

## 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 .....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	5
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 .....	6
2.4 主要污染物总量审批文件 .....	6
2.5 环境保护部门其他审批文件 .....	6
<b>3 工程建设情况</b> .....	<b>7</b>
3.1 地理位置及平面布置 .....	7
3.2 建设内容 .....	7
3.3 主要原辅料 .....	19
3.4 水源及水平衡 .....	19
3.5 生产工艺 .....	21
3.6 项目变动情况 .....	35
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>39</b>
4.1 污染治理设施 .....	39
4.2 其他环保设施 .....	53
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	56
<b>5 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</b> .....	<b>60</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 .....	60
5.2 审批部门审批决定 .....	61
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>65</b>
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>69</b>
7.1 环境保护设施调试效果 .....	69
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>71</b>

8.1 监测分析方法 .....	71
8.2 监测仪器 .....	72
8.3 人员资质 .....	73
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	75
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	77
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	79
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>80</b>
9.1 生产工况 .....	80
9.2 环境保设施调试效果 .....	82
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>96</b>
10.1 验收结论 .....	96
10.2 验收建议 .....	97
<b>11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....</b>	<b>98</b>

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目厂区平面布置图

附图 3 项目雨水管网图

附图 4 项目污水管网图

附图 5 项目周边环境概况图

## 附件

附件 1 备案通知书

附件 2 南通市行政审批局“关于《江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双 (N',N'-二甲基脌) (T80) 等化学品及副产品技改项目环境影响报告书》的批复” (通行审批〔2016〕282 号)

附件 3 试生产环境保护报告表

附件 4 排污许可证

附件 5 验收监测期间生产台账

附件 6 污水处理厂接管协议

附件 7 危废处置协议及资质

附件 8 环境风险应急预案备案登记表

附件 9 产品质量检测报告

附件 10 验收监测报告

附件 11 变动环境影响分析报告

附件 12 竣工环保验收会议纪要

附件 13 竣工环保验收意见

附件 14 竣工环保验收签到表

附件 15 其他需要说明的事项

## 1 验收项目概况

江苏泰仓农化有限公司位于如皋市沿江经济开发区的精细化工园区内,是江苏省农药定点生产企业,主要产品包括草甘膦、多菌灵、甲基硫菌灵、苯菌灵、多果定等。

2014 年,江苏泰仓农化有限公司决定利用现有资源,投资 3500 万元,在现有厂区内建设年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)、60 吨环氧固化剂(B77)、450 吨 N-环己基脲(CHU)、100 吨 N,N'-[亚甲基二(4,1-亚苯基)]二氨基甲酸二苯(酚)酯(PBMDI)、100 吨 1,3-双(3-异氰酸根甲基苯基)-1,3-二氮杂环丁烷-2,4-二酮(TDI Dimer)、100 吨 N,N'-(亚甲基-二-4,1-亚苯基)-二(六氢-2-氧代)-1H-氮杂卓-1-甲酰胺(DM100)技改及副产品项目,该项目于 2014 年 1 月 26 日通过了如皋市经济和信息化委员会备案(备案号:3206821400394-1)(见附件 1)。

2016 年,江苏泰仓农化有限公司委托南通国信环境科技有限公司编制了《江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目环境影响报告书》,2016 年 1 月编制完成。2016 年 5 月 6 日取得了南通市行政审批局批复(通行审批〔2016〕282 号)(见附件 2)。

项目名称:年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)、60 吨环氧固化剂(B77)、450 吨 N-环己基脲(CHU)、100 吨 N,N'-[亚甲基二(4,1-亚苯基)]二氨基甲酸二苯(酚)酯(PBMDI)、100 吨 1,3-双(3-异氰酸根甲基苯基)-1,3-二氮杂环丁烷-2,4-二酮(TDI Dimer)、100 吨 N,N'-(亚甲基-二-4,1-亚苯基)-二(六氢-2-氧代)-1H-氮杂卓-1-甲酰胺(DM100)技改及副产品项目;

行业类别:化学原料和化学制品制造业 C26;

项目性质:技改;

建设地点：如皋港精细化工园区泰仓农化现有厂区内；

总投资：3500 万元，其中环保投资 290 万元，占总投资的 8.3%；

职工人数：40 人，新增；

工作时间：300 天/年，三班两运转，24 小时工作制。

2016 年 5 月项目及配套设施建设完毕并进行调试，2016 年 5 月 20 日通过了南通市行政审批局的试生产备案（见附件 3），2017 年 12 月 22 日取得了排污许可证，发证机关：如皋市行政审批局，证书编号：91320682684912085A001P（见附件 4）。

2017 年 3 月 14 日，南通市环境监测中心站受江苏泰仓农化有限公司委托对该项目废水、废气、噪声、固体废物等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在检查及收集查阅有关资料的基础上，编制了竣工验收监测方案。

江苏泰仓农化有限公司于 2017 年 5 月 17 日~18 日委托谱尼测试集团江苏有限公司对该项目废水、废气、噪声进行了现场监测，按照《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）》的相关要求，企业于 2018 年 2 月 5 日~6 日和 2018 年 2 月 23 日~24 日委托谱尼测试集团江苏有限公司对废气进行了补测。

2017 年 7 月，企业委托南通市环境监测中心站编制了《年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告》，因应急预案暂未备案，企业暂未向环保行政主管部门申请竣工环保验收。随后，由于《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的发布，2017 年 10 月 1 日以后，需由企业自主开展项目竣工环境保护验收。2018 年 1 月，江苏泰仓农化有限公司委托南京大学环境规划设计研究院南通有限公司编制该项目竣工环境保护验收监测报告。接受委托后，南京大学环境规划设计研究院南通有限公司立即组织技术人员对该项目废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理

设施进行了现场勘查，在收集查阅相关资料的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

目前，江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目的主体工程与各类环保治理设施已建成，项目生产能力已达到设计规模的 75% 以上（验收监测期间生产台账见附件 5），基本具备“三同时”验收监测条件。

## 2 验收依据

### 2.1 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》，2014年修订，2015年1月1日起施行；
- (2)《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订通过，2016年1月1日实施；
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；
- (6)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年修订；
- (7)《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682号令，2017年6月21日；
- (8)《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (9)《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日修订实施；
- (10)《国家突发公共事件总体应急预案》，2014年12月；
- (11)《危险化学品安全管理条例》，2013年12月4日修订，2013年12月7日实施；
- (12)《危险废物污染防治技术政策》，2001年12月17日；
- (13)《危险废物转移联单管理办法》，1999年10月1日；
- (14)《关于加强化学危险品管理的通知》，环发〔1999〕296号文；
- (15)《国家危险废物名录》，2016年8月1日修订实施；
- (16)《江苏省长江水污染防治条例》，2012年起施行；
- (17)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔1997〕122号；

(18)《江苏省危险废物管理暂行办法(修正)》(根据1997年12月27日江苏省人民政府第107次常务会议通过的江苏省人民政府令第123号进行修正);

(19)《江苏省环境噪声污染防治条例》,2012年1月12日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过;

(20)《江苏省大气污染防治条例》,2015年3月1日起执行;

(21)《江苏省固体废物污染环境防治条例》,2012年2月1日修订;

(22)《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发〔2013〕113号);

(23)《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发〔2014〕1号);

(24)《江苏省水污染防治工作方案》(苏政发〔2015〕175号);

(25)《江苏省土壤污染防治工作方案》2017年1月3日;

(26)《关于进一步做好大气污染防治工作的通知》,通环(2013)22号,2013年4月26日;

(27)《关于切实加强挥发性有机物(VOCs)污染防治工作的紧急通知》,通环〔2014〕29号,2014年7月29号;

(28)《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》,2014年5月20日;

(29)《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》(苏环函〔2013〕84号文)

(30)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)。

## 2.2 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暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号);



(2) 《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);

(3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113号);

(4) 《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)(环办环评函〔2017〕1529号);

(5) 《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)。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目环境影响报告书》(南通国信环境科技有限公司, 2016 年 1 月);

(2) 南通市行政审批局“关于《江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目环境影响报告书》的批复”, 通行审批〔2016〕282 号(2016 年 5 月 6 日)。

### 2.4 主要污染物总量审批文件

《排污许可证》(证书编号: 91320682684912085A001P)(如皋市行政审批局, 2017 年 12 月 22 日)。

### 2.5 环境保护部门其他审批文件

江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目试生产环境保护报告表(南通市行政审批局, 2016 年 5 月 20 日)。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

江苏泰仓农化有限公司位于江苏省如皋市沿江经济开发区精细化工园区绥江路 8 号，地理坐标为北纬 31°55'08"，东经 121°13'21"。公司进出口位于厂区东侧的绥江路。厂区南侧为上海电气环保热电（南通）有限公司；西侧为如皋市远东化工有限公司；北侧为南通天泽化工有限公司。项目偏东北方向约 4.5km 为长江镇，东南方向约 5.9km 为江心小岛 - 长青沙，以及民主滩、界址沙、胜利沙（统称友谊沙）等江中沙滩，项目向西均为精细化工园区用地，已建成多家化工企业。地理位置图详见附件 1。

##### 3.1.2 平面布置

江苏泰仓农化有限公司总占地面积 71661.6m<sup>2</sup>，厂区分行政区和生产区。此次产品 CHU、环氧固化剂 B77 及副产品甲醇回收装置设置在现有甲基硫菌灵生产车间（14 号车间），T80、DM100、PBMDI、TDI Dimer 设置在现有空车间（11 号车间）内。厂区平面布置图详见附件 2，周边环境概况图见附件 5。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 现有项目

江苏泰仓农化有限公司现有通过南通市环保局审批的建设项目有两个，分别是年产 20000 吨双甘膦（副产 20% 氨水 15835 吨、13% 盐酸 31475 吨、25% 硫酸铵溶液 1748 吨）项目（通环管〔2008〕119 号，2008 年 11 月），年产 1 万吨草甘膦、2500 吨多菌灵、500 吨甲

基硫菌灵、300 吨苯菌灵、500 吨多果定、50 吨丙环唑及各类农药制剂 15204 吨项目（通环管〔2009〕062 号，2009 年 6 月）。2011 年，企业考虑到草甘膦及双甘膦生产过程产污量较大，申请将申报的双甘膦及草甘膦生产规模分别调整至年产 10000 吨及 5000 吨，南通市环保局于 2011 年 7 月批复同意（通环管函〔2011〕11 号）。年产 10000 吨双甘膦生产装置（含副产）于 2013 年 12 月建成，2014 年 10 月完成了环保竣工验收监测。年产 5000 吨草甘膦、2500 吨多菌灵、500 吨甲基硫菌灵、300 吨苯菌灵、500 吨多果定及各类农药制剂 15204 吨的生产装置于 2012 年 10 月全部建成，并于 2013 年 6 月完成了环保竣工验收监测，2013 年 10 月通过南通市环保局组织的环保竣工验收（通环验〔2013〕0131 号）。年产 50 吨丙环唑生产装置未建设。现有项目建设情况见表 3.2.1-1，现有项目副产品去向见表 3.2.1-2。

表 3.2.1-1 现有项目建设情况

序号	项目名称	产品(副产)名称	设计能力(t/a)	环评验收情况		
				环评情况	实际建设情况(t/a)	验收情况
1	年产 20000 吨双甘膦 (副产 20%氨水 15835 吨、13%盐酸 31475 吨、25%硫酸铵 溶液 1748 吨)项目	98.5%双甘膦	20000 (10000)	南通市环保局 通环管〔2008〕119 号 通环管函〔2011〕11 号	10000	2014 年 10 月完成环保 竣工验收监测 暂未通过环保竣工验收
		20%氨水(副产品)	15834.9		7961	
		13%盐酸(副产品)	31475.38		7850	
		25%硫酸铵溶液(副产品)	1748.17		854	
2	年产 1 万吨草甘膦、 2500 吨多菌灵、500 吨甲基硫菌灵、300 吨苯菌灵、500 吨多 果定、50 吨丙环唑及 各类农药制剂 15204 吨项目	95%草甘膦	10000 (5000)	南通市环保局 通环管〔2009〕062 号 通环管函〔2011〕11 号	5000	2013 年 6 月完成环保竣 工验收监测 南通市环保局 2013 年 10 月 通环验〔2013〕0131 号)
		30%甲醛溶液	5414.4		实际无产生	
		98.5%多菌灵	2500		2500	
		97%甲基硫菌灵	500		500	
		95%苯菌灵	300		300	
		95%丙环唑	50		未建设	
		98%多果定	500		500	
		农药制剂	15204		15204	

注：双甘膦核定的生产规模为 10000 吨/年，草甘膦核定的生产规模为 5000 吨/年。草甘膦还原工段环评是预计会产生大量甲醛，实际生产过程发现还原尾气中主要为 CO<sub>2</sub>，只含有少量甲醛，无法回收甲醛溶液。

表 3.2.1-2 现有项目副产品去向

	前期项目副产物	预计最大产量 (t/a)	2015 年实际产生量 (t/a)	去向	用途
产品双 甘膦	20%氨水	7917	150	湖南金大地	主要用于复合肥
	13%盐酸	15737	290	如皋中鑫化工	钢铁件镀前处理
	25%硫酸铵溶液	874	17	南通派斯第农药	草甘膦水剂

注：由于市场原因，目前企业前期项目实际运行产能远低于最大设计产能。

现有项目贮运、公用及环保工程见表 3.2.1-3。

表 3.2.1-3 现有项目贮运公用及环保工程一览表

类别	设施名称	设计能力	备注
贮运工程	原料仓库(堆场)	建筑面积 1600m <sup>2</sup>	/
	成品仓库	建筑面积 2000m <sup>2</sup>	/
	包装材料仓库	建筑面积 500m <sup>2</sup>	/
	危险品仓库	建筑面积 750m <sup>2</sup> ，两座	单层，共 1500m <sup>2</sup> ，
公用工程	供水系统	3000m <sup>3</sup> /h	园区自来水厂提供
	蒸汽供应	97625t/a	垃圾热电厂提供
	去离子水装置	15t/h，1 台	配 3 台 100t 去离子水贮槽
	冷却塔	200t/h，2 台 500t/h，1 台	/
	变压器	2000KVA，2 台	园区电网供电
	节能型空压机	1.0MPa20m <sup>3</sup> /min，2 台	/
		1.0MPa10m <sup>3</sup> /min，1 台	/
冷冻机组(螺杆)	氨制冷双螺杆盐水机组 (50 万大卡/台) 2 套； 氨制冷活塞式盐水机组 (21 万大卡/台) 2 套	冷煤为液氨，设置一只 2m <sup>3</sup> 储 罐，1 只 5m <sup>3</sup> 液氨储罐，设置 300m <sup>3</sup> 的盐水储槽	
环保工程	工艺废气处理设施	15 套	包括活性炭吸附装置、冷凝装 置、水吸收装置、碱吸收装置、 布袋除尘器
	高浓度废水预处理 设施	4 套	包括三效蒸发装置、精馏塔装 置、絮凝沉淀装置、中和络合 萃取装置
	污水处理站	2400t/d	/
	事故应急池	1200m <sup>3</sup>	/
	固废临时堆场	200m <sup>2</sup>	/
	雨水初期收集系统	2 个 400m <sup>3</sup>	主要用于收集初期雨水，实现 清污分流

### 3.2.2 技改项目

本项目主体工程及产品方案见表 3.2.2-1。

表 3.2.2-1 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品 (副产品)	规格	包装	产量 (吨/年)	备案量 (吨/年)	年运行时数(小时)
1	CHU 生产线	CHU	98%	25kg 编袋	450	450	5800
		氨水	20%	桶装	252.96	365	
2	B77 生产线	B77	77%	200kg 铁桶	60.23	60	360
3	T80 生产线	T80	95%	500kg 装袋	99.86	100	6612
		甲醇	99%	桶装	43.57	107	
4	DM100 生产线	DM100	96%	25kg 编织袋	99.96	100	1200
5	PBMDI 生产线	PBMDI	98%	25kg 编织袋	99.91	100	4752
6	TDI Dimer 生产线	TDI Dimer	98%	25kg 编织袋	100	100	3800
		甲醇	99%	桶装	71.54	107	

本项目贮运工程和环保工程建设内容见表 3.2.2-2。

表 3.2.2-2 本项目贮运工程和环保工程一览表

类别	设施名称	环评要求	实际建设	备注
贮运工程	原料仓库(堆场)	建筑面积 1600m <sup>2</sup>	建筑面积 1600m <sup>2</sup>	依托现有
	成品仓库	建筑面积 2000m <sup>2</sup>	建筑面积 2000m <sup>2</sup>	依托现有
	包装材料仓库	建筑面积 500m <sup>2</sup>	建筑面积 500m <sup>2</sup>	依托现有
	危险品仓库	建筑面积 750m <sup>2</sup> , 两座	建筑面积 750m <sup>2</sup> , 两座	依托现有
公用工程	供水系统	3000m <sup>3</sup> /h	3000m <sup>3</sup> /h	园区自来水厂提供
	蒸汽供应	/	DM100 产品改为电加热导热油供热	DM100 遇水易爆炸, 为安全考虑作出调整
	去离子水装置	15t/h, 1 台	15t/h, 1 台	现有, 本项目不涉及
	冷却塔	200t/h 2 台、500t/h 1 台	200t/h 2 台、500t/h 1 台	依托现有
	变压器	2000KVA, 2 台	2000KVA, 2 台	园区电网供电
	节能型空压机	1.0MPa20m <sup>3</sup> /min, 2 台 1.0MPa10m <sup>3</sup> /min, 1 台	1.0MPa20m <sup>3</sup> /min, 2 台 1.0MPa10m <sup>3</sup> /min, 1 台	依托现有

江苏泰农化工有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告

	冷冻机组(螺杆)	氨制冷双螺杆盐水机组(50 万大卡/台)2 套; 氨制冷活塞式盐水机组(21 万大卡/台)2 套	氨制冷双螺杆盐水机组(50 万大卡/台)2 套; 氨制冷活塞式盐水机组(21 万大卡/台)2 套	冷煤为液氨, 设置一只 2m <sup>3</sup> 储罐, 1 只 5m <sup>3</sup> 液氨储罐, 设置 300m <sup>3</sup> 的盐水储槽, 依托现有。
环保工程	工艺废气处理设施	利用现有车间水喷淋+二级活性炭吸附装置两套 新增一套稀酸喷淋+活性炭吸附系统 新增一套二级降膜吸收系统	CHU 和 B77 产品工艺废气依托现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”, 精馏车间依托现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”后, 排气筒合并为 30m 高 5# 排气筒排放; CHU 产品生产过程产生的含 NH <sub>3</sub> 废气经“两级降膜水吸收+一级酸吸收”处理, 最终经过“一级水喷淋+两级活性炭吸附”处理	丙酮萃取精馏和甲醇精馏装置工艺废气排气筒合并为 30m 高 5# 排气筒排放; CHU 产品生产过程产生的含 NH <sub>3</sub> 废气增加“一级稀硫酸吸收”处理
			T80 与 PBMDI、DM100 和 TDI Dimer 生产废气经“一级水喷淋+二级活性炭吸附”后, 由 20m 高 12# 排气筒排放; T80、PBMDI、TDI Dimer 产品的干燥废气和 T80 产品蒸馏过程废气, 在原有“一级循环水冷凝+一级冷冻冷凝”基础上增加“一级冷冻冷凝”	T80 与 PBMDI、DM100 和 TDI Dimer 生产废气“一级活性炭吸附”工艺; T80、PBMDI、TDI Dimer 干燥废气和 T80 产品蒸馏过程废气增加“一级冷冻冷凝”
	污水处理站	2400t/d	2400t/d	依托现有
	事故应急池	1200m <sup>3</sup>	1200m <sup>3</sup>	依托现有
	固废临时堆场	200m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	依托现有
	雨水初期收集系统	2 个 400m <sup>3</sup>	2 个 400m <sup>3</sup>	主要用于收集初期雨水, 实现清污分流, 依托现有

本项目主要设备一览表见表 3.2.2-3~3.2.2-8。

表 3.2.2-3 T80 生产设备一览表

序号	设备名称	规格		数量(台/套)		备注
		环评	实际建设	环评	实际建设	
1	搪瓷反应釜	6000L	6000L	1	1	不变
2	冷凝器	15m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	1	1	冷凝面积增加
		15m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	2	2	
3	真空缓冲罐	3000L	3000L	1	1	不变
4	自动离心机	/	/	1	3	新增
5	滚动干燥器	/	/	1	1	不变, T80专用
6	水冲真空泵	0.8m <sup>3</sup>	0.8m <sup>3</sup>	1	2(1用1备)	不变, 与TDI Dimer、DM100、PBMDI共用
7	母液收集釜	6000L	6000L	1	2	增加, 1台用作母液蒸馏釜 1台用作母液收集釜 其中母液收集釜与PBMDI和TDI Dimer共用
8	过滤器	/	/	0	2	新增, 用于过滤釜液收集滤渣
9	离心缓冲罐	/	1.2m <sup>3</sup>	0	2	新增, 用于暂存离心母液, T80与TDI Dimer共用2台
10	精馏釜	8000L	8000L	1	1	冷凝面积增加, 依托甲基硫菌灵车间 现有1套甲醇减压精馏装置, 与甲基硫菌灵项目、TDI Dimer共用
	精馏柱	Φ0.4×25m	Φ0.4×25m	1	1	
	冷凝器	20 m <sup>2</sup>	55 m <sup>2</sup>	1	1	
		40 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	1	1	
11	板框压滤机	/	/	0	1	新增, 备用设备
12	离心缓冲釜	/	10m <sup>3</sup>	0	1	新增, 因实际离心时间远大于环评预期时间, 为满足生产需求, 增加一台离心缓冲釜, 专用于T80产品离心



