

宁夏新加源化工有限公司
年产 2800 吨有机硅系列产品项目竣工环境保护

验收监测报告

(送审稿)

宁华验字[2017]第 027 号



2017 年 12 月

监测报告说明

- 1、报告无本公司监测专用章、章和骑缝章无效；
- 2、报告内容需要填写齐全，无审核、签发者签字无效；
- 3、报告需填写清楚，涂改无效；
- 4、监测委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理；
- 5、有委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉；
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传；
- 7、未经同意，不得复制本报告。

目 录

1 前言.....	1
2 验收监测依据.....	1
3 建设项目概况.....	2
3.1 项目基本情况.....	2
3.2 项目工程概况.....	6
3.2.1 建设内容.....	6
3.2.2 主要产品.....	10
3.2.3 主要设备.....	10
3.2.4 原辅材料消耗.....	12
3.3 公用工程.....	13
3.3.1 给水.....	13
3.3.2 排水.....	13
3.3.3 供电.....	14
3.3.4 供暖及供汽.....	14
3.4 项目总投资及环保投资.....	14
3.5 劳动定员与工作制度.....	15
3.6 生产工艺流程及产污环节.....	15
3.6.1 羟基硅油生产工艺流程及产污环节分析.....	15
3.6.2 羟基乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节分析.....	16
3.6.3 乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节分析.....	18
3.6.4 有机硅树脂生产工艺流程及产污环节分析.....	19

3.7 项目平衡分析.....	21
3.7.1 水平衡.....	21
3.7.2 物料平衡.....	22
4 主要污染源及治理措施.....	27
4.1 废气.....	27
4.1.1 有组织排放废气.....	27
4.1.2 无组织排放废气.....	28
4.2 废水.....	29
4.3 噪声.....	29
4.4 固体废物.....	29
4.5 危险废物.....	30
4.6 环保措施落实情况.....	31
4.7 工程变更情况说明.....	32
5 环境影响评价回顾及其批复的要求.....	33
5.1 环境影响评价回顾.....	33
5.2 环评批复要求.....	33
6 验收监测评价标准.....	36
6.1 废气排放标准.....	36
6.2 废水排放标准.....	36
6.3 噪声标准.....	37
6.4 总量控制指标.....	37
7 验收监测内容和质量保证.....	37

7.1 废气.....	38
7.1.1 废气监测点位、项目和频次.....	38
7.1.2 废气监测分析方法.....	40
7.2 废水.....	40
7.2.1 废水监测点位、项目和频次.....	40
7.2.2 废水监测分析方法.....	40
7.3 厂界噪声.....	42
7.3.1 噪声监测点位、项目和频次.....	42
7.3.2 噪声监测方法及仪器型号.....	42
7.5 验收监测的质控措施.....	42
8 验收监测结果及分析.....	44
8.1 监测期间工况调查.....	44
8.2 污染源监测结果及评价.....	44
8.2.1 废气监测结果及评价.....	44
8.2.2 废水监测结果及评价.....	49
8.2.3 厂界噪声监测结果及评价.....	52
8.3 总量控制.....	53
9 环境管理检查.....	53
9.1 “三同时”执行情况.....	53
9.2 环境保护管理规章制度的建立及执行情况.....	53
9.3 环保设施建设与运行情况.....	53
9.4 固废处置情况.....	53

9.5 危险废物.....	54
9.6 项目环评批复落实情况.....	54
10 清洁生产检查.....	56
11 环境风险检查结果.....	56
11.1 总图布置和建筑安全风险防范措施.....	56
11.2 水环境风险防范措施.....	56
11.3 大气环境风险防范措施.....	56
12 公众意见调查.....	57
13 验收监测结论及建议.....	59
13.1 结论.....	59
13.1.1 有组织排放废气.....	59
13.1.2 无组织排放废气.....	59
13.1.3 废水.....	59
13.1.4 厂界噪声.....	60
13.1.5 固废处置情况.....	60
13.1.6 危险废物.....	60
13.1.7 总结论.....	60
13.2 建议.....	60

附 表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附 件：

附件 1：环评批复

附件 2：危废延期申请

1 前言

有机硅材料分为硅油、硅橡胶、硅树脂和硅偶联剂四大类，广泛应用于医疗、日用化妆品纤维及纺织品的柔软、滑爽、憎水、软水、抗静电、防皱等过程，市场前景十分广阔。宁夏新加源化工有限公司主要从事精细化工品的研发、生产和销售，为了加强企业市场竞争力，宁夏新加源化工有限公司投资建设年产 2800 吨有机硅系列产品项目。

2014 年 9 月宁夏特莱斯环保科技有限公司编制完成了《年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书》，并于 2015 年 1 月 23 日获得石嘴山市环境保护局批复（石环批复[2015]9 号）。年产 2800 吨有机硅系列产品项目主要包括羟基硅油生产装置、羟基乙烯基硅油生产装置、乙烯基硅油生产装置和有机硅树脂生产装置，目前，该项目各类生产设施和环保设施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。

根据国家有关规定要求，受宁夏新加源化工有限公司的委托，我公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。2017 年 8 月 10 日，我公司对本项目工程及其环保设施运行情况进行现场勘察，根据该项目环境影响报告书和批复，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成验收监测方案。方案通过审核后，我公司于 2017 年 10 月 13 日~10 月 14 日进行现场监测、调查，在相关资料和监测数据分析的基础上，编制完成了《宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收监测依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订版）；
- (2) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》

- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (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）；
- (5) 石嘴山市环境保护局《关于宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书的批复》（石环批复[2015]9 号），2015 年 1 月（附件 1）；
- (6) 宁夏新加源化工有限公司《年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书》，2014 年 9 月；
- (7) 验收监测委托书（附件 2）。

