

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

华测宁环验字 [2017] 001 号

项目名称: 6000t/a S-MTO 催化剂生产装置项目

建设单位: 中石化南京催化剂有限公司

江苏华测品标检测认证技术有限公司
(原苏州市华测检测技术有限公司南京分公司)

二〇一七年十二月

编制单位：江苏华测品标检测认证技术有限公司

实验室经理：金啸

项目负责人：熊立

报告编制：

审 核：

审 定：

现场监测负责人：牟正前

参与人员：王欢、李求胜、戴群、鲍浩然、郭萌杨等

评价单位：江苏华测品标检测认证技术有限公司

电话：15195948600

传真：/

邮编：210046

地址：南京经济技术开发区恒泰路汇智科技园 B1 栋第 14、15、17 层

协作单位：江苏润环环境科技有限公司

电话：025-85608181

传真：025-85608188

邮编：210009

地址：南京市鼓楼区水佐岗 64 号金建大厦 8 楼

目 录

一、验收项目概况.....	6
1.1 前言.....	6
1.2 验收项目概况.....	7
二、验收监测依据.....	8
三、工程建设情况.....	10
3.1 项目地理位置及平面布置.....	10
3.2 建设内容.....	11
3.3 主要原辅材料及燃料.....	16
3.4 水平衡.....	16
3.5 生产工艺流程.....	17
3.6 项目变动情况.....	22
四、环境保护设施.....	25
4.1 污染物处置措施.....	25
4.1.1 废气.....	25
4.1.2 废水.....	28
4.1.3 噪声.....	32
4.1.4 固废.....	32
4.2 其他环保设施.....	33
4.2.1 环境风险防范措施.....	33
4.2.2 在线监测装置.....	34
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	34
五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	37
4.1 环境影响评价结论.....	37
4.2 环评批复要求.....	37
4.3 变动影响分析结论.....	37
六、验收执行标准.....	38
6.1 废气排放标准.....	38
6.2 废水排放标准.....	38

6.3 噪声排放标准.....	39
6.4 总量控制指标.....	39
七、验收监测内容.....	41
7.1 废气监测内容.....	41
7.2 废水监测内容.....	41
7.3 厂界噪声监测内容.....	41
八、质量保证与质量控制.....	43
8.1 监测分析方法.....	43
8.2 监测质量控制和质量保证.....	43
8.2.1 废水监测质量保证.....	44
8.2.2 废气监测质量保证.....	44
8.2.3 噪声监测质量保证.....	44
九、验收监测结果.....	46
9.1 监测期间工况.....	46
9.2 环境保护设施调试效果.....	46
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	46
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	54
十、环境管理检查.....	55
10.1 环境管理检查表.....	55
10.2 环评批复和审查意见执行情况表.....	55
十一、公众调查.....	59
11.1 调查目的.....	59
11.2 调查范围和组织形式.....	59
11.3 调查时间.....	61
11.4 调查结果分析.....	61
十二、验收监测结论与建议.....	63
12.1 监测结论.....	63
12.2 建议.....	64

附图一 监测点位图.....	65
附图二 项目现场图.....	66
附件一 环评批复.....	68
附件二 工况调查表.....	68
附件三 污水接管协议.....	68
附件四 整改说明.....	68
附件五 危废处置协议.....	68
附件六 委托函.....	68
附件七 “三同时”验收登记表	68

一、验收项目概况

1.1 前言

中石化南京催化剂有限公司投资新建的 6000t/a S-MTO 催化剂生产装置项目位于南京化学工业园玉带片区，项目占地 200 亩。2012 年 5 月，中石化南京催化剂有限公司委托南京市环境保护科学研究院编制完成了《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》，该报告书于 2012 年 7 月 4 日经南京市环保局批准同意建设（宁环建[2012]108 号），项目实际只建设一套年产 3000 吨 S-MTO 催化剂生产装置，于 2015 年底建成，剩余一套年产 3000 吨 S-MTO 催化剂生产装置不再建设。已建设项目在实际建设过程中发生了部分变动和调整，因此建设单位于 2017 年 8 月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《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变动环境影响分析》。根据变动影响分析的结论，本项目的变动不属于重大变动，也不会导致环境影响显著变化，变动可行。

根据原国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和江苏省环境保护厅《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》[苏环规（2015）3 号]等文件的要求，受中石化南京催化剂有限公司的委托，江苏华测品标检测认证技术有限公司（原苏州市华测检测技术有限公司南京分公司）承接了该项目的竣工环保验收监测工作，并于 2017 年 9 月 6 日进行了现场踏勘，踏勘期间实际建设内容、工艺流程和环保设施等与环评及变动影响分析基本一致，根据现场实际情况编制了“三同时”验收监测

方案。

根据本项目的环保审批文件和竣工环保验收监测方案，江苏华测品标检测认证技术有限公司于 2017 年 9 月 19 日-21 日在项目正常生产、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测，在此基础上编写了本竣工验收监测报告。

1.2 验收项目概况

项目名称：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；

建设地点：南京化学工业园玉带片区；

建设规模：年产 3000 吨/年 S-MTO 催化剂；

占地面积：200 亩；

建设性质：新建；

行业代码：专项化学品制造[C2662]；

工程投资总额：项目总投资为 72000 万元人民币，其中环保投资 5400 万元人民币；

职工人数：本项目职工定员 200 人；

工作时间：年生产日数为 300 天，每天 24 小时，年工作时间 7200h；

工作制度：生产班制为四班两倒，每班工作 12 小时；

投产日期：2015 年 12 月。

二、验收监测依据

2.1 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月施行；

2.2 《建设项目环境保护管理条例》(1998 年 11 月 29 日由国务院令 253 号发布，2017 年 7 月 16 日由国务院令 682 号修订)；

2.3 《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）》(环办环评函[2017]1235 号，2017 年 8 月)；

2.4 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月)；

2.5 《江苏省环境保护条例》，1993 年 12 月 29 日通过，1997 年 7 月 31 日修订；

2.6 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(江苏省政府[1992] 第 38 号令，1992 年 1 月)；

2.7 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》(中国环境监测总站，总站验字[2005]188 号文)；

2.8 《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》(南京市环境保护科学研究院，2012 年 5 月)；

2.9 《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》(南京市环保局，宁环建[2012]108 号，2012 年 7 月 4 日)；

2.10 《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（一期）变动环境影响分析》（江苏润环环境科技有限公司，2017 年 8 月）；

2.11 《省物价局、省财政厅、省环境保护厅关于印发〈江苏省环境监测专业服务收费管理办法〉和〈江苏省环境监测专业服务收费标

准的〉的通知》(江苏省物价局、江苏省财政厅、江苏省环保厅，苏价费[2006]397 号、苏财综[2006]80 号、苏环计[2006]30 号，2006 年 11 月)；

2.12 中石化南京催化剂有限公司提供的其它有关资料。

三、工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本项目位于南京化学工业园区内，东经 $118^{\circ}54'14.32''$ ，北纬 $32^{\circ}12'24.14''$ ，具体位置如图 3.1-1 所示。



图 3.1-1 建设项目地理位置图

3.1.2 项目平面布置

本项目由主装置厂房、危化品库、原料罐区、仓库、变配电所、事故废水收集池、污水预处理站、循环水站、空压站、综合楼、中央控制室等组成。主装置厂房布置在工厂的西北端，辅助设施循环水站、消防水池、空压站、纯水站、事故废水收集池、污水预处理站布置在周边，便于与化工园公用工程条件连接。平面布置如图 3.1-2 所示。

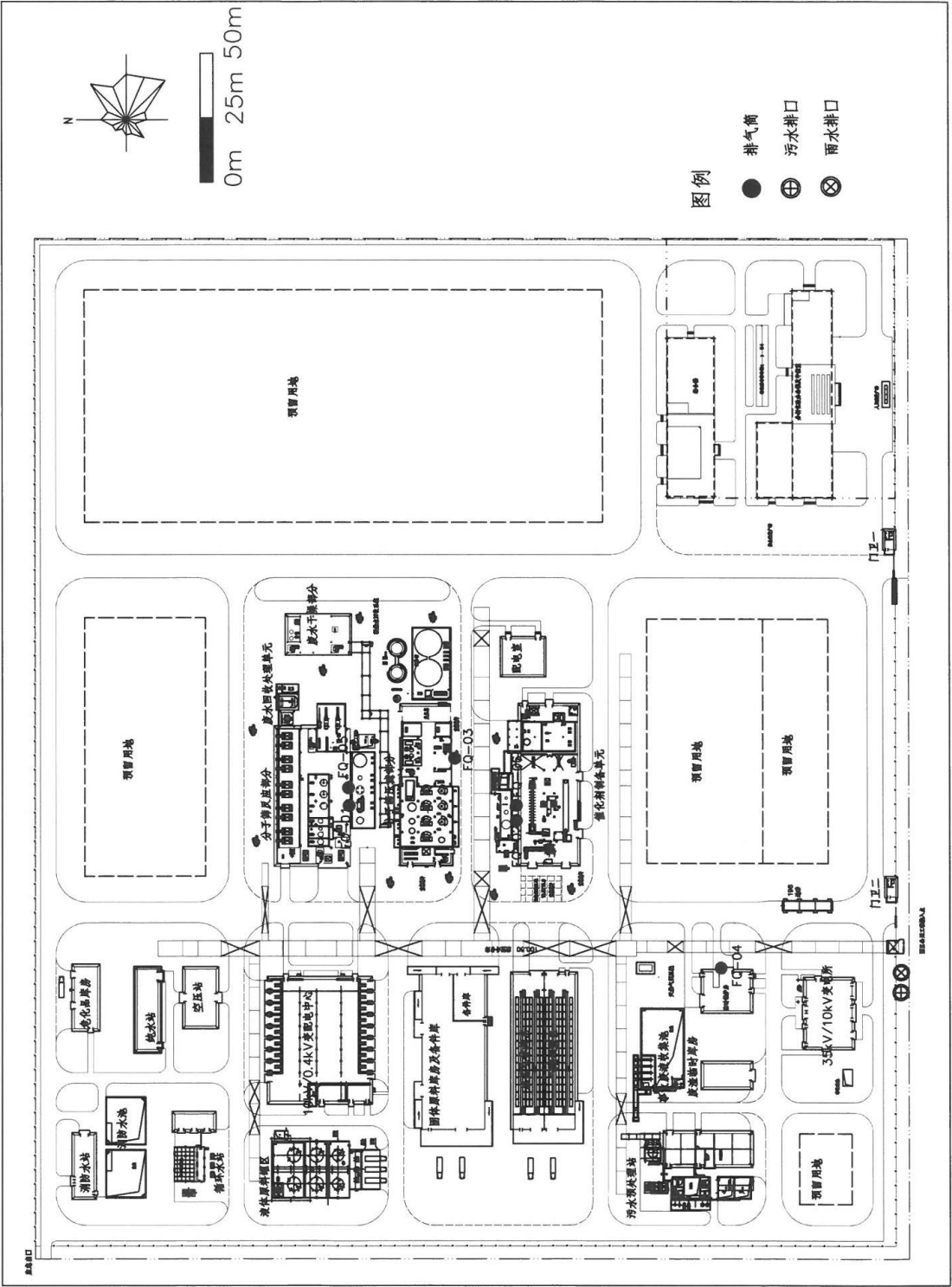


图 3.1-2 建设项目平面布置图

3.2 建设内容

表 3.2-1 本项目产品方案

序号	工程名称 (车间或生产线)	产品名称 及规格	设计能力 (t/a)	实际能力 (t/a)	年运行时数 h
1	催化剂生产装置	S-MTO 催化剂	6000	3000	7200

表 3.2-2 本项目主要建设内容

类别	性质	环评建设内容	实际建设内容	有无变化	备注
主体工程	新建	两套 3000 吨/年的 S-MTO 催化剂生产装置	只建设了一套： 3000t/a	有	实际只建设一套，本次验收为整体验收
储运工程	新建	1#中间库：92m ²	未建设	有	不再建设
		2#中间库：92m ²	未建设	有	
		分子筛中间库：80m ²	同环评	无	本次验收内容
		氧化铝中间库：160m ²	同环评	无	
		原料成品仓库：120m×24m， 2880m ² ，高度 6.5m	同环评	无	
		化学危险品仓库：18m×18m， 324m ² ，高度 4.5m	同环评	无	
公用工程	供电系统	园区电网，9100 万 kwh/a	同环评	无	/
	给水系统	工业用水由化工园水厂供给，生活用水由园区供水管网供给	同环评	无	/
	排水	园区污水管网	同环评	无	/
	蒸汽	园区蒸汽管网，1.4Mpa、325℃ 低压蒸汽 10t/h	同环评	无	/
	循环水站	自建，1100m ³ /h	同环评	无	/
	纯水站	自建，24t/h	同环评	无	/
	空压站	自建，40m ³ /min	同环评	无	/
	供氮	园区管网，氮气 90Nm ³ /h(间断)	同环评	无	/