表 3.2.2-4 环氧固化剂 (B77) 生产设备一览表

序号	设备名称	规格		数量 (台/套)		备注
		环评	实际建设	环评	实际建设	
1	搪瓷反应釜	6300L	6300L	1	1	不变
2	冷凝器	30m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	1	1	冷凝面积减小
3	真空缓冲罐	3000L	3000L	1	2	数量增加, 与 CHU 共用
4	乳化反应釜	6300L	6300L	1	1	不变
5	计量罐 1	500L	500L	1	1	不变
6	计量罐 2	500L	500L	1	1	不变
7	计量罐 3	500L	500L	1	1	不变
8	水冲真空泵	0.8m <sup>3</sup>	0.8m <sup>3</sup>	1	2	数量增加, B77 与 CHU 共用 2 台

表 3.2.2-5 N-环己基脲 (CHU) 生产设备一览表

序号	设备名称	规格		数量 (台/套)		备注
		环评	实际建设	环评	实际建设	
1	搪瓷反应釜	5000L	5000L	2	2	不变
2	冷凝器	40m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	2	2	冷凝面积减小
3	真空缓冲罐	3000L	3000L	1	2	数量增加, 与 B77 共用 2 台
4	母液储罐	3000L	3000L	2	2	不变
5	抽滤缸	Φ5m	Φ2.2m	2	3	数量增加, 规格变小
6	干燥设备	/	/	1	1	不变, 依托甲基硫菌灵车间现有
7	水冲真空泵	0.8m <sup>3</sup>	0.8m <sup>3</sup>	1	2	数量增加, 与 B77 共用 2 台

表 3.2.2-6 TDI Dimer 生产设备一览表

序号	设备名称	规格		数量(台/套)		备注
		环评	实际建设	环评	实际建设	
1	搪瓷反应釜	6000L	6000L	1	1	不变
2	冷凝器	30m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	1	1	冷凝面积增加,其中2个冷凝器与T80、PBMDI共用
		/	20 m <sup>2</sup>	/	2	
3	真空缓冲罐	3000L	3000L	1	1	不变,与PBMDI、T80、DM100共用
4	自动离心机	/	/	1	3	新增
5	滚动干燥器	/	/	1	1	不变,与PBMDI共用1台
6	水冲真空泵	0.8m <sup>3</sup>	0.8m <sup>3</sup>	1	2(1用1备)	不变,与T80、DM100、PBMDI共用
7	母液收集釜	6000L	6000L	1	2	增加,与T80、PBMDI共用
8	离心缓冲罐	/	1.2m <sup>3</sup>	0	2	新增,用于暂存离心母液,与T80、PBMDI共用2台
9	精馏釜	8000L	8000L	1	1	不变
	精馏柱	Φ0.4×25m	Φ0.4×25m	1	1	冷凝面积增加,依托甲基硫菌灵车间现有装置,与甲基硫菌灵项目、T80共用
	冷凝器	20 m <sup>2</sup>	55 m <sup>2</sup>	1	1	
		40 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	1	1	
10	萃取精馏釜	6000L	6000L	1	1	
	精馏柱	Φ0.4×25m	Φ0.4×25m	1	1	
	冷凝器	20 m <sup>2</sup>	55 m <sup>2</sup>	1	1	
	冷凝器	40 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	1	1	
	填料	波纹形	波纹形	1	1	
	萃取精馏泵	/	/	1	1	
11	离心缓冲釜	/	10m <sup>3</sup>	0	1	新增,因实际离心时间远大于环评预期时间,为满足生产需求,增加一台离心缓冲釜,专用于T80产品离心

表 3.2.2-7 DM100 生产设备一览表

序号	设备名称	规格		数量 (台/套)		备注
		环评	实际建设	环评	实际建设	
1	反应釜	300L	300L	1	1	不变
2	计量罐 1	250L	250L	1	1	不变
3	计量罐 2	250L	250L	1	1	不变
4	平板容器	500L	500L	5	5	不变
5	计量罐	100L	100L	2	2	不变
6	真空缓冲罐	3000L	3000L	/	1	新增, 与 DM100、PBMDI 和 TDI Dimer 共用
7	水冲真空泵	0.8m <sup>3</sup>	0.8m <sup>3</sup>	1	2(1用1备)	不变, 与 TDI Dimer、T80、PBMDI 共用

表 3.2.2-8 PB MDI 生产设备一览表

序号	设备名称	规格		数量 (台/套)		备注
		环评	实际建设	环评	实际建设	
1	搪瓷反应釜	6000L	6000L	1	1	不变
2	冷凝器	15m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	1	1	冷凝面积增加
		15m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	1	2	
3	真空缓冲罐	3000L	3000L	1	1	不变, 与T80、DM100、TDI Dimer共用
4	自动离心机	/	/	1	1	不变
5	滚动干燥器	/	/	1	1	不变, 与TDI Dimer共用
6	母液收集釜	6000L	6000L	1	2	增加, 与T80、TDI Dimer 共用
7	水冲真空泵	/	0.8m <sup>3</sup>	1	2(1用1备)	不变, 与T80、DM100、TDI Dimer共用
8	离心缓冲釜	/	10m <sup>3</sup>	0	1	为满足离心母液暂存的需求, 与TDI Dimer共用

环评及批复阶段建设内容与实际建设内容见表 3.2.2-9。

表 3.2.2-9 环评及批复建设内容与实际建设内容一览表

工程类别	工程名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	14号车间(甲基硫菌灵车间)	CHU、B77、T80 甲醇精馏工段、TDID 甲醇萃取精馏及减压蒸馏工段	CHU、B77、T80 甲醇精馏工段、TDID 甲醇萃取精馏及减压蒸馏工段	与环评及其批复一致
	11号车间	T80、PBMDI、TDID、DM100	T80、PBMDI、TDID、DM100	与环评及其批复一致
公用工程	供水工程	水源为鹏鹞水务公司，3000m <sup>3</sup> /h	水源为鹏鹞水务公司，3000m <sup>3</sup> /h	与环评及其批复一致
	蒸汽	本项目所需蒸汽由园区热力管网统一供汽，厂区内设立降温减压装置	本项目所需蒸汽由园区热力管网统一供汽，厂区内设立降温减压装置；DM100 产品改为电加热导热油供热	因 DM100 遇水易爆炸，为安全考虑作出调整将 DM100 产品改为电加热导热油供热
环保工程	废水处理	本项目无工艺废水产生，排放废水主要包括设备及地面冲洗废水、生活污水、初期雨水、喷淋塔废水	本项目无工艺废水产生，排放废水主要包括设备及地面冲洗废水、生活污水、初期雨水、喷淋塔废水	与环评及其批复一致
	废气处理	利用现有车间水喷淋+二级活性炭吸附装置两套 新增一套稀酸喷淋+活性炭吸附系统 新增一套二级降膜吸收系统	CHU 和 B77 产品工艺废气依托现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”，精馏车间依托现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”后，排气筒合并为 30m 高 5#排气筒排放；CHU 产品生产过程产生的含 NH <sub>3</sub> 废气经“两级降膜水吸收+一级酸吸收”处理，最终经过“一级水喷淋+两级活性炭吸附”处理	丙酮萃取精馏和甲醇精馏装置工艺废气排气筒合并为 30m 高 5#排气筒排放；CHU 产品生产过程产生的含 NH <sub>3</sub> 废气增加“一级稀

工程类别	工程名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
				硫酸吸收”处理
			T80与PBMDI、DM100和TDI Dimer生产废气经“一级水喷淋+二级活性炭吸附”后，由20m高12#排气筒排放；T80、PBMDI、TDI Dimer产品的干燥废气和T80产品蒸馏过程废气，在原有“一级循环水冷凝+一级冷冻冷凝”基础上增加“一级冷冻冷凝”	T80与PBMDI、DM100和TDI Dimer生产废气“一级活性炭吸附”工艺；T80、PBMDI、TDI Dimer干燥废气和T80产品蒸馏过程废气增加“一级冷冻冷凝”
	噪声防治	噪声、隔声、减振等措施	噪声、隔声、减振等措施	与环评及其批复一致
	固废收集和暂存	精馏残渣、水处理污泥、废包装材料委托南通升达废料处理有限公司处置；生活垃圾环卫清运	精馏残渣、水处理污泥、废包装材料等危险废物委托南通九州环保科技有限公司处置；生活垃圾环卫清运	危废处置单位变更
		危险废物暂存间200m <sup>2</sup> ，依托现有	危险废物暂存间200m <sup>2</sup> ，依托现有	与环评及其批复一致
	环境风险防范	事故应急池1200m <sup>3</sup> ，依托现有	事故应急池1200m <sup>3</sup> ，依托现有	与环评及其批复一致

### 3.3 主要原辅料

本项目主要原辅料仓储情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原料仓储情况一览表

序号	危险化学品	包装形式	年使用量 (t)	仓库 (罐区)	生产车间 (t)
1	二甲胺	气体瓶装	34.27	/	0.4
2	甲苯	桶装	2.88	1	0.3
3	苯酚	桶装	47.62	5	0.5
4	甲醛 37%	桶装	4.01	3.0	0.5
5	苯甲醇	桶装	17.82	5	0.5
6	环己胺	储罐	312.5	20	1.5
7	丙酮	桶装	3.26	1	0.3
8	MDI	袋装	109.6	1.0	0.5
9	碳酸二甲酯	桶装	171.99	10	2.0
10	二氨基甲苯	袋装	116.55	8	0.5
11	己内酰胺	袋装	47.53	5	0.8

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水接自园区自来水管网，水源为鹏鹞水务公司。项目最大供水能力 20m<sup>3</sup>/h。工艺要求供水压力 P=0.2Mpa，平均用水量约 4.7m<sup>3</sup>/h。鹏鹞水务公司日供水能力为 20 万 m<sup>3</sup>，园区供水系统可满足本项目需要。水平衡图见 3.4-1。

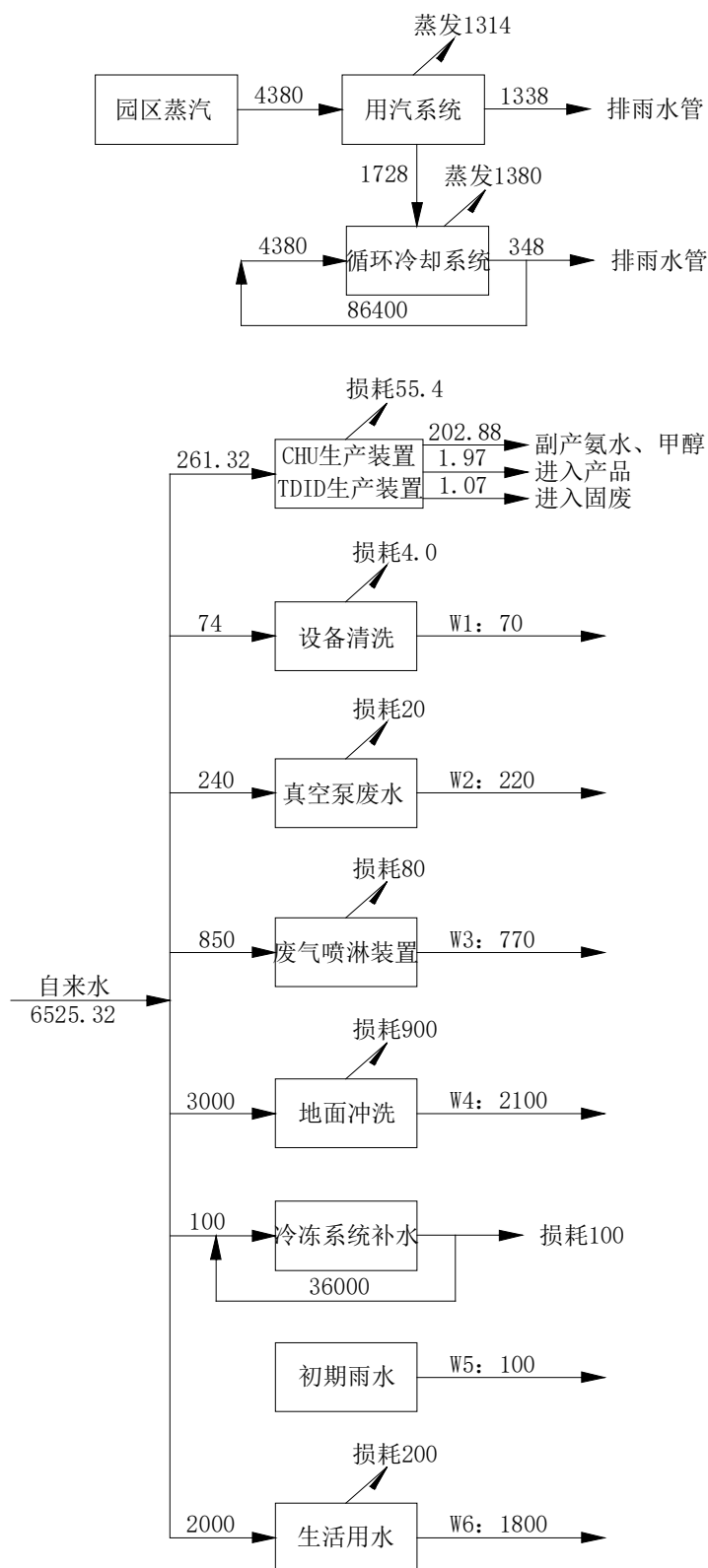


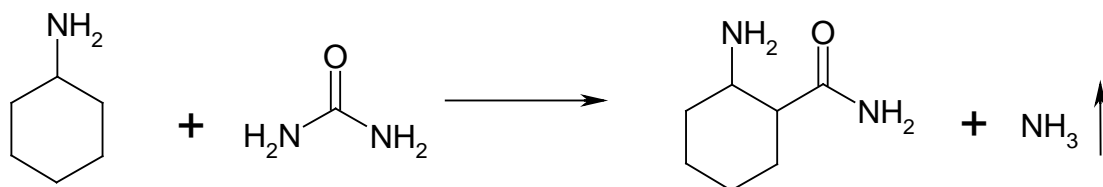
图 3.4-1 水平衡图

### 3.5 生产工艺

#### 3.5.1 CHU 产品

##### (1) 化学反应方程式

环己胺转化率 100% (尿素过量 1.8 倍)



环己胺 99

尿素 60

N-环己基脲 142

氨气 17

##### (2) 工艺流程

CHU 产品工艺流程和产污环节图见图 3.5-1。

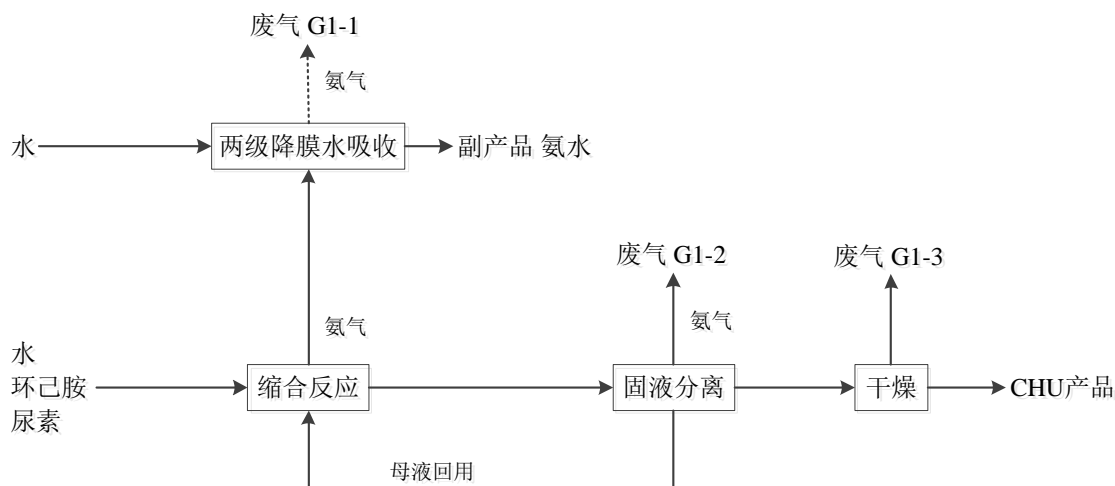


图 3.5-1 N-环己基脲 (CHU) 工艺流程和产污环节

##### (3) 工艺描述:

###### ①投料

向反应釜中投入一定量的水 (或固液分离工段的母液), 打开人孔盖, 投入定量的 50kg 包装的大颗粒尿素, 投料过程无粉尘; 用磁力泵将车间外储罐内的环己胺打入计量槽, 并放入反应釜中。

###### ②缩合反应

升温至 90°C, 进行回流加热, 采用 25m<sup>2</sup> 宽孔式石墨冷凝器进行回流, 冷凝媒介为 5°C 的冷冰水, 反应 4~6h 后, 将溶液冷却, 反应过程



产生含氨气废气。

含氨气的废气经二级降膜吸收，回收 20%的氨水作为副产品，再经过一级稀硫酸吸收后，废气 G1-1 汇入车间的现有废气总管，经过 1 级水喷淋+二级活性炭吸附，经现有 30m 高排气筒（PQ5）排放。

### ③抽滤

物料经密闭抽滤缸过滤后，液相套用至缩合反应工段，抽滤尾气 G1-2 经水冲泵排放口接入车间现有水喷淋+二级活性炭吸附装置，经现有 30m 高的 5#排气筒排放。

### ④干燥

固相干燥后得到产品，干燥设备自带旋风除尘和布袋除尘，干燥过程中产生的废气 G1-3 经过车间现有的“一级水喷淋和二级活性炭吸附”处理后，经车间现有 30m 高的 5#排气筒排放。

## （4）原辅材料消耗情况

CHU 产品原辅材料使用情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 CHU 产品原辅材料消耗表

产品	原料名称	规格	吨产品耗量(kg/t)	年耗量(t/a)
CHU (450t/a)	环己胺	99%	694.4	312.50
	尿素	99%	421.0	189.44
	水	/	653.7	294.18

## 3.5.2 B77 产品

### （1）工艺流程

B77 产品工艺流程见图 3.5-2。

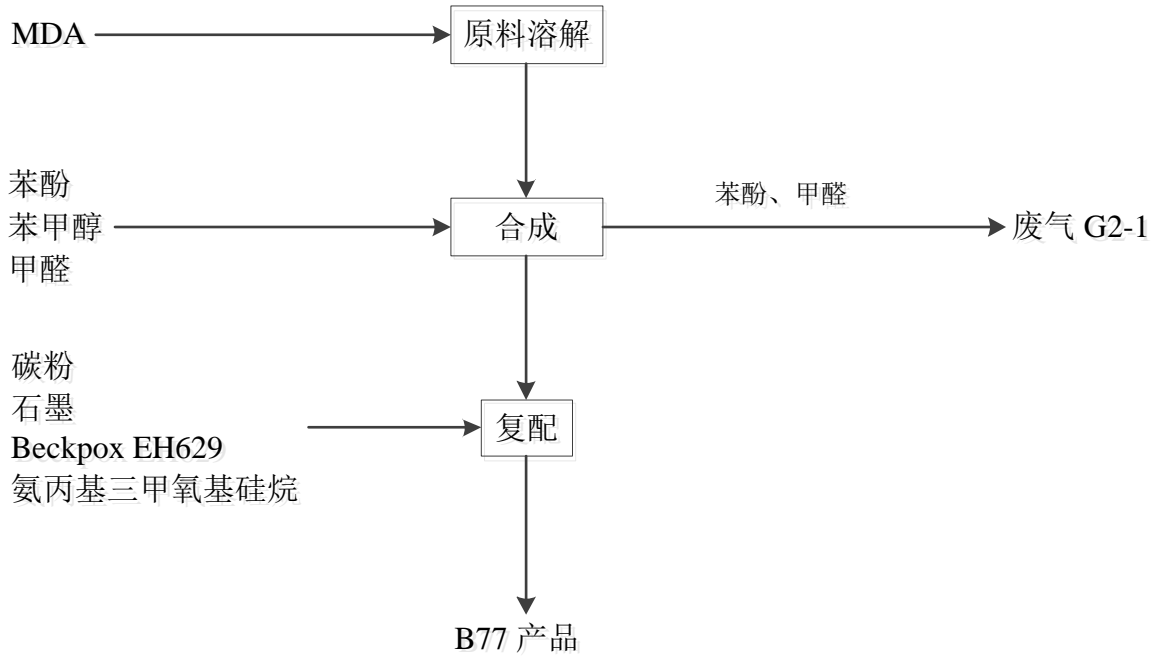
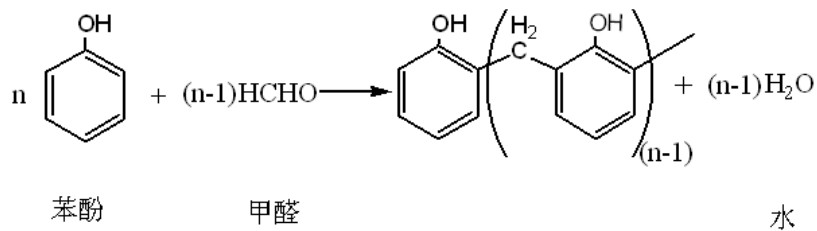


图 3.5-2 B77 产品工艺流程和产污环节

涉及的副反应为：



## (2) 工艺描述

### ①热融化料

在烘房采用蒸汽盘管升温至 60℃，对桶装苯酚进行化料，融化后的苯酚采用真空抽入计量罐中备料，计量罐夹套热水保温为 60℃。

### ②加料

将称重好的 4,4'-二氨基二苯甲烷投入釜中，内盘管通蒸汽升温至 120℃，缓慢搅拌使其融化，保温搅拌 2h 后停止加热，外加套通冷却水降温至 90℃，切换至保温条件下，用真空泵将苯酚抽入苯酚计量罐，再通过计量罐向釜内滴加苯酚，将苯甲醇用真空泵抽入苯甲醇计量罐，再通过计量罐向釜内滴加苯甲醇，继续冷却 40℃，将甲醛用真空泵抽