3 建设项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：年产 2800 吨有机硅系列产品项目

建设性质：新建

建设单位：宁夏新加源化工有限公司

建设规模：年产 2800 吨有机硅系列产品

建设地点：宁夏回族自治区宁夏精细化工基地，项目地理坐标：北纬 39°02'06.53"，东经 106°56'53.74"。

本项目区域位置见图 3-1，所在地理位置见图 3-2，与园区位置关系见图 3-3。

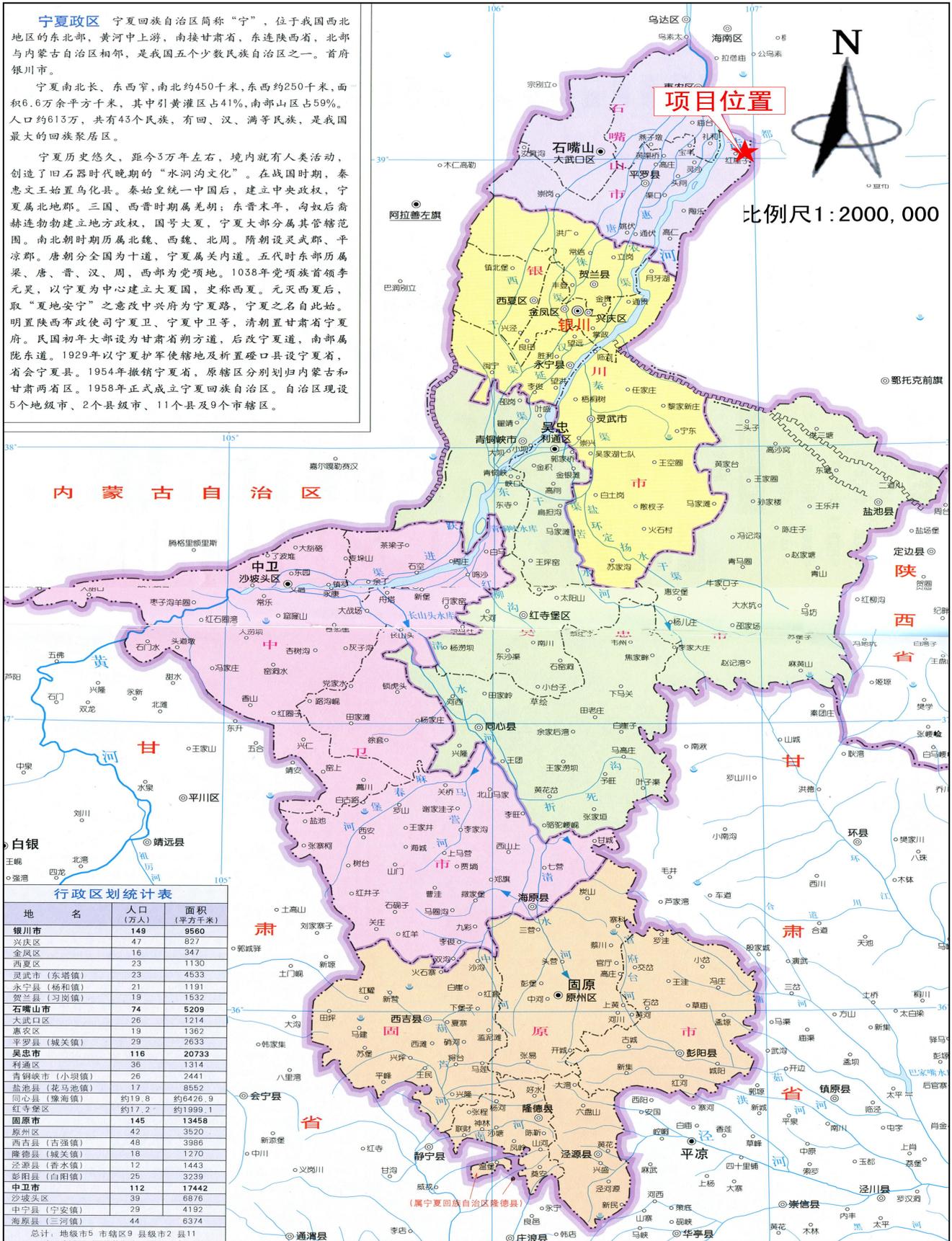


图 3-1 本项目区域位置图

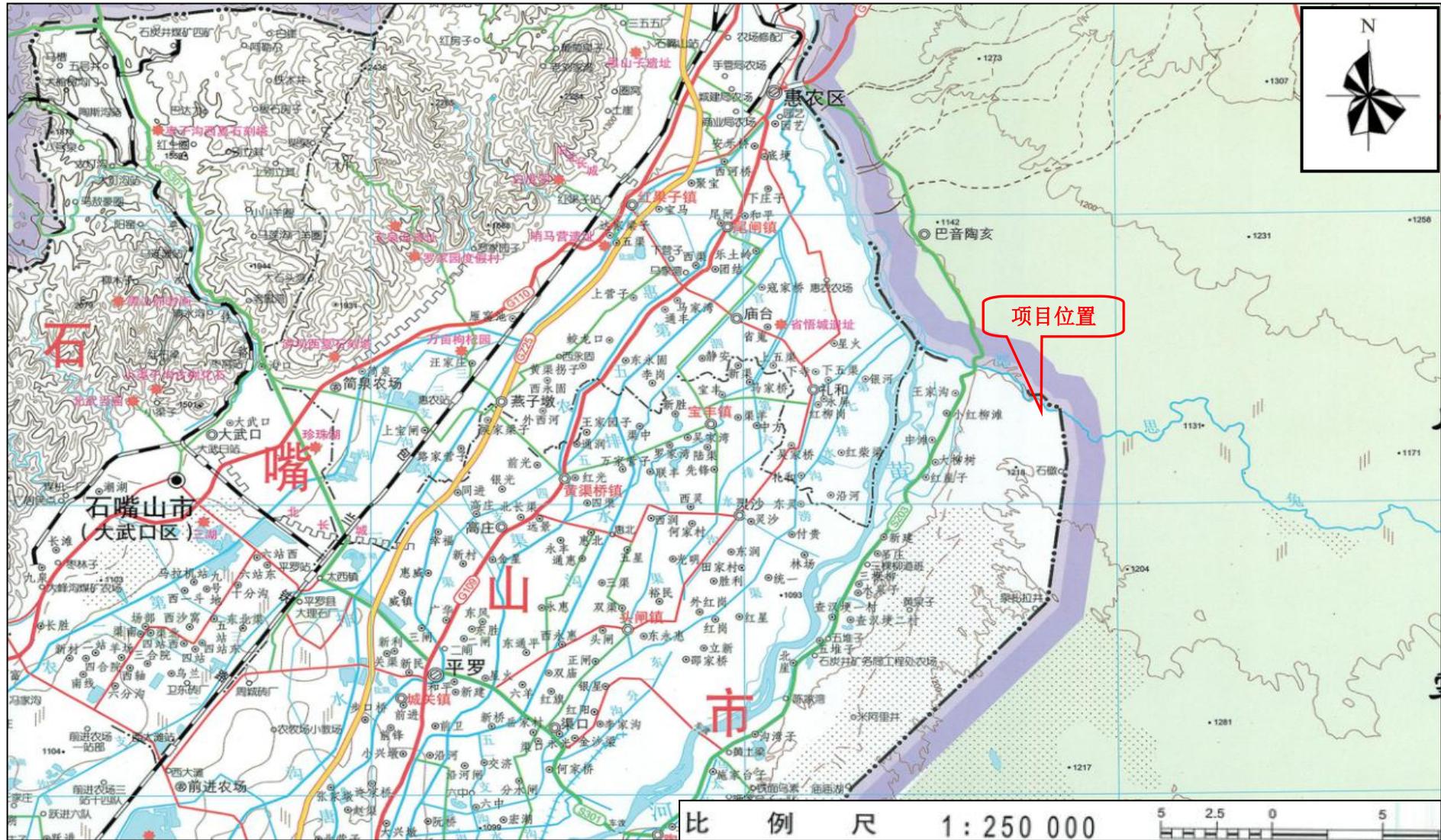


图3-2 本项目地理位置图

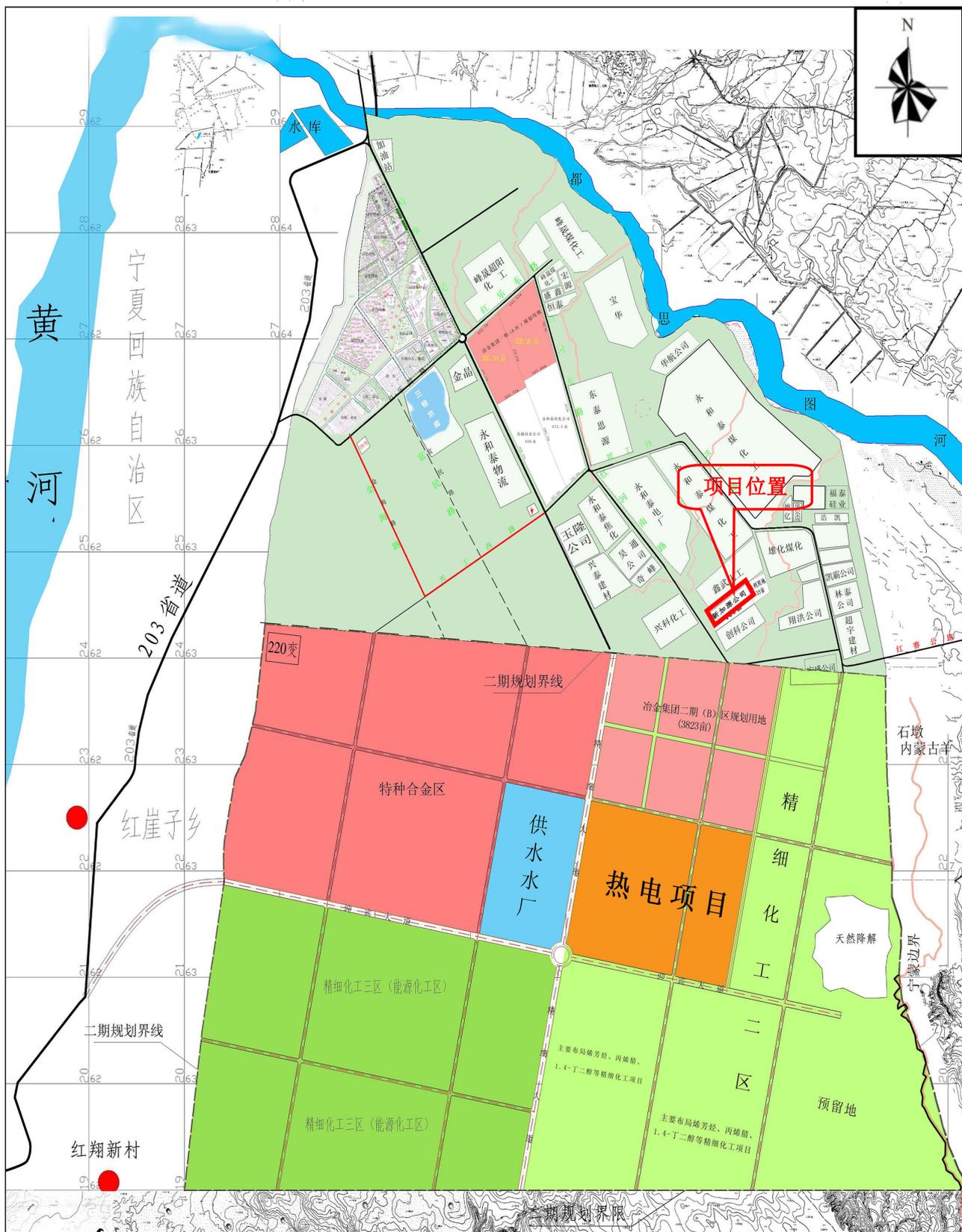


图 3-3 本项目园区位置图

3.2 项目工程概况

3.2.1 建设内容

本项目主要建设内容包括羟基硅油生产装置、羟基乙烯基硅油生产装置、乙烯基硅油生产装置和有机硅树脂生产装置，配套建设相应的公用工程和储运工程等设施。本项目主要建设内容见表 3-1。

表 3-1 项目建设内容一览表

分类	项目名称	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	羟基硅油生产装置	主要建设羟基硅油生产线一条；采用二甲基二氯硅烷滴加入氨水中进行酸化反应，反应结束后静止分层，上层羟基硅油粗品，抽入水洗釜，加水进行水洗，然后放入脱色剂进行脱色，过滤好抽入反应釜进行脱水，脱水后得到羟基硅油产品；装置规模：200t/a。	与环评一致
	羟基乙烯基硅油生产装置	主要建设羟基乙烯基硅油生产线一条；将 DMC、乙烯基环体、醋酐、醋酸按一定比例混合，加入催化剂催化，在 143℃ 到 147℃ 下进行酰化反应；酰化反应结束后将酰化液加入纯碱，进行中和水解反应得到羟基硅油粗品和醋酸钠水溶液；羟基硅油粗品进行脱色脱水得到羟基乙烯基硅油产品；装置规模：100t/a。	与环评一致
	乙烯基硅油生产装置	主要建设乙烯基硅油生产线一条；把 DMC 抽入釜内，加入调聚剂、乙烯基封头剂，加入催化剂在 110℃ 反应 3 小时，然后温度升高到 190℃、200℃ 之间，抽掉低沸点物得到乙烯基硅油；装置规模：500t/a。	与环评一致
	有机硅树脂生产装置	主要建设乙烯基硅油生产线一条；将一甲基三氯硅烷与水 and 丁醇在甲苯溶液中进行水解反应，放出氯化氢得到硅醇，用水洗至中性后硅醇过滤减压浓缩，在高温减压情况下进行缩聚反应，得到聚甲基硅氧烷，用甲苯稀释固含量过滤得到有机硅树脂成品；装置规模：2000t/a。	与环评一致
公用工程	供水	项目用水由园区供水管网供给，项目新鲜用水量为 13.1m ³ /d (3940m ³ /a)	项目用水由园区供水管网供给，项目新鲜用水量为 3675m ³ /a。
	排水	本项目废水产生量共计 23.176m ³ /d (6968.4m ³ /a)，其中工艺废水产生量 20.616m ³ /d，生活污水产生量 2.56m ³ /d。项目分别设置工艺废水、生活污水、初期雨水收集管网及雨水管网。	本项目废水产生量共计 2194m ³ /a，其中工艺废水产生量 1618m ³ /a，生活污水产生量 576m ³ /a。项目分别设置工艺废水、生活污水收集管网，未建设雨水收集系统。
	供汽	项目生产用蒸汽依托宁夏新加源化工有限公司三嗪铜项目新建的 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供。	与环评一致，项目生产用蒸汽依托宁夏新加源化工有限公司三嗪铜项目新建的 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供。

分类	项目名称	环评建设内容		实际建设内容
	供电	项目供电由园区供电电网提供，项目年用电量为 400 万 K·Wh。		项目供电由园区供电电网提供，项目年用电量为 240 万 K·Wh。