表 3.2-3 项目主要环保设施建设情况

污染源	环评建设内容	实际建设内容	有无变化	备注
-----	--------	--------	------	----

污染源	环评建设内容	实际建设内容	有无变化	备注
污水处理	产生工段：催化剂干燥废气、焙烧废气碱吸收装置 污染因子：氯化钠、化学需氧量、悬浮物 处理方式：经厂区污水站综合处理后排放，工艺：酸碱中和+沉淀过滤	产生工段：催化剂干燥废气、焙烧废气碱吸收装置污染因子：氯化钠、化学需氧量、悬浮物、总磷 处理方式：经厂区污水站综合处理后排放工艺：经沉淀过滤（氧化钙除磷）预处理后，在与其他废水一起进行酸碱中和+沉淀过滤	有	增加氧化钙除磷工艺
废气处理	分子筛单元	产生工段：溶胶投料（颗粒物）工段、出料工段 污染因子：颗粒物 处理方式：各自布袋除尘+1根 25m 高排气筒	有	增加排气筒
		产生工段：干燥工段 污染因子：颗粒物、三乙胺 处理方式：分子筛干燥废气采用一级冷凝+1根 25m 高排气筒（与晶化釜泄压废气共用排气筒）	有	处理工艺变更
		产生工段：溶胶投料（三乙胺）工段 污染因子：三乙胺 处理方式：布袋除尘+1根 25m 高排气筒	有	处理工艺变更

污染源	环评建设内容	实际建设内容	有无变化	备注
化 剂 单 元	产生工段：分子筛压滤单元、废水干燥单元 污染因子：三乙胺 处理方式：车间无组织排放	产生工段：分子筛压滤单元、废水干燥单元 污染因子：三乙胺 处理方式：分子筛压滤单元废气采用集气罩收集；废水干燥单元废气经设备自带冷凝装置冷凝后与压滤单元废气一起进入 1 套水吸收+1 根 27m 高排气筒 FQ-01-2016（与晶化釜泄压废气共用排气筒）	有	调整为有组织废气收集+处理工艺
	产生工段：进料废气、出料废气 污染因子：颗粒物 处理方式：各自布袋除尘+1 根 25m 高排气筒	产生工段：进料废气、出料废气 污染因子：颗粒物 处理方式：投料设置 1 套布袋除尘；出料设置 3 套布袋除尘+共用 1 根 28m 高排气筒 (FQ-05-2016)	有	增加除尘器，排气筒高度调整
	产生工段：干燥废气、焙烧废气 污染因子：颗粒物、氯化氢、氮氧化物 处理方式：各自 2 套碱洗设备+各自 1 根 25m 高排气筒	产生工段：干燥废气、焙烧废气 污染因子：颗粒物、氯化氢、氮氧化物 处理方式：共用 1 套 2 级碱洗设备+1 根 30m 高排气筒（FQ-02-2016）	有	减少并调整碱洗设备，排气筒减少并高度调整
固废处理	/	催化剂干燥废气、焙烧废气碱吸收装置含盐废水，添加氧化钙除磷后，产生含磷酸盐的污泥约 400t/a	有	环评无此项，新增固废

污染源	环评建设内容	实际建设内容	有无变化	备注
	含磷酸盐废渣废物类别为 HW49（802-006-49）； 污泥废物类别为 HW49（802-006-49）	含磷酸盐废渣废物类别变更为 HW06（900-410-06）； 污泥废物变更为 HW06（900-410-06）	有	固废类别代码调整
	废水干燥环节产生的含磷酸盐的废渣，产生量约 768.65t/a 磷。	废水干燥环节产生的含磷酸盐的废渣，产生量减少，实际产生约 400t/a	有	含磷酸盐废渣量减少

表 3.2-4 本项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	环评设计（台/套）	实际建设（台/套）	备注
1	分子筛合成单元	/	/	/
1.1	铝溶胶配置釜	8	4	减少 4 套
1.2	晶化釜	40	20	减少 20 套
1.3	急冷槽	8	4	减少 4 套
1.4	板框隔膜压滤机	8	4	减少 4 套
1.5	闪蒸干燥器	6	3	减少 3 套
1.6	母液储槽	8	4	减少 4 套
1.7	水吸收塔	2	1	减少 1 套
1.8	布袋除尘器	4	2	减少 2 套
2	催化剂成型单元	/	/	/
2.1	制浆釜	8	4	减少 4 套
2.2	喷雾干燥器	4	2	减少 2 套
2.3	焙烧炉	4	2	减少 2 套
2.4	喷雾气碱洗塔	4	2	减少 2 套
2.5	焙烧气碱洗塔	4	2	减少 2 套
2.6	布袋除尘器	4	2	减少 2 套
2.7	包装机	2	1	减少 1 套
3	含胺废水回收处理单元	/	/	/
3.1	脱重塔	2	1	减少 1 套

3.2	脱轻塔	2	1	减少 1 套
3.3	精制塔	2	1	减少 1 套
3.4	含胺废水储槽	2	1	减少 1 套

3.3 主要原辅材料及燃料

表 3.3-1 主要原辅材料消耗表

序号	原材料名称	主要成分	年耗量 (t/a)	最大存在 量 (t)	存储 方式	存放位置
1	拟薄水铝石	氧化铝 60%、水 40%	1310	50	袋装	原辅材料 库 中间仓库
2	硅溶胶	二氧化硅 30%、水 70%	260	5.25	桶装	原辅材料 库 中间仓库
3	三乙胺	三乙胺 90%、水 10%	2200	25.9	桶装	危化品仓 库
4	铝溶胶	含水 68%、含 HCl10%	3500	3.5	桶装	原辅材料 库 中间仓库
5	添加剂	含水 40%	670	400	桶装	原辅材料 库
6	基体材料	氧化铝、氧化硅材 料的天然矿土 60%，水 40%	1200	400	桶装	原辅材料 库 中间仓库
7	导热油	矿物油	/	65	储槽	分子筛装 置区东侧

3.4 水平衡

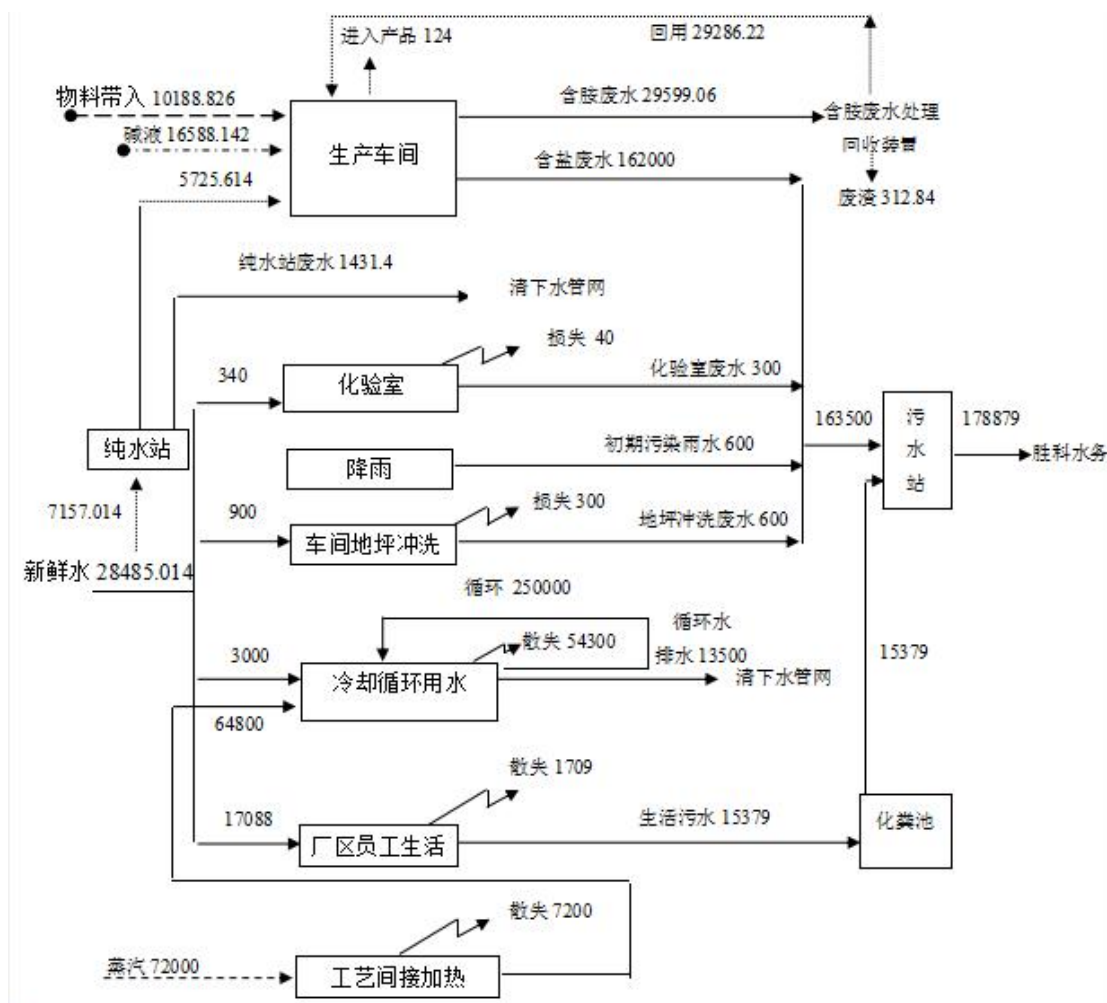


图 3.4-1 本项目水平衡图

3.5 生产工艺流程

本项目设计由两套 3000 吨/年的 S-MTO 催化剂生产装置组成，实际只建设了一套，每套装置分别包括分子筛合成、催化剂成型和含胺废水回收处理三个独立的单元。分子筛合成单元和催化剂成型单元被分置于两间厂房内，含胺废水回收处理单元布设于分子筛合成厂房东侧。

S-MTO 催化剂生产装置通过磷酸、拟薄水铝石、硅源、有机胺等在晶化釜中水热晶化得到分子筛中间产品，分子筛再与铝溶胶等其他物料混合制浆、干燥、焙烧得到 S-MTO 催化剂。

1、分子筛合成单元

本单元主要包括配料、晶化反应、过滤、干燥、废水处理等单元。

（1）配料、计量

分子筛合成主要有磷酸、拟薄水铝石、硅溶胶、三乙胺、助剂及水等原料。计量采用称重的方法。固体物料拟薄水铝石需加水制成溶胶，本装置为此设置了溶胶釜。拟薄水铝石由人工投料进行分散打浆，在此过程中有含颗粒物的废气 G1-1 产生。大部分液体物料（除有机胺采用桶装外）均由原料罐区用泵密闭输送，称重采用电子秤称量，物料均利用位差高度输送到晶化釜中进行反应。

（2）晶化

计量后的物料根据催化剂制备工艺的要求，先后进入晶化釜中，并搅拌成胶。成胶结束后，进行加温升压，进行晶化反应。晶化釜操作温度约为 150~250℃，压力 1.6~3.2MPa(G)。升温过程和时间均采用程序控制方式。晶化釜的供热由电加热器提供，每台晶化釜配备一台电加热器和导热油循环系统。反应结束后需将晶化釜的物料冷却，本装置建设一套油冷却系统，将晶化釜内温度在短时间内降至 80℃ 左右。

（3）过滤

当晶化釜内的温度降到 80℃ 以下时，系统压力也随之降低。此时将排放晶化釜内的含三乙胺的废气 G1-2。当晶化釜压力降至常压时，将釜内的晶化液体放进急冷槽里，然后将物料由泵输送到隔膜式压滤机中进行固液分离和洗涤，此时将产生含三乙胺的废水 W1。