入甲醛计量罐，再通过计量罐向釜内滴加甲醛；真空泵投料过程废气 G2-1 接入车间现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”装置，经现有 30m 高的 5#排气筒排放。

### ③合成反应

甲醛滴加完毕后，通蒸汽升温至 60℃，保温充分搅拌混合，反应时为密闭反应。

### ④复配

物料转入乳化釜中继续投加称重好的碳粉、石墨、N-(beta-氨基乙基)-gama-氨基丙基三甲氧基硅烷、Beckopox EH629，进行高速分散，混合均匀。

### ⑤包装

待混合均匀后，放料灌桶、包装得到产品。

## (3) 原辅材料消耗情况

B77 产品原辅材料使用情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 B77 产品原辅材料消耗表

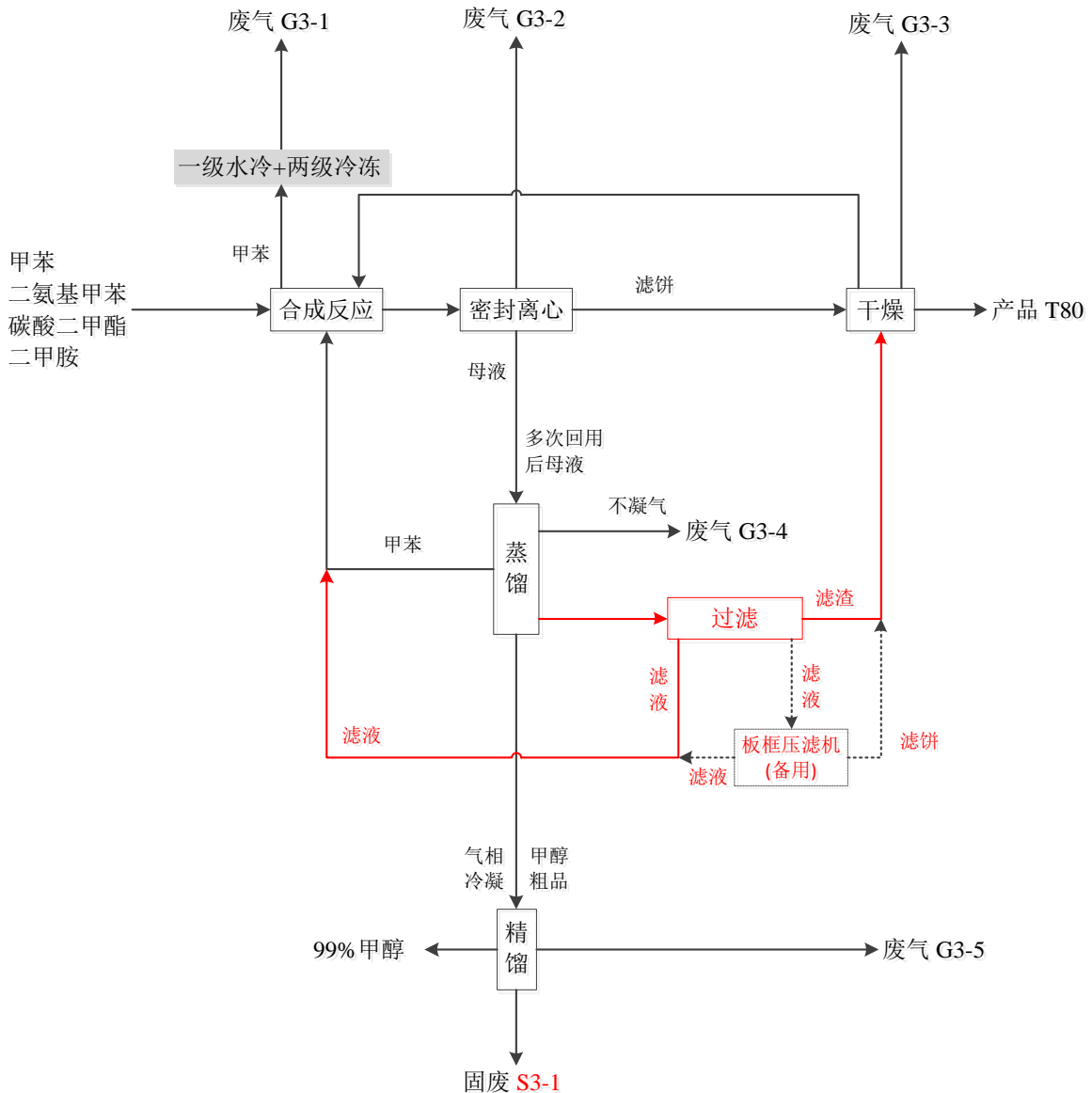
产品	原料名称	规格	产品单耗量(kg/t)	年耗量(t/a)
B77 (60t/a)	MDA	99%	330.0	19.8
	苯酚	99%	79.2	4.75
	甲醛	37%	66.8	4.01
	碳粉	/	10.0	0.60
	石墨	/	81.2	4.87
	EH629	/	130.5	7.83
	氨基丙基三甲氧基硅烷	/	9.2	0.55
	苯甲醇	/	297.0	17.82

## 3.5.3 T80 产品

### (1) 化学反应方程式

转化率 90% (以 2,4-二氨基甲苯计)





注：红色字体为变动部分

图 3.5-3 T80 产品工艺流程和产污环节图

### (3) 工艺描述:

常温下，对缩合釜进行氮气置换，将计量好的甲苯用真空泵抽入置换好的釜中，再向釜中真空抽入计量好的二氨基甲苯、碳酸二甲酯搅拌混合，关闭排空阀，将二甲胺钢瓶中的二甲胺气化持续通入釜内进行反应，夹套通冷却水控制温度在 45℃，维持釜内温度，反应过程持续有结晶析出，通过称重控制二甲胺的通入量，反应结束停止通入二甲胺，打开放空阀（G3-1）连接至尾气“一级吸收系统（稀硫酸吸收）+一级活性炭吸附”系统处理，经 20m 高排气筒 PQ15 排放。

结晶料液冷却至常温下，放入密闭式离心机分离，离心氮气置换废气排入车间废气处理系统，经 20m 高排气筒 PQ15 排放；滤饼取出后送入干燥机中干燥（60℃），包装得到成品 T80；干燥过程的废气经一级水冷+一级冷冻冷凝收集的套用，不凝气进入废气经一级吸收系统（稀硫酸吸收），二级活性炭吸附系统处理。

收集到的离心母液放入蒸馏釜中进行蒸馏，反应釜夹套升温至 65℃，经一级水冷+一级冷冻冷凝后进入尾气吸收装置处理，常压脱出前馏分粗品甲醇，后馏分为溶剂甲苯，套用至生产工段，不凝废气 G3-4 连接至尾气一级吸收系统（稀硫酸吸收）+一级活性炭吸附系统处理，经 20 米高排气筒 PQ15 排放；粗品甲醇经冷凝收集后灌桶，将桶装甲醇送到甲基硫菌灵车间精馏塔精馏，经水冷+冷冻冷凝回收副产甲醇，精馏后的残渣 S3-2 委托处置；不凝尾气 G3-5 经车间现有一级水喷淋+二级活性炭吸附处理后由 30 米高排气筒（PQ12）排放。

#### （4）原辅材料消耗情况

T80 产品原辅材料使用情况见表 3.5-3。

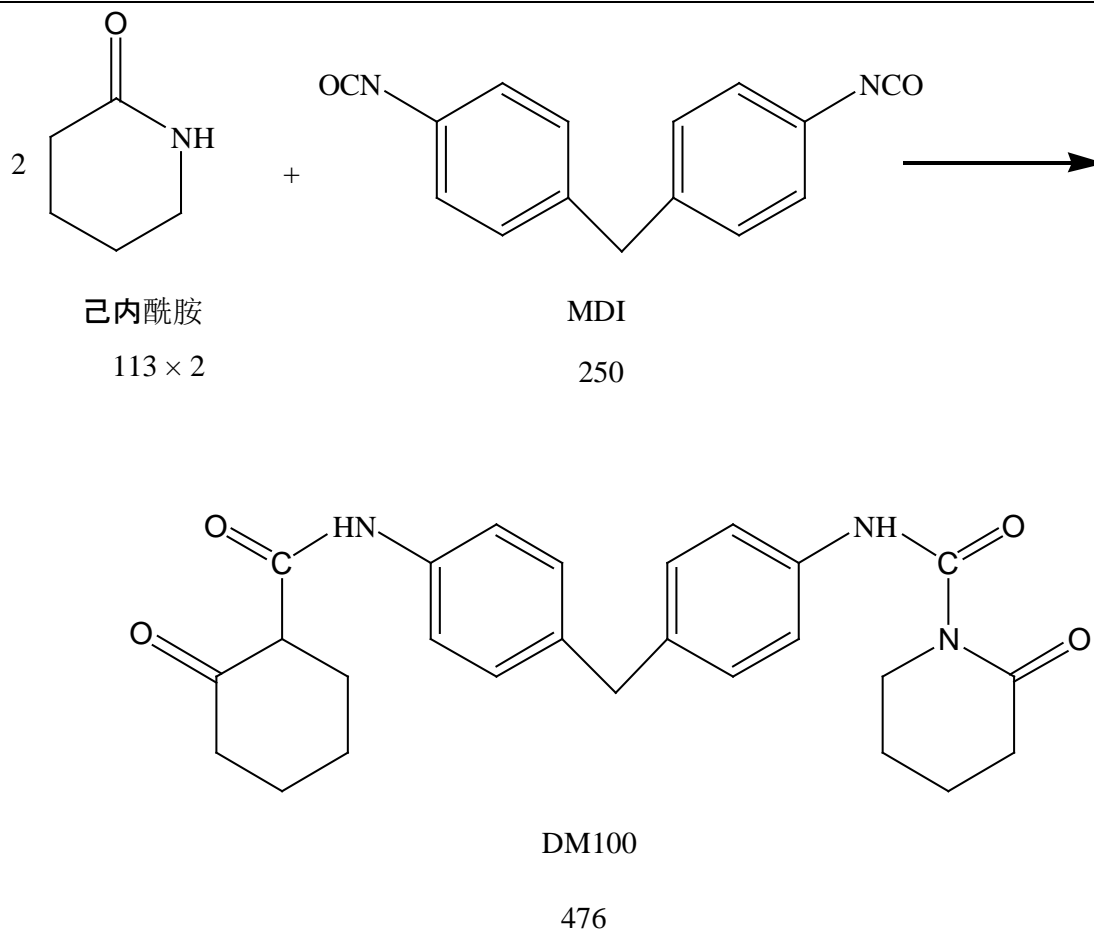
表 3.5-3 T80 产品原辅材料消耗

产品	原料名称	规格	产品单耗量(kg/t)	年耗量(t/a)
T80 (100t/a)	碳酸二甲酯	99%	685.4	68.54
	二甲胺	99%	342.7	34.27
	2,4 二氨基甲苯	99%	464.4	46.44
	甲苯	/	20.9	2.09

### 3.5.4 DM100 产品

#### （1）化学反应方程式

（转化率 99%）



## (2) 工艺流程

产品的生产工艺和产污环节见图 3.5-4。

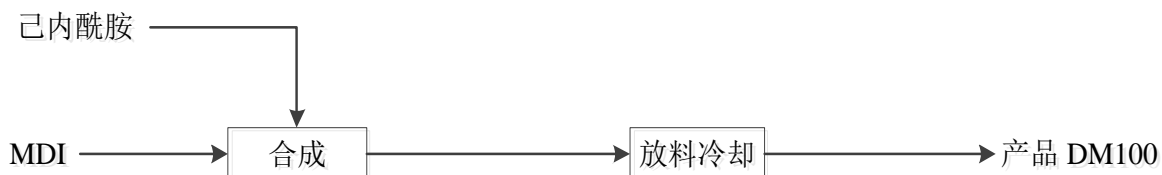


图 3.5-4 DM100 产品工艺流程和产污环节图

## (3) 工艺描述：

### ①热融化料

先将 MDI 在烘房由蒸汽盘管升温至 40℃进行化料，融化后的由真空泵抽入计量罐备料，晶体状己内酰胺由人工投加到保温计量罐，加热使其融化。

### ②合成反应

按比例向加成釜内同时滴加己内酰胺和 MDI 搅拌进行反应，滴加过程通过导热油加热使釜内温度逐渐升高到 110℃，控制滴加速度使得釜内温度不超过 110℃。

### ③冷却结晶

滴加完毕后，趁热将釜内物料放入金属托盘，再送入密闭冷却间进行冷却结晶，结晶过程冷却间保持负压排风状态，尾气 G4-1 经水冲泵排放口接入车间“一级酸吸收和二级活性炭吸附”系统处理，由 20m 高的 12#排气筒排放。

### ④包装

冷却结晶完毕的物料进行粉碎，粉碎过程无废气，包装得到产品 DM100。

### (4) 原辅材料消耗情况

原辅材料使用情况见表 3.5-4。

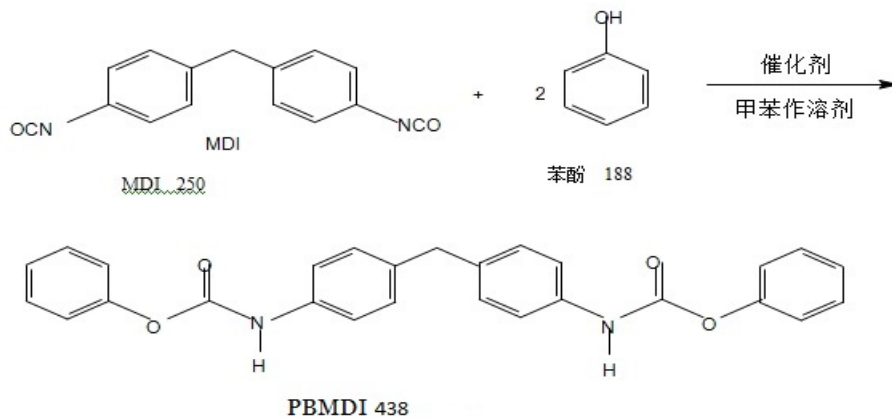
表 3.5-4 DM100 产品原辅材料消耗表

产品	原料名称	规格	产品单耗量(kg/t)	年耗量(t/a)
DM100 (100t/a)	MDI	99%	525.8	52.58
	己内酰胺	99%	475.3	47.53

### 3.5.5 PBMDI 产品

#### (1) 化学反应方程式

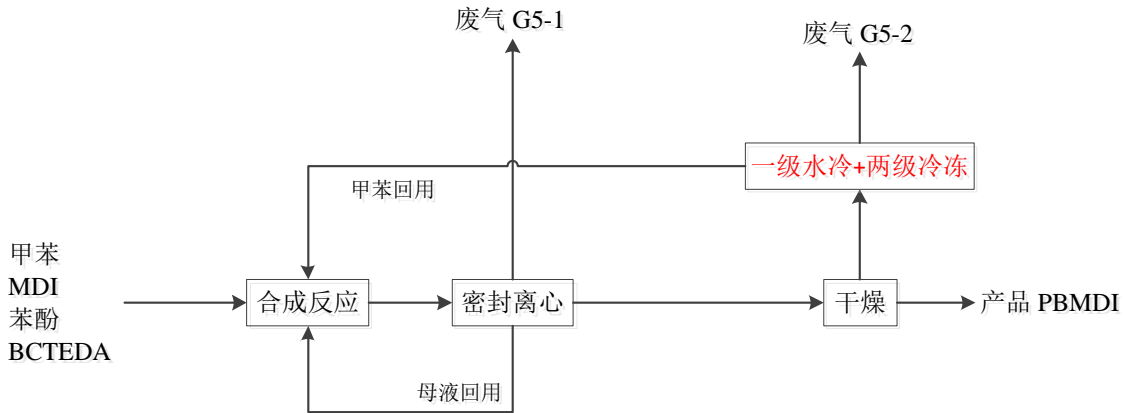
MDI 转化率 99.5% (苯酚过量 0.15 倍)





## (2) 工艺流程

产品的生产工艺和产污环节见图 3.5-5。



注：红色字体为变动部分

图 3.5-5 PBMDI 产品工艺流程和产污环节图

## (3) 工艺描述：

### ①热融化料

桶装苯酚、MDI 事先在烘房由蒸汽盘管升温至 60℃进行化料，融化后的 MDI 真空抽入计量罐中备料，计量罐外夹套通热水保温 60℃。

### ②加料

常温下，将计量好的甲苯用真空泵抽入釜中，再将融化后的苯酚用真空泵抽入加成釜中搅拌，釜夹套通蒸汽控制 50℃，继续升温至 60℃，开始由计量罐中向釜内滴加 MDI。

### ③合成反应

向釜内滴加 MDI 时，停止加热切换冷却水降温，滴加过程控制釜内温度不超过 110℃，滴加 4h 完毕，保温反应 4h，持续有结晶析出。

### ④离心

反应结束后，夹套冷却至常温，放入密闭式离心机中离心分离，离心母液回用于下一批的合成反应；离心过程的氮封废气 G5-1 接入车间“一级酸吸收系统+两级活性炭吸附”系统处理后，由 20m 高的 12#排气筒排放。

### ⑤干燥

离心滤饼送入双锥干燥机在 60℃下干燥，包装得到成品；干燥过程废气经“一级水冷+二级冷冻冷凝”收集的凝液套用于下批次反应，不凝废气 G5-2 经“一级酸吸收+两级活性炭吸附”系统处理后，由 20m 高的 12#排气筒排放。

#### ⑥包装

干燥后的物料，经包装后即为产品。

#### (4) 原辅材料消耗情况

原辅材料使用情况见表 3.5-5。

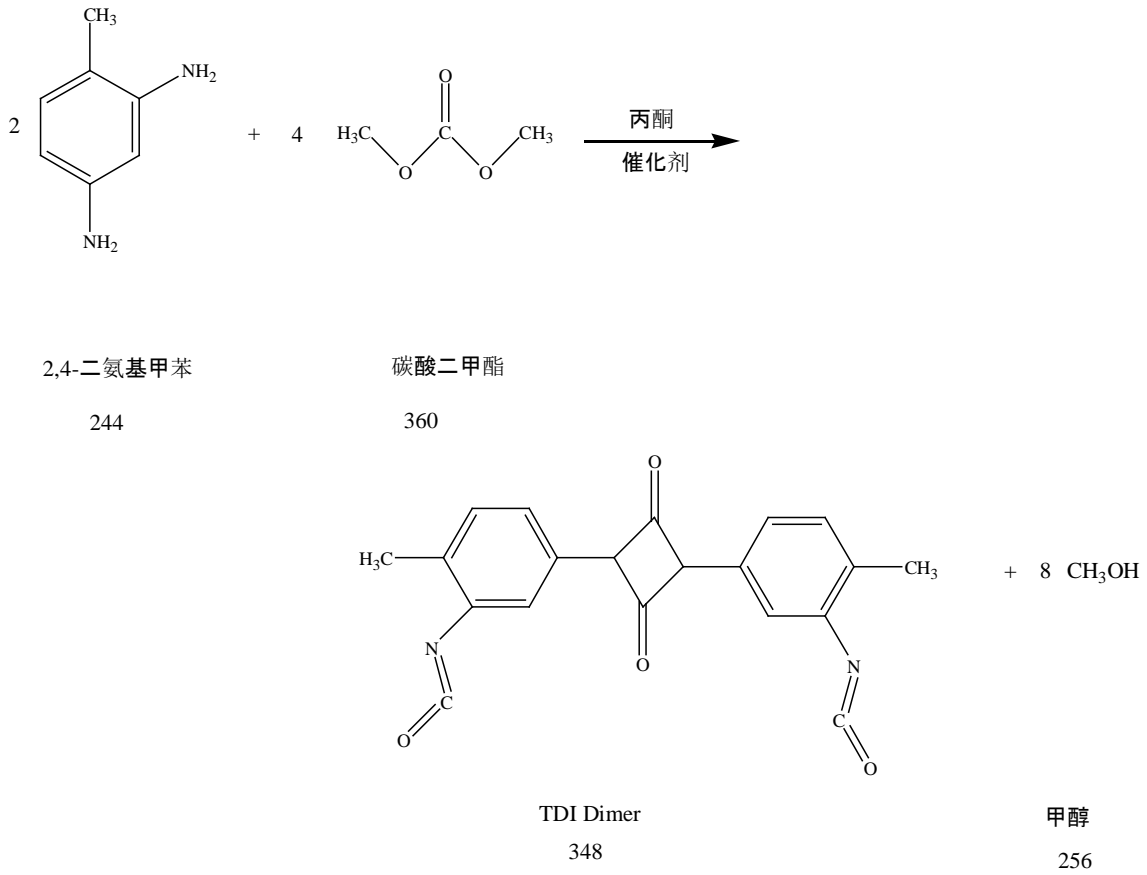
表 3.5-5 PBMDI 产品原辅材料消耗表

产品	原料名称	规格	产品单耗量(kg/t)	年耗量(t/a)
PBMDI (100t/a)	苯酚	99%	428.7	42.87
	MDI	99%	570.2	57.02
	BC TEDA	/	0.1	0.01
	甲苯	/	7.9	0.79

### 3.5.6 TDI Dimer 产品

#### (1) 化学反应方程式

转化率 91.7% (以 2,4-氨基甲苯计)