	供暖	项目冬季采暖依托宁夏新加源化工有限公司三嗪铜项目新建的 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供。		项目冬季采暖依托宁夏新加源化工有限公司三嗪铜项目新建的 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供。
储运设施	羟基硅油生产线	生产车间	二甲基二氯硅烷贮槽 2 个，每个贮存量为 50m ³	桶装
			氨水贮槽 2 个，每个贮存量为 100m ³	桶装
	有机硅树脂生产线	储罐区	甲苯储罐 4 个，贮存量为 40m ³ 和 20m ³ 各 2 个	桶装
			正丁醇储罐 2 个，贮存量为 40m ³ 和 20m ³ 各 1 个	桶装
			盐酸储罐 6 个，贮存量为 10m ³ 和 20m ³ 各 3 个	盐酸储罐 2 个
	消防水池及循环水池	厂区内设置 1 座消防水池和 1 座循环水池，容积各为 250m ³		与环评一致
	事故水池	厂区内设置 1 座事故水池，容积为 1800m ³		与环评一致
清水池	厂区内设置 1 座清水池，容积为 266.5m ³		厂区内设置 1 座清水池，容积为 400m ³	
环保工程	废水治理	<p>项目主体工程产生的废水主要为生产工艺过程中产生的冷凝水、酸性废水、甲苯溶液、醋酸钠溶液、氨水、盐酸和生活污水。生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸回收作为副产品外售。项目生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理后作为循环冷却水补水综合利用。</p>		<p>项目主体工程产生的废水主要为生产工艺过程中产生的冷凝水、酸性废水、甲苯溶液、醋酸钠溶液、氨水、盐酸和生活污水。生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入三效蒸发装置生产氯化钙；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸反应生成氯化铵，作为副产品外售。项目生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。</p>

分类	项目名称	环评建设内容	实际建设内容
环保工程	废气治理	<p>羟基硅油生产线有组织废气主要为氨气和氯化氢气体；项目在羟基硅油生产线加热釜上设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，吸收后的氨气和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，有一部分未被吸收的氨气和氯化氢气体通过高 15m 的冷凝器排气筒排放。</p>	<p>羟基硅油生产线有组织废气主要为氨气和氯化氢气体，设置 1 套碱液吸收+2 级水喷淋吸收装置对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，未被吸收的氨气和氯化氢气体通过 20m 高排气筒排放。</p>
		<p>有机硅树脂生产有组织废气主要为甲苯气体和氯化氢气体；项目在羟基硅油生产线反应釜上设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的甲苯气体和氯化氢气体进行吸收，吸收后的甲苯气体和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，有一部分未被吸收的甲苯气体和氯化氢气体通过高 15m 的吸收塔排气筒排放。</p>	<p>有机硅树脂生产有组织废气主要为甲苯和氯化氢气体；项目在羟基硅油生产线反应釜上设置二级冷凝器回收甲苯，未被回收的甲苯及氯化氢气体经碱液吸收塔处理后，通过 25m 高排气筒排放。</p>
		<p>项目无组织排放废气为生产车间、库房及灌区产生的无组织排放废气。项目生产车间产生的废气经生产车间机械排风系统排出生产车间。</p>	<p>项目无组织排放废气为生产车间、库房及灌区产生的无组织排放废气。</p>
	噪声治理	选低噪声设备，同时采取设置减振垫、安装消声器等措施	选低噪声设备，同时采取设置减振垫、安装消声器等措施
	固废治理	妥善处置	按照要求，妥善处置