（4）干燥

本装置拟采用烘房预干燥，再利用旋转闪蒸塔干燥，此过程将产生含三乙胺和颗粒物的废气 G1-3。

分子筛生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

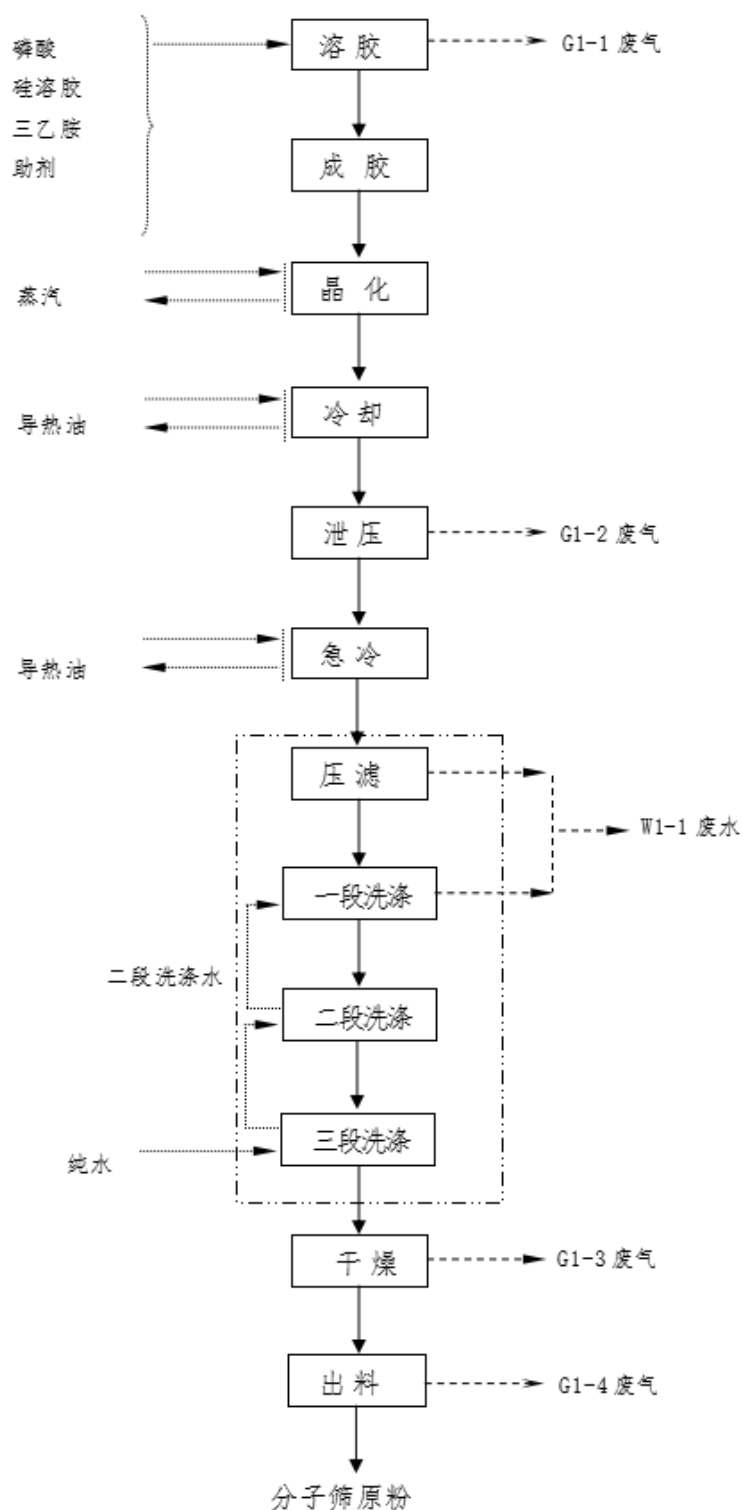


图 3.5-1 分子筛生产工艺流程及产污环节图

2、催化剂制备单元

催化剂制备单元主要流程分为制浆、喷雾干燥、焙烧三个工序。

（1）制浆

在制浆釜内先加入所需的水，再将计量后的溶胶加入到制浆釜里。然后根据工艺要求先后将包括分子筛在内的其他物料加入到制浆釜里，进行搅拌制浆，在此过程中有含颗粒物的废气 G2-1 产生。在制浆完成以后，将该浆料放入浆料储槽中存放备用。

（2）喷雾干燥

将浆料打入高位槽，然后通过喷雾干燥器的输送泵，将物料均匀地输送进喷雾干燥器中进行干燥成型，干燥过程中有含颗粒物和氯化氢的废气 G2-2 产生。

（3）焙烧

经过喷雾干燥器干燥成型后，浆料变成了细颗粒固体。但这些颗粒还需经过高温焙烧。经过喷雾干燥器旋风分离器收集下来的细颗粒通过料斗和输送器均匀地输送进焙烧炉，焙烧炉采用电加热转炉。在焙烧过程中需加入一定量的空气，分子筛和回用水中含的三乙胺会与氧气反应生成二氧化碳、氮氧化物和水。焙烧过程产生废气 G2-3，废气污染物有颗粒物、氯化氢、二氧化碳、氮氧化物。

（4）包装

焙烧好的物料自流至催化剂成品料仓，然后由自动包装系统进行包装。包装过程产生含颗粒物的废气 G2-4。

催化剂生产工艺流程及产污环节见图 3.5-2。

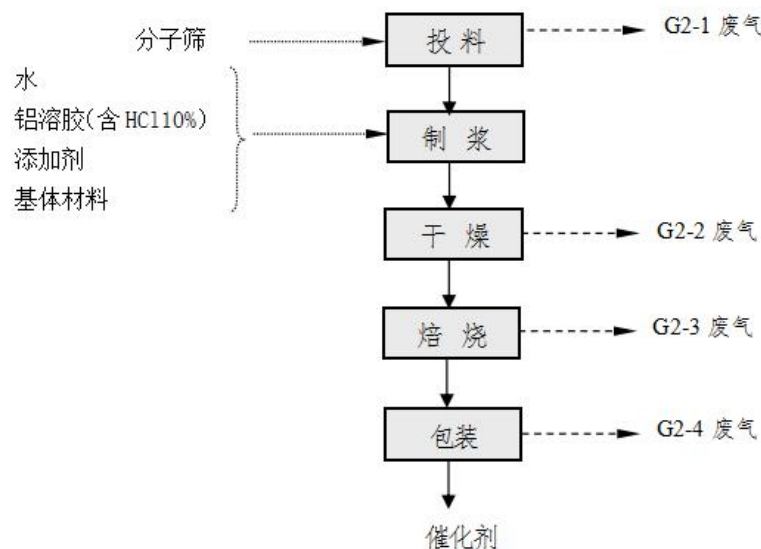


图 3.5-2 催化剂生产工艺流程及产污环节图

3、含胺废水回收处理单元

(1) 脱重塔

泄压气冷凝及压滤、洗涤所产生的废水中，含有未反应的有机胺及重组分。重组分主要是未反应的磷酸、硅源、铝源等。第一个脱重塔的作用是将废水中的重组分浓缩。被浓缩后的含重组分的废水与分子筛母液一起送往废水干燥系统。塔顶气去脱轻塔。

(2) 脱轻塔

废水中的轻组分主要是未反应的三乙胺。从脱重塔塔顶蒸出的蒸气，直接进入脱轻塔。脱除了轻组分的水送回分子筛和催化剂生产单元循环使用。从脱轻塔塔顶蒸出的水和轻组分三乙胺，经液液分离后，水层回脱轻塔，含三乙胺的油层进精制塔中进一步提纯三乙胺。

(3) 精制塔

油层中的三乙胺纯度不能满足回收使用的要求，所以需要通过精制塔进一步提高纯度，以达到分子筛合成配料要求。精制塔的蒸馏残余很少，经收集后送往废水干燥系统。

(4) 废水干燥系统

分子筛母液、脱重塔釜液和精制塔釜液收集后送至废水干燥系统，干燥后得到含氧化铝、氧化硅的固体废渣 S3-1 委托有资质单位处理；三乙胺废液去脱重塔循环吸收处理。

含氨废水处理工艺流程及产污环节见图 3.5-3。

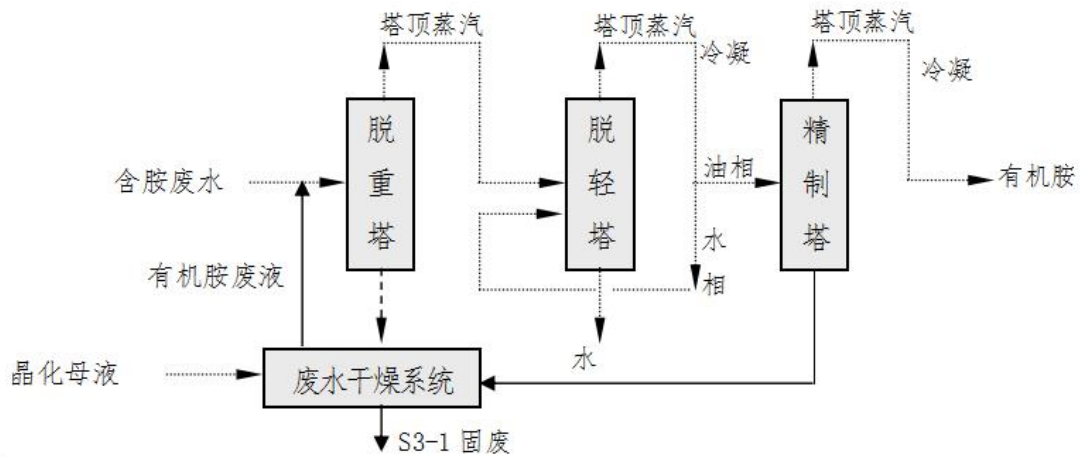


图 3.5-3 含氨废水处理工艺流程及产污环节图

3.6 项目变动情况

根据江苏润环环境科技有限公司编制的《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(一期)变动环境影响分析》，本项目发生了部分变动和调整，但不会导致环境影响显著变化，不属于《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)及《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办〔2015〕256 号)中的重大变动。本项目变动情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目变动情况一览表

变化项目	变更前	变更后	变化原因
厂平	全厂占地 630 亩	一期项目占地 200 亩，实际生产中建设 S-MTO 催化剂 3000t/a 的生产规模	由于市场原因，实际生产中建设 S-MTO 催化剂 3000t/a 的生产规模；其余 3000t/a S-MTO 催化剂不再建设。

变化项目	变更前	变更后	变化原因
生产工艺	分子筛单釜产量设计值 1.6 吨	单釜产量由设计值 1.6 吨提高到 1.9 吨，原含胺废水中含磷酸盐废渣减少	工艺优化
	分子筛滤饼采用烘房预干燥，再利用旋转闪蒸塔干燥。烘房预干燥以蒸汽为热源，操作难度大，生产效率低。旋转闪蒸塔干燥以蒸汽和电加热的热空气为热载体，产生大量三乙胺废气	变更后采用真空干燥方式。在真空环境下，采用蒸汽加热，滤饼经过接触传热而干燥。干燥过程中产生的废气主要是有机胺和水，废气量小。	催化剂干燥方式优化，由原热风干燥改为真空干燥，废气量减少。
废气	产生工段：溶胶投料（颗粒物）工段、出料工段 污染因子：颗粒物 处理方式：各自布袋除尘+1 根 25m 高排气筒	产生工段：溶胶（投料）工段、出料工段 污染因子：颗粒物 处理方式：各自布袋除尘+2 根 25m 高排气筒（进料 FQ-04-2016、出料 FQ-03-2016）	由于生产装置的平面布置发生变化，进料废气、出料废气位于 2 个不同的小单元内，距离过远，难以再合并通过 1 根排气筒
	产生工段：干燥工段 污染因子：颗粒物、三乙胺 处理方式：三级冷凝+水吸收+1 根 25m 高排气筒（与晶化釜泄压废气共用排气筒）	产生工段：干燥工段 污染因子：颗粒物、三乙胺 处理方式：分子筛干燥废气采用一级冷凝+1 根 25m 高排气筒 FQ-03-2016（与出料包装共用排气筒）	初步设计后，自行监测发现压滤干燥废气实际产生浓度远小于设计浓度，对该股废气采用一级冷凝处理
	产生工段：溶胶投料（三乙胺）工段 污染因子：三乙胺 处理方式：布袋除尘+1 根 25m 高排气筒	产生工段：溶胶投料（三乙胺）工段 污染因子：三乙胺 处理方式：分子筛溶胶进料废气（三乙胺）采用 1 套水吸收+1 根 27m 高排气筒 FQ-01-2016（与晶化釜泄压废气共用排气筒）	布袋除尘器对三乙胺处理效果几乎没有，为减轻异味气体三乙胺对周围环境的影响，对该股废气采用水吸收处理
	产生工段：分子筛压滤单元、废水干燥单元 污染因子：三乙胺 处理方式：车间无组织排放	产生工段：分子筛压滤单元、废水干燥单元 污染因子：三乙胺 处理方式：分子筛压滤单元废气采用集气罩收集；废水干燥单元废气经设备自带冷凝装置冷凝后与压滤单元废气一起进入 1 套水吸收+1 根 27m 高排气筒 FQ-01-2016（与晶化釜泄压废气共用排气筒）	为减轻异味气体三乙胺对周围环境的影响，变动后对分子筛压滤单元、废水干燥单元废气进行收集、处理，将变动前车间无组织排放的三乙胺，变动为有组织收集，高空排放，排气筒高度为 27m（与晶化釜泄压废气共用排气筒共用 1 根排气筒）