## (2) 工艺流程

TDI Dimer 产品工艺流程和产污环节见图 3.5-6。

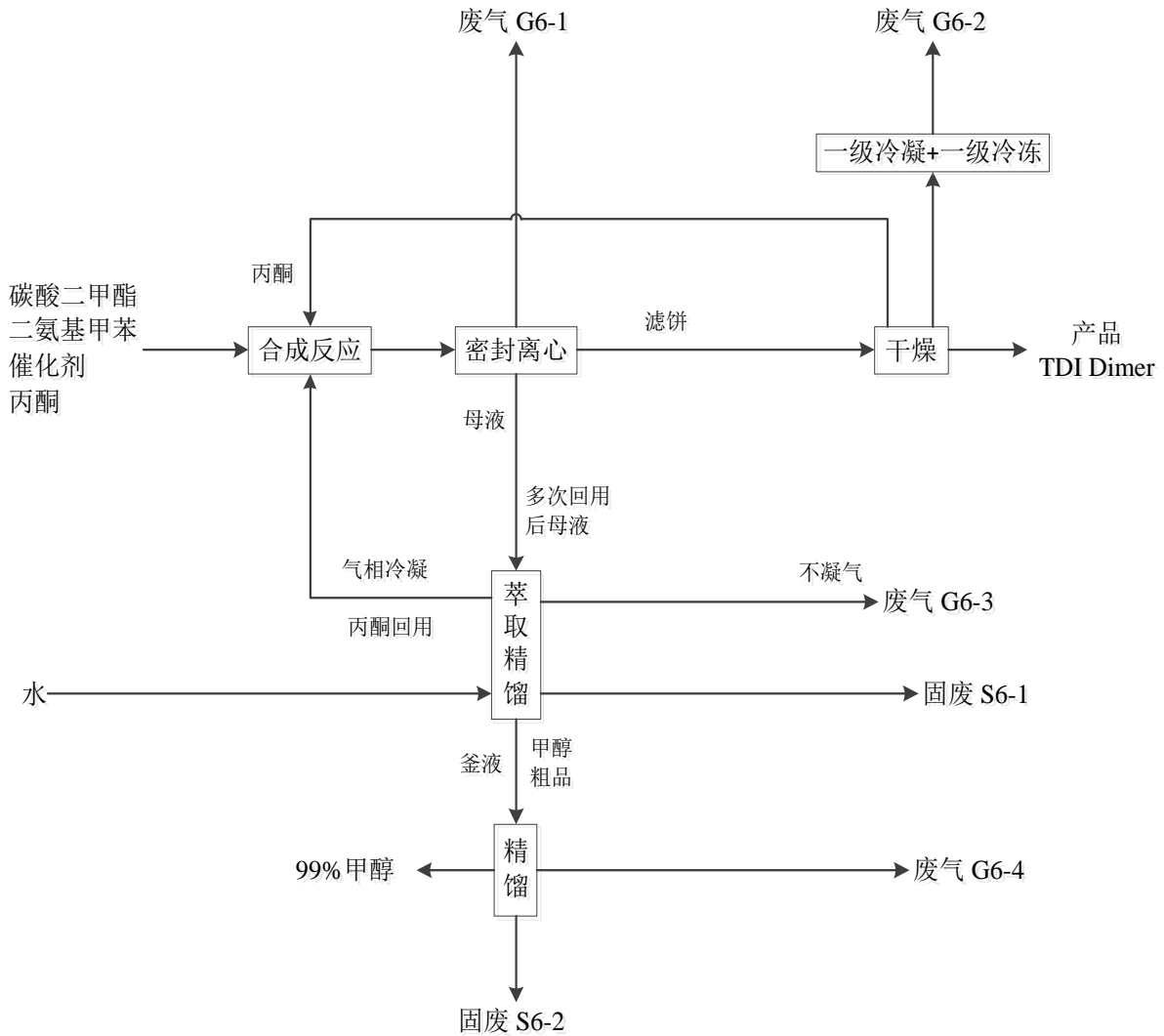


图 3.5-6 TDI Dimer 产品工艺流程和产污环节图

### (3) 工艺描述

#### ①加料

常温下，将计量好的丙酮用真空泵抽入缩合釜中，人工投加少量的催化剂和二氨基甲苯晶体进行搅拌。

#### ②合成反应

将计量好的碳酸二甲酯真空泵抽入釜中搅拌开始合成反应，夹套通冷却水控制温度为 40℃，反应过程持续有结晶析出。

#### ③离心

反应结束后，夹套继续冷却至常温，放入密闭式离心机中离心分离，氮封废气 G6-1 经车间“一级酸吸收+两级活性炭吸附”系统处理后

由 20m 高排气筒 PQ12 排放。

离心母液在容积为 1.2m<sup>3</sup> 的离心缓冲釜内暂存，回用于下一批反应；当多次套用后，固含量或杂质可能影响合成反应的产品质量，则将母液桶装密封，转运至甲基硫菌灵车间内进行萃取精馏。

#### ④干燥

滤饼取出后，送入干燥机在 60℃ 下干燥，干燥过程的废气经“一级水冷+两级冷冻冷凝”回收丙酮套用至下一批物料的反应釜内，不凝废气 G6-2 经“一级稀硫酸吸收+两级活性炭吸附”系统处理后，由 20 米高的 12#排气筒排放。

#### ⑤包装

干燥后的物料，经包装得到成品，该过程无废气产生。

#### ⑥萃取精馏

将桶装离心母液转移至甲基硫菌灵车间萃取精馏和减压蒸馏系统回收副产品甲醇。因为丙酮和甲醇两者沸点接近，且存在共沸现象，本项目采用水作为萃取剂进行萃取精馏。

母液由中部进入萃取精馏塔，由持续塔顶进入水作为萃取剂，塔底再沸器蒸汽升温至 65~70℃，控制塔顶温度为 58℃ 进行常压（微负压）精馏，塔上部持续脱出的丙酮气体，经“一级水冷凝+一级冷冻冷凝”后，回收套用至下一批缩合工序，不凝尾气 G6-3 接入车间现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后，由 30m 高 5#排气筒排放。

精馏釜塔底的液体物料主要为甲醇和水的混合溶液，转移至甲醇精馏塔内进行甲醇精制；釜底残渣 S6-1 属于危险废物，委托有组织单位处置。

#### ⑦甲醇精馏

塔内料液通过循环泵在再沸器和塔之间循环；待塔顶无丙酮脱出，则趁热将塔底液（甲醇水溶液）泵入甲醇精馏塔，由塔中部进入，塔

底再沸器通入蒸汽升温至温度约为 80°C 进行减压精馏，控制塔顶温度 65°C，持续脱出甲醇经“一级水冷凝+一级冷冻冷凝”收集后，灌桶作为副产品外售。不凝尾气 G6-4 接入车间现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后，由 30m 高的 12# 排气筒排放；脱除甲醇后，后馏分作为萃取剂补充至萃取精馏塔。

釜底精馏残液 S6-2 属于危险废物，委托有资质单位处置。

#### (4) 原辅材料消耗情况

原辅材料使用情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 TDI Dimer 产品原辅材料消耗表

产品	原料名称	规格	产品单耗量(kg/t)	年耗量(t/a)
TDID (100t/a)	碳酸二甲酯	99%	1034.5	103.45
	咪唑催化剂	/	0.3	0.03
	2,4 二氨基甲苯	98%	701.1	70.11
	丙酮	/	32.6	3.26

### 3.6 项目变动情况

本项目变动情况主要包括以下几方面：

#### (1) 生产工艺调整

调整前，本项目 T80 产品离心母液经蒸馏出前馏分甲醇和后馏分甲苯后，釜内蒸馏母液作为危险废物 S3-1 处置；离心母液经蒸馏出前馏分甲醇和后馏分甲苯后，母液内产品 T80 的有效含量增加，具有较大的经济价值可以回收外售，实际建设时，经过滤器过滤，滤饼经干燥后作为产品外售，过滤母液回用。当过滤后的滤液固含量仍较高时，则泵送至板框压滤机进行压滤，滤饼经干燥后作为产品外售，过滤母液回用。对干燥后的物料进行质检分析，有效含量高于 98%，满足 T80 产品的质量控制要求。

由此可见，实际生产过程中通过“过滤+压滤（备用）和干燥”操作后，回收产品约 1.5t/a，回收母液约 1.49t/a，回用于 T80 合成反应。

## (2) 生产设备调整

本项目为提高设备利用率，对真空缓冲罐、自动离心机、滚动干燥机、水冲真空泵、母液收集釜、1.2m<sup>3</sup>离心缓冲罐、10m<sup>3</sup>离心缓冲釜和冷凝器数量或规格进行优化调整，并调整设备公用情况，提高设备的利用率。

## (3) 公辅工程调整

考虑到 DM100 遇水易爆炸，基于降低环境风险隐患考虑，DM100 生产过程由蒸汽夹套加热调整为采用导热油夹套供热，由此增加一台电加热导热油炉。

## (4) 废气产生和处理情况调整

①T80 车间的干燥废气和 T80 产品蒸馏过程废气，在原有“一级水喷淋+一级冷冻”增加“一级冷冻”，强化对挥发性废气的冷凝回收效果。

②CHU 和 B77 产品废气对应的 5#排气筒与精馏装置的 12#排气筒合并，通过 5#排气筒排放。

③T80 车间废气末端处理工艺由“一级酸喷淋+一级活性炭吸附”工艺调整为“一级酸喷淋+两级活性炭吸附”工艺，对应的排气筒编号由 15#调整为 12#。

④CHU 产品生产过程的含 NH<sub>3</sub> 废气经原有“两级降膜水吸收”回收氨水后，实际建设过程新增“一级稀硫酸吸收”处理。

本项目主要变动内容见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目主要变动内容一览表

序号	名称		调整前	调整后	备注
1	生产工艺调整	T80	母液蒸馏出前馏分甲醇和后馏分甲苯回用于合成反应后，釜内残余的蒸馏母液作为危废 S3-1	蒸馏母液经过滤+压滤（备用）+干燥处理后，作为产品外售；滤得母液回用于合成反应	减少危废产生量
2	设备调整		具体调整情况见表 3.2.2-3~3.2.2-8		增加设备利用效率
3	公辅工程调整	DM100 产品	生产过程反应釜以蒸汽作为热源	改为电加热导热油供热	因 DM100 遇水易爆炸，为安全考虑作出调整
4	污染防治措施调整	T80 干燥废气 G3-3 蒸馏废气 G3-4 PBMDI 干燥废气 G5-2 TDI Dimer 干燥废气 G6-2	前处理工艺为“一级水冷凝+一级冷冻”	前处理工艺为“一级水冷凝+两级冷冻”	减小废气源强，强化溶剂回收
		T80 车间 G3-1 G3-2 G3-3 G3-4 G5-1 G5-2 G6-1 G6-2	一级酸喷淋+一级活性炭吸附	一级酸喷淋+两级活性炭吸附后，高空排放，针对调整后的排气筒进行编号，排气筒编号为 12#	减小废气产生源强
		CHU 产品	含 NH <sub>3</sub> 废气经两级水吸收处理回收氨水	含 NH <sub>3</sub> 废气经两级水吸收处理回收氨水，再经一级酸吸收处理	减小废气产生源强
		排气筒合并	CHU 和 B77 废气由甲基硫菌灵车间 30m 高 5#排气筒排放；精馏塔废气由 30m 高 12#排气筒排放	5#排气筒和 12#排气筒合并为由 5#排气筒排放	对排放同类污染物的排气筒进行合并，便于管理



除此之外，本项目平面布置不发生调整，主要反应设备未发生变动，噪声源位置未发生调整，废水产生量和废水水质未发生变化，废水处理工艺未发生变化，卫生防护距离未发生变化。

根据《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），本项目以上变动不属于重大变动，可纳入竣工环保验收管理。

本项目具体变动情况详见《建设项目变动环境影响分析报告》（见附件 11）。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废水

根据环评，本项目无工艺废水产生，排放废水主要包括设备及地面冲洗废水、生活污水、初期雨水、喷淋塔废水等，年合计产生量约 5060m<sup>3</sup>（约 17m<sup>3</sup>/d）。本项目无高浓度工艺废水产生，综合废水各污染物浓度较低，经厂区现有污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及园区污水处理厂接管标准后排入园区污水处理厂。本项目雨水管网见附图 3，污水管网见附图 4。

实际建设中，本项目废水产生种类、处置方式与环评一致，根据验收监测数据，废水年产生量约 3300m<sup>3</sup>（约 11m<sup>3</sup>/d），排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准及园区污水处理厂接管标准。

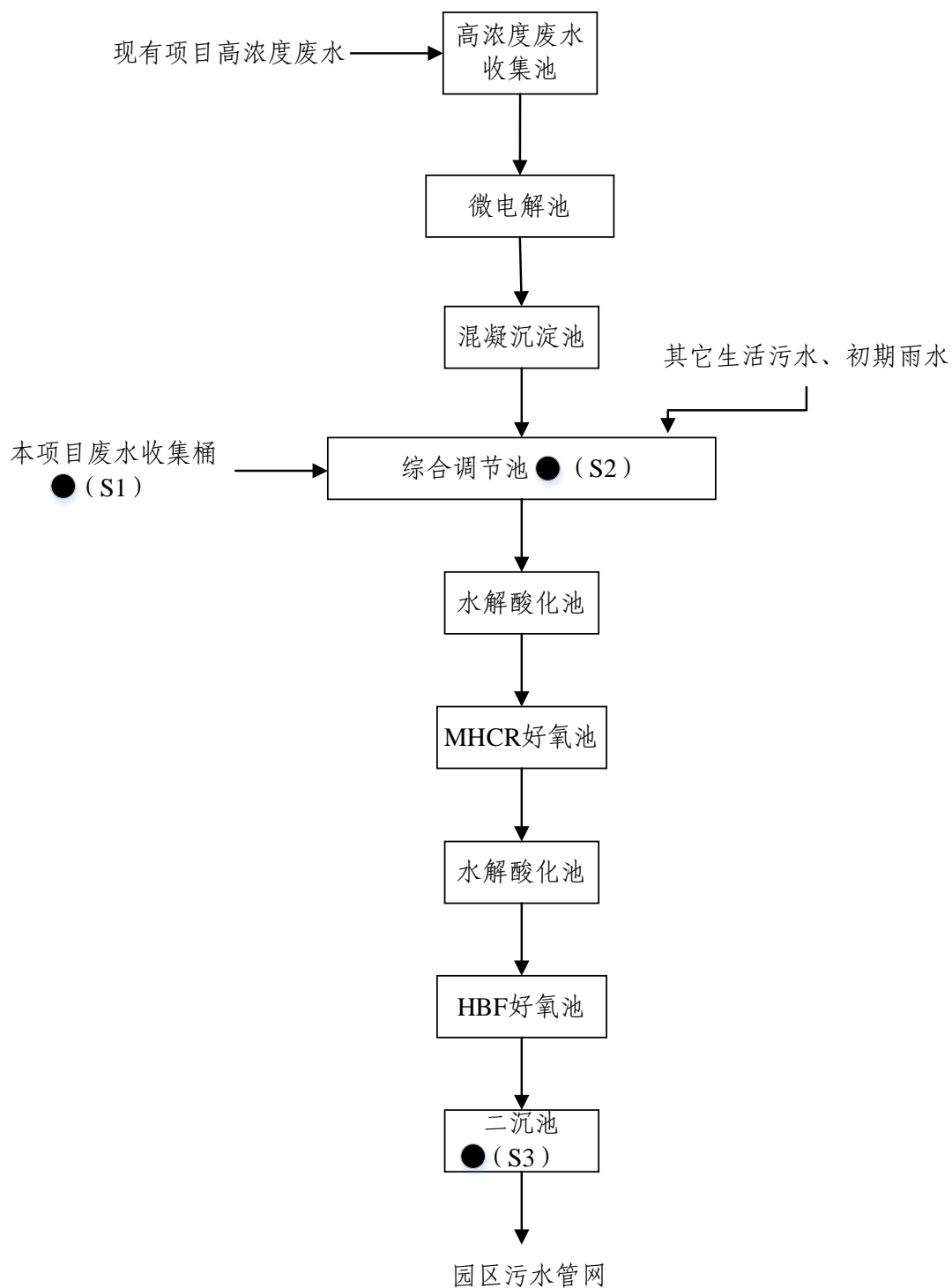
本项目废水污染物的产生情况见表 4.1-1，处理及排放情况见表 4.1-2，废水处理工艺见图 4.1-1，厂区污水处理站照片见图 4.1-2。

表 4.1-1 本项目生产废水污染物产生情况

废水来源	编号	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生情况									
			COD		NH <sub>3</sub> -N		总氮	总磷	甲醛	苯胺类	酚类	甲苯
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
设备清洗废水	W1	70	500	0.035	20	0.0014	25	--	--	--	--	20
真空泵废水	W2	220	1200	0.264	20	0.0044	25	--	60	--	40	5.0
喷淋塔	W3	770	8000	6.16	200	0.154	250	--	0.5	--	0.5	1.0
地面冲洗废水	W4	2100	300	0.63	5.0	0.0105	10	--	--	0.5	0.5	1.0
生活污水	W5	1600	350	0.56	40	0.064	60	8	--	--	--	--
初期雨水	W6	100	100	0.01	--	--	--	--	--	--	--	--
合计		5060	1513	7.659	46.3	0.2343	62.6	2.6	2.8	0.2	2.0	1.0

## 4.1-2 本项目废水处理及排放情况

废水来源	废水编号	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物 名称	污染物排放量		标准浓度 限值(mg/L)	排放方式及 去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
W1~W6	5060		COD	1513	7.659	进入厂区 废水生化 处理系统	COD	320	1.49	500	园区污水厂
			氨氮	46.2	0.234		氨氮	29.3	0.15	35	
			总氮	62.6	0.317		总氮	53.3	--	70	
			总磷	2.6	0.013		总磷	7.6	0.013	8	
			甲醛	2.8	0.014		甲醛	0.96	0.007	5.0	
			苯胺类	0.2	0.001		苯胺类	1.5	0.001	5.0	
			酚类	2.0	0.010		酚类	0.06	0.010	1.0	
			甲苯	1.0	0.005		甲苯	0.03	0.005	0.5	



注：● 废水监测点

图 4.1-1 废水处理工艺流程及监测点位图

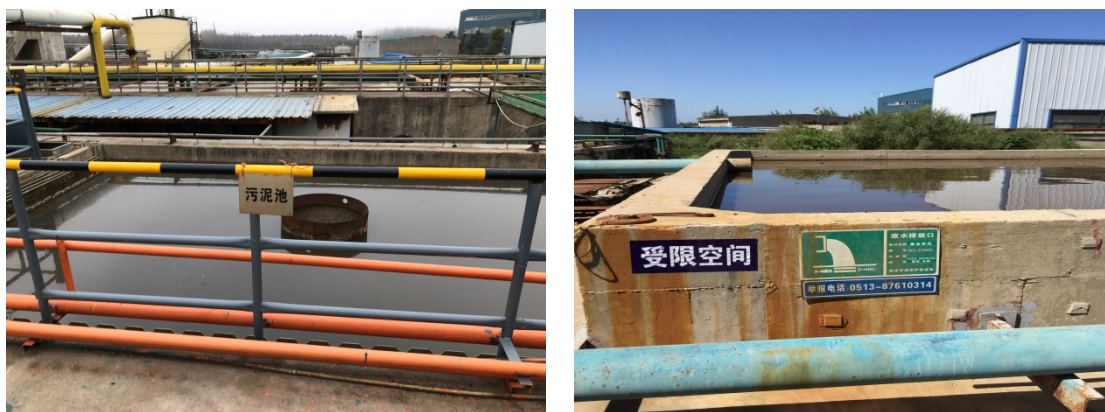


图 4.1-2 厂区污水处理站照片

## 4.1.2 废气

### (1) 有组织废气

根据环评，CHU 生产过程中产生的氨气经二级降膜吸收回收 20% 氨水后，尾气经车间现有水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒 PQ5 排放，固液分离氮封废气及干燥不凝废气经车间现有水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒 PQ5 排放。B77 生产过程投料废气经水冲泵抽真空后接入车间现有水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒 PQ5 排放。产品 T80 合成氮气置换废气、固液分离氮封废气、干燥不凝气、蒸馏不凝气接入车间新建酸吸收+一级活性炭吸附处理系统处理后由 20 米高排气筒 PQ12 排放，精馏尾气接入车间现有水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒 PQ12 排放。PBMDI、TDID 固液分离氮封废气、干燥不凝气接入车间新建酸吸收+一级活性炭吸附处理系统处理后由 20 米高排气筒 PQ12 排放。TDID 萃取精馏及减压蒸馏不凝尾气接入车间现有水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后由 30 米高排气筒 PQ12 排放。

实际建设过程中 T80 与 PBMDI、DM100 和 TDI Dimer 生产废气增加“一级活性炭吸附”工艺，废气接入废气总管后，经过“一级酸喷淋+两级活性炭吸附”工艺处理后，经 20m 高的 12#排气筒排放；T80、PBMDI、TDI Dimer 产品的干燥废气和 T80 产品蒸馏过程产生的废气，

在原有“一级循环水冷凝+一级冷冻冷凝”基础上增加“一级冷冻冷凝”，强化对挥发性废气的冷凝回收效果，减少废气污染物产生量；CHU和B77生产工艺废气经“一级水喷淋+两级活性炭吸附”处理后，不再建设12#排气筒，合并通过5#排气筒排放；CHU产品生产过程产生的含NH<sub>3</sub>废气经“两级降膜水吸收”回收氨水后，再增加“一级稀硫酸吸收”处理，最终经过“一级水喷淋+两级活性炭吸附”处理后排放。

因实际建设过程对废气污染防治措施进行调整，本项目实际建成后，废气处理工艺有所调整，有组织废气具体排放状况见表4.1-3和4.1-4，调整后废气的前处理和后处理工艺见图4.1-3，废气处理装置图片见图4.1-4。