3.2.2 主要产品

本项目产品规模详见表 3-2。

表 3-2 本项目产品生产规模一览表

产品名称	单位	规模	备注
羟基硅油	t/a	200	产品，外售
羟基乙烯基硅油	t/a	100	产品，外售
乙烯基硅油	t/a	500	产品，外售
有机硅树脂	t/a	2000	产品，外售

3.2.3 主要设备

本项目主要设备见表 3-3。

表 3-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
羟基硅油装置					
1	二甲槽	内衬塑；V=50m ³	个	2	/
2	混合器	不锈钢；V=1.5m ³	个	1	/
3	水解釜	搪瓷；V=5.0m ³	个	2	/
4	脱色釜	不锈钢；V=2.0m ³	个	2	/
5	脱水釜	不锈钢；V=1.0m ³	个	1	/
6	反应槽	PP；V=10.0m ³	个	3	/
7	分离槽	PP；V=10.0m ³	个	3	/
8	浓缩釜	PE；V=10.0m ²	套	1	/
9	冷凝器	不锈钢；V=6.0m ²	个	1	/
10	真空泵	A3 WLW-100	个	1	/
11	氨水贮槽	V=100m ³	个	2	/
羟基乙烯基硅油装置					
1	酰化釜	搪瓷；V=1500L	个	1	/
2	水解釜	搪瓷；V=5000L	个	1	/
3	化碱釜	不锈钢；V=2000L	个	1	/
4	脱色釜	不锈钢；V=2000L	个	2	/
5	脱水釜	不锈钢；V=1000L	个	1	/
6	真空泵	A3 WLW-100	套	1	/
7	冷凝器	玻璃；10m ²	只	1	/

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
乙烯基硅油装置					
1	聚合釜	不锈钢; V=1000L	个	2	/
2	冷凝器	不锈钢; 5m ²	个	2	/
3	计量槽	不锈钢; V=0.5m ³	个	2	/
4	低沸槽	不锈钢; V=0.5m ³	个	2	/
5	真空泵	A3 WLW100-2	套	3	/
有机硅脂主要生产设备					
1	混合釜	不锈钢; V=1.0m ³	个	2	/
2	冷凝器	不锈钢; 5m ²	个	2	/
3	计量槽	不锈钢; V=0.5m ³	个	2	/
4	成品槽	不锈钢; V=0.5m ³	个	2	/
5	真空泵	A3 WLW100-2	套	3	/
6	搪玻璃高位槽	V=2.0m ³	台	8	/
7	搪玻璃釜	V=6.3m ³	台	4	/
8	搪玻璃蒸馏釜	V=3.0m ³	台	3	/
9	搪玻璃蒸馏釜	V=3.0m ³	台	4	/
10	搪玻璃釜	V=1.5m ³	台	2	/
11	不锈钢反应釜	V=2.0m ³	台	1	/
12	不锈钢反应釜	V=1.5m ³	台	1	/
13	不锈钢冷凝器	316L./20m ²	台	7	/
14	搪玻璃叠式冷凝器	16m ²	台	8	/
15	高速离心机	QG105	台	4	/
16	高真空节能泵	WH-2	台	5	/
17	冷冻机组	SRSB-100S	台	1	/
18	盐酸、气雾吸收喷淋塔	/	台	1	/
19	盐酸蒸浓装置	/	套	1	/
20	碳钢储罐	V=20m ³	台	5	/
21	环氧树脂盐酸储罐	V=10m ³	台	5	/
22	聚丙烯盐酸储罐	V= 10m ³	台	3	/
23	碳钢半成品储罐	V=3m ³	台	8	/
24	空压机	2.0m ³ /h	台	2	/
25	碳钢搅拌釜	V=10m ³	台	1	/
26	氟塑料泵	65FSB-32	台	5	/
27	氟塑料磁力泵	CQB40-40-125F	台	3	/
28	循环水冷却塔	Q=100m ³ /h	台	2	/

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
29	水真空机组	RPP-240	套	2	/
30	不锈钢冷凝器	10m ²	台	2	/
公用设施及配套设施主要设备					
1	导热油锅炉	SYLL-1400	台	1	依托
2	蒸汽锅炉	DZL4-1.25-A II	台	1	依托

3.2.4 原辅材料消耗

本项目主要原料及辅助材料供应见表3-4。

表 3-4 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗	单位	来源	运输方式
羟基硅油原辅材料					
1	二甲基二氯硅烷	152	t	外购	汽车
2	氨水	300	t		槽车
3	活性炭	0.4t	t		汽车
羟基乙烯基硅油原辅料					
1	聚二甲基二硅氧烷 (DMC)	112	t	外购	汽车
2	乙烯基环体 VMC	8.0	t		
3	醋酐	25	t		
4	醋酸	12	t		
5	催化剂 (白土)	0.05	t		
6	活性炭	0.4	t		
7	小苏打	26.3	t		
8	纯碱	20.0	t		
乙烯基硅油生产原辅材料					
1	聚二甲基二硅氧烷 (DMC)	493.5	t	外购	汽车
2	乙烯基封头剂	6.5	t		
3	四甲基氢氧化铵	0.5	t		
有机硅树脂生产原辅材料					
1	一甲基三氯硅烷	3500	t	外购	汽车
2	二甲基二氯硅烷	180	t		
3	甲苯	500	t		
4	正丁醇	500	t		

序号	名称	年消耗	单位	来源	运输方式
公用工程主要能耗					
1	新鲜水	3675	m ³	园区供水管网供给	
2	电	200	万KW·h	园区电网供给	
3	蒸汽	2000	t	依托三嗪铜项目新建4t/h蒸汽锅炉供给。	

3.3 公用工程

3.3.1 给水

本项目用水主要为生产用水和生活用水，由园区供水管网接入。

(1) 生产用水

项目生产用水量为 2955m³/a，其中，羟基硅油生产装置用量为 218m³/a、羟基乙烯基硅油生产装置用水量为 100m³/a、有机硅树脂生产装置用水量为 2640m³/a。

(2) 生活用水

项目劳动定员 30 人，按照每人每天用水量为 80L 计，生活用水量为 2.4m³/d（720m³/a）。

3.3.2 排水

本项目排水主要为生产废水和生活污水。

生产废水主要为生产工艺冷凝水、酸性废水、醋酸钠溶液、甲苯溶液等，其中，冷凝水产生量为 618m³/a，酸性废水产生量为 1000m³/a，甲苯溶液产生量为 639m³/a，醋酸钠溶液产生量为 2m³/a，氨水 81.8m³/a、盐酸 3852m³/a。生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨

水和盐酸回收作为副产品外售。项目生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理后作为循环冷却水补水综合利用

本项目生活污水产生量为 576m³/a，经厂区污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。

3.3.3 供电

项目供电由宁夏精细化工基地提供，项目年用电量为 200 万 kW·h，项目区设置一座配电室。

3.3.4 供暖及供汽

项目生产用蒸汽及冬季采暖依托宁夏新加源化工有限公司三嗪铜项目新建的 1 台 4t/h 的蒸汽锅炉提供。

3.4 项目总投资及环保投资

本项目设计总投资 760 万元，设计环保投资 91 万元；实际总投资 700 万元，实际环保投资约为 85 万元，占总投资的 12.1%，主要用于废气、废水、噪声及固废的处理，风险防治措施等。环保投资分项见表 3-5。

