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过25米高的排气筒排放（FQ-03-2016）。减压脱水装置真空泵废气、脱轻塔不凝废气和间歇塔不凝废气依托现有水吸收塔+稀磷酸吸收塔处理后通过27米高的排气筒排放（FQ-01-2016）。

项目实际建设过程中，将水吸收塔+稀磷酸吸收塔变为两级稀磷酸吸收塔，进一步提高了废气中污染物去除效率。

2. 无组织废气

建设项目技改后全厂无组织废气产生及排放情况不发生变化，主要为生产区设备或管道不严密处理产生的废气逸散。

(三) 噪声

项目的主要噪声源为各类机械设备的运行噪声，声压级为85~95dBA。采取的噪声防治措施包括：

选用装备先进的低噪声设备，并采取适当的降噪音措施；

在厂房总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距，厂区周围及高噪音车间通过植物降噪音。

（四）固体废物

项目固体废物主要为含磷酸盐废渣和废有机溶剂。厂区内新建危废仓库（已于2019年7月18日取得环评批复，已根据环评批复要求及相关建设标准完成建设，目前正在申请验收）占地面积约1525m²，可以满足转运周期内含磷酸盐废渣的暂存，定期委托资质单位处置。废有机溶剂采用50m³的沉降罐降温沉降预处理，使其性质稳定后直接委托资质单位处置，不入库暂存。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

本项目厂区内设有3处地下水监测井，分别位于物品储罐区、污水处理站及制备楼位置，设有一个1800m³事故池，位于厂区西南角，共有3处初期雨水收集池，配备雨水切换阀，储备应急物资主要包括堵漏物资、液体物料贮存物资等。

2.在线监测装置

建设项目按照江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》设计建设排污口、监测设施，厂区现有一个污水接管口、一个雨水排放口、一座危险废物仓库，均设置规范化标志标牌。各排污口均设置在线监测装置。

3.其他设施

建设项目根据环评报告批复要求，已落实将污水处理装置除磷工段的氧化钙除磷剂更换为Fe-Al型无机高分子除磷剂。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

建设项目污水经厂区污水处理装置预处理达接管标准后接管至化工园博瑞德污水处理厂。根据江苏华测品标检测认证技术有限公司提供的检测报告，2021年8月24日~25日验收监测期间，污水总排口（W1）排放的废水化学需氧量、SS、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值分别为27mg/L、21mg/L、4.69mg/L、20.8 mg/L、1.29 mg/L，石油类低于检出限，能够满足污水处理厂接管要求。

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司提供的检测报告，2020年9月27日~28日验收监测期间，雨水总排口（W2）排放的雨水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷的最大日均浓度值分别为6.0mg/L、0.077mg/L、1.63mg/L、0.08mg/L，符合《关于印发〈南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定〉的通知》（宁新区化转办发[2018]56号）要求。

（二）废气

（1）有组织废气

2021年8月17日~18日验收监测期间，有组织废气排口FQ-01-2016排气筒及FQ-03-2016排气筒排放三乙胺排放浓度均小于检出限（0.16mg/m³），符合《报告书》中浓度限值要求。FQ-01-2016排气筒排放VOCs最高浓度为0.891mg/m³，FQ-03-2016排气筒排放VOCs最高浓度为0.962mg/m³，符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）浓度限制要求。

（2）无组织废气

2021年8月17日~18日验收监测期间，VOCs厂界周界外最大小时浓度为0.183mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值要求。三乙胺厂界周界外最大小时浓度低于检测限（0.16mg/m³），符合《报告书》中无组织排放监控浓度限值要求。

（三）厂界噪声

验收监测期间，2021年8月17日，风速3.0m/s；2021年8月18日，风速3.0m/s，2021年8月24日，风速2.0m/s；2021年8月25日，风速2.3m/s；验收监测结果为：N1、N2、N3、N4测点昼间厂界环境噪声监测值范围为

46.8dB(A)~55.0dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围为 47.3dB(A)~48.9dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（四）固体废物

项目固体废物主要为含磷酸盐废渣和废有机溶剂。厂区内新建危废仓库（已于 2019 年 7 月 18 日取得环评批复，已根据环评批复要求及相关建设标准完成建设，目前正在申请验收）占地面积约 1525m²，可以满足转运周期内含磷酸盐废渣的暂存，定期委托资质单位处置。废有机溶剂采用 50m³ 的沉降罐降温沉降预处理，使其性质稳定后直接委托资质单位处置，不入库暂存。

（五）污染物排放总量

本项目生产废水全部回用，不外排，无需进行总量核定。

废气排放总量根据监测结果核算：FQ-01-2016 排气筒及 FQ-03-2016 排气筒合计废气中 VOCs（以三乙胺计）排放总量为 0.0021t/a，低于环评批复总量 0.005t/a。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本次技改项目废水、废气、噪声监测值均能满足相应验收标准，一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家污染物控制标准修改单的公告中相关修改内容。

六、验收结论

本项目已严格按照环境影响报告书及批复的要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产使用。项目验收监测期间，该项目各项环保设施均运行正常，各项污染物均能达标排放、污染物年排放总量符合环评及批复的相关要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中第八条不予验收合格的情形，竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

（1）加强环保设施维护与管理，规范污染防治设施运行与管理，规范各类排口，建立健全日常环境管理台账记录，确保污染物长期稳定达标排放。

（2）应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819开展日常监测。

（3）强化环境风险防控措施，定期组织应急演练，提高应对突发环境污染事件的能力，确保环境安全。

中石化南京催化剂有限公司

2021年10月22日