## (2) 无组织废气

根据环评，本项目无组织废气主要包括生产及贮运过程产生的废气，主要特征因子包括甲苯、丙酮、二甲胺、环己胺等。

表 4.1-3 本项目有组织废气排放状况

产品	编号	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排气筒	排放源参数			排放时间 (h/a)
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
CHU	G1-1	缩合反应	3800	氨气	56.5	0.215	0.54	水喷淋+二级活性炭	90	5.65	0.0215	0.054	/	20	PQ5	30	0.3	25	2536
	G1-2	固液分离		氨气	71.0	0.27	0.32	水冲泵+水喷淋+二级活性炭	95	3.6	0.01	0.02	/	20					1200
	G1-3	干燥废气		氨气	78.9	0.30	1.14	水喷淋+二级活性炭	90	7.90	0.03	0.11	/	20					3804
				颗粒物	44.7	0.17	0.63		80	8.9	0.03	0.13	120	23					
B77	G2-1	投料过程	3800	甲醛	131.6	0.5	6kg	水冲泵+水喷淋+二级活性炭	95	6.6	0.025	0.3kg	25	1.4					12
				苯酚	131.6	0.5	6kg		95	6.6	0.025	0.3kg	100	0.58					
T80	G3-1	合成氮气置换	3800	二甲胺	55.3	0.21	0.17	酸吸收+两级活性炭吸附	97	1.66	0.006	0.005	/	0.06	PQ12	20	0.3	25	800
				甲苯	125	0.48	0.38		92	10.00	0.038	0.030	40	5.2					



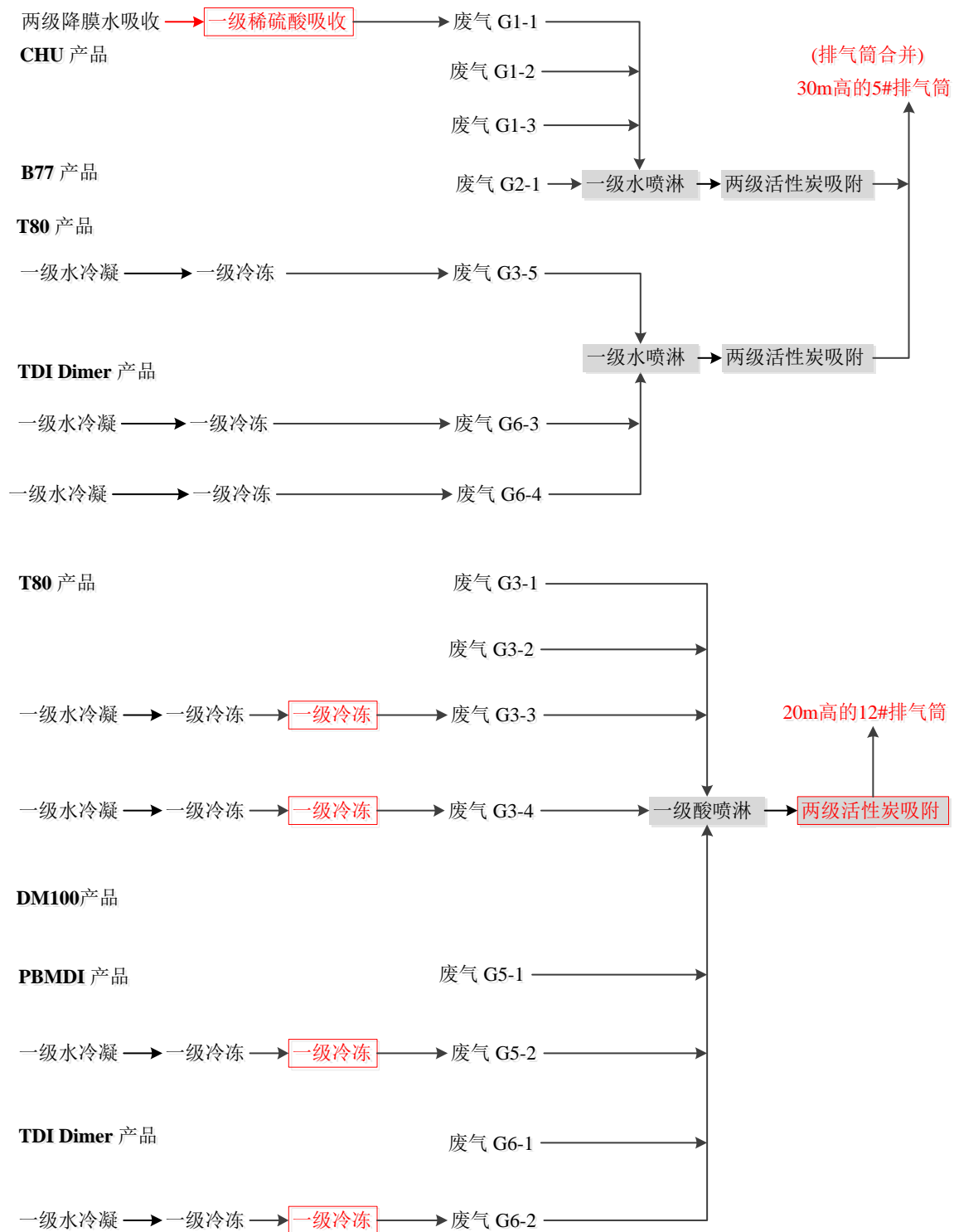
产品	编号	污染源名称	排气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排气筒	排放源参数			排放时间(h/a)										
					浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		高度(m)	直径(m)	温度(°C)											
G3-2	固液分离	3800	二甲胺	85.5	0.325	0.26	酸吸收+两级活性炭吸附	97	2.57	0.010	0.008	/	0.06	PQ5	30	0.3	25	1200											
			甲苯	55.9	0.21	0.17		92	4.47	0.017	0.014	40	5.2																
			甲醇	28.9	0.11	0.09		97	0.87	0.003	0.003	190	8.6																
	G3-3	干燥	3800	甲苯	71.57	0.27		0.48	92	5.73	0.022	0.038	40						5.2	PQ12	20	0.3	25	1200					
				颗粒物	26.3	0.10		0.17	82	4.73	0.018	0.031	120						5.9										
	G3-4	蒸馏	3800	甲醇	317.34	1.21		2.10	97	9.52	0.036	0.063	190						8.6						PQ5	30	0.3	25	1200
				甲苯	49.22	0.19		0.32	92	3.94	0.015	0.026	40						5.2										
				二甲胺	65.8	0.25		0.43	97	1.97	0.008	0.013	/						0.06										
	T80	G3-5	精馏	3800	甲醇	381.5		1.45	1.74	90	38.2	0.145	0.17						190										
二甲胺					19.7	0.075	0.09	90	2.0	0.0075	0.009	/	0.06																
甲苯					4.5	0.017	0.02	90	0.45	0.002	0.002	40	18																
DM100	G4-1	放料冷却	3800	VOCs	13.1	0.05	0.06	92	1.05	0.004	0.005	40	3.4	PQ12	20	0.3	25	1200											

产品	编号	污染源名称	排气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排气筒	排放源参数			排放时间(h/a)
					浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		高度(m)	直径(m)	温度(°C)	
PMDI	G5-1	固液分离	3800	甲苯	115.8	0.44	0.35	酸吸收+两级活性炭吸附	92	9.26	0.035	0.028	40	5.2	PQ12	20	0.3	25	800
	G5-2	干燥废气	3800	甲苯	74.55	0.28	0.34	酸吸收+两级活性炭吸附	92	5.96	0.022	0.027	40	5.2					1200
颗粒物				28.5	0.11	0.13	82		5.13	0.020	0.023	120	5.9						
TDI Dimer	G6-1	固液分离	3800	丙酮	85.5	0.325	0.26	酸吸收+两级活性炭吸附	97	2.57	0.010	0.008	/	6.9	PQ12	20	0.3	25	800
				甲醇	23.7	0.09	0.07		97	0.71	0.003	0.002	190	8.6					
	G6-2	干燥	3800	颗粒物	18.4	0.07	0.08	酸吸收+两级活性炭吸附	82	3.31	0.013	0.014	120	5.9					1200
				丙酮	104.22	0.40	0.48		97	3.13	0.012	0.014	/	6.9					
				甲醇	30.78	0.12	0.14		97	0.92	0.004	0.004	190	8.6					
G6-3	萃取蒸馏	3800	丙酮	989.5	3.76	4.51	水喷淋+两	95	49.5	0.19	0.22	/	23.3	PQ12	30	0.3	25	1200	

产品	编号	污染源名称	排气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准		排气筒	排放源参数			排放时间(h/a)
					浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	产生量(t/a)			浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)		高度(m)	直径(m)	温度(°C)	
	G6-4	减压蒸馏	3800	甲醇	318	1.21	1.45	级活性炭	95	15.9	0.06	0.07	190	29			25	1200	

表 4.1-4 有组织废气排放情况汇总

风量 (m <sup>3</sup> /h)	治理措施	污染因子	排放状况			执行标准		排气筒	排放源参数		
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
7600	一级水喷淋 + 两级活性炭	氨气	8.58	0.06	0.18	/	20	PQ5	30	0.3	25
		颗粒物	4.45	0.03	0.13	120	23				
		甲醛	3.3	0.025	0.30kg	25	1.4				
		苯酚	3.3	0.025	0.30kg	14.3	0.584				
		甲醇	27.05	0.205	0.24	190	29				
		二甲胺	1	0.0075	0.009	31.4	0.146				
		甲苯	0.225	0.002	0.002	40	11.9				
		丙酮	24.75	0.19	0.22	261	23.3				
3800	一级酸吸收 + 两级活性炭	颗粒物	7.46	0.029	0.068	120	5.9	PQ12	20	0.3	25
		丙酮	2.41	0.009	0.022	261	6.9				
		甲醇	7.90	0.030	0.072	190	8.6				
		甲苯	17.88	0.068	0.163	40	5.2				
		二甲胺	2.85	0.011	0.026	31.4	0.044				



注: 在实际建设过程, 新增前处理和废气处理工艺标红形式标记, 如 **一级冷冻**

图 4.1-3 调整后废气产生节点和治理工艺示意图



图 4.1-4 废气处理装置照片

### 4.1.3 噪声

根据环评，本项目设备噪声源主要有各类泵、离心机等，为了减少声源对环境的影响，选用了低噪声设备、设置了隔音设施，主要噪声设备具体见表 4.1-6。

表 4.1-6 主要噪声设备

序号	设备名称	数量 (台)	单机声级值 [dB(A)]	所在车间 名称	距最近厂界 位置(m)	治理措施	降噪效果 [dB(A)]
1	泵机	5	75	CHU 车间	30	隔声、消声	10-15
2	离心机	2	85	T80 车间	40	隔声、消声	10-15
3	压滤机	1	85				10-15
4	泵机	8	75				10-15

### 4.1.4 固体废物

根据环评，本项目固废主要有精馏残渣、废包装材料、废水处理产生污泥、生活垃圾等，危险废物委托南通升达废料处理有限公司处置，生活垃圾由环卫清运。本项目产生的危险废物贮存于现有 200m<sup>2</sup>危废仓库，并已严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及修改单中相关规定，在贮存场所做好防晒、防风、防雨、防渗工作，危废贮存场所照片见图 4.1-5。



图 4.1-4 危废贮存场所照片

实际生产过程中，进行以下调整：①T80 生产工艺调整后对蒸馏母液进行分离，经“过滤+压滤（备用）和干燥”后，可满足质量标准作为产品外售，产品质量检测报告见附件 9。②对于 DM100 产品，反应釜加热方式发生调整，由蒸汽夹套加热调整为导热油加热，导热油用量为 300kg，导热油使用寿命约为 5 年，则年产生废导热油量约为 0.3 吨/5 年，属于 HW08 类危险废物，代码为 900-249-08。③T80 车间废气处理设施增加“一级活性炭吸附”工艺，由“一级酸喷淋+一级活性炭吸附”调整为“一级酸喷淋+两级活性炭吸附”，污染物吸附量增加。废活性炭量由 20t/a 增加为 25t/a。④危险废物实际委托南通九州环保科技有限公司处置，本项目固废具体产生及处置方式见表 4.1-7。

表 4.1-7 本项目固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别*	废物代码*	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置单位
精馏残渣	危险废物	真空精馏	固态	甲苯、多聚物等	《国家危险废物名录》(2016 年修订)	T	HW11	900-013-11	19.55	16.56	南通九州环保科技有限公司
废包装材料	危险废物	包装废弃物	固态	包装材料、原料		I, T	HW49	900-041-49	1	1	

水处理污泥	危险废物	污水处理	糊状	污泥、水等		T	HW04	263-011-04	2.5	2.5	
废活性炭	危险废物	废气治理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-041-49	20	25	
废导热油	危险废物	夹套供热	液态	矿物油		T	HW08	900-249-08	/	0.3吨/5年	
生活垃圾	一般固废	办公生活	固态	生活废弃物		-	-	-	6	6	环卫部门

\*注：废物类别和代码按照《国家危险废物名录》（环保部2016年第39号令）调整。

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### (1) 废水事故排放风险防范

通过完善事故废水/废液收集、暂存和排放，保证生产车间、原料仓库和液氨罐区等发生泄漏、火灾事故时，泄漏物料或事故废水等能迅速、安全地集中到事故应急储罐，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内周围土壤和河流造成影响。

为了最大程度减低建设项目事故发生时对水环境的影响，对全厂产生的事故废水采取三级拦截措施。

一级拦截措施：在生产车间装置区、化学品仓库区和危险固废临时堆场设置围堰，使用黄沙等应急物质对泄漏物料进行覆盖。

二级拦截措施：厂区内应设置足够容量的事故应急池，用于贮存事故废水、泄漏废液等。

三级拦截措施：在厂区内雨水管网、污水管网总排口设置排污控制阀，防止事故废水未经处理而直接排入纳污河或周边河道，而对其



造成冲击负荷。

在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入污水管网，污水阀门可将雨水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生事故废水后，能及时关闭雨水阀门，同时开启污水阀门，保证事故废水能及时导入事故池，防止事故废水的有毒物质通过雨水管网排入外环境。

### (2) 废气事故排放风险防范

废气处理设施故障时，立即停止生产并更换备用酸吸收、布袋除尘及活性炭吸附等装置，并紧急检修酸吸收装置的风机和喷淋系统，有必要时暂停生产运行，避免影响评价范围内的保护目标。

### (3) 固体废物事故排放风险防范

固体废物运输与处置的风险评价：本项目固体废物妥善运输与处置，避免对评价范围内的保护目标周围居民、水体和农田造成影响。

“三废”处理影响：本项目对事故废水收集，设立事故应急池，确保废水不流出厂外。废气处理设施事故时，立即起用备用酸吸收、布袋除尘及活性炭吸附处理装置，并紧急检修处理装置，有必要时暂停生产运行。固体废物合理处置，妥善运输，避免对周围环境造成影响。

企业设有氨水、盐酸等共 6 个储罐，储罐具体情况详见表 4.2-1。

表 4.2-1 现有储罐具体情况

序号	储罐名称	位置	容积 (m <sup>3</sup> )	类型	材质	备注
1	氨水	甲基硫菌灵车间	10	固定罐	不锈钢	CHU 副产
2	盐酸	多菌灵车间	15	固定罐	PP	/
3	液氨	冷冻厂房	2	固定罐	碳钢	/
4			5	固定罐	碳钢	/
5	环己胺	CHU 车间	20	固定罐	不锈钢	/
6	乙酸乙酯	甲基硫菌灵车间	15	固定罐	不锈钢	/

企业的排水系统分为污水系统、雨水系统，设有初期雨水收集池和事故应急池等污水收集设施，具体情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 泰仓农化初期雨水收集池和事故池参数

项目	位置	体积
初期雨水收集池	厂区西南侧、西北侧	2 座，均为 400m <sup>3</sup>
事故应急池	厂区东侧	1200m <sup>3</sup>

发生环境事故时，事故废水、消防废水通过阀门控制切入事故应急池暂存，事故结束后，事故废水、消防废水分批送污水处理站或有能力处理单位处置。

企业现有应急物资见表 4.2-3 和表 4.2-4。

表 4.2-3 现有应急物资装备

设备种类	存放地点	设备名称	数量
应急设施	厂区东侧	事故池	1200m <sup>3</sup>
	厂区西南侧、西北侧	初期雨水收集池	2 座，容积均为 400m <sup>3</sup>
	厂区西侧	高浓度废水调节池	487.5m <sup>3</sup>
	厂区西侧	低浓度废水调节池	638.9m <sup>3</sup>
消防	全厂区	灭火器	203 个
		消防栓	28 个
应急切断	阀门	雨水总排口阀门	1 套
		废水总排口阀门	1 套
个人防护	车间/个人携带	防护目镜	8 副
		安全帽	8 个
		安全带	6 条
		防毒面具	14 具
		防护服	5 套
		口罩	50 个
		防护手套	50 副
		劳保鞋	30 双
		医用急救箱	5 个
		应急供电设备	1 套
		应急照明设备	25 个
	烧伤敷料、体温计、纱布片等	若干	
应急救援	办公楼停车场	应急救援车	2 辆
	救援工具	破拆工具	1 套
		叉车	3 辆
		金属切割机	2 台
		电焊设备	4 套
	救援物资	吸油毡	10 箱
		黄沙	2 吨
		絮凝剂	5 箱
活性炭		10 袋	
应急监测	质保部	pH 计	1 套
		COD 监测仪	1 套
		可燃气体检测仪	1 套

设备种类	存放地点	设备名称	数量
		便携式气体检测器	1 套
应急通讯	办公室/个人携带	对讲机	4 台
		电话	6 个
应急预警	全厂	消防广播系统	1 套
		手动报警按钮	按需配备
		消火栓按钮	按需配备

表 4.2-4 现有应急装备表 (单位:个)

设施名称	位置/数量					合计
	多菌灵缩合、干燥车间	多菌灵水解、胺化、精制车间	甲基硫菌灵、苯菌灵、环氧固化剂、N-环己基脌车间	原料仓库	中控室	
消防栓	9	9	12	2	/	31
灭火器	44	44	71	40	4	203

#### 4.2.2 在线监测装置

废水排放口安装污水流量计、DEK-1001 型 COD 在线水质分析仪等在线监控设备，并与南通市环保局、如皋市环保局联网。

#### 4.2.3 其他设施

现有项目仍存在环保问题及以新带老措施见表 4.2-2。

表 4.2-2 企业存在问题及以新带老措施

存在问题	以新带老措施	备注
丙环唑产品批复超过 5 年未建设。	考虑到丙环唑产品污染较重，企业决定不再建设，为其配套的导热油炉也不再建设。	已落实
现有甲醛及乙酸乙酯储罐呼吸阀暂无相应处理设施，部分水循环真空泵等处没有设置无组织废气收集设施。	将甲醛及乙酸乙酯储罐呼吸阀接入临近废气收集处置管线。将全部水循环泵产生无组织废气通过负压收集，一并接入排气筒，处理后排放。	已落实
固废暂存库没有废液收集沟槽和收集池；无废气处理。	固废暂存库四周设置废液收集沟槽和收集池；设置库房引风及废气处理装置。	已落实
双甘膦项目暂未通过环保竣工验收。	抓紧完成风险评价与应急预案编制工程，尽快申请环保竣工验收。	双甘膦项目已放弃生产，应急预案已编制并备案

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 3500 万元，其中环保投资 320 万元，占总投

资的 9.1%。本项目配套增设的环保设施主要有废水收集装置、废气吸收处理装置、污水管线、噪声防治措施等。环保设施投资一览表见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施投资一览表

类别	项目	环评投资额 (万元)	实际投资额 (万元)
废水	废水系统	10	10
	污水管网	30	20
废气	尾气吸收装置	210	260
噪声	噪声防治措施	10	10
固废	固废委托处置	5	5
环境管理	环境监测设备	5	5
事故应急措施	风险应急设施	20	10
合计		290	320

环保设施环评、初步设计及实际建设情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 环保设施环评、初步设计及实际建设情况一览表

类别	环评	初步设计	实际建设内容	备注
废水	经现有水解酸化+氧化的生化处理装置处理后，排园区污水厂	经现有水解酸化+氧化的生化处理装置处理后，排园区污水厂	经现有水解酸化+氧化的生化处理装置处理后，排园区污水厂	一致
废气	利用现有车间水喷淋+二级活性炭吸附装置两套 新增一套稀酸喷淋+活性炭吸附系统 新增一套二级降膜吸收系统	利用现有车间水喷淋+二级活性炭吸附装置两套 新增一套稀酸喷淋+活性炭吸附系统 新增一套二级降膜吸收系统	CHU 和 B77 产品工艺废气依托现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”，精馏车间依托现有“一级水喷淋+二级活性炭吸附”后，排气筒合并为 30m 高 5#排气筒排放；CHU 产品生产过程产生的含 NH <sub>3</sub> 废气经“两级降膜水吸收+一级酸吸收”处理，最终经过“一级水喷淋+两级活性炭吸附”处理	减小废气源强，强化溶剂回收；对排放同类污染物的排气筒进行合并，便于管理
			T80 与 PBMDI、DM100 和 TDI Dimer 生产废气经“一级水喷淋+二级活性炭吸附”后，由 20m 高 12#排气筒排放；T80、PBMDI、TDI Dimer 产品的干燥废气和 T80 产品蒸馏过程废气，在原有“一级循环水冷凝+一级冷冻冷凝”基础上增加“一级冷冻冷凝”	减小废气源强，强化溶剂回收
噪声	合理布局，消声、隔声、减震	合理布局，消声、隔声、减震	合理布局，消声、隔声、减震	一致
固废	危废暂存间依托现有，精馏残渣、水处理污泥、废包装材料委托南通升达废料	危废暂存间依托现有，精馏残渣、水处理污泥、废包装材料委托南通九州环保	危废暂存间依托现有，精馏残渣、水处理污泥、废包装材料等危险废物委托南	危废处置单位变更