表 3-5 本项目环保投资一览表

项目		设计投资 金额 (万元)	实际治理措施	实际投资 金额 (万元)	占环保投资 比例 (%)
废气 处理	气雾喷淋吸收塔 2 座	5	二级碱液吸收塔 1 座，水 喷淋+二级碱液吸收 1 座	20	23.4
	生产车间机械通风设备	8	生产车间自然通风	/	/
废水 处理	化粪池 1 座	20	化粪池 1 座	10	11.8
	集水池 1 座、中和池 1 座	10	集水池 1 座、中和池 1 座	10	11.8
噪声 治理	高噪设备采用减振、消声、隔 声等措施	20	高噪设备采用减振、消声、 隔声等措施	15	17.6
固废 治理	固体废物暂存场及地面硬化	5	地面硬化，炉渣及时外售	5	5.9
	垃圾桶、垃圾堆放设施	5	垃圾桶、垃圾堆放设施	5	5.9

	危险废物临时暂存场所	10	危废暂存间	10	11.8
风险防范措施	事故池、事故围堰	8	事故池、事故围堰	10	11.8
	合计	91	合计	85	100

3.5 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员为 30 人，实行三班运转制，年工作 6000h。

3.6 生产工艺流程及产污环节

3.6.1 羟基硅油生产工艺流程及产污环节分析

羟基硅油生产工艺主要包括酰化反应阶段、水解中和阶段和脱色阶段：

(1) 酰化反应阶段

先将氨水加入反应釜中，开始滴加二甲基二氯硅烷，反应温度维持在 55℃~65℃，待体系中 pH=9.5 时停止滴加，继续反应 3min。由于 Si-Cl 基团的反应活性强，反应副产物氯化铵溶于水后可促进分子间 Si-OH 基团的进一步缩合，该反应结束后可得到羟基硅油粗品。

(2) 水解中和阶段

反应结束后产物在反应釜中静止分层，上层为羟基硅油粗品，下层为氯化铵溶液和氨水溶液。上层溶液抽入水洗釜，加水进行水洗，水洗到 pH 值为 7.0~7.5，然后加入脱色剂进行脱色。

(3) 脱色阶段

水洗后的产品加入脱色剂进行脱色，脱色后羟基硅油粗品进行过滤并抽入反应釜进行脱水，脱水结束后得到羟基硅油成品；静止分层得到的下层溶液为氯化铵溶液和氨水溶液，通过加热之后进行冷却结晶得到氯化铵晶体和氨水。

羟基硅油生产工艺流程及产污环节见图 3-5。

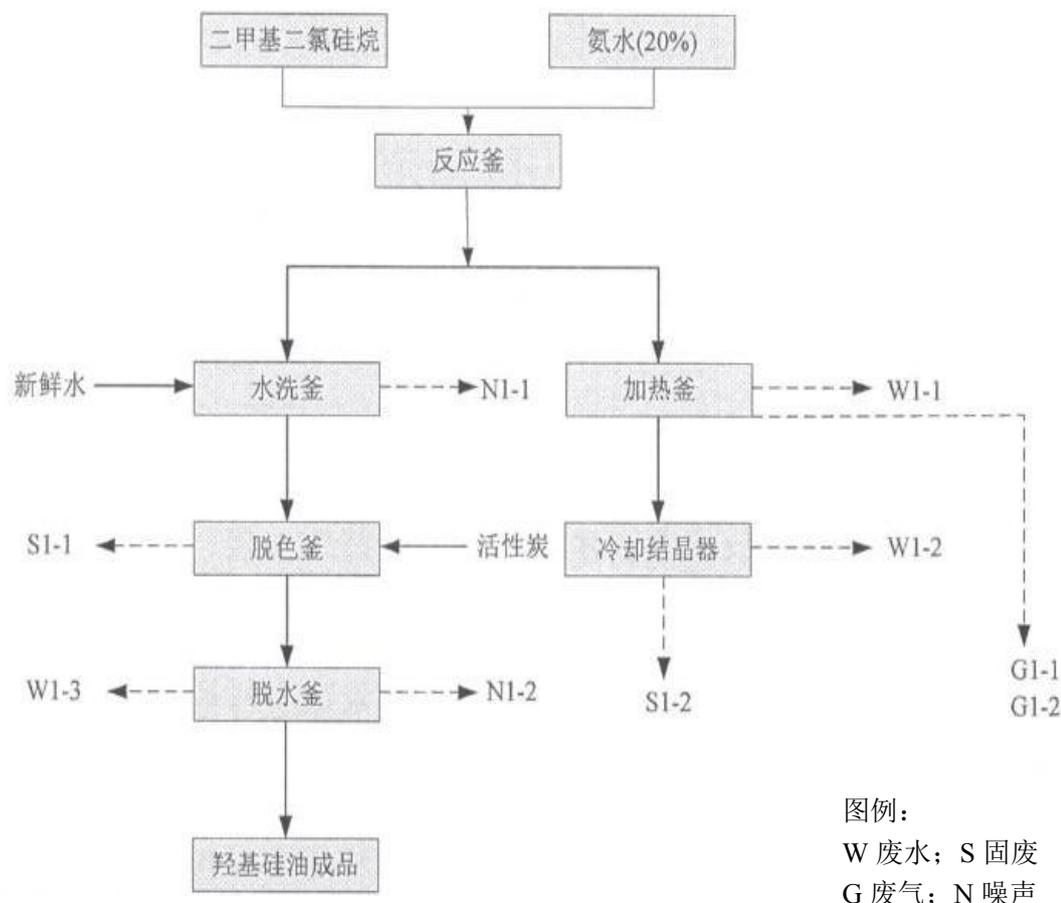


图 3-5 羟基硅油生产工艺流程及产污环节图

3.6.2 羟基乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节分析

项目羟基乙烯基硅油生产工艺主要包括酰化反应、中和水解反应和脱色、脱水三个阶段：

(1) 酰化反应

将 DMC、乙烯基环体、醋酐、醋酸按工艺要求进行配比混合，以白土作为催化剂。混合液在酰化釜内进行反应，反应温度控制在 143℃ 到 147℃ 下。

(2) 中和水解反应

酰化反应结束后酰化液进入到水解釜中，纯碱和小苏打在化碱釜中配制成溶液后进入水解釜中与酰化液进行中和水解反应，反应温度控制在 65℃±5℃ 范围内，反应结束得到羟基乙烯基硅油粗品和醋酸钠水溶液。

(3) 脱色、脱水

中和水解反应结束后得到的羟基乙烯基硅油粗品和醋酸钠水溶液进行分离槽中静置分层，静置分层结束后上层溶液为羟基乙烯基硅油粗品，下层溶液为醋酸钠水溶液。上层溶液抽入脱色釜中用活性炭进行脱色，并滤去活性炭，脱色结束后羟基乙烯基硅油粗品进入脱色釜中进行脱水处理。

脱色、脱水后的羟基硅油粗品进入高速离心机中进行过滤，下层溶液在分离槽中分离出来进入蒸发釜中进行蒸发结晶处理得到醋酸钠晶体；水蒸气经冷凝器冷凝后得到的冷凝水回用于生产系统。