变化项目	变更前	变更后	变化原因
催化剂单元	产生工段：进料废气、出料废气 污染因子：颗粒物 处理方式：各自布袋除尘+1 根 25m 高排气筒	产生工段：进料废气、出料废气 污染因子：颗粒物 处理方式：投料设置 1 套布袋除尘；出料设置 3 套布袋除尘+共用 1 根 28m 高排气筒（FQ-05-2016）	加高了排气筒高度
	产生工段：干燥废气、焙烧废气 污染因子：颗粒物、氯化氢、氮氧化物 处理方式：各自 2 套碱洗设备+各自 1 根 25m 高排气筒	产生工段：干燥废气、焙烧废气 污染因子：颗粒物、氯化氢、氮氧化物 处理方式：共用 1 套 2 级碱洗设备+1 根 30m 高排气筒（FQ-02-2016）	两工段距离较近，设计单位计算风量和管道布设后，最终方案合并进入 1 套处理装置及排气筒排放，并且加高排气筒高度
废水	产生工段：催化剂干燥废气、焙烧废气碱吸收装置 污染因子：NaCl、COD、SS 处理方式：经厂区污水站综合处理后排放，工艺：酸碱中和+沉淀过滤	产生工段：催化剂干燥废气、焙烧废气碱吸收装置 污染因子：NaCl、COD、SS、TP 处理方式：经厂区污水站综合处理后排放工艺：经沉淀过滤（CaO 除 P）预处理后，在与其他废水一起进行酸碱中和+沉淀过滤	未考虑强碱条件下磷析出情况。尾气采用碱液吸收，强碱条件下，催化剂结构被破坏（催化剂为 P-Al-Si 三元硅铝催化剂），有磷析出，原环评遗漏 TP 污染因子
固废	/	催化剂干燥废气、焙烧废气碱吸收装置含盐废水，添加氧化钙除磷后，产生含磷酸盐的污泥约 400t/a	由于强碱条件下，催化剂结构被破坏，有磷析出，碱吸收含盐废水有 TP 存在，为保证出水中 TP 达标排放，在后续废水处理中添加氧化钙除磷
	含磷酸盐废渣废物类别为 HW49（802-006-49）； 污泥废物类别为 HW49（802-006-49）	含磷酸盐废渣废物类别变更为 HW06（900-410-06）； 污泥废物变更为 HW06（900-410-06）	由于《国家危险废物名录》（2016 年版）的实施，项目产生的部分危险废物代码发生变动
	废水干燥环节产生的含磷酸盐的废渣，产生量约 768.65t/a 磷。	废水干燥环节产生的含磷酸盐的废渣，产生量减少，实际产生约 400t/a	由于分子筛工艺优化，收率提高，含胺废水中磷酸盐减少，因此实际生产中含磷酸盐的废渣产生量较原环评减少

四、环境保护设施

4.1 污染物处置措施

4.1.1 废气

1、有组织废气

废气处理措施可分为分子筛单元和催化剂单元。

分子筛单元废气包括溶胶进料（颗粒物或三乙胺）废气、晶化釜泄压废气、干燥废气、出料废气；催化剂单元废气包括进料废气、干燥废气、焙烧废气、出料废气。本项目有组织废气产生及治理情况如表 4.1-1 所示，处理工艺流程如图 4.1-1 所示。

表 4.1-1 有组织废气产生及治理情况表

序号	污染源名称	主要污染因子	处理措施/套数	设计处理效率	排气筒编号	排气筒高度(m)	废气排放方式
1	分子筛进料	颗粒物	布袋除尘/1 套	99.5	FQ-04-2016	25	间断
2	分子筛晶化釜泄压排放	三乙胺	三级冷凝+水吸收/1 套	99.8	FQ-01-2016	27	连续
3	分子筛晶化投料废气（三乙胺）	三乙胺	水吸收/1 套	95			
4	废水干燥单元	三乙胺	一级冷凝+水吸收/1 套	97			
5	分子筛压滤机废气	三乙胺	水吸收/1 套	95			
6	分子筛干燥废气	颗粒物	一级冷凝/1 套	95	FQ-03-2016	25	连续
		三乙胺		97			
7	分子筛出料	颗粒物	布袋除尘/1 套	99.5			
8	催化剂投料口废气	颗粒物	布袋除尘/1 套	99.5	FQ-05-2016	28	连续
9	催化剂出料废气	颗粒物	布袋除尘/3 套	99.5			
10	催化剂干燥	颗粒物	两级碱洗/2 套	97	FQ-02-2016	30	连续
		氯化氢		98.5			
11	催化剂焙烧	颗粒物		97			
		氯化氢		98.5			
		氮氧化物		95			

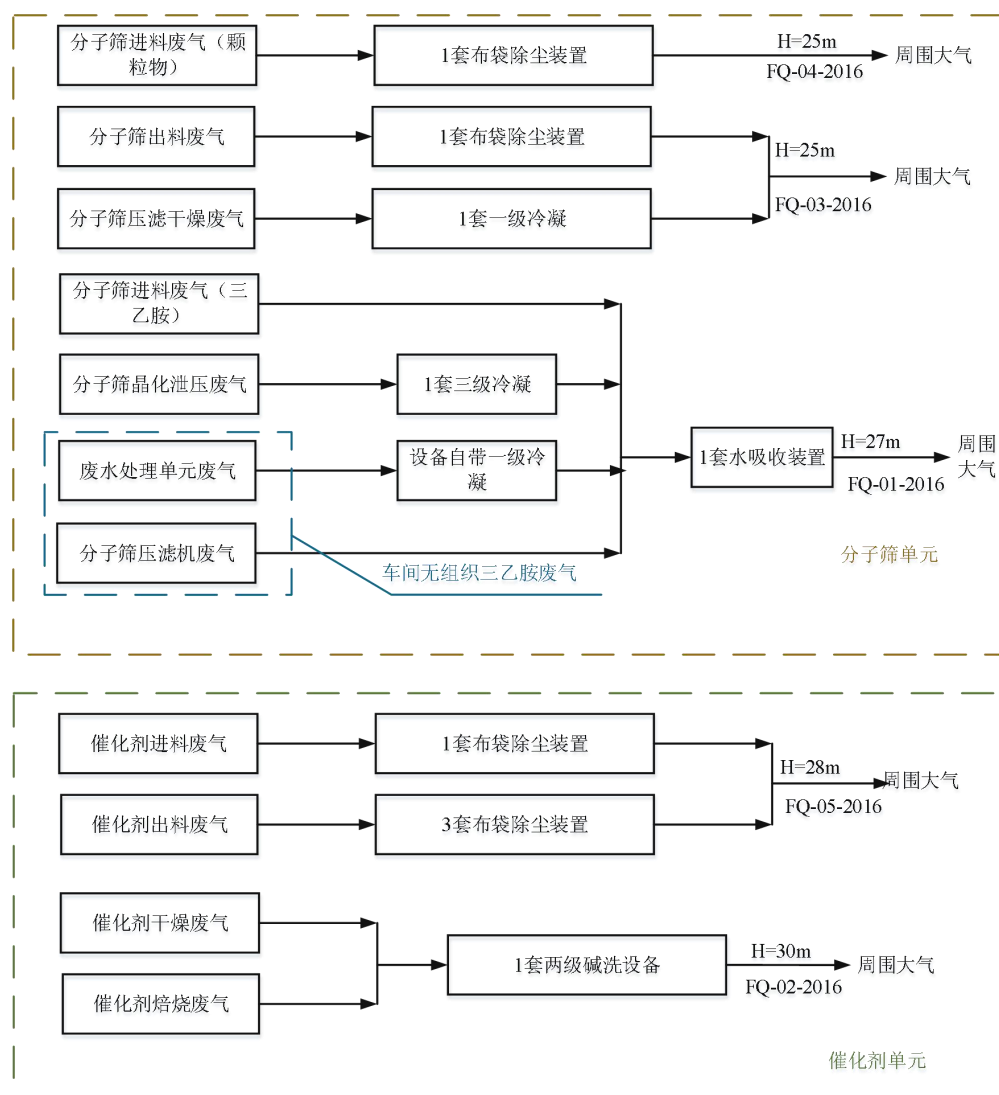


图 4.1-1 建设项目有组织废气处理措施工艺流程图

2、无组织废气

本项目无组织废气主要产生于生产过程中的三乙胺和粉尘排放。为降低异味气体无组织排放对周围环境的影响，建设单位对分子筛压滤单元和废水干燥单元无组织排放的三乙胺进行收集，分子筛压滤单元废气采用集气罩收集，废水干燥单元废气经设备自带一级冷凝装置冷凝后，同压滤单元废气一起进入水吸收装置净化，后通过 27m 高排气筒排放。