类别	环评	初步设计	实际建设内容	备注
	处理有限公司处置；生活垃圾环卫清运	科技有限公司处置；生活垃圾环卫清运	通九州环保科技有限公司处置；生活垃圾环卫清运	

## 5 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

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 5.1.1 结论

综合本报告书所作各项评价内容表明：本项目符合国家产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；厂址与区域总体规划和环境规划相符性较好；拟采用的各项污染防治措施合理、可靠、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，污染物的排放量可在如皋沿江经济开发区内得到平衡；项目清洁生产水平属国内较先进水平，并实现了部分物料的再循环；项目建成后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能够实现经济效益和社会效益的统一；被调查公众均对项目建设持支持态度。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度出发，“江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双 (N',N'-二甲基脲) (T80) 等化学品及副产品技改项目”在现有厂区建设是可行的。

#### 5.1.2 建议

(1) 定期维护 COD 在线连续监视仪表。废水装置故障，尾水超标，应及时将废水排入应急池，处理达标后再排放。

(2) 排查项目生产工艺和控制条件，进一步提高全厂的清洁生产水平。

(3) 严格遵守安全生产有关规定，全面落实安全生产防护措施和制定应急计划，并在危险品存储区设必要的风险防范设施，以备事

故排放等事故隐患，杜绝火灾、爆炸、泄漏等重大事故发生。

(4) 全厂卫生防护距离确定为公司厂界200m范围。

(5) 废气吸收处理装置在选材上应考虑选用耐腐蚀、耐热性好的材料，以防进出口处废气污染物泄露。

(6) 加强厂区管网设计和建设，在污水及雨水排口处设置截止阀，一旦出现风险泄漏事故等，立即关闭截止阀，防止事故废水直接进入污水管网。

(7) 加强固废、尤其是危险固废在厂内贮存期间的环境管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2001)中相关规定，在贮存场所做好防晒、防风、防雨、防渗工作。

(8) 建设单位必须严格遵守“建设项目环境保护设计规定”，认真执行“三同时”制度。确保废气、废水处理系统正常运行，做到污染物稳定达标排放。

(9) 按照地下水污染防治要求，建设相应的防渗层、滤液收集沟等污染防治措施，配备地下水防渗监控设施，避免污染物下渗而污染地下水。

(10) 项目固废委托外处置或利用时，接收方应具备相应的固废经营资质，并有妥善的环保措施，确保处置或利用过程中不产生二次污染。固废处置途径应得到相关管理部门的认可，固废的转移、处置均应有详细台账，以备核查。

(11) 本报告书仅针对建设方提供的项目资料进行评价，如项目建设过程中，项目建设内容、三废处理方式、三废排放情况、固废处置途径等发生变化，建设方应申报管理部门，重新进行项目审批。

## 5.2 审批部门审批决定

2016年5月6日，南通市行政审批局以通行审批〔2016〕282号对报告书进行了批复，批复如下：

一、根据环评结论、技术评估意见，在切实落实各项污染防治措



施, 各类污染物稳定达标排放及环境污染事故风险防范措施落实到位的前提下, 仅从环保角度分析, 公司年年年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目在拟建地址建设可行, 具体产品方案为: 新增年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)、60 吨环氧固化剂(B77)、450 吨 N-环己基脲(CHU)、100 吨 N,N'-[亚甲基二(4,1-亚苯基)]二氨基甲酸二苯(酚)酯(PBMDI)、100 吨 1,3-双(3-异氰酸根甲基苯基)-1,3-二氮杂环丁烷-2,4-二酮(TDI Dimer)、100 吨 N,N'-(亚甲基-二-4,1-亚苯基)-二(六氢-2-氧代)-1H-氮杂卓-1-甲酰胺(DM100)产品及年产 253 吨 20% 氨水、115 吨 99% 甲醇副产品。

二、公司须认真执行环保“三同时”制度, 在项目建设中须切实落实《报告书》所提出的污染防治对策建议及专家评审意见, 并认真做好以下工作:

(一) 按照环保“以新带老”要求, 落实环评报告中提出的各项污染防治措施, 将甲醛及乙酸乙酯储罐呼吸阀废气、全部水循环泵产生的无组织废气接入有组织废气收集处理系统; 对固废暂存场所进行规范化改造。“以新带老”措施列入项目竣工环保验收内容。

(二) 严格实施雨污分流、清污分流, 管道布设须符合如皋市环境保护局和如皋港精细化工园区管委会要求。项目各类生产废水及生活污水收集后经厂区现有综合污水站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求后排入园区污水处理厂集中处理。清下水排口 COD 须小于 40mg/L。

(三) 按《报告书》要求落实各项废气控制措施, 工程设计中, 应进一步优化废气处理方案, 废气处理方案须委托有资质单位设计, 确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。各蒸馏、干燥工段废气均先采用二级冷凝回收预处理, 产品 CHU 及 B77 工艺含氨废气经二级降膜吸收后与其他废气送现有水喷淋+二级活性

炭装置处理后由现有排气筒排放；产品 T80、PBMDI、TDIDimer 工艺废气经新建“酸吸收+活性炭吸附处理系统”处理后由新增排气筒排放；副产甲醇精制尾气经现有“水喷淋塔+二级活性炭装置”处理后由现有排气筒排放。各类工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准及无组织排放限值和环评所列标准。恶臭物质排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准。制冷剂的使用须符合国家有关规定，项目所需蒸汽由园区热电厂集中供热。

(四) 须合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类昼夜标准。

(五) 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位安全处置，厂内危险废物暂存场所须符合《危险固废贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。公司应建立副产品销售台账，台账应包含副产品每批次检测报告、产生量、销售量、销售去向等，确保各类副产品达到《报告书》中相应质量标准，销售符合相关法律法规要求且不产生二次污染。

(六) 加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，建设足够容量的事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。环境风险应急预案应报环保部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求，避免对地下水和土壤产生污染。

(七) 按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，合理设置水、气、排污口，污水口须安装流量计和 COD 在线检测仪等监控设备，

排气筒预留采样口，树立标志牌。

三、项目建成后全厂排入污水处理厂的废水污染物接管总量控制指标初步核定为（本项目/全厂）：废水量 $\leq 5060/181773$  吨/年、COD $\leq 1.49/59.07$  吨/年、SS $\leq 16.7/36.35$  吨/年、NH<sub>3</sub>-N $\leq 0.02/5.33$  吨/年、总磷 $\leq 0.673/1.38$  吨/年；废气污染物排放总量控制指标初步核定为（本项目/全厂）：粉尘 $\leq 0.206/1.306$  吨/年、VOC<sub>s</sub> $\leq 1.178/4.64$  吨/年；固体废物排放总量为零。公司最终排放总量待项目验收时予以确定。

四、项目建成后仍以厂界设置 200 米卫生防护距离。当地政府应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

五、项目污染防治措施须与主体工程一并投入试生产。试生产期内依法委托有资质单位验收监测并办理环保设施竣工验收手续。

六、公司必须严格按照申报产品规模组织建设，若建设地点、产品规模、生产工艺、污染治理设施发生变更须另行办理环保审批手续。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报审。

七、根据公司承诺，原有 50 吨/年丙环唑项目放弃建设，原通环管〔2009〕062 号中相应产品审批效力终止。

## 6 验收执行标准

### (1) 大气污染物排放标准

废气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;VOCs参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)的排放限值。

标准中未规定的项目丙酮等允许排放速率按《制定地方大气污染物排放标准的制定方法》(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方法”进行计算。

公式为:

$$Q = C_m \times R \times K_c ;$$

其中 20m 高排气筒 R 取 10.18, Kc 取 0.85;

30m 高排气筒 R 取值为 34.29, Kc 取 0.85;

$C_m$  为质量标准 (一次浓度限值), 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。; 其中二甲胺的环境质量标准参考《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71), 一次浓度为  $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ; 苯酚参考酚类的《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79), 即  $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ , 丙酮为  $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ 。排放浓度执行美国环保署 (EPA) 工业环境实验室所建立的“多介质环境目标值”估算公式的计算值。

$$\text{DMEGAH} = 45 \times \text{LD}_{50} \times 0.001$$

式中: DMEGAH—允许排放浓度, 单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$\text{LD}_{50}$ —化学物质的毒理数据, 一般取大鼠经口的  $\text{LD}_{50}$  值, 若无此数据, 可取与其接近的毒理学数据, 单位  $\text{mg}/\text{kg}$ , 具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	
甲苯	40	5.2	20	2.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	
		18	30			
甲醇	190	8.6	20	12		
		29	30			
颗粒物	120	5.9	20	1		
		23	30			
甲醛	25	0.43	20	0.2		
		1.4	30			
苯酚	14.3	0.176	20	0.08		多介质环境目标值计算
		0.584	30			
丙酮	261	6.9	20	/		
		23.3	30			
二甲胺	31.4	0.044	20	/		
		0.146	30			
		5.6	30			
VOCs	40	3.4	20	2	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	
		11.9	30			

注：二甲胺的 LD<sub>50</sub> 值为 698 mg/kg；苯酚的 LD<sub>50</sub> 为 317mg/kg(大鼠经口)；丙酮的 LD<sub>50</sub> 为 5800mg/kg(大鼠经口)

氨气和臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，详见表 6.1-2。

表 6.1-2 恶臭污染物排放标准

污染物	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
臭气浓度	20 (无量纲)	/	/
氨气	1.5	30	20

根据江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，现有企业自 2019 年 2 月 1 日起执行该标准，详见表 6.1-3。

表 6.1-3 江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(2019 年 2 月 1 日起执行)

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
甲苯	25	4.3	20	0.6	江苏省《化学工业挥发性有 机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
		12	30		
甲醇	60	7.2	20	1.0	
		19	30		
甲醛	10	0.36	20	0.05	
		1.0	30		
苯酚	20	0.14	20	0.02	
		0.38	30		
丙酮	40	2.5	20	0.80	
		6.7	30		
非甲烷总 烃(VOCs)	80	14	20	4.0	
		38	30		

## (2) 水污染物排放标准

本项目污水经厂内预处理后排入如皋港园区集中污水处理厂。根据江苏省及地方环保管理规定，企业废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、园区污水处理厂接管要求及《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)。

根据当地环保部门管理要求，现阶段上海电气南通水处理有限公司尾水排放执行《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，特征因子参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准，具体见表 6.1-4。

表 6.1-4 废水污染物排放标准 (单位:mg/L)

标准名称	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	甲苯	甲醛	苯胺类	挥发酚	总氮
接管标准*	6~9	500	400	35	8.0	0.5	5.0	5.0	1.0	70
排放标准	6~9	80	70	15	0.5	0.1	1.0	1.0	0.5	/

\*注:表中企业排放标准氨氮、总磷为污水处理厂的接管要求,总氮为《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 的 B 等级标准。

此外,根据南通市环境管理的要求,项目排放清下水的 COD 不得高于 40mg/L。

### (3) 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)》3 类标准,即等效声级值昼间 $\leq 65$ dB(A),夜间 $\leq 55$ dB(A),详见表 6.1-5。

表 6.1-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 (单位:dB(A))

昼间	夜间	标准来源
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》3 类标准

建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,详见表 6.1-6。

表 6.1-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位:dB(A))

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)》

注:夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

### (4) 固废贮存标准

危险固废在厂内储存时,执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定。一般工业废物贮存执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

本项目主体工程及配套设施建设完成后，根据实际调试情况，废水处理设施运行正常，废水产生量较少且产生浓度较低，经污水处理站处理后，各污染物排放浓度均符合环评及其批复要求；废气处理装置运行正常，废气产生浓度较低，经处理后各污染物排放浓度、速率均符合环评及其批复要求。根据南通市环境监测中心站编制的本项目竣工验收监测方案，验收监测具体内容见7.1.1~7.1.3小节。

#### 7.1.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表7.1-1。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
本项目废水收集桶 S1	pH 值、COD、SS、氨氮、总磷	每天三次，连续两天
综合调节池 S2	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、甲醛、甲苯、苯胺类、挥发酚	
二沉池 S3	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、甲醛、甲苯、苯胺类、挥发酚、TOC	
雨水排口 S4	pH 值、COD	每天一次，外排监测一天

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测点位、项目和频次见表 7.1-2。



表 7.1-2 有组织废气监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
11 号车间 废气	废气处理设施进口	废气参数、甲醇、丙酮、甲苯、颗粒物、二甲胺	连续两天， 每天三次
	12#排气筒出口	废气参数、甲醇、丙酮、甲苯、颗粒物、二甲胺	
14 号车间 废气	废气处理设施进口	废气参数、甲醇、丙酮、甲苯、颗粒物、甲醛、氨、苯酚、二甲胺	
	5#排气筒出口	废气参数、甲醇、丙酮、甲苯、颗粒物、甲醛、氨、苯酚、二甲胺	

### 7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测点位、项目和频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 无组织废气监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
无组织排放	下风向(Q3-Q5)	甲醇	连续两天，每天二次
		气象参数、甲苯、氨、甲醛、苯酚、颗粒物、臭气浓度	连续两天，每天三次

### 7.1.3 噪声

厂界噪声监测点位、项目和频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界(Z1~Z4)	昼、夜间等效(A)声级	监测一天，昼、夜间各监测一次

## 8 质量保证及质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的 9.2 条款的要求及《环境监测技术规范》执行。

监测质量保证严格执行环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 实施全过程的质量保证技术。样品的采集、运输、保存和分析按环境保护部《工业污染源现场检查技术规范》(HJ 606-2011)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)、《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 379-2007)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002) 等文件中相关要求进行了。

### 8.1 监测分析方法

本项目废水、废气和噪声监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

分类	项目	分析方法	方法来源
废气	甲醇	工作场所空气有毒物质测定醇类化合物 气相色谱法	GBZ/T 160.48-2007
		固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999
	丙酮	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年 (第四版) 6.4.6.1
	甲醛	甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	GB/T 15516-1995
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
	苯酚	4-氨基安替比林分光光度法	《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年 (第四版) 6.2.4.1
	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010

	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
噪声	等效(A)声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008
废水	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》国家环保总局 2002 年(第四版) 3.1.6.2
	COD	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ 505-2009
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989
	氨氮	气相分子吸收光谱法	HJ/T 195-2005
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989
	甲醛	乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011
	甲苯	苯系物的测定 气相色谱法	GB/T 11890-1989
	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889-1989
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009

## 8.2 监测仪器

本项目废水、废气和噪声监测使用的仪器见表 8.2-1。

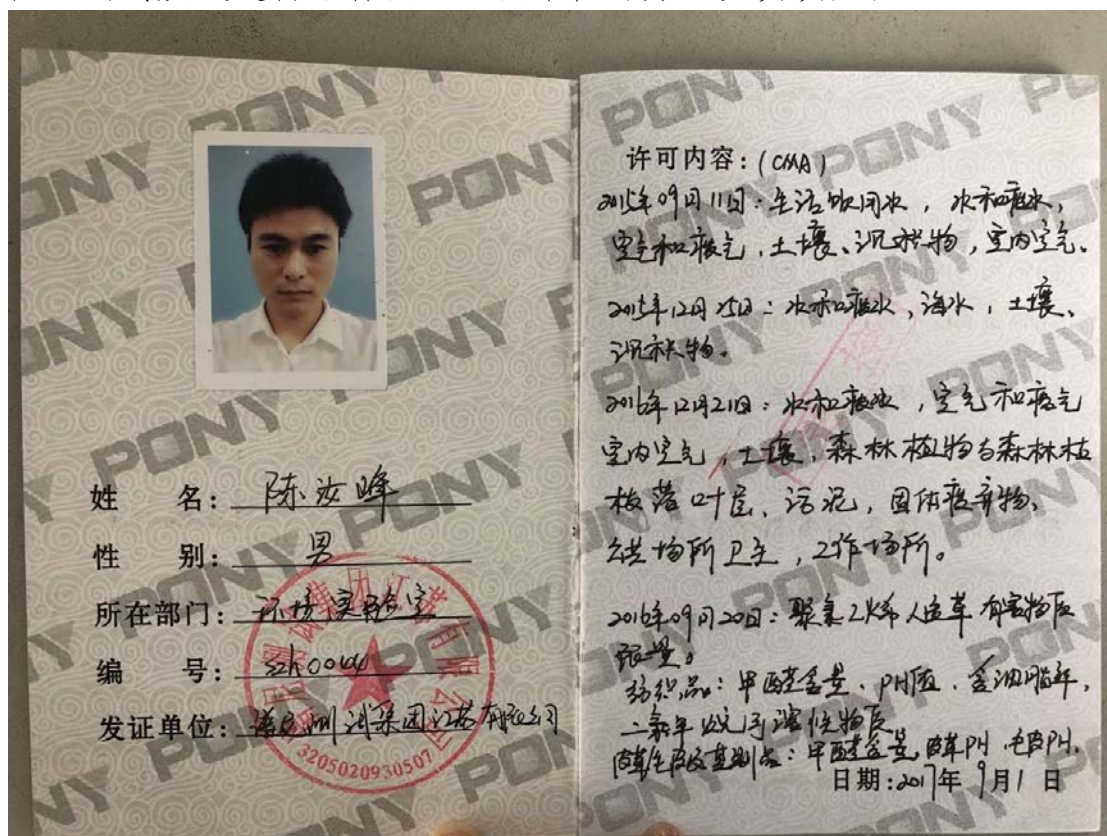
表 8.2-1 监测仪器一览表

分类	项目	仪器名称
废气	甲醇	气相色谱仪
	甲醛	紫外-可见分光光度计
	甲苯	智能双路烟气采样器、气相色谱仪
	臭气浓度	/
	颗粒物	自动烟尘(气)测试仪、电子分析天平
	氨	紫外-可见分光光度计
	酚类	紫外-可见分光光度计
	丙酮	气相色谱仪
噪声	连续等效 A 声级	噪声检测仪
废水	化学需氧量	滴定管

分类	项目	仪器名称
	悬浮物	电子分析天平
	氨氮	紫外-可见分光光度计
	总磷	紫外-可见分光光度计
	pH	酸度计
	生化需氧量	生化培养箱
	甲苯	紫外-可见分光光度计
	甲醛	紫外-可见分光光度计
	挥发酚	紫外-可见分光光度计
	苯胺类	紫外-可见分光光度计
	TOC	总有机碳分析仪

### 8.3 人员资质

江苏泰仓农化有限公司于 2017 年 5 月 17 日~18 日委托谱尼测试集团江苏有限公司对该项目废水、废气、噪声进行了现场监测，2018 年 2 月 5 日~6 日和 2018 年 2 月 23 日~24 日委托谱尼测试集团江苏有限公司对废气进行了补测。监测单位部分人员资质见图 8.3-1。





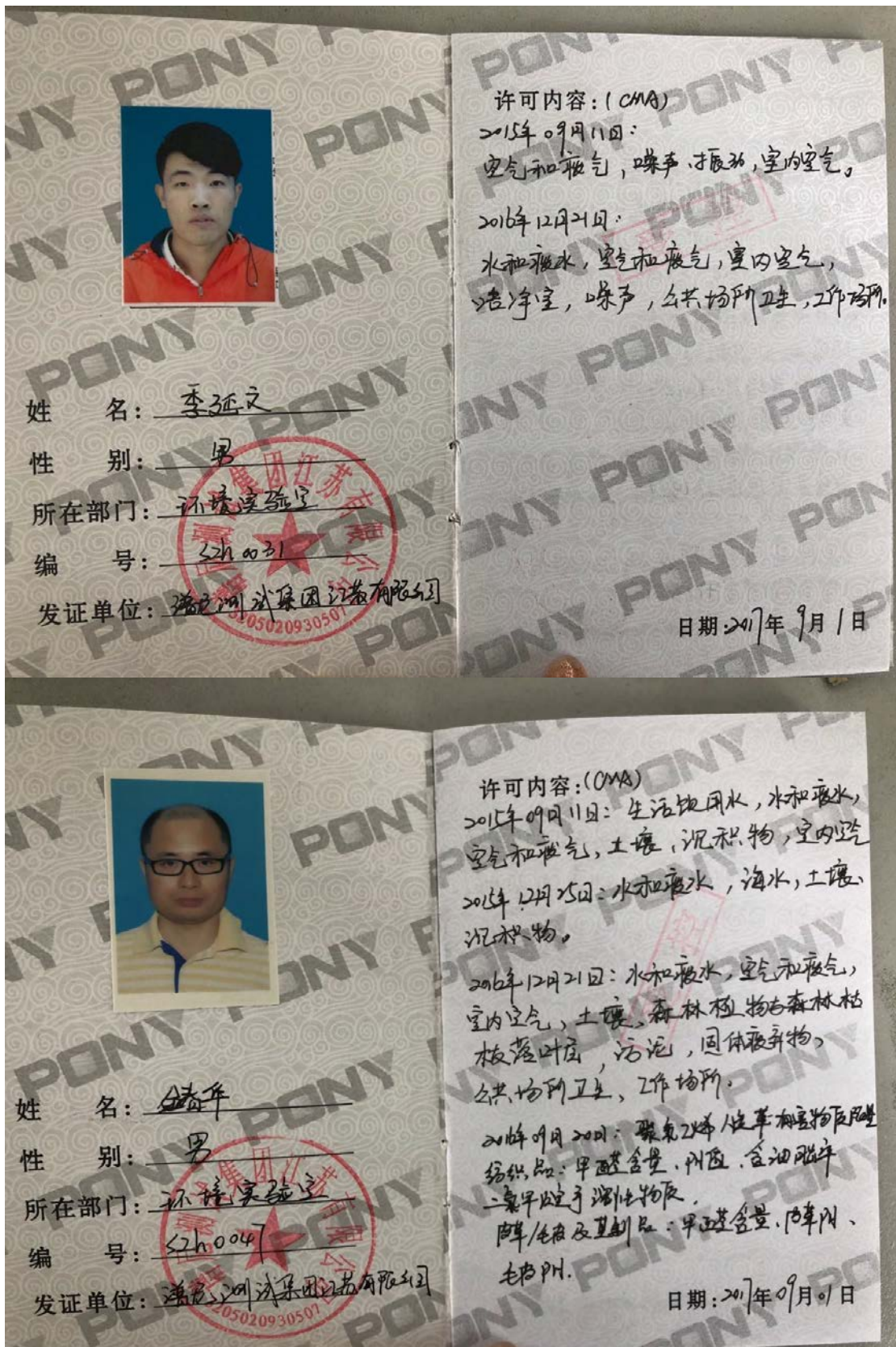


图 8.3-1 监测人员资质图

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测数据资料质量保证单

项目名称			江苏泰农化工有限公司			项目负责人			黄裕丰			报告编号			JLBSYRH A44526955 -A44546955		
监测内容																	
类别	要素	测点数量	监测项目						监测时间、频次						样本总数		
污染源	废水	4	PH, COD, SS, NH <sub>3</sub> -N, TP, 甲醛, 苯胺, 苯酚, 甲苯, 二甲苯						2次 3:2/天						18个		
	废气	≥2	甲醛, 丙酮, 苯, 颗粒物, 甲苯, 二甲苯, 苯酚						昼间一次, 2次						66个		
	噪声	4	噪声												8个		
	固废																
环境质量	噪声																
	地下水																
	环境空气	3	甲醛, 甲苯, 二甲苯, 苯胺, 苯酚, 颗粒物												63个		
	土壤																
地表水																	
质控数据统计																	
监测项目		PH	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	甲醛	苯胺	苯酚	甲苯	二甲苯	苯	丙酮	苯	苯胺	苯酚	甲苯	二甲苯
平行样	数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
加标样	数量		1														
	合格率		100%			100%											
质控样	数量		10			1	1				1	1					2
	合格率		100%			100%	100%				100%	100%					100%
全程序空白	数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