(4) 封装

经上述处理后得到的羟基乙烯基硅油通过检测满足客户需求后进行封装，包装容器采用 200kg 专用涂塑铁桶进行封装，封装后产品送往仓库暂存准备出售。

羟基乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节见图 3-6。

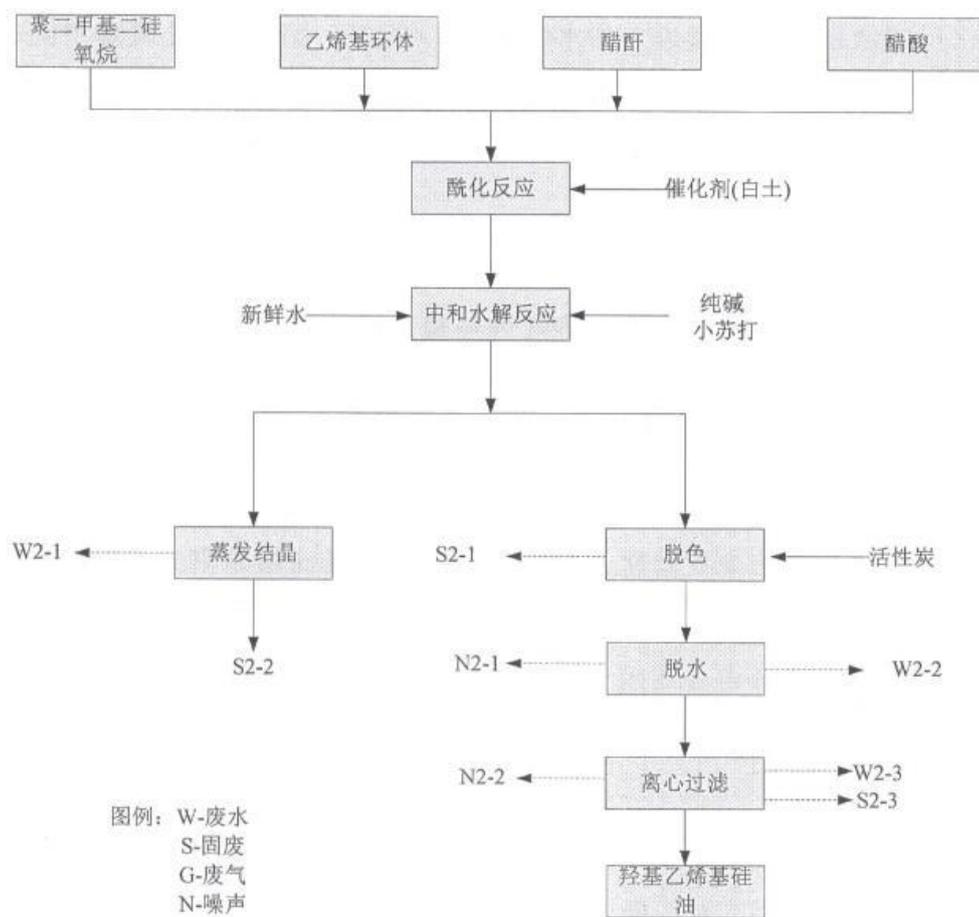


图 3-6 羟基乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节图

3.6.3 乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节分析

项目乙烯基硅油生产工艺主要包括聚合反应、调聚和脱低三个阶段：

(1) 聚合反应、调聚

把聚二甲基二硅氧烷抽入聚合釜内，加入调聚剂乙烯基封头剂，加入催化剂在 110℃ 条件下反应 3 小时，聚合反应与调聚均在聚合釜内进行。

(2) 脱低

利用物料沸点不同将聚合反应后的产物抽入脱低沸塔，再由再沸器通入蒸汽进行加热将温度升高到 190℃~200℃ 之间将物料中的低沸物从塔顶蒸出，经脱低沸塔塔顶冷凝器冷凝后进入回流罐，由回流泵打入聚合釜参加反应。脱低

沸塔塔釜得到乙烯基硅油，在冷却器中冷却后得到乙烯基硅油成品。

(3) 封装

经上述处理后得到的羟基乙烯基硅油通过检测满足客户需求后进行封装，包装容器采用 200kg 专用涂塑铁桶进行封装，封装后产品送往仓库暂存准备出售。

乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节见图 3-7。

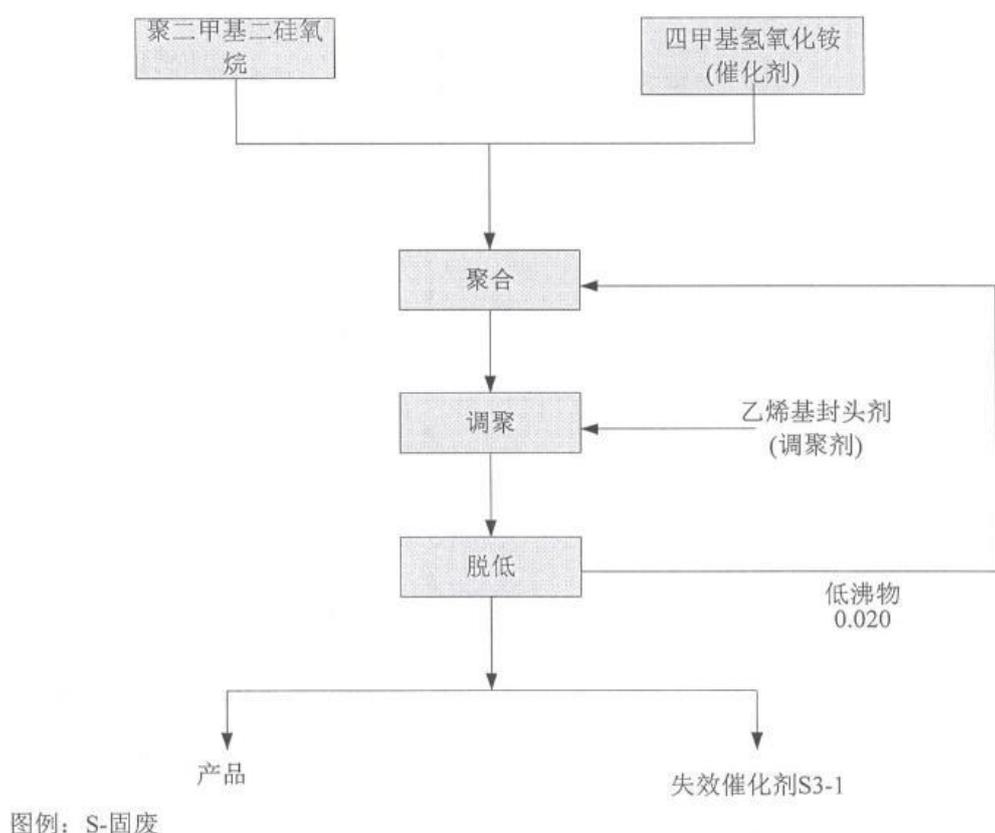


图 3-7 乙烯基硅油生产工艺流程及产污环节图

3.6.4 有机硅树脂生产工艺流程及产污环节分析

有机硅树脂生产工艺主要包括水解反应、水洗、浓缩、缩聚和调整阶段：

(1) 水解、水洗

①按配方将作为稀释剂的甲苯加入混合釜，再加入二甲基二氯硅烷和一甲

基三氯硅烷搅拌混合均匀待用。

②在水解釜中加入水解用的甲苯、正丁醇和新鲜水，将混合釜中搅拌混合均匀的混合液从混合釜内滴加至水解釜，反应温度控制在温度 38℃、45℃ 范围内，滴加时间为 4~51h，滴加加完后静置分层，除去酸水得到硅醇粗品。

③以硅醇粗品体积一半的水对硅醇粗品进行水洗 5~6 次，直至水洗溶液呈中性，然后静置分出水层。

④硅醇以高速离心机过滤，除去杂质，取样，检测硅醇含量。

(2) 浓缩

将过滤后的硅醇粗品加入浓缩釜，在搅拌下缓慢加热，开动真空泵，调节真空度，使溶剂逐渐蒸出，最高温度不超过 90℃，浓缩后的硅醇固含量控制在 55%~65% 范围内。

(3) 缩聚

①将浓缩后的硅醇粗品加入缩聚釜，充分搅拌。

②开动真空泵，升温蒸出溶剂。

③升温至 110℃~160℃ 进行保温缩聚，当试样胶化时间为 1~2min/200℃ 时为控制终点标准。缩聚反应结束后加入甲苯稀释，搅拌并冷却，使最终产品的固含量>50%，温度达到 50℃ 以下，利用高速离心机过滤，经取样检验合格即为成品。