4.1.2 废水

建设项目采用“雨污分流、清污分流”制，雨污排口各 1 个。项目污水接入化工园污水管网，进入化工园污水处理厂处理。清下水进入雨水管道。

建设项目产生的污水主要包括：

W1：项目分子筛单元压滤、洗涤过程及含三乙胺废气水吸收后产生含胺废水。污水中含未反应的原料，送至含胺废水回收处理装置回收三乙胺及水，无废水排放；

W2：项目催化剂成型单元喷雾干燥器尾气和焙烧炉尾气用碱液吸收后产生含盐废水，所含污染物主要为氯化钠、化学需氧量、悬浮物、总磷；

W3：车间地面清洗废水，约为 600t/a，所含污染物主要为化学需氧量、悬浮物；

W4：项目配套化验室有化验室废水产生，约为 300 t/a，所含污染物主要为化学需氧量、悬浮物；

W5：初期污染雨水，主要为生产区域道路的初期污染雨水，所含污染物主要为化学需氧量、悬浮物。

W6：建设项目职工生活污水，主要污染物有：化学需氧量、悬浮物、氨氮和总磷。

建设项目产生的清下水包括：

Q1：冷却循环水排污水，主要污染因子为化学需氧量；

Q2：纯水制备排污水；

建设项目水污染源产生及排放情况见表 4.1-2，污水处理工艺流程如图 4.1-2、图 4.1-3 所示。

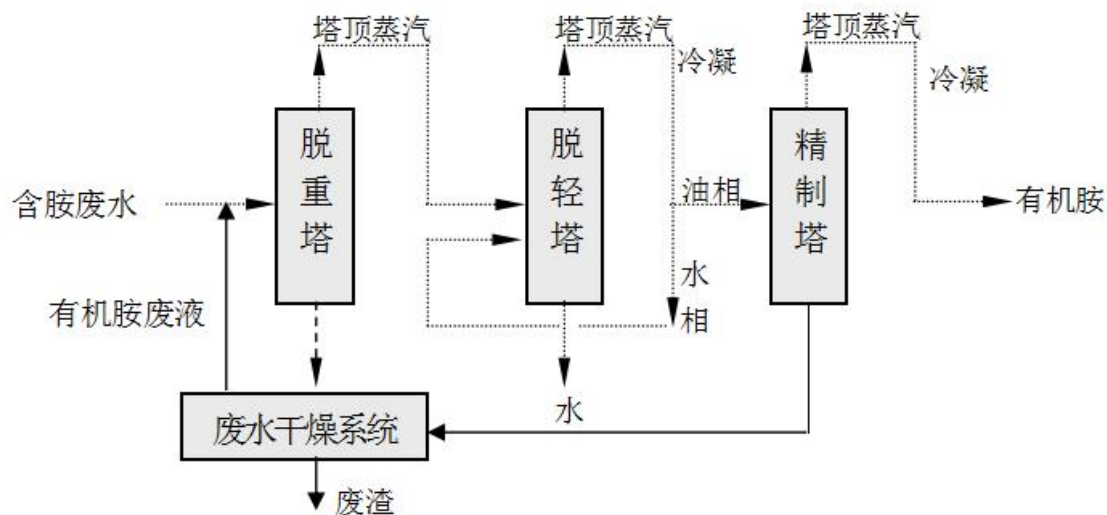


图 4.1-2 含胺废水回收处理系统工艺流程图

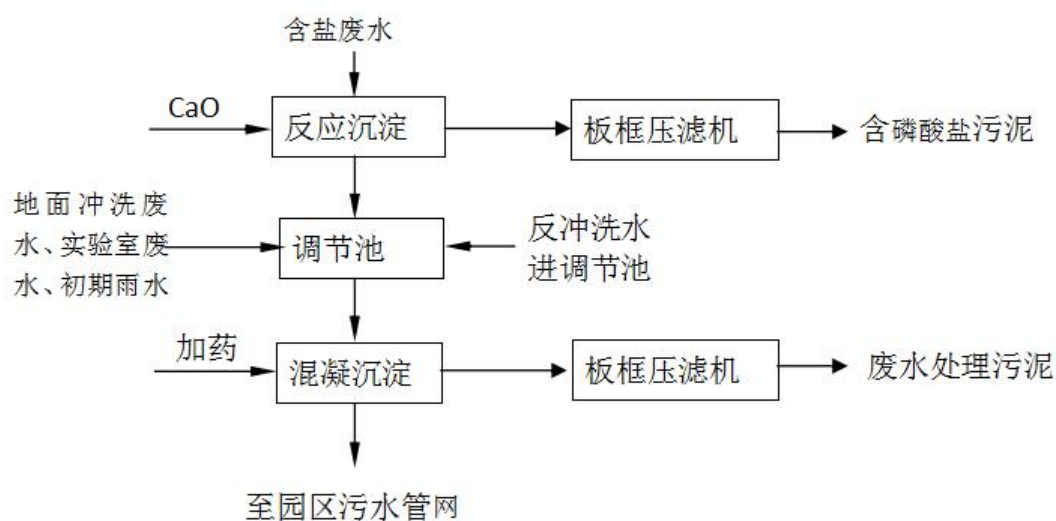


图 4.1-3 污水处理工艺流程图

表 4.1-2 水污染源产生及排放情况一览表

种类	编号	环评设计废水量 (m³/a)	污染物 名称	治理 措施		排放方式与去向
含盐废水	W2	8100	氯化钠 化学需氧量 悬浮物 总磷	沉淀过滤（氧化钙除磷）	酸碱中和+沉淀过滤	通过污水管网，进入化工园污水处理厂处理
车间地面清洗废水	W3	300	化学需氧量 悬浮物	/		
化验室废水	W4	150	化学需氧量 悬浮物			
初期污染雨水	W5	300	化学需氧量 悬浮物			
生活 污水	W6	7690	化学需氧量 悬浮物 氨氮 总磷	化粪池		
污水合计	/	总污水产生量 89440	—			
循环水排污水	Q1	13500	化学需氧量			

纯水站排污水	Q2	2785	-	
清下水合计	/	16285		

4.1.3 噪声

建设项目主要噪声源为风机、真空泵、空压机、冷却塔等设备噪声。采取的防治措施为采用低噪声设备、减振和隔音措施。

4.1.4 固废

本项目产生的固体废物主要为含胺废水回收处理装置中废水干燥环节产生的含磷酸盐的废渣、废水除磷处理环节产生的含磷酸盐的污泥、实验室固废、布袋除尘器收集的粉尘、原料废包装桶、原料一般废包装材料、污水处理设施污泥、含磷酸盐污泥、不合格产品以及员工日常的生活垃圾。

S1: 废水干燥环节产生的含磷酸盐的废渣, 产生量约 400t/a;

S2: 废水除磷过程中产生含磷酸盐的污泥, 产生量约 400t/a;

S3: 实验室样品检测有废弃检测材料及废抹布、废样品、废液等固废, 产生量约 2t/a;

S4: 项目采用袋式除尘器对投料粉尘等进行除尘, 有收集的粉尘产生, 产生量约为 26.195t/a;

S5: 现场用 1121 个桶进行循环利用, 贮存危险原辅材料, 按 5% 损耗计, 年产生废包装桶 28 个;

S6: 原料一般废包装材料约 5t/a;

S7: 污水处理设施污泥约 20t/a, 清理工业污水池池底污泥;

S8: 不合格产品是性能略低于质量控制指标的分子筛, 根据中试的合格率计算, 其数量约 240 吨。不合格分子筛将回到晶化釜, 重新晶化后获得合格品分子筛。

S9: 员工生活垃圾, 变动前人员为 356 人, 产生量约为 106.8t/a; 变动后人员为 200 人, 产生量约为 60t/a

项目固体废物的排放情况表 4.1-3。

表 4.1-3 项目固废产生及处置情况表

编号	污染源名称		变动前 产生量	变动后产生 量(t/a)	废物类别	新名录类 别	变动后处理方式 和排放去向
S1	含磷酸盐 废物	含磷酸盐废渣	768.65	400	HW49 802-006-49	HW06 900-410-06	送天宇固废处置
S2		含磷酸盐污泥	—	400	—	HW06 900-410-06	
S3	实验室废液及固废		2	2	HW49 900-047-49	不变	送天宇固废处置
S4	废气集尘		26.195	26.195	一般固废	/	回用于生产
S5	废包装桶		28	28	HW49 900-041-49	不变	送天宇固废处置
S6	一般废包装材料		5	5	一般固废	/	当地环卫清运
S7	污泥		20	20	HW49 802-006-49	HW06 900-410-06	送天宇固废处置
S8	不合格产品		240	240	一般固废	/	回用于生产
S9	生活垃圾		106.8	60	一般固废	/	卫生填埋

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 地下水污染防治措施

本项目各生产装置、辅助设施及公用工程设施严格区分为污染区和非污染区。对于公用工程区、办公区、绿化区域等非污染区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设专门的防渗层。

污染区划分为一般污染防治区、重点污染防治区，对污染防治区分别采取了不同等级的防渗方案。

对无毒、低毒的生产装置及装置区外管廊区等一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设；对危险性、毒性较大的生产装置区、物料储罐区及固体废物暂存区等重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 要求建设；对污水预处理站污水池等特殊污染防治区，池体采用防渗混凝土，池体表面涂刷防渗涂料。做好各类管网的防腐、防漏和防渗措施，所有污水管线及污水外排管道都尽可能可视化。

(2) 事故应急水池

为了防止事故发生的污染水无组织排放，本项目采用沟、围堰等措施，收集消防时间内的泄露物料、消防水及降水。事故收集管线利用雨水管网，将事故状态下的排水送至事故收集池。本项目设有一座 1800m³ 的事故废水收集池。

4.2.2 在线监测装置

本项目在废水、雨水、部分废气排口安装了在线设施，实时监控污染物的排放情况。在线装置安装情况如下表所示：

序号	排放口	监控因子	设备型号	备注(验收、联网情况)
1	雨水排口	COD	苏州聚阳环保科技有限公司 COD 在线分析系统	已联网
2	污水排口	流量、COD		
3	废气排口 FQ-01-2016	粉尘、VOCs	FID 1 套 粉尘检测仪 1 套	
4	废气排口 FQ-02-2016	粉尘、NO _x	CEMS 1 套	
5	废气排口 FQ-03-2016	VOCs	PID 1 套	

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 项目污染防治措施及“三同时”一览表

项目名称	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（一期）							
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）		处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间	
废气	分子筛进料废气（三乙胺）	三乙胺	—		1 套水吸收装置+27m 高排气筒（FQ-01-2016）	达标排放	440	与项目同时设计,同时施工,同时投入运行
	分子筛晶化釜泄压废气	三乙胺	1 套三级冷凝装置					
	废水干燥单元废气	三乙胺	设备自带一级冷凝装置					
	分子筛压滤废气	三乙胺	—					
	分子筛出料废气（颗粒物）	颗粒物	1 套布袋除尘装置		25m 高排气筒（FQ-03-2016）	达标排放		
	分子筛干燥废气（颗粒物、三乙胺）	颗粒物、三乙胺	1 套一级冷凝装置					
	分子筛进料废气（氧化铝）	颗粒物	1 套布袋除尘+25m 高排气筒（FQ-04-2016）			达标排放		
	催化剂投料废气	颗粒物	1 套布袋除尘	1 根 28m 高排气筒（FQ-05-2016）	达标排放			
	催化剂出料废气	颗粒物	3 套布袋除尘					
	催化剂干燥、焙烧废气	颗粒物、氯化氢、NOx	2 套两级碱洗装置+ 30m 高排气筒（FQ-02-2016）			达标排放		
废水	生产、生活	pH、悬浮物、COD、氨氮、总磷、全盐量、三乙胺	含胺废水回收处理系统		废水达到接管要求	4160		
			酸碱中和+沉淀过滤（除磷）+沉淀过滤处理系统					
			化粪池					
			雨水、污水管网铺设		雨污分流			
噪声	生产	高噪声设备	设备减振底座、隔声罩、厂房等隔声		厂界噪声达标	150		
固废	生产	一般工业固废	1 座一般固废堆场		分类设置，无渗漏	300		
		危险固废	1 座危废仓库		分类设置，无渗漏			

绿化	绿化率 30%		—	100	
风险	消防系统	消防管网、灭火器、消防栓、自动喷水灭火系统等	—	150	
	自动控制设计	设有气力输送系统、集中控制站	—		
	危化品仓库及储罐地面防渗	地面防渗	—		
	事故池	事故池	1800m ³		
	应急监测	依托监测站	—		
环境管理（机构、监测能力等）	监测仪器（1 套）		—	100	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	流量计、在线检测仪		符合相关规范		
“以新带老”措施	无			—	
总量平衡具体方案	—			—	
大气环境防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标等)	以生产单元为执行边界，设置 100m 卫生防护距离。			—	
环保投资合计				5400	—

五、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价结论

《报告书》总结论：综上所述，建设项目符合产业政策和规划，符合清洁生产和循环经济原则，采用的各项污染防治措施可行，实现达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，环境风险水平可接受，公众大多持支持态度，本报告书认为，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

4.2 环评批复要求

环评批复见附件一。

4.3 变动影响分析结论

变动后，项目主体建设内容、原辅材料、公辅工程、工艺流程、性质不变，符合国家及地方产业政策要求；项目“三废”产生量及排放量符合相关标准，各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求。建设单位在严格执行“三同时”制度，切实做好本环评及变更影响分析提出的各项污染防治措施的前提下，仍可以做到污染物达标排放，周围环境能维持现状，符合功能区划要求。项目变动不会导致环境影响显著变化，从环保角度讲是可行的。

六、验收执行标准

6.1 废气排放标准

废气中颗粒物、氯化氢、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的最高允许排放浓度；变动前有组织废气排气筒高度均为 25m，变动后 1 根排气筒加高至 27m，1 根排气筒加高至 28m，1 根排气筒加高至 30m，由于排气筒高度的变化，颗粒物、氯化氢、氮氧化物根据内插法重新核算相应高度排气筒速率，有组织三乙胺排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准》

（GB/T13201-91）制定（参考变动环境影响分析），无组织排放参照《恶臭污染物排放标准》（GB/T14554-93）表 1 中三甲胺排放限值（参考变动环境影响分析），具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物	排气筒编号	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排 放浓度 (mg/m³)	标准来源
			排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)		
颗粒物	FQ-03-2016	120	25	14.45	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	FQ-04-2016					
	FQ-05-2016					
	FQ-02-2016					
氯化氢	FQ-02-2016	100	30	1.4	0.2	
氮氧化物	FQ-02-2016	240	30	4.4	0.12	
三乙胺	FQ-03-2016	—	25	2.62	0.08	有组织排放限值根据《制定地方大气污染物排放标准》（GB/T13201-91）核算所得；无组织排放参照《恶臭污染物排放标准》（GB/T14554-93）表 1 中三甲胺排放限值
	FQ-01-2016		27	3.09		

6.2 废水排放标准

项目废水排入南京化工园博瑞德水务有限公司，废水排放执行南京化工园博瑞德水务有限公司纳管标准。南京化工园博瑞德水务有限公司目前正在试运行，根据《南京化工园玉带片区产业发展规划（调

整方案）环境影响报告书》，规划的玉带片区污水处理厂总规模为 5 万 t/d，尾水最终通过南京化工园现有总排口排放。

表 6.2-1 玉带片区污水处理厂接管标准

序号	指标	接管排放限值	单位
1	pH 值	6-9	无量纲
2	化学需氧量	≤1000	mg/L
3	悬浮物	≤400	mg/L
4	氨氮	≤50	mg/L
5	磷酸盐（以 P 计）	≤5	mg/L
6	含盐量（以 Cl ⁻ 计）	≤6000	mg/L

6.3 噪声排放标准

建设项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 6.3-1。

表 6.3-1 噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间（06-22 时）	夜间（22-06 时）
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65	55