监测单位章:

填表人: 黄裕丰

审批人:

2017年5月25日

监测数据资料质量保证单

项目名称			江苏泰农化工有限公司		项目负责人	张子		报告编号	ZLB73NV/A4833955	
监测内容										
类别	要素	测点数量	监测项目			监测时间、频次			样本总数	
污染源	废水	1	苯胺类, pH, 甲苯, 挥发酚, COD <sub>Cr</sub>			1次, 1次			1	
	废气									
	噪声									
	固废									
环境质量	噪声									
	地下水									
	环境空气									
	土壤									
	地表水									
质控数据统计										
监测项目		苯胺类	pH	甲苯	挥发酚	COD <sub>Cr</sub>				
平行样	数量	2	2	2	2	2				
	合格率	100%	100%		100%	100%				
加标样	数量			1						
	合格率			100%						
质控样	数量				1					
	合格率				100%					
全程序空白	数量	1	1	1	1	1				
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%				

监测单位章:

填表人: 许翔

审批人: 可定

2017年7月1日



### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测数据资料质量保证单

项目名称		江苏泰农化工有限公司		项目负责人	漆亚东		报告编号	IMBTYFK 04370951-007155	
监测内容									
类别	要素	测点数量	监测项目		监测时间、频次			样本总数	
污染源	废水								
	废气	4	甲醇、丙酮、苯、颗粒物、甲醛、萘、酚类		2次, 3次/天			66	
	噪声								
	固废								
环境质量	噪声								
	地下水								
	环境空气								
	土壤								
	地表水								
质控数据统计									
监测项目		甲醇	丙酮	甲苯	颗粒物	甲醛	萘	酚类	
平行样	数量								
	合格率								
加标样	数量								
	合格率								
质控样	数量	1	1	1					
	合格率	100%	100%	100%					
全程序空白	数量	1	1	1	2	2	2	2	
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

监测单位章:

填表人: 漆亚东

审批人: [Signature]

2018年2月10日



监测数据资料质量保证单

项目名称		江苏泰农化工有限公司			项目负责人		张子		报告编号		IMBOHRZ C06641255 - C06643705	
监测内容												
类别	要素	测点数量	监测项目				监测时间、频次			样本总数		
污染源	废水											
	废气	3	甲醇、丙酮、甲苯、颗粒物、甲醛、苯、甲苯				3次/天, 2天			126		
	噪声											
	固废											
环境质量	噪声											
	地下水											
	环境空气											
	土壤											
地表水												
质控数据统计												
监测项目		甲醇	丙酮	甲苯	颗粒物	甲醛	苯	甲苯				
平行样	数量											
	合格率											
加标样	数量											
	合格率											
质控样	数量	1	1	1								
	合格率	100%	100%	100%								
全程序空白	数量	2	2	2	2	2	2	2				
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%				

监测单位章:

填表人: 张子

审批人: 张子

2018年2月29日

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测数据资料质量保证单

项目名称		江苏泰农化工有限公司			项目负责人	黄裕丰		报告编号	ILBSYRH A44526955 -A44546955		
监测内容											
类别	要素	测点数量	监测项目			监测时间、频次			样本总数		
污染源	废水	4	pH, COD, SS, NH <sub>3</sub> -N, TP, 甲醛, 苯胺, 苯酚, 甲苯酚, 二甲酚			2次 3:2/天			18个		
	废气	2	甲醛, 丙酮, 苯, 颗粒物, 甲苯, 苯酚						66个		
	噪声	4	噪声			昼间各一次, 2次			8个		
	固废										
环境质量	噪声										
	地下水										
	环境空气	3	甲醛, 甲苯, 苯, 甲苯, 苯酚, 颗粒物						63个		
	土壤										
地表水											
质控数据统计											
监测项目		pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	甲醛	甲苯	苯	苯酚	甲苯酚	二甲酚
平行样	数量	1	1	1	1	1			1	1	
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%			100%	100%	
加标样	数量		1								
	合格率		100%		100%						
质控样	数量		10			1	1		1	1	2
	合格率		100%			100%	100%		100%	100%	100%
全程序空白	数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	合格率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

监测单位章:

填表人: 黄裕丰

审批人:

2017年5月25日

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目于 2016 年 5 月 20 日通过了南通市环保局的试生产备案，试生产期间，主要生产设备运行正常，验收工况能够满足要求。本项目于 2017 年 5 月 17 日~18 日，2018 年 2 月 5 日~6 日和 2018 年 2 月 23 日~24 日委托谱尼测试集团江苏有限公司进行了验收监测，验收监测报告见附件 10，监测期间生产工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况一览表

产品名称	环评	5月17日(t/d)		5月18日(t/d)		2月5日(t/d)		2月6日(t/d)		2月23日(t/d)		2月24日(t/d)	
		实际	生产负荷(%)	实际	生产负荷(%)	实际	生产负荷(%)	实际	生产负荷(%)	实际	生产负荷(%)	实际	生产负荷(%)
98%CHU	1.86	1.80	96.8	1.50	80.6	1.7	91.40	1.8	96.77	1.6	86.02	1.83	98.39
77%B77	4	3.0	75.0	3.0	75.0	3.0	75.0	3.5	87.5	3.7	92.5	3.8	95.0
95%T80	0.36	0.30	83.3	0.30	83.3	0.35	97.22	0.34	94.44	0.33	91.67	0.35	97.22
99%DM100	2	2.0	100	2.0	100	2.0	100	1.9	95.0	1.8	90.0	1.9	95
99%PBMDI	0.51	0.50	98.0	0.50	98.0	0.50	98.04	0.51	100	0.49	96.08	0.51	100
99%TDI Dimer	0.632	0.632	100	0.632	100	0.632	100	0.6	94.94	0.632	100	0.62	98.10
99%甲醇(副产品)	0.61	0.582	95.4	0.582	95.4	0.58	95.08	0.60	98.36	0.61	100	0.6	98.36
20%氨水(副产品)	1.05	1.0	95.2	0.85	81.0	1.02	97.14	1.05	100	1.00	95.24	1.03	98.10

根据表 9.1-1 可知，验收监测期间项目生产负荷为 75.0%~100%，副产品生产负荷为 81.0%~100%，生产负荷满足竣工验收监测工况要求。

## 9.2 环境保设施调试效果

### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1.1 废水

本项目废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果 单位: mg/L, (pH 无量纲)

监测点 位	监测 项目	监测日 期	监测结果					
			1	2	3	均值或范 围	标准	达标 情况
废水收 集桶 (S1)	pH 值	2017年5 月17日	1.75	1.75	1.72	1.72~1.75	—	—
	CODcr		$1.73 \times 10^3$	$1.79 \times 10^3$	$1.78 \times 10^3$	$1.77 \times 10^3$	—	—
	SS		139	117	129	128	—	—
	氨氮		65.5	66.0	66.5	66.3	—	—
	总磷		3.31	3.37	3.72	3.47	—	—
综合调 节池 (S2)	pH 值		7.77	7.77	7.87	7.77~7.87	—	—
	CODcr		$2.70 \times 10^3$	$2.91 \times 10^3$	$2.75 \times 10^3$	$2.79 \times 10^3$	—	—
	BOD <sub>5</sub>		808	872	820	833	—	—
	SS		137	125	146	136	—	—
	氨氮		126	128	127	127	—	—
	总磷		4.9	4.98	5.01	4.96	—	—
	甲醛		3.32	3.41	3.40	3.38	—	—
	甲苯		0.206	0.220	0.216	0.214	—	—
	苯胺 类		1.47	1.52	1.66	1.55	—	—
	挥发 酚		0.0631	0.0619	0.0580	0.0610	—	—
二沉淀 池(S3)	pH 值	6.81	6.94	6.78	6.78~6.94	6~9	达标	
	CODcr	210	221	224	218	500	达标	
	BOD <sub>5</sub>	51.8	54.2	55.4	53.8	300	达标	
	SS	22	25	27	25	400	达标	
	氨氮	6.36	5.91	6.30	6.19	45	达标	
	总磷	1.32	1.35	1.36	1.34	8	达标	
	甲醛	0.45	0.47	0.46	0.46	5.0	达标	
	甲苯	ND	ND	ND	ND	0.5	达标	
	苯胺 类	0.12	0.14	0.14	0.13	5.0	达标	
	挥发 酚	ND	ND	ND	ND	1.0	达标	
废水收 集桶 (S1)	TOC	12.2	12.2	12.9	12.4	—	—	
	pH 值	1.74	1.75	1.15	1.15~1.75	—	—	
	CODcr	$1.69 \times 10^3$	$1.71 \times 10^3$	$1.75 \times 10^3$	$1.72 \times 10^3$	—	—	
	SS	153	140	122	138	—	—	
	氨氮	66.2	66.9	67.1	66.7	—	—	
综合调	总磷	3.26	3.30	3.32	3.29	—	—	
	pH 值	7.84	7.91	7.91	7.84~7.91	—	—	

江苏泰农化工有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脌)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告

节池 (S2)	CODcr		$2.80 \times 10^3$	$2.86 \times 10^3$	$2.77 \times 10^3$	$2.81 \times 10^3$	—	—
	BOD <sub>5</sub>		840	856	828	841	—	—
	SS		120	133	144	133	—	—
	氨氮		131	126	126	128	—	—
	总磷		4.95	4.95	4.88	4.93	—	—
	甲醛		3.30	3.34	3.37	3.34	—	—
	甲苯		0.210	0.213	0.212	0.212	—	—
	苯胺类		1.53	1.50	1.57	1.53	—	—
	挥发酚		0.0645	0.0654	0.0674	0.0658	—	—
二沉淀池(S3)	pH 值		6.82	6.80	6.87	6.80~6.87	6~9	达标
	CODcr		219	216	213	216	500	达标
	BOD <sub>5</sub>		54.8	53.6	52.4	53.6	300	达标
	SS		22	21	24	22	400	达标
	氨氮		6.05	6.08	6.16	6.10	45	达标
	总磷		1.31	1.41	1.37	1.36	8	达标
	甲醛		0.50	0.44	0.46	0.47	5.0	达标
	甲苯		ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	苯胺类		0.12	0.13	0.14	0.13	5.0	达标
	挥发酚		ND	ND	ND	ND	1.0	达标
雨水排口(S4)	TOC		12.9	16.5	13.2	14.2	—	—
	pH 值	2017年6月14日	7.36	—	—	7.36	—	—
	CODcr		16	—	—	16	40	达标
	甲苯		0.023	—	—	0.023	—	—
	苯胺类		ND	—	—	ND	—	—
挥发酚	ND		—	—	ND	—	—	

注：项目未检测出以“ND”表示，检出限：甲苯 0.005mg/m<sup>3</sup>，苯胺类 0.03mg/m<sup>3</sup>，苯酚检出限 0.03mg/m<sup>3</sup>，挥发酚类 0.0003mg/m<sup>3</sup>。

由监测结果可见，监测期间废水接管口(S3)的 pH 值、CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、甲醛、甲苯、苯胺类、挥发酚的日均浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；氨氮、总磷的日均浓度值符合《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)中相应标准要求；雨水排口 COD 排放浓度符合环评批复中“清下水排口 COD 须小于 40mg/L”的要求。

### 9.2.1.2 废气

#### (1) 有组织排放

本项目 2017 年 5 月 17 日~18 日有组织废气监测结果见表

9.2-2~9.2-3。

表 9.2-2 本项目 11#车间废气排放监测结果

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
甲醇	排气筒 PQ12#(高度20米)	5月17日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND	<1.22×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND		
	评价标准				—	190	8.6
	达标情况				—	达标	达标
丙酮	排气筒 PQ12#(高度20米)	5月17日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND	<1.83×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND		
	评价标准				—	—	6.9
	达标情况				—	—	达标
甲苯	排气筒 PQ12#(高度20米)	5月17日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND	2.2×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND	8.25×10 <sup>-7</sup>	
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND	2.15×10 <sup>-4</sup>	
		5月18日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND	2.17×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND	2.01×10 <sup>-4</sup>	
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND	8.85×10 <sup>-7</sup>	
	评价标准				—	40	5.2
	达标情况				—	达标	达标
粉尘	排气筒 PQ12#(高度20米)	5月17日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND	4.6×10 <sup>-3</sup>	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND	7.5×10 <sup>-3</sup>	
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND	8.0×10 <sup>-3</sup>	
		5月18日	第一次	1.22×10 <sup>3</sup>	ND	4.9×10 <sup>-3</sup>	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND	4.1×10 <sup>-3</sup>	
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND	6.3×10 <sup>-3</sup>	
	评价标准				—	120	5.9
	达标情况				—	达标	达标

表 9.2-3 本项目 14#车间废气排放监测结果

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
甲醇	排气筒 PQ5#(高度30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	ND	<3.82×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	ND		
	评价标准				—	190	29
	达标情况				—	达标	达标
丙酮	排气筒 PQ5#(高度30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	ND	<5.73×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	ND		
	评价标准				—	—	23.3
	达标情况				—	—	达标
甲苯	排气筒 PQ5#(高度30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	ND	<5.73×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	ND		
	评价标准				—	40	18
	达标情况				—	达标	达标
粉尘	排气筒 PQ5#(高度30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	5.6	0.018	
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	4.9	0.017	
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	5.9	0.019	
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	4.7	0.018	
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	4.8	0.017	
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	4.3	0.015	
	评价标准				—	120	23
	达标情况				—	达标	达标
甲醛	排气筒 PQ5#(高度30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	ND	<1.91×10 <sup>-4</sup>	
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	ND		
	评价标准				—	25	1.4
	达标情况				—	达标	达标
苯酚	排气筒 PQ5#(高度30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	ND	<1.15×10 <sup>-3</sup>	
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	ND		
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	ND		
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	ND		



监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	ND	
		评价标准		—	100	0.58
		达标情况		—	—	达标
氨	排气筒 PQ5#(高度 30米)	5月17日	第一次	3.20×10 <sup>3</sup>	5.6	1.63×10 <sup>-3</sup>
			第二次	3.52×10 <sup>3</sup>	4.9	1.20×10 <sup>-3</sup>
			第三次	3.25×10 <sup>3</sup>	5.9	8.88×10 <sup>-4</sup>
		5月18日	第一次	3.82×10 <sup>3</sup>	4.7	4.85×10 <sup>-3</sup>
			第二次	3.61×10 <sup>3</sup>	4.8	4.55×10 <sup>-3</sup>
			第三次	3.49×10 <sup>3</sup>	4.3	4.22×10 <sup>-3</sup>
		评价标准		—	—	20
		达标情况		—	—	达标

注：1、项目未检测出以“ND”表示，苯酚检出限 0.03mg/m<sup>3</sup>，甲醛检出限 0.05mg/m<sup>3</sup>，甲苯检出限 0.0015mg/m<sup>3</sup>，丙酮检出限 0.15mg/m<sup>3</sup>，甲醇检出限 0.1mg/m<sup>3</sup>；2、项目全部未检出时，其排放速率按<“检出限×最大废气流量”计算；部分检出时，其排放速率按检出限的一半参与统计；3、二甲胺因暂无检测方法，故未检测。

由监测结果可见：①本项目 11#车间 PQ12 排气筒排放的废气中粉尘、甲苯、甲醇的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，丙酮的排放速率均符合项目环评标准。②本项目 14#车间 PQ5 排气筒排放的废气中粉尘、甲苯、甲醇、苯酚、甲醛的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，氨的排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，丙酮的排放速率均符合项目环评标准。③对照 2019 年 2 月 1 日起执行的江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)，本项目涉及的挥发性有机物甲苯、甲醇、苯酚、甲醛、丙酮的排放浓度、排放速率均达标。

## (2) 无组织排放

本项目 2017 年 5 月 17 日~18 日无组织废气监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 无组织排放监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测频次	监测点位	甲醇	甲苯	甲醛	苯酚	颗粒物	氨	臭气浓度 (无量纲)
2017 年 5 月 17 日	第一次	下风向 Q3	ND	ND	ND	ND	0.236	0.034	12
		下风向 Q4	ND	ND	ND	ND	0.254	0.051	17
		下风向 Q5	ND	ND	ND	ND	0.290	0.023	14
	第二次	下风向 Q3	ND	ND	ND	ND	0.296	0.046	15
		下风向 Q4	ND	ND	ND	ND	0.314	0.042	11
		下风向 Q5	ND	ND	ND	ND	0.277	0.040	12
	第三次	下风向 Q3	—	ND	ND	ND	0.273	0.030	15
		下风向 Q4	—	ND	ND	ND	0.327	0.056	13
		下风向 Q5	—	ND	ND	ND	0.327	0.034	15
2017 年 5 月 18 日	第一次	下风向 Q3	ND	ND	ND	ND	0.308	0.026	13
		下风向 Q4	ND	ND	ND	ND	0.326	0.028	15
		下风向 Q5	ND	ND	ND	ND	0.311	0.038	17
	第二次	下风向 Q3	ND	ND	ND	ND	0.220	0.055	14
		下风向 Q4	ND	ND	ND	ND	0.348	0.063	12
		下风向 Q5	ND	ND	ND	ND	0.201	0.029	14
	第三次	下风向 Q3	—	ND	ND	ND	0.274	0.037	16
		下风向 Q4	—	ND	ND	ND	0.365	0.044	16
		下风向 Q5	—	ND	ND	ND	0.237	0.033	13
最大浓度值			ND	ND	ND	ND	0.365	0.063	17
评价标准			12	2.4	0.20	0.080	1.0	1.5	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注: 1、项目未检测出以“ND”表示, 甲醇检出限 0.1mg/m<sup>3</sup>, 甲苯检出限 0.0015mg/m<sup>3</sup>, 甲醛检出限 0.05mg/m<sup>3</sup>, 苯酚检出限 0.03mg/m<sup>3</sup>。2、监测期间内气温: 22.4~28.7° C, 气压: 100.9~101.1kPa, 湿度: 50.1~55.3%, 风向: 西南、东南风, 风速: 2.7~2.9m/s。

由监测结果可见, 无组织排放的甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中厂界监控浓度限值; 氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中厂界监控浓度限值。

### 9.2.1.3 厂界噪声

本项目噪声监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 噪声监测结果与评价 单位: dB(A)

监测日期	测点号	测点位置	测量值 dB(A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
2017 年 5 月 17 日	Z1	东厂界外 1 米	54.7	47.5
	Z2	南厂界外 1 米	55.9	47.7
	Z3	西厂界外 1 米	54.4	48.2
	Z4	北厂界外 1 米	54.1	48.8
	执行标准		65	55
	结果评价		达标	达标

由监测结果可见，本项目厂界噪声监测点昼、夜间连续等效声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

### 9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据 2017 年 5 月 17 日~18 日监测数据，本项目污染物排放总量核算见表 9.2-6。

表 9.2-6 污染物排放总量核算 (t/a)

类别	污染物名称		排放浓度(均值)/ 排放速率	年运行时间	实际排放总量	排放总量控制指标	是否达标		
废水	废水量	全厂	593.5t/d	300 天	178050	181773	达标		
		本项目	11t/d		3300	5060			
	COD	全厂	217mg/L		38.64	59.09	达标		
		本项目			0.716	1.49			
	SS	全厂	24mg/L		4.273	36.35	达标		
		本项目			0.079	16.7			
	氨氮	全厂	6.14mg/L		1.093	5.33	达标		
		本项目			0.02	0.02			
	总磷	全厂	1.35mg/L		0.24	1.38	达标		
		本项目			0.004	0.673			
	废气 (本项目)	粉尘			(0.006+0.017)kg/h	300×24= 7200 小时	0.166	0.198	达标
		VOCs			0.0033kg/h		0.024	0.619	达标
氨		0.003kg/h	0.0216	—	—				

根据表 9.2-6 可知，本项目废水排放量、COD、SS、氨氮、总磷均满足总量控制指标要求，粉尘、VOCs 的排放总量均满足总量控制指标要求。

## 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

本项目无工艺废水产生，排放废水主要包括设备及地面冲洗废水、生活污水、初期雨水、喷淋塔废水等，综合废水各污染物浓度较低，经厂区现有污水处理装置处理后排入园区污水处理厂。