(4) 封装

经上述处理后得到的有机硅树脂通过检测满足客户需求后进行封装，包装容器采用 200kg 专用涂塑铁桶进行封装，封装后产品送往仓库暂存准备出售。

有机硅树脂生产工艺流程及产污环节见图 3-8。

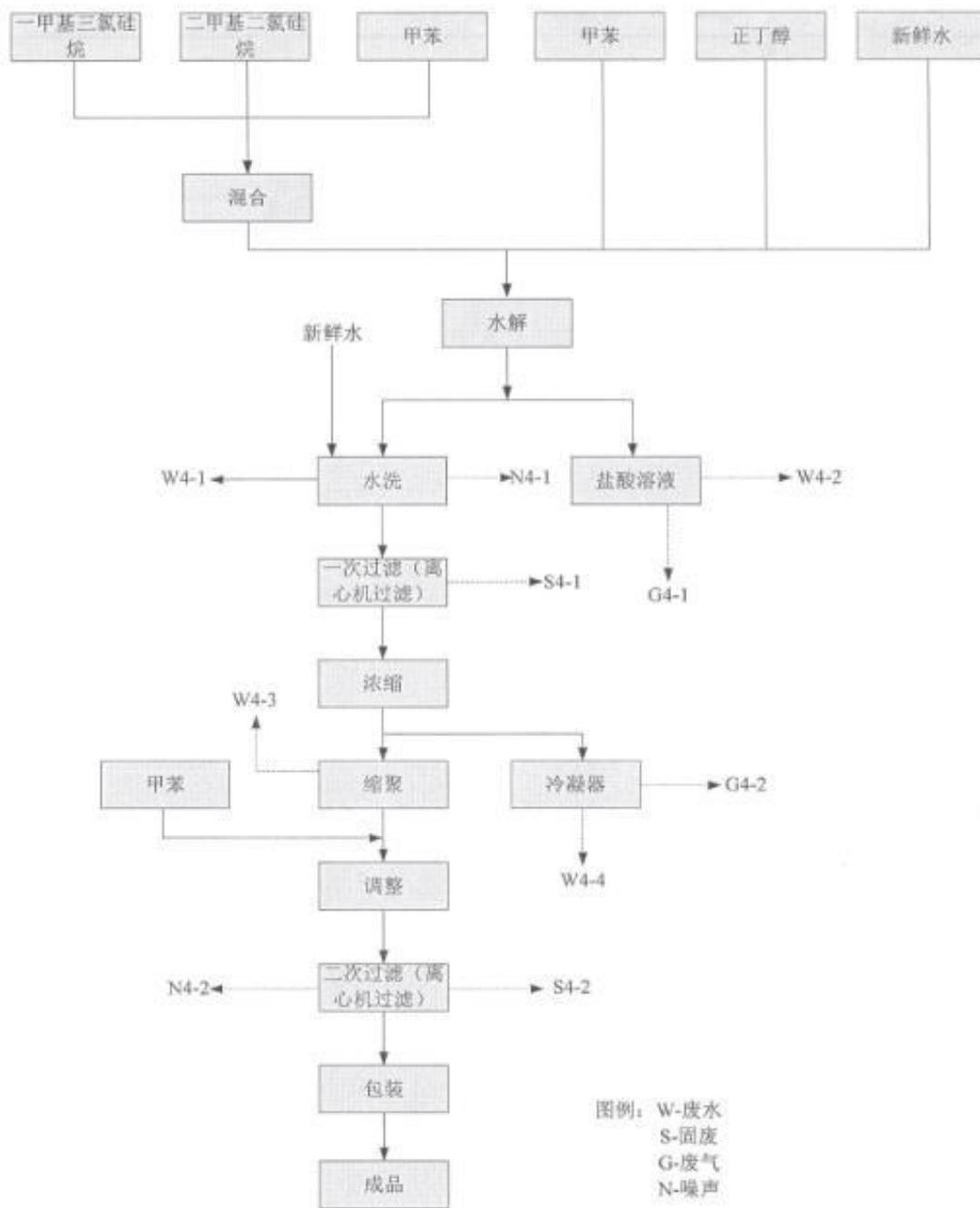


图 3-8 有机硅树脂生产工艺流程及产污环节图

3.7 项目平衡分析

3.7.1 水平衡

本项目用排水情况详见表 3-6 及图 3-9。

表 3-6 本项目水平衡表

单位: m³/a

单元名称	输入		输出			
	新鲜水	物料带入	冷凝水	废水	物料带出	损耗
羟基硅油生产装置	215	95	310	--	--	--
羟基乙烯基硅油生产装置	100	8	108	--	--	--
有机硅树脂	2640	--	200	1000	1440	--
生活用水	720	--	--	576	--	144
合计	3675	103	618	1576	1440	144

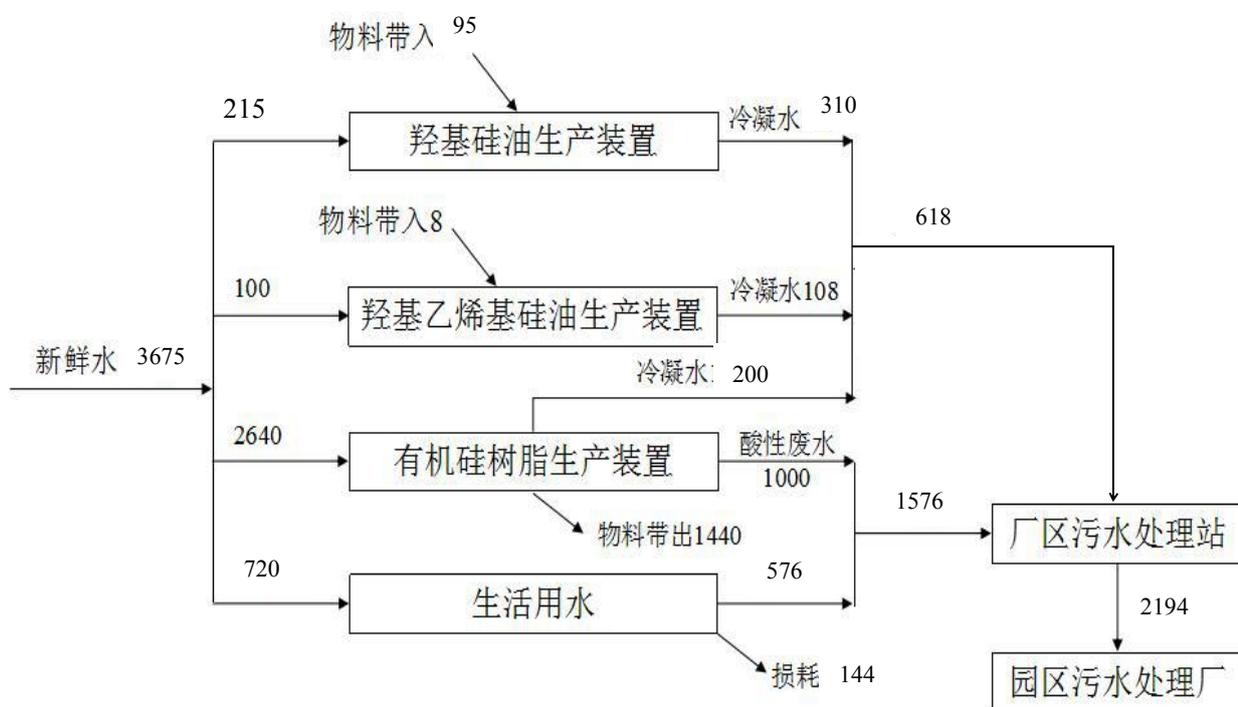


图 3-9 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

3.7.2 物料平衡

根据生产装置工艺流程、原材料消耗及性质, 进行本项目的物料平衡计算。

(1) 羟基硅油物料平衡

羟基硅油主要物料平衡分析见表 3-7、图 3-10。

表 3-7 羟基硅油物料平衡表 单位：t

输入		输出	
物料名称	数量	物料名称	数量
二甲基二氯硅烷	152	羟基硅油	200
氨水(20%)	300	氯化铵晶体	84
水	215	氨水	81.8
活性炭	0.4	冷凝水	310
--	--	废气	0.6
--	--	废活性炭	1
合计	667.4	合计	667.4