6.4 总量控制指标

根据南京市环境保护局对本项目环境影响报告书的审批意见，本项目污染物总量控制指标详见表 6.4-1。

表 6.4-1 总量控制一览表

污染物类别	污染物	总量控制指标（t/a）
废水	废水总量	178879
	化学需氧量	26.83
	悬浮物	53.66
	氨氮	0.54
	总磷	0.23
	盐分	891.12
废气	颗粒物	17.40
	氯化氢	8.34

	三乙胺	1.811
	氮氧化物	4.46

七、验收监测内容

7.1 废气监测内容

表 7.1-1 废气监测内容表

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
Q1	分子筛晶化投料等工段废气排气筒（FQ-01-2006）出口	参数、三乙胺	每天 3 次，监测 2 天
Q2	催化剂干燥、焙烧废气排气筒（FQ-02-2006）出口	参数、颗粒物、氯化氢、氮氧化物	
Q3	分子筛出料、干燥废气排气筒（FQ-03-2006）出口	参数、颗粒物、三乙胺	
Q4	分子筛进料废气排气筒（FQ-04-2006）出口	参数、颗粒物	
Q5	催化剂投料、出料废气排气筒（FQ-05-2006）出口	参数、颗粒物	
Q6	厂界上风向	颗粒物、氯化氢、氨	每天 4 次，监测 2 天
Q7	厂界下风向		
Q8	厂界下风向		
Q9	厂界下风向		
无组织所有点位		详细记录天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压等气象参数	

备注：本次验收未设置处理设施进口采样点。

7.2 废水监测内容

表 7.2-1 废水监测内容表

监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
污水站废水总进口	S1	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、全盐量	每天 4 次, 监测 2 天
污水站废水总出口	S2	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、全盐量	
雨水总排口	S3	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、全盐量	每天 1 次, 监测 2 天

7.3 厂界噪声监测内容

表 7.3-1 噪声监测内容

测点号	测点位置	监测内容	监测频次
N1	厂界东外 1m 处	等效连续 A 声级	昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天
N2			
N3	厂界南外 1m 处	等效连续 A 声级	昼夜各监测 1 次, 连续监测 2 天

N4			
N5	厂界西外 1m 处	等效连续 A 声级	昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天
N6			
N7	厂界北外 1m 处	等效连续 A 声级	昼夜各监测 1 次，连续监测 2 天
N8			

八、质量保证与质量控制

8.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
	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
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/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 (以 N 计)
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10mg/L
废气	颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	氮氧化物 (无组织)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸 萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005mg/m ³
	氯化氢 (无组织)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	氯化氢 (有组织)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2mg/m ³
	氮氧化物 (有组织)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m ³
	颗粒物	固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	/
	三乙胺	参考 [工作场所空气有毒物质测定 脂肪族胺类化合物 GBZ/T160.69-2004]	0.16mg/m ³
物理 因素	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

8.2 监测质量控制和质量保证

无论是现场采样、中途运输或者实验室分析，任何一个环节的失误都可能造成监测结果的偏差，故江苏华测品标检测认证技术有限公司将严格按照国家相关技术法规等进行监测，质控样的要求按照《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）执行，严格实施从现场采样到出具报告各个环节的质量控制，保证给客户提供满意的服务。

8.2.1 废水监测质量保证

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程做到：采样过程中采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析时做 10%的质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析时做 10%加标回收样品分析。本项目水样分析质控表如下表所示。

表 8.2-1 废水监测质量控制情况表

项目	样品数 (个)	平行样			加标回收			标 样	
		检查数 (个)	检查率%	合格率%	检查数 (个)	检查 率%	合格率%	检查数 (个)	合格 率%
pH 值	16	16	100	100					
悬浮物	16	1	6	100					
化学需氧量	16	4	25	100				1	100
总磷	16	4	25	100	2	12	100	1	100
氨氮	16	4	25	100	2	12	100	1	100
全盐量	16	2	12	100					

8.2.2 废气监测质量保证

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）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）的要求执行。

8.2.3 噪声监测质量保证

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

九、验收监测结果

9.1 监测期间工况

验收监测期间，生产工况统计如下表所示，生产负荷达到验收监测工况 75%以上的要求。

表 9.1-1 验收监测期间工况调查表

日期	产品名称	本期环评设计年产量	实际日产量	生产负荷
2017.9.19	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%
2017.9.20	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%
2017.9.21	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%
2017.10.16	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%
2017.10.17	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%
2017.11.01	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%
2017.11.02	S-MTO 催化剂	3000 吨	80 吨/天	80%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织排放监测结果

表 9.2-1 有组织排放废气监测结果统计表（单位：排放浓度 mg/m³，排放速率 kg/h）

监测点位	监测项目		监测日期	监测结果				标准	高度 (m)
				1	2	3	平均值		
分子筛晶 化投料等 工段废气 排气筒 (FQ-01-2 006) 出口	三乙胺	排放浓度	2017.09.19	0.38	ND	ND	0.18	-	27
		排放速率		7.11×10^{-4}	/	/	3.39×10^{-4}	3.09	
		排放浓度	2017.09.21	0.37	ND	ND	0.18	-	
		排放速率		7.14×10^{-4}	/	/	3.48×10^{-4}	3.09	
催化剂干	颗粒物	排放浓度	2017.09.19	2.87	3.13	2.67	2.89	120	30

干燥、焙烧废气排气筒 (FQ-02-2006) 出口		排放速率		5.27×10^{-2}	5.45×10^{-2}	4.82×10^{-2}	5.18×10^{-2}	23	25
		排放浓度	2017.09.21	3.29	3.02	2.90	3.07	120	
		排放速率		5.87×10^{-2}	5.24×10^{-2}	5.41×10^{-2}	5.51×10^{-2}	23	
	氯化氢	排放浓度	2017.09.19	1.01	1.23	1.55	1.26	100	
		排放速率		1.90×10^{-2}	2.14×10^{-2}	2.79×10^{-2}	2.28×10^{-2}	1.4	
		排放浓度	2017.09.21	0.94	1.15	1.23	1.11	100	
		排放速率		1.74×10^{-2}	1.96×10^{-2}	2.23×10^{-2}	1.98×10^{-2}	1.4	
	氮氧化物	排放浓度	2017.09.19	ND	3	ND	2	240	
		排放速率		/	5.22×10^{-2}	/	3.48×10^{-2}	4.4	
		排放浓度	2017.09.21	ND	ND	ND	ND	240	
		排放速率		/	/	/	/	4.4	
分子筛进料、干燥废气排气筒 (FQ-03-2006) 出口	颗粒物	排放浓度	2017.09.19	2.60	2.50	2.95	2.68	120	
		排放速率		4.86×10^{-3}	3.30×10^{-3}	3.90×10^{-3}	4.02×10^{-3}	14.45	
		排放浓度	2017.09.21	2.39	3.22	3.01	2.87	120	
		排放速率		3.61×10^{-3}	5.48×10^{-3}	5.19×10^{-3}	4.76×10^{-3}	14.45	
	三乙胺	排放浓度	2017.09.19	ND	ND	ND	ND	-	
		排放速率		/	/	/	/	2.62	
		排放浓度	2017.09.21	ND	ND	ND	ND	-	
		排放速率		/	/	/	/	2.62	
分子筛进料废气排气筒 (FQ-04-2006) 出口	颗粒物	排放浓度	2017.09.19	2.32	-	-	2.32	120	25
		排放速率		5.18×10^{-3}	-	-	5.18×10^{-3}	14.45	
		排放浓度	2017.09.21	3.03	-	-	3.03	120	

006) 出口		排放速率		6.86×10^{-3}	-	-	6.86×10^{-3}	14.45	
催化剂投料、出料废气排气筒 (FQ-05-2006) 出口	颗粒物	排放浓度	2017.09.19	2.64	2.94	2.95	2.84	120	28
		排放速率		1.72×10^{-3}	2.44×10^{-3}	1.88×10^{-3}	2.01×10^{-3}	19.58	
		排放浓度	2017.09.21	2.57	2.68	2.90	2.72	120	
		排放速率		1.62×10^{-3}	1.86×10^{-3}	2.03×10^{-3}	1.84×10^{-3}	19.58	

备注 1. “ND”表示未检出，涉及项目检出限为：氮氧化物 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，三乙胺 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2. “/”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

3. 分子筛进料工艺每天只投料一次，投料时间约为一个小时，验收监测中颗粒物采样一次的时间为 1 小时左右，因此只采集了一个数据。

监测结果表明：验收监测期间，有组织废气中颗粒物、氯化氢、氮氧化物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的要求；三乙胺的排放速率符合变动影响分析中根据《制定地方大气污染物排放标准》（GB/T13201-91）重新制定排放速率标准的要求，有组织废气排放达标。

（2）无组排放监测结果

表 9.2-2 无组织排放废气监测结果统计表

检测项目	采样频次		结果					标准 限值
			排放浓度 mg/m³				最大值	
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
颗粒物	2017.09.19	第一次	0.112	0.186	0.168	0.130	0.187	1.0
		第二次	0.131	0.187	0.149	0.168		
		第三次	0.112	0.168	0.149	0.187		
		第四次	0.130	0.139	0.186	0.149		
	2017.09.21	第一次	0.109	0.145	0.182	0.127	0.182	
		第二次	0.127	0.164	0.164	0.146		
		第三次	0.109	0.164	0.182	0.182		
		第四次	0.145	0.181	0.163	0.181		

氯化氢	2017.09.19	第一次	0.096	0.107	0.065	0.115	0.133	0.2
		第二次	0.089	0.133	0.128	0.119		
		第三次	0.138	0.082	0.125	0.114		
		第四次	0.127	0.098	0.118	0.127		
	2017.09.21	第一次	0.066	0.135	0.092	0.139	0.148	
		第二次	0.113	0.130	0.118	0.103		
		第三次	0.114	0.135	0.093	0.102		
		第四次	0.101	0.093	0.148	0.096		
氨	2017.12.06	第一次	0.06	0.13	0.08	0.10	0.25	1.5
		第二次	0.04	0.05	0.07	0.08		
		第三次	0.05	0.08	0.15	0.25		
		第四次	0.05	0.10	0.07	0.10		
	2017.12.07	第一次	0.09	0.13	0.14	0.22	0.33	
		第二次	0.08	0.17	0.16	0.12		
		第三次	0.07	0.23	0.21	0.25		
		第四次	0.18	0.33	0.21	0.27		

注：三乙胺无环境标准方法，参考职业卫生检测方法，检出限大于无组织执行标准，本次验收无组织三乙胺不具备评价条件。

监测结果表明：验收监测期间，无组织废气中颗粒物、氯化氢的厂界监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值的要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建标准。

9.2.1.2 废水

表 9.2-3 废水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点位	监测项目	浓 度										限值标准	是否达标
		2017.09.19					2017.09.20						
		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		
污水站废水总进口 S1	pH 值	8.48	8.42	8.46	8.45	8.42~8.48	8.41	8.39	8.38	8.43	8.38~8.43	/	/
	悬浮物	24	25	24	25	24	28	28	29	29	28	/	/
	氨氮	4.89	5.01	4.80	4.95	4.91	4.80	5.01	5.04	4.62	4.87	/	/
	总磷	80.4	91.7	91.1	93.7	89.2	89.1	99.1	87.7	91.7	91.9	/	/
	全盐量	1.04×10 ³	764	650	594	762	1.03×10 ³	785	668	639	780	/	/
	化学需氧量	406	455	663	561	521	416	487	374	561	460	/	/
污水站废水总出口 S2	pH 值	7.42	7.41	7.46	7.45	7.41~7.46	7.38	7.40	7.37	7.41	7.37~7.41	6~9	达标
	悬浮物	28	26	27	26	27	34	28	29	34	31	400	达标
	氨氮	7.57	8.00	7.44	7.61	7.66	7.63	7.59	7.53	7.45	7.55	50	达标
	总磷	0.25	0.28	0.20	0.32	0.26	0.30	0.24	0.19	0.25	0.24	5	达标
	全盐量	1.25×10 ³	1.25×10 ³	1.24×10 ³	1.26×10 ³	1.25×10 ³	1.26×10 ³	1.25×10 ³	1.25×10 ³	1.26×10 ³	1.26×10 ³	6000	达标
	化学需氧量	117	110	118	104	112	118	113	120	107	114	1000	达标

监测结果表明：污水处理站总出口中 pH 值、悬浮物、氨氮、总磷、全盐量、化学需氧量的日均排放浓度均符合玉带片区污水处理厂接管标准的要求，废水排放达标。

经总量核算，废水总排口中氨氮年排放总量超出南京市环境保护局对本项目外排废水的总量要求，原因是由于企业生活污水收集池收集满进入生产废水池，导致氨氮浓度超总量要求；因此在企业查找原因并整改后，我单位对总排口中废水进行复测，复测结果如下表所示：