根据验收监测结果可知,本项目废水接管口(S3)的 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、甲醛、甲苯、苯胺类、挥发酚的日均浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准;氨氮、总磷的日均浓度值符合《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)中相应标准要求;雨水排口 COD 排放浓度符合环评批复中“清下水排口 COD 须小于 40mg/L”的要求。

### 9.2.2.2 废气治理设施

本项目 2018 年 2 月 23 日~24 日有组织废气监测结果见表 9.2-7~9.2-8。

表 9.2-7 本项目 11#车间废气排放监测结果

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	
甲醇	废气处理设施进口	2月5日	第一次	9.76×10 <sup>2</sup>	12.2	0.012	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	14.0	0.015	/	
			第三次	1.07×10 <sup>3</sup>	7.3	8.3×10 <sup>-3</sup>	/	
	排气筒出口 PQ12#	2月5日	第一次	1.25×10 <sup>3</sup>	ND	<1.25×10 <sup>-4</sup>	99.3	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND			
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND			
	评价标准				—	190	8.6	/
	达标情况				—	达标	达标	/
	废气处理设施进口	2月6日	第一次	1.03×10 <sup>3</sup>	17.4	0.018	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	16.1	0.017	/	
			第三次	1.07×10 <sup>3</sup>	16.5	0.018	/	
	排气筒 PQ12#	2月6日	第一次	1.17×10 <sup>3</sup>	ND	<1.23×10 <sup>-4</sup>	>99.6	
			第二次	1.20×10 <sup>3</sup>	ND			
			第三次	1.23×10 <sup>3</sup>	ND			
评价标准				—	190	8.6	/	
达标情况				—	达标	达标	/	
丙酮	废气处理设施进口	2月5日	第一次	9.76×10 <sup>2</sup>	0.460	4.5×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	0.552	5.9×10 <sup>-4</sup>	/	
			第三次	1.07×10 <sup>3</sup>	0.234	2.5×10 <sup>-4</sup>	/	
	排气筒出口 PQ12#	2月5日	第一次	1.25×10 <sup>3</sup>	ND	<1.87×10 <sup>-4</sup>	>64.4	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	ND			
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	ND			
	评价标准				—	—	6.9	/
	达标情况				—	—	达标	/
	废气处理设施进口	2月6日	第一次	1.03×10 <sup>3</sup>	0.288	3.0×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	0.325	3.5×10 <sup>-4</sup>	/	

江苏泰农化工有限公司年产100吨N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脌)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	
	排气筒出口 PQ12#	2月6日	第三次	1.07×10 <sup>3</sup>	0.491	5.3×10 <sup>-4</sup>	/	
			第一次	1.17×10 <sup>3</sup>	ND	<1.84×10 <sup>-4</sup>	>70.7	
			第二次	1.20×10 <sup>3</sup>	ND			
			第三次	1.23×10 <sup>3</sup>	ND			
	评价标准				—	—	6.9	/
	达标情况				—	—	达标	/
	甲苯	废气处理设施进口	2月5日	第一次	9.76×10 <sup>2</sup>	ND	<1.61×10 <sup>-6</sup>	/
				第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	ND		/
				第三次	1.07×10 <sup>3</sup>	ND		/
		排气筒出口 PQ12#	2月5日	第一次	1.25×10 <sup>3</sup>	ND	<1.87×10 <sup>-6</sup>	/
第二次				1.10×10 <sup>3</sup>	ND	/		
第三次				1.18×10 <sup>3</sup>	ND	/		
评价标准				—	40	5.2	/	
达标情况				—	达标	达标	/	
废气处理设施进口		2月6日	第一次	1.03×10 <sup>3</sup>	ND	<1.61×10 <sup>-6</sup>	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	ND		/	
	第三次		1.07×10 <sup>3</sup>	ND	/			
排气筒出口 PQ12#	2月6日	第一次	1.17×10 <sup>3</sup>	ND	<1.84×10 <sup>-6</sup>	/		
		第二次	1.20×10 <sup>3</sup>	ND		/		
		第三次	1.23×10 <sup>3</sup>	ND		/		
评价标准				—	40	5.2	/	
达标情况				—	达标	达标	/	
粉尘	废气处理设施进口	2月5日	第一次	9.76×10 <sup>2</sup>	3.5	3.4×10 <sup>-3</sup>	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	3.1	3.3×10 <sup>-3</sup>	/	
			第三次	1.07×10 <sup>3</sup>	3.1	3.3×10 <sup>-3</sup>	/	
	排气筒出口 PQ12#	2月5日	第一次	1.25×10 <sup>3</sup>	2.5	3.1×10 <sup>-3</sup>	8.8	
			第二次	1.10×10 <sup>3</sup>	2.9	3.6×10 <sup>-3</sup>	6.4	
			第三次	1.18×10 <sup>3</sup>	2.8	3.5×10 <sup>-3</sup>	9.7	
	评价标准				—	120	5.9	/
	达标情况				—	达标	达标	/
	废气处理设施进口	2月6日	第一次	1.03×10 <sup>3</sup>	3.9	4.0×10 <sup>-3</sup>	/	
			第二次	1.07×10 <sup>3</sup>	3.4	3.6×10 <sup>-3</sup>	/	
第三次			1.07×10 <sup>3</sup>	3.5	3.7×10 <sup>-3</sup>	/		
排气筒出口 PQ12#	2月6日	第一次	1.17×10 <sup>3</sup>	2.7	3.2×10 <sup>-3</sup>	22.0		
		第二次	1.20×10 <sup>3</sup>	3.0	3.6×10 <sup>-3</sup>	11.8		
		第三次	1.23×10 <sup>3</sup>	3.3	4.1×10 <sup>-3</sup>	5.7		
评价标准				—	120	5.9	/	
达标情况				—	达标	达标	/	

表 9.2-8 本项目 14#车间废气排放监测结果

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	
甲醇	废气处理设施进口 1	2月23日	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	ND	<3.26×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	ND		/	
	废气处理设施进口 2	2月23日	第一次	14	794	0.011	/	
			第二次	13	771	0.010	/	
			第三次	18	870	0.016	/	
	排气筒出口 PQ5#	2月23日	第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	ND	<2.90×10 <sup>-4</sup>	>98.6	
			第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	ND			
			第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	ND			
	评价标准				—	190	29	/
	达标情况				—	达标	达标	/
	废气处理设施进口 1	2月24日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND	<3.29×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	ND		/	
废气处理设施进口 2	2月24日	第一次	17	751	0.013	/		
		第二次	17	799	0.014	/		
		第三次	18	841	0.015	/		
排气筒出口 PQ5#	2月24日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	ND	<3.19×10 <sup>-4</sup>	>98.8		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	ND				
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	ND				
评价标准				—	190	29	/	
达标情况				—	达标	达标	/	
丙酮	废气处理设施进口 1	2月23日	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	ND	<4.89×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	ND		/	
	废气处理设施进口 2	2月23日	第一次	14	ND	<2.7×10 <sup>-6</sup>	/	
			第二次	13	ND		/	
			第三次	18	ND		/	
	排气筒出口 PQ5#	2月23日	第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	ND	<4.35×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	ND		/	
	评价标准				—	190	29	/
	达标情况				—	达标	达标	/
	废气处理设施进口 1	2月24日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND	<4.93×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	ND		/	
废气处理设施进口 2	2月24日	第一次	17	ND	<2.7×10 <sup>-6</sup>	/		
		第二次	17	ND		/		
		第三次	18	ND		/		
排气筒出口 PQ5#	2月24日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	ND	<4.78×10 <sup>-4</sup>	/		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	ND		/		
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	ND		/		
评价标准				—	—	23.3	/	

江苏泰农化工有限公司年产100吨N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脌)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	
	达标情况			—	—	达标	/	
甲苯	废气处理 设施进口 1	2月23 日	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	ND	2.3×10 <sup>-6</sup>	/	
			第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	0.099	2.9×10 <sup>-4</sup>	/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	0.083	2.7×10 <sup>-4</sup>	/	
	废气处理 设施进口 2	2月23 日	第一次	14	ND	1.1×10 <sup>-8</sup>	/	
			第二次	13	ND	9.8×10 <sup>-9</sup>	/	
			第三次	18	0.068	1.2×10 <sup>-6</sup>	/	
	排气筒出 口 PQ5#	2月23 日	第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	ND	<4.35×10 <sup>-6</sup>	>99.2	
			第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	ND			
			第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	ND			
	评价标准				—	40	18	/
	达标情况				—	达标	达标	/
	废气处理 设施进口 1	2月24 日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	0.264	8.6×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	0.253	8.2×10 <sup>-4</sup>	/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	0.484	1.6×10 <sup>-3</sup>	/	
废气处理 设施进口 2	2月24 日	第一次	17	0.170	2.9×10 <sup>-6</sup>	/		
		第二次	17	ND	1.3×10 <sup>-8</sup>	/		
		第三次	18	0.212	3.8×10 <sup>-6</sup>	/		
排气筒出 口 PQ5#	2月24 日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	ND	<4.78×10 <sup>-6</sup>	>99.7		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	ND				
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	ND				
评价标准				—	40	18	/	
达标情况				—	达标	达标	/	
粉尘	废气处理 设施进口 1	2月23 日	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	4.4	0.013	/	
			第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	3.9	0.012	/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	4.2	0.014	/	
	废气处理 设施进口 2	2月23 日	第一次	14	5.2	7.3×10 <sup>-5</sup>	/	
			第二次	13	4.9	6.4×10 <sup>-5</sup>	/	
			第三次	18	3.5	6.3×10 <sup>-5</sup>	/	
	排气筒出 口 PQ5#	2月23 日	第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	2.8	7.5×10 <sup>-3</sup>	42.6	
			第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	2.2	6.1×10 <sup>-3</sup>	49.4	
			第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	2.1	6.1×10 <sup>-3</sup>	56.6	
	评价标准				—	120	23	/
	达标情况				—	达标	达标	/
	废气处理 设施进口 1	2月24 日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	3.4	0.011	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	3.4	0.011	/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	3.5	0.012	/	
废气处理 设施进口 2	2月24 日	第一次	17	4.3	7.3×10 <sup>-5</sup>	/		
		第二次	17	3.6	6.1×10 <sup>-5</sup>	/		
		第三次	18	3.9	7.0×10 <sup>-5</sup>	/		
排气筒出 口 PQ5#	2月24 日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	2.3	6.9×10 <sup>-3</sup>	37.7		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	2.4	7.7×10 <sup>-3</sup>	30.4		
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	2.7	7.4×10 <sup>-3</sup>	38.7		
评价标准				—	120	23	/	
达标情况				—	达标	达标	/	

江苏泰农化工有限公司年产100吨N,N'-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脌)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	
甲 醛	废气处理 设施进口 1	2月23 日	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	0.08	2.4×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	0.13	3.8×10 <sup>-4</sup>	/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	0.14	4.6×10 <sup>-4</sup>	/	
	废气处理 设施进口 2	2月23 日	第一次	14	0.20	2.8×10 <sup>-6</sup>	/	
			第二次	13	0.19	2.5×10 <sup>-6</sup>	/	
			第三次	18	0.17	3.1×10 <sup>-6</sup>	/	
	排气筒出 口 PQ5#	2月23 日	第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	0.22	5.9×10 <sup>-4</sup>	21.4	
			第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	0.19	5.3×10 <sup>-4</sup>	40.6	
			第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	0.18	5.2×10 <sup>-4</sup>	41.9	
	评价标准				—	100	0.58	/
	达标情况				—	—	达标	/
	废气处理 设施进口 1	2月24 日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	0.15	4.9×10 <sup>-4</sup>	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	0.12	3.9×10 <sup>-4</sup>	/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	0.10	3.3×10 <sup>-4</sup>	/	
废气处理 设施进口 2	2月24 日	第一次	17	0.19	3.2×10 <sup>-6</sup>	/		
		第二次	17	0.15	2.6×10 <sup>-6</sup>	/		
		第三次	18	0.17	3.1×10 <sup>-6</sup>	/		
排气筒出 口 PQ5#	2月24 日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	0.12	3.6×10 <sup>-4</sup>	64.7		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	0.17	5.4×10 <sup>-4</sup>	37.0		
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	0.15	4.1×10 <sup>-4</sup>	44.4		
评价标准				—	25	1.4	/	
达标情况				—	达标	达标	/	
苯 酚	废气处理 设施进口 1	2月23 日	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	ND		/	
	废气处理 设施进口 2	2月23 日	第一次	14	ND		/	
			第二次	13	ND		/	
			第三次	18	ND		/	
	排气筒出 口 PQ5#	2月23 日	第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	ND		/	
	评价标准				—	100	0.58	/
	达标情况				—	—	达标	/
	废气处理 设施进口 1	2月24 日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND	<9.87×10 <sup>-5</sup>	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	ND		/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	ND		/	
废气处理 设施进口 2	2月24 日	第一次	17	ND	<5.4×10 <sup>-7</sup>	/		
		第二次	17	ND		/		
		第三次	18	ND		/		
排气筒出 口 PQ5#	2月24 日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	ND	<9.57×10 <sup>-5</sup>	/		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	ND		/		
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	ND		/		
评价标准				—	100	0.58	/	
达标情况				—	—	达标	/	
氨	废气处理	2月23	第一次	3.03×10 <sup>3</sup>	0.64	1.9×10 <sup>-3</sup>	/	



江苏泰农化工有限公司年产100吨N,N'-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脌)(T80)等化学品及副产品技改项目竣工环境保护验收监测报告

监测项目	监测点位	监测时间	频次	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)	
	设施进口 1	2月23 日	第二次	2.96×10 <sup>3</sup>	0.96	2.8×10 <sup>-3</sup>	/	
			第三次	3.26×10 <sup>3</sup>	0.86	2.8×10 <sup>-3</sup>	/	
	废气处理 设施进口 2		第一次	14	0.62	8.7×10 <sup>-6</sup>	/	
			第二次	13	0.36	4.7×10 <sup>-6</sup>	/	
			第三次	18	0.67	1.2×10 <sup>-5</sup>	/	
	排气筒出 口 PQ5#		第一次	2.69×10 <sup>3</sup>	0.26	7.0×10 <sup>-4</sup>	63.3	
		第二次	2.77×10 <sup>3</sup>	0.31	8.6×10 <sup>-4</sup>	69.3		
		第三次	2.90×10 <sup>3</sup>	0.33	9.6×10 <sup>-4</sup>	65.9		
	评价标准				—	—	20	/
	达标情况				—	—	达标	/
	废气处理 设施进口 1	2月24 日	第一次	3.25×10 <sup>3</sup>	0.72	2.3×10 <sup>-3</sup>	/	
			第二次	3.25×10 <sup>3</sup>	0.95	3.1×10 <sup>-3</sup>	/	
			第三次	3.29×10 <sup>3</sup>	0.81	2.7×10 <sup>-3</sup>	/	
	废气处理 设施进口 2	2月24 日	第一次	17	0.60	1.0×10 <sup>-5</sup>	/	
			第二次	17	0.74	1.3×10 <sup>-5</sup>	/	
第三次			18	0.73	1.3×10 <sup>-5</sup>	/		
排气筒出 口 PQ5#	2月24 日	第一次	3.0×10 <sup>3</sup>	0.35	1.1×10 <sup>-3</sup>	52.4		
		第二次	3.19×10 <sup>3</sup>	0.38	1.2×10 <sup>-3</sup>	61.5		
		第三次	2.75×10 <sup>3</sup>	0.29	8.0×10 <sup>-4</sup>	70.5		
评价标准				—	—	20	/	
达标情况				—	—	达标	/	

注：1、项目未检测出以“ND”表示，苯酚检出限 0.03mg/m<sup>3</sup>，甲醛检出限 0.05mg/m<sup>3</sup>，甲苯检出限 0.0015mg/m<sup>3</sup>，丙酮检出限 0.15mg/m<sup>3</sup>，甲醇检出限 0.1mg/m<sup>3</sup>；2、项目全部未检出时，其排放速率按“检出限×最大废气流量”计算；部分检出时，其排放速率按检出限的一半参与统计；3、二甲胺因暂无检测方法，故未检测。

根据验收监测结果可知，①11#车间 PQ12 排气筒排放的废气中甲醇实际去除率大于 99.3%，满足环评中不低于 97%的要求；丙酮由于废气处理设施进口浓度较低，且排气筒出口浓度均未检出，实际去除率大于 64.4%；甲苯废气处理设施进口浓度和排气筒出口浓度均未检出；粉尘由于废气处理设施进口浓度较低，实际去除率为 5.7%~22.0%。甲苯、甲醇和粉尘的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，丙酮的排放速率均符合项目环评中要求的标准。

②14#车间 PQ5 排气筒排放的废气中甲醇实际去除率大于 98.8%，满足环评中不低于 97%的要求；丙酮废气处理设施进口浓度和排气筒出口浓度均未检出；甲苯实际去除率大于 99.2%，满足环评中不低于

90%的要求；粉尘由于废气处理设施进口浓度较低，实际去除率为30.4%~56.6%；甲醛由于废气处理设施进口浓度较低，实际去除率为21.4%~64.7%；苯酚废气处理设施进口浓度和排气筒出口浓度均未检出；氨由于废气处理设施进口浓度较低，实际去除率为52.4%~70.5%。粉尘、甲苯、甲醇、苯酚、甲醛的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准，氨的排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，丙酮的排放速率均符合项目环评中要求的标准。

## 10 验收监测结论

### 10.1 验收结论

本项目于 2016 年 5 月 20 日通过了南通市环保局的试生产备案，试生产期间主体工程运行正常，达到了生产负荷要求，试生产期间生产工艺、产品方案、原辅材料等满足环评文件及其批复、变动环境影响分析的要求，企业污染防治措施运行正常，并已按照要求落实了环境风险防范措施，本项目验收监测结论见表 10-1。

表 10-1 本项目验收监测结论

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废水	验收监测期间，本项目总排口 pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、苯胺类、挥发酚、甲苯、甲醛的日均浓度值符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准；总排口氨氮、总磷日均浓度均符合《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31662-2015)；雨水排口 COD 排放浓度符合环评批复要求	废水排放量、COD、悬浮物、氨氮、总磷的排放总量均满足总量控制指标要求
废气	验收监测期间，本项目 11#车间 PQ12 排气筒排放的废气中粉尘、甲苯、甲醇的排放浓度、速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，丙酮的排放速率均符合项目环评标准；14#车间 PQ5 排气筒排放的废气中粉尘、甲苯、甲醇、苯酚、甲醛的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，氨的排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，丙酮的排放速率均符合项目环评标准。无组织排放的甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界监控浓度限值；氨、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界监控浓度限值	粉尘、VOCs 的排放总量满足本项目总量控制指标要求
噪声	验收监测期间，本项目昼夜厂界噪声连续等效声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	/
固废	水处理污泥、废包装袋、蒸馏残渣、废活性炭等危险固废已委托南通九州环保科技有限公司处置；生活垃圾环卫清运	“零排放”

综上，江苏泰仓农化有限公司年产 100 吨 N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目已经落实环评及其批复中的要求，验收监测期间，废水、废气、噪声等各项污染物达标排放，各类固废已分类安全处置，排放总量全部符合南通市

行政审批局批复的总量控制要求，环境风险设施和环境管理措施已落实到位。

## 10.2 验收建议

(1) 2019年2月1日起，挥发性有机物及臭气执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中相关标准，企业需加强对环保设施的日常运行管理和维护，确保污染物稳定达标排放。

(2) 落实危险废物台帐制度和转移联单制度，加强危险废物管理和运输。

(3) 加强职工的安全环保意识，加强废水、废气等环保设施运行管理，做好日常维护，认真按操作规程操作，做好各类环保设施运行台帐和记录，确保各环保设施及措施正常有效运行，保证各类污染物达标排放。

## 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	年产100吨N,N''-(4-甲基-1,3-亚苯基)双(N',N'-二甲基脲)(T80)等化学品及副产品技改项目				项目代码	/		建设地点	如皋港精细化工园区现有厂区内			
	行业类别(分类管理名录)	化学原料及化学品制造业(C26)				建设性质	技改						
	设计生产能力	年产910吨化学品及副产品				实际生产能力	年产910吨化学品及副产品		环评单位	南通国信环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	南通市行政审批局				审批文号	通行审批[2016]282号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2016年5月				竣工日期	2016年5月		排污许可证申领时间	2017年12月22日			
	环保设施设计单位	上海博丹环境工程技术有限公司、南京博环环保有限公司				环保设施施工单位	上海博丹环境工程技术有限公司、南京博环环保有限公司		本工程排污许可证编号	91320682684912085A001P			
	验收单位	南京大学环境规划设计研究院南通有限公司				环保设施监测单位	谱尼测试集团江苏有限公司		验收监测时工况	75.0%~100%, 副产品81.0%~100%			
	投资总概算(万元)	3500				环保投资总概算(万元)	290		所占比例(10%)	8.3%			
	实际总投资	3500				实际环保投资	320		所占比例(10%)	9.1%			
	废水治理(万元)	30	废气治理(万元)	260	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	5	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	15	
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				
运营单位	/				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	/		验收时间	2018年3月				
污染物排放达标与总量控制(工业建)	污染物	原有排放量(1)	本工程实际排放浓度(2)	本工程允许排放浓度(3)	本工程产生量(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	17.753					0.33	0.506	0.0817	17.805	18.1773		+0.4243
	化学需氧量	57.85					0.716	1.49	0.27	38.64	59.09		+1.24
	氨氮	5.2					0.02	0.15	0.02	1.093	5.33		+0.13
	石油类												
废气													

设项目 目详 填)	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘	0.830				0.166	0.198	/	0.996	1.028		+0.198	
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有 关的其他 特征污染 物	SS	53.05				0.079	16.7	16.7	4.273	36.35		-16.7
		总磷	2.04				0.004	0.673	0.673	0.24	1.38		-1.25
VOCs		4.962				0.024	0.619	1.178	3.808	4.403		-0.559	

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