表 9.2-4 废水复测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点位	监测项目	浓 度										限值标准	是否达标
		2017.11.01					2017.11.02						
		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		
污水站废水总进口 S1	氨氮	2.43	2.31	2.36	2.26	2.34	2.65	2.80	2.74	2.86	2.76	/	/
污水站废水总出口 S2	氨氮	1.11	1.09	1.10	1.21	1.13	1.12	1.25	1.10	1.33	1.20	50	达标

监测结果表明：污水处理站总出口中氨氮的日均排放浓度均符合玉带片区污水处理厂接管标准的要求，废水排放达标。

雨水排口监测结果如表 9.2-5 所示。

表 9.2-5 雨水总排口监测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测因子	雨水总排口 S3	
	2017.9.20	2017.9.21
pH 值	7.36	7.23
悬浮物	9	15
化学需氧量	10	21
氨氮	1.08	4.40
总磷	0.11	0.15
全盐量	220	459

9.2.1.3 厂界噪声

表 9.2-6 厂界噪声监测结果表（单位：dB（A））

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	结果		标准 限值	评价
N1	厂界东外 1 米	无	昼间： 2017.09.19 14:00~14:38 夜间： 2017.09.19 22:00~22:45	昼间	52.8	65	达标
				夜间	49.1	55	达标
N2				昼间	54.2	65	达标
				夜间	49.5	55	达标
N3	厂界南外 1 米	无		昼间	54.6	65	达标
				夜间	49.3	55	达标
N4				昼间	55.4	65	达标
				夜间	48.3	55	达标
N5	厂界西外 1 米	无		昼间	52.8	65	达标
				夜间	48.7	55	达标
N6				昼间	53.8	65	达标
				夜间	49.6	55	达标
N7	厂界北外 1 米	无		昼间	53.4	65	达标
				夜间	48.4	55	达标
N8				昼间	51.6	65	达标
				夜间	48.1	55	达标
N1	厂界东外 1 米	无	昼间：	昼间	53.2	65	达标
			2017.09.20	夜间	49.3	55	达标

N2			14:20~15:05 夜间: 2017.09.20 22:01~22:43	昼间	53.6	65	达标
				夜间	49.6	55	达标
N3	厂界南外 1 米	无		昼间	53.8	65	达标
				夜间	49.6	55	达标
N4				昼间	55.1	65	达标
				夜间	48.0	55	达标
N5	厂界西外 1 米	无		昼间	52.9	65	达标
				夜间	49.0	55	达标
N6				昼间	54.4	65	达标
				夜间	49.2	55	达标
N7	厂界北外 1 米	无		昼间	54.1	65	达标
				夜间	48.6	55	达标
N8				昼间	52.0	65	达标
				夜间	48.4	55	达标

监测结果表明：厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准的限值要求。

9.2.1.4 总量核算

废气污染物的排放总量根据各排气筒监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算，本项目为年工作共7200小时。废水污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年排放水量（t/a）计算。其总量见表9.2-6、9.2-7。

表 9.2-7 主要废水污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	平均排放浓度	年排放量	总量要求	变动影响分析后的总量要求	结果评价
废水总量	/	89440	178879	89440	达标
化学需氧量	113	10.11	26.83	13.42	达标
悬浮物	29	2.59	53.66	26.83	达标
氨氮	1.16	0.104	0.54	0.27	达标
总磷	0.25	0.022	0.23	0.45	达标
盐分	1260	112.69	891.12	445.56	达标

表 9.2-8 主要废气污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	排气筒编号	平均排放速率	年运行时间	年排放量	总量要求	变动影响分析后的总量要求	结果评价
颗粒物	FQ-02-2016	5.34×10^{-2}	7200	0.47	17.40	4.202	达标
	FQ-03-2016	4.08×10^{-3}	7200				
	FQ-04-2016	6.02×10^{-3}	7200				
	FQ-05-2016	1.92×10^{-3}	7200				
氯化氢	FQ-02-2016	2.13×10^{-2}	7200	0.15	8.34	3.24	达标
三乙胺	FQ-01-2016	3.40×10^{-4}	7200	0.003	1.811	0.048	达标
	FQ-03-2016	1.13×10^{-4}	7200				
氮氧化物	FQ-02-2016	3.13×10^{-2}	7200	0.23	4.46	2.28	达标

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

表 9.2-9 废水处理设施处理效果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点位		pH 值	悬浮物	氨氮	总磷	全盐量	化学需氧量
进口	2017.9.19	8.42~8.48	24	4.91	89.2	762	521
S1	2017.9.20	8.38~8.43	28	4.87	91.9	780	460
出口	2017.9.19	7.41~7.46	27	7.66	0.26	1.25×10^3	112
S2	2017.9.20	7.37~7.41	31	7.55	0.24	1.26×10^3	114
平均处理效率%		/	/	/	99.7	/	76.8

9.2.2.2 废气治理设施

我单位于 2017 年 12 月 5 日对分子筛投料进料口废气进行了采样检测，由于废气进口颗粒物浓度很大，导致粉尘在很短时间内堵塞滤筒，因此该进口不具备采样条件。

由于催化剂投料时间很短，因此无具备规范采样条件。

十、环境管理检查

10.1 环境管理检查表

环境管理检查表详见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理检查表

序号	检查内容	执行情况
1	建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度的情况	该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，并获得了南京市环保局批复。履行了三同时制度。
2	环境保护审批手续及环境保护档案资料	环境保护审批手续齐全，环境保护档案资料齐备。
3	环保组织机构及规章管理制度	建设单位的环境保护工作由 HSE 管理部负责。HSE 管理部配备专职技术人员负责日常环保工作，由 HSE 管理部的部长负责安环部的全面工作。总经理是公司环保管理的第一负责人，对公司环保工作负领导责任，组织领导各部门对公司环保的重大问题作出决策，制定公司环保长远规划和年度计划。各部门环境保护负责人由部门经理或主管担任，负责具体落实各部门的环境保护工作。
4	环境保护设施建成及运行记录	环境保护设施与主体工程同时建成，同时投入运行。
5	环境保护措施落实情况及实施效果	环境保护设施基本按环评及批文要求落实。
6	环境保护监测计划，包括检测机构设置、人员配置、监测计划和仪器设备	建设单位已制定日常环境监测计划，并委托专业监测公司进行日常环境监测。
7	排污口规范化情况检查	本项目排污口严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122 号）进行设置。主要有： （1）本项目按照 GB15562.2 要求设置了环境保护图形标志。 （2）本项目废水排口设置排污口标志，按要求安装了流量计、COD 等在线监测仪器。
8	事故风险的环保应急计划，包括配备、防范措施，应急处置等	建设单位已按要求制定了《中石化南京催化剂有限公司突发环境事件应急预案》，并在南京化学工业园区环境保护局备案，备案编号为 320117-2016-039-M。
9	固体废物种类、产生量、处理处置情况、综合利用情况	固体废物产生及处置情况详见 4.1.4。

10.2 环评批复和审查意见执行情况表

环评批复和审查意见执行情况表详见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复和审查意见执行情况表

序号	检查内容	执行情况
1	该项目拟在南京化学工业园区玉带片区 Y06-4-1 地块建设，建设内容新建年产 6000 吨甲醇制烯烃 S-MTO 催化剂生产装置及其配套公用工程和辅助设施。	本次验收一期工程：年产 3000 吨/年甲醇制烯烃 S-MTO 催化剂生产装置及其配套公用工程和辅助设施。
2	本项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”的原则设计，设置须符合《南京化工园驻区企业排水系统规范化整治要求》，同时建设生产污水、生活污水、清净下水和雨水管网，并分别接入化工园区同类管网。厂区内所有露天装置区、罐区、装卸区等区域须落实初期雨水收集、切换措施，初期雨水必须切换排入生产废水系统。按照报告书所述，本项目分子筛合成单元压滤及洗涤产生的含胺废水、水喷淋系统吸收含胺废气产生的废水经含胺废水回收处理系统处理后循环使用；地面冲洗水、实验室废水、初期雨水和生活污水等经收集后一并送厂区内污水预处理系统预处理达到化工园污水处理厂接管要求后，送化工园污水处理厂集中处理达标后排放。化工园污水处理厂尾水排放执行以下标准：主要污染物排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 一级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。 厂区内所有生产废水（包括工艺废水、冲洗废水、初期雨水等），必须在厂区内各产生点收集后（收集池、收集罐等），经地上（架空）明管或地下压力管输送至生产废水总收集池或废水预处理站。厂区须建设足够容量的雨排事故池及配套的污染水隔断、回抽系统，杜绝事故情况下污染水的外排；在雨排口之前须建设缓冲溢流池，便于采样和观察。 近期，在玉带片区集中污水处理厂建成投产前，废水须用管道输送至南京胜科水务公司处理达标后排放；远期，你公司废水须纳入玉带片区集中污水处理厂处理。	①本项目排水系统按照“清污分流、雨污分流”设计，生产废水、生活污水经管道分类收集处理后接入化工园区污水管道，清净下水和雨水经收集后排入雨水管网。 ②厂区内所有生产废水（包括工艺废水、冲洗废水、初期雨水等），均在厂区内各产生点收集后（收集池、收集罐等），经地上（架空）明管或地下压力管输送至生产废水总收集池。本项目分子筛合成单元压滤及洗涤产生的含胺废水、水喷淋系统吸收含胺废气产生的废水经含胺废水回收处理系统处理后循环使用；地面冲洗水、实验室废水、初期雨水等经收集后一并送厂区内污水预处理系统预处理后和生活污水，送化工园污水处理厂集中处理后排放。 ③厂区建设有 1800m³ 的雨排事故池及配套的污染水隔断、回抽系统，杜绝事故情况下污染水的外排；同时在雨排口之前建设有缓冲溢流池，安装了在线监测设备，监测合格后再排放。厂区内所有露天装置区、罐区、装卸区等区域均落实了初期雨水收集、切换措施，初期雨水切换排入生产废水系统。 ④本项目污水接管至玉带片区污水处理厂集中处理，验收监测期间，污水总排口中各污染因子排放浓度均符合玉带片区污水处理厂接管标准要求。
3	落实各项废气污染防治措施。按报告书所述，本项目进出口的含尘废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理达标后经 25 米高排气筒排放；晶化釜泄压排气，闪蒸干燥废气等含三乙胺的尾气经“三级冷凝+水吸收”处理达标后通过 25 米高排气筒排放；喷雾干燥和焙烧炉的排放尾气分别引至废气洗涤吸收系统通过碱液喷淋洗涤处理达标后经 25 米高排气筒排放。废	①分子筛进料废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由 25 米高排气筒（FQ-04-2016）排放； ②分子筛晶化釜泄压排放废气经三级冷凝+水吸收后与经过水吸收后的分子筛晶化投料废气（三乙胺）、经一级冷凝+水吸收处理后的废水干燥单元废气、经水吸收处理后的分子筛压滤机废气一并通过 27 米高排气筒（FQ-01-2016）排放；

	气中颗粒物、NO_x、HCl 等的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准,氨等的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准,三乙胺等排放执行《报告书》计算值。按照报告书所述,落实生产、储运和装卸等过程中无组织废气排放的控制措施,防止物料泄露,减少无组织排放,尤其避免异味特别是三乙胺排放对周边环境产生恶臭影响。颗粒物、NO_x、HCl 等无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值;三乙胺的无组织排放执行《报告书》推荐值。	③分子筛干燥废气经一级冷凝后与经过布袋除尘后的分子筛出料废气一并通过 25 米高排气筒(FQ-03-2016)排放; ④催化剂投料口废气经布袋除尘后与经过布袋除尘后的催化剂出料废气一并通过 28 米高排气筒(FQ-05-2016)排放; ⑤催化剂干燥废气和催化剂焙烧废气经两级碱洗后通过 30 米高排气筒(FQ-02-2016)排放;⑥验收监测期间,有组织废气中颗粒物、氯化氢、氮氧化物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放限值的要求;三乙胺的排放速率符合变动影响分析中根据《制定地方大气污染物排放标准》(GB/T13201-91)重新制定排放速率标准的要求,有组织废气排放达标。⑦验收监测期间,无组织废气中颗粒物、氯化氢、氨的厂界监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值的要求。三乙胺无环境标准方法,参考职业卫生检测方法,检出限大于无组织执行标准,本次验收无组织三乙胺不具备评价条件。⑧为降低异味气体无组织排放对周围环境的影响,建设单位对分子筛压滤单元的无组织排放三乙胺、废水干燥单元无组织排放的三乙胺进行收集,分子筛压滤单元废气采用集气罩收集,废水干燥单元废气经设备自带一级冷凝装置冷凝后,同压滤单元废气一起进入水吸收装置净化,后通过 27m 高排气筒排放。
4	按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固废的收集、贮存和综合利用措施。依据《报告书》所述,布袋除尘器收集的粉尘及不合格产品回用于生产,废包装桶交由供货商回收利用,一般包装材料和生活垃圾由环卫部门清运,均不得外排;含胺废水回收处理装置产生的废渣、实验室固废、污水站废水处理污泥等危险固废须送有资质的单位处理,并按照规定办理相关的危险废物转移处置手续。 按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)规范建设厂内临时固废堆放场地,在废渣废液的收集、运输过程中,落实跑冒滴漏等防范措施,防止产生二次污染。	本项目布袋除尘器收集的粉尘及不合格产品回用于生产;一般包装材料和生活垃圾由环卫部门清运;含磷酸盐的废渣、含磷酸盐的污泥、实验室固废、原料废包装桶,收集后暂存于厂内危废堆场,并定期委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。厂内设有临时危废堆场,堆场建设符合规范要求。

5	优化布局风机、真空泵、空压机、冷却塔等各类高噪声设备，所有设备应选用低噪声型，并采取有效的减振隔声降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	建设单位设备选用低噪声型，并通过基础减振，建筑隔声等措施来降低噪声对周围环境的影响。验收监测期间，厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。
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【97】122号）的要求规范化建设各类排污口和标识。你公司与化工园各类排水管网原则上各设一个接口，废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志。应按照《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发【2011】108号）等的要求，在废水排口应安装流量计、COD等在线检测仪。固废临时堆场、噪声污染源均需按规定设置标志牌。按《报告书》所述监测方案，定期对各主要污染源和环境质量进行定期监测。	本项目雨污接管口各一个，排口设置规范。废水排口安装有流量计、COD等在线检测仪。固废临时堆场、噪声污染源已按规定设置标志牌。
7	制定严格的环境管理制度，加强运营期的环境管理工作，在相关罐区、生产区设置有毒、易燃气体报警系统，落实污染事故防范和应急处置措施，制定应急处置预案，经专家评审、发布后，报我局备案，并定期进行演练。 根据报告书所述，本项目以生产区边界为界限设置100米的卫生防护距离。你公司应据此合理布局生产装置、排气筒等，并尽量远离周边环境敏感点和相邻企业。	建设单位已按要求制定了《中石化南京催化剂有限公司突发环境事件应急预案》，并在南京化学工业园区环境保护局备案，备案编号为320117-2016-039-M。
8	本项目建成投产后，主要污染物总量控制指标为：废水接管量：废水总量 $\leq 178879\text{t/a}$ 、COD $\leq 26.83\text{t/a}$ 、SS $\leq 53.66\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.54\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.23\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 891.12\text{t/a}$ ； 废气颗粒物 $\leq 17.40\text{t/a}$ 、HC $\leq 18.34\text{t/a}$ 、三乙胺 $\leq 1.811\text{t/a}$ 、NO _x $\leq 4.46\text{t/a}$ 。	本项目污染物排放总量详见表9.2-7、表9.2-8所示，各污染物排放总量均符合要求。

十一、公众调查

备注：本部分内容由江苏润环环境科技有限公司完成。

11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛地了解听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查范围和组织形式

根据原国家环保总局环办[2003]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》要求，为使广大群众对该项目有所了解，提高公众对经济与环保协调发展的参与意识，采取随机走访咨询和问卷调查的方式对当地公众进行调查。调查的基本内容包括对该新建项目的基本态度、施工期和运营期的环境影响等。在验收监测期间，工作人员对企业厂址周围村民及企事业单位职工和本厂职工进行公众意见的调查，了解中石化南京催化剂有限公司的建设和运行对当地经济、环境及周围居民生活的影响。公众参与调查表见表 11.2-1。

11.2-1 建设项目环境保护公众意见征询表

项目名称	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（一期）			建设地点	南京化学工业园玉带片区
项目基本情况： 项目位于南京化学工业园玉带片区，一期项目建设年产 3000 吨 S-MTO 生产线；本工程于 2012 年 7 月 4 日经南京市环保局批准同意建设。项目已于 2015 年底建成，目前正在准备办理阶段性竣工环保验收。本次一期项目验收的主要建设内容包括：一套 3000 吨/年的 S-MTO 催化剂生产装置及配套工程，现阶段项目配套的环境保护设施均已按要求落实，符合竣工验收的条件。 本项目分子筛进料废气、三级冷凝后的分子筛晶化釜泄压废气、一级冷凝后的废水干燥单元废气、分子筛压滤废气经水洗后通过 27 米排气筒排放；催化剂干燥、焙烧废气通过两级碱洗装置处理后于 30 米高排气筒排放；布袋除尘器处理后的分子筛出料废气与一级冷凝后的分子筛干燥废气一起通过 25 米排气筒排放；分子筛进料废气通过布袋除尘器处理后于 25 米排气筒排放；催化剂投料出料废气通过布袋除尘器处理后于 28 米排气筒排放。 本项目含胺废水全部回用，生活污水与其他生产废水通过厂区污水处理装置处理后接管排放，高噪声设备通过隔声减振后达标排放；危险废物在厂区安全暂存后委托有资质单位处置。 根据国家对建设项目的有关规定，征求您对中国石化南京催化剂有限公司 6000t/a S-MTO 催化剂生产装置项目（一期）的建设意见，望大力支持，谢谢合作！					
被调查人				被调查单位	
年龄		职业			
性别		文化程度			
家庭住址				单位	
联系电话				地址	
您对环境现状是否满意（如不满意请注明原因） ☐ 很满意 ☐ 较满意 ☐ 不满意 ☐ 很不满意					
您认为该项目建成运营以来对周边环境质量总体上有何影响 ☐ 有所改善 ☐ 有所恶化 ☐ 没有明显变化 ☐ 不知道					
您认为该项目对当地的经济发展影响有多大？ ☐ 非常大 ☐ 较大 ☐ 一般 ☐ 无影响					
该项目在施工期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度 ☐ 非常大 ☐ 较大 ☐ 较小 ☐ 无影响					
该项目在试运行期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度 ☐ 非常大 ☐ 较大 ☐ 较小 ☐ 无影响					

您对该项目环保方面有何建议与要求？

签字

11.3 调查时间

江苏润环环境科技有限公司在验收监测期间对项目所在地的有关居民和相关企业人员进行了调查。

11.4 调查结果分析

本次发放问卷 50 份，回收 50 份，其中有效问卷 50 份。公众观点汇总表见表 11.4-1。

表 11.4-1 公众观点汇总表

序号	调查内容	调查意见	人数(人)	占受调查人数的百分比(%)
1	您对环境现状是否满意	很满意	12	24
		较满意	36	72
		不满意	2	4
		很不满意	0	0
2	您认为该项目建成运营以来对周边环境质量总体上有何影响	有所改善	2	4
		有所恶化	0	0
		没有明显变化	41	82
		不知道	7	14
3	您认为该项目对当地经济发展影响有多大	非常大	5	10
		较大	27	54
		一般	6	12
		无影响	12	24
4	该项目在施工期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度	非常大	0	0
		较大	0	0
		一般	36	72
		无影响	14	28
5	该项目在试运行期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成	非常大	0	0
		较大	0	0

	负面影响程度	一般	34	68
		无影响	16	32

十二、验收监测结论与建议

12.1 监测结论

表 12.1-1 监测结论

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废水	验收监测期间： 污水处理站总出口中 pH 值、悬浮物、氨氮、总磷、全盐量、化学需氧量的日均排放浓度均符合玉带片区污水处理厂接管标准的要求，废水排放达标。	经统计，水污染物中的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、含盐量的年排放总量均满足南京市环境保护局批复意见中对本项目水污染物年排放总量的要求。
废气	验收监测期间： (1)有组织废气中颗粒物、氯化氢、氮氧化物的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的要求；三乙胺的排放速率符合变动影响分析中根据《制定地方大气污染物排放标准》（GB/T13201-91）重新制定的排放速率标准的要求，有组织废气排放达标。 (2)厂界无组织废气下风向监控点中颗粒物、氯化氢、氮氧化物的厂界监控浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值的要求。三乙胺厂界监控浓度符合变动影响分析中三乙胺厂界排放限值（参考《恶臭污染物排放标准》（GB/T14554-93）三甲胺厂界标准限值）的要求。	经统计，本项目产生的大气污染物颗粒物、氯化氢、三乙胺和氮氧化物的年排放总量均满足南京市环境保护局批复意见中对本项目水污染物年排放总量的要求。
厂界噪声	验收监测期间，厂界噪声监测点（N1~N8）的昼、夜等效声级均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	/
验收监测结论	验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测的各类污染物均达标排放。环评批复中要求的各类污染物总量均满足南京市环保局环评批复中的总量控制指标要求。	

12.2 建议

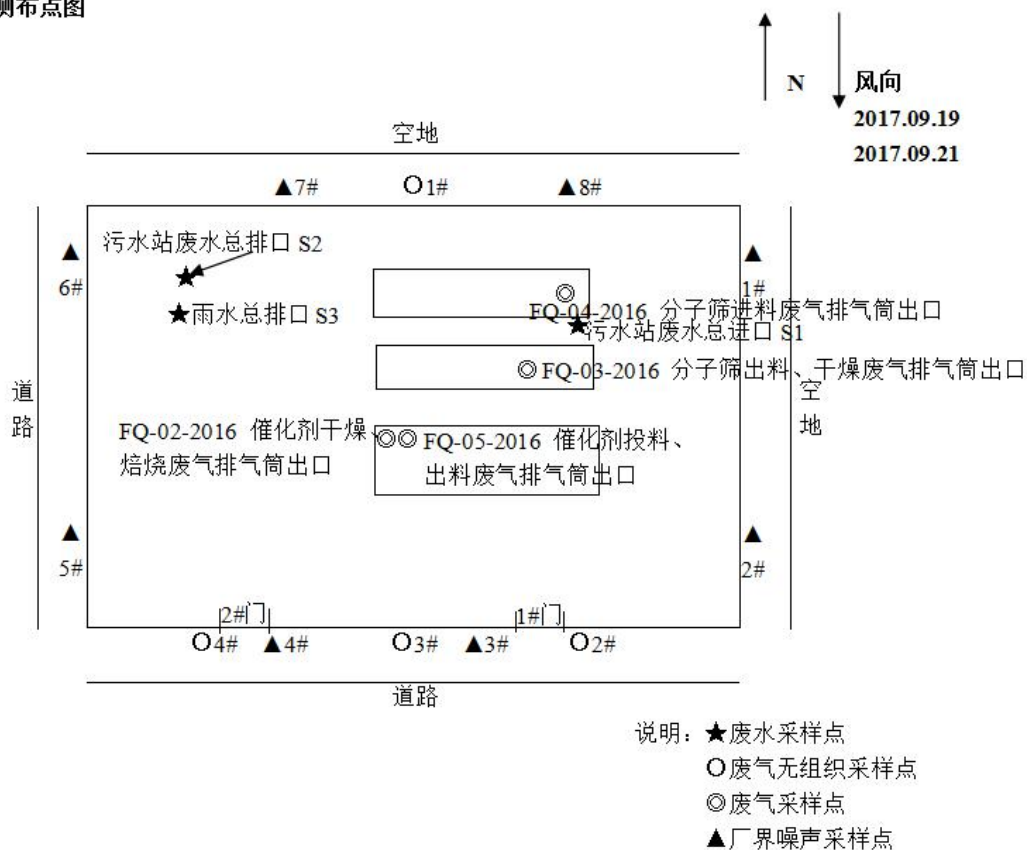
(1) 进一步加强对项目环境保护设施的检查和维护，确保污染物稳定达标排放。

(2) 进一步完善环保管理制度和事故应急处理措施，防止风险事故的发生。

(3) 加强周边绿化的布置，以更大幅度的阻隔废气、噪声的污染等。

附图一 监测点位图

附:检测布点图



附图二 项目现场图



晶化楼



压滤楼



制备楼



空压站



原辅材料库



备品备件库



成品库



纯水站



清下水（雨水）排放口



污水排放口



一般固废暂存库



危废暂存库



污水处理站



附件一 环评批复

附件二 工况调查表

附件三 污水接管协议

附件四 整改说明

附件五 危废处置协议

附件六 委托函

附件七 “三同时”验收登记表