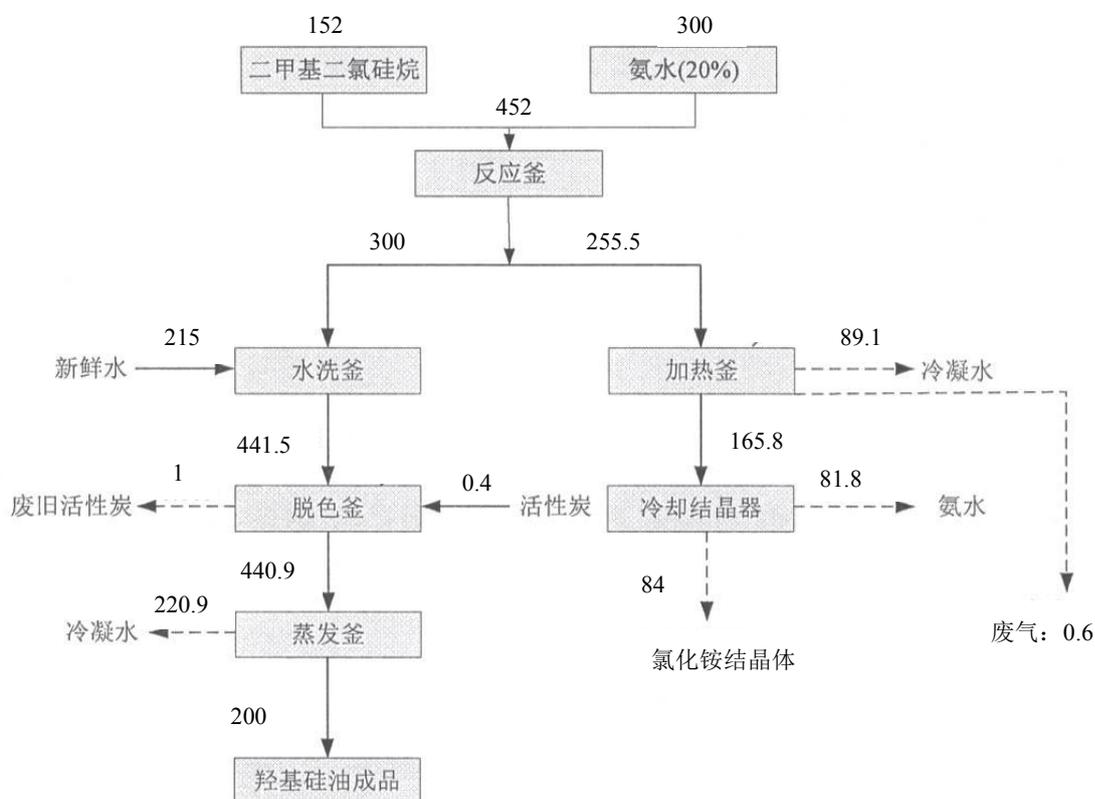


图 3-10 羟基硅油物料平衡图（单位：t/a）

(2) 羟基乙烷基硅油物料平衡

羟基乙烷基硅油主要物料平衡分析见表 3-8、图 3-11。

表 3-8 羟基乙烯基硅油物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
物料名称	数量	物料名称	数量
聚二甲基二硅氧烷 DMC	112	羟基乙烯基硅油	100
乙烯基环体 VMC	8	醋酸钠结晶体	93
醋酐	25	冷凝水	108
醋酸	12	醋酸钠水溶液	2.0
纯碱	20	失效催化剂	0.08
小苏打	26.3	废旧活性炭	0.67
水	100	--	--
活性炭	0.4	--	--
催化剂白土	0.05	--	--
合计	303.75	合计	303.75

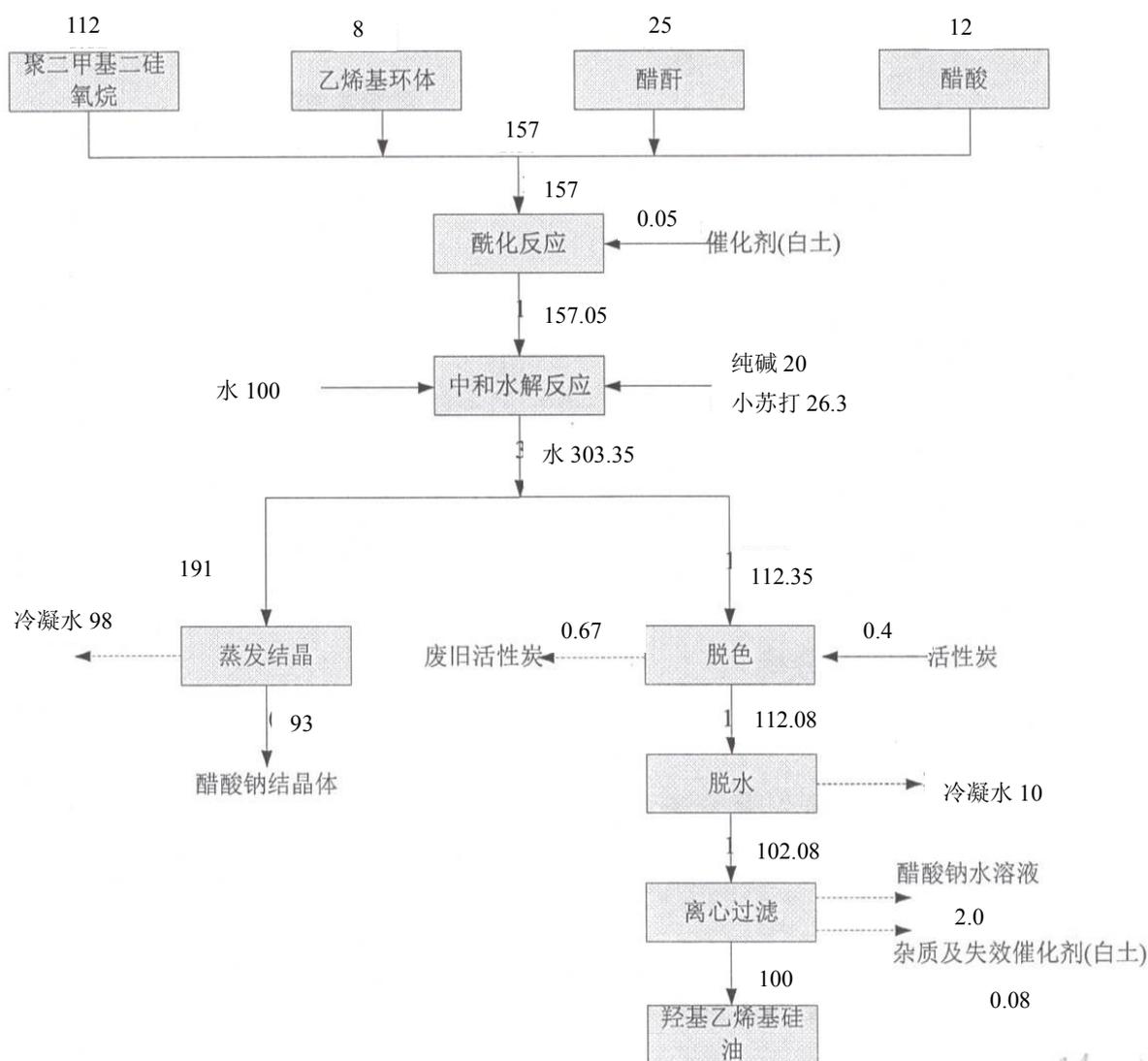


图 3-11 羟基乙烯基硅物料平衡图 (单位: t/a)

(3) 乙烯基硅油物料平衡

乙烯基硅油主要物料平衡分析见表 3-9、图 3-12。

表 3-9 乙烯基硅油物料平衡表

单位: t/a

输入		输出	
物料名称	数量	物料名称	数量
聚二甲基二硅氧烷	98.7	乙烯基硅油	100
乙烯基封头剂	1.3	失效四甲基氢氧化铵催化剂	0.1
四甲基氢氧化铵催化剂	0.1	--	--
合计	100.1	合计	100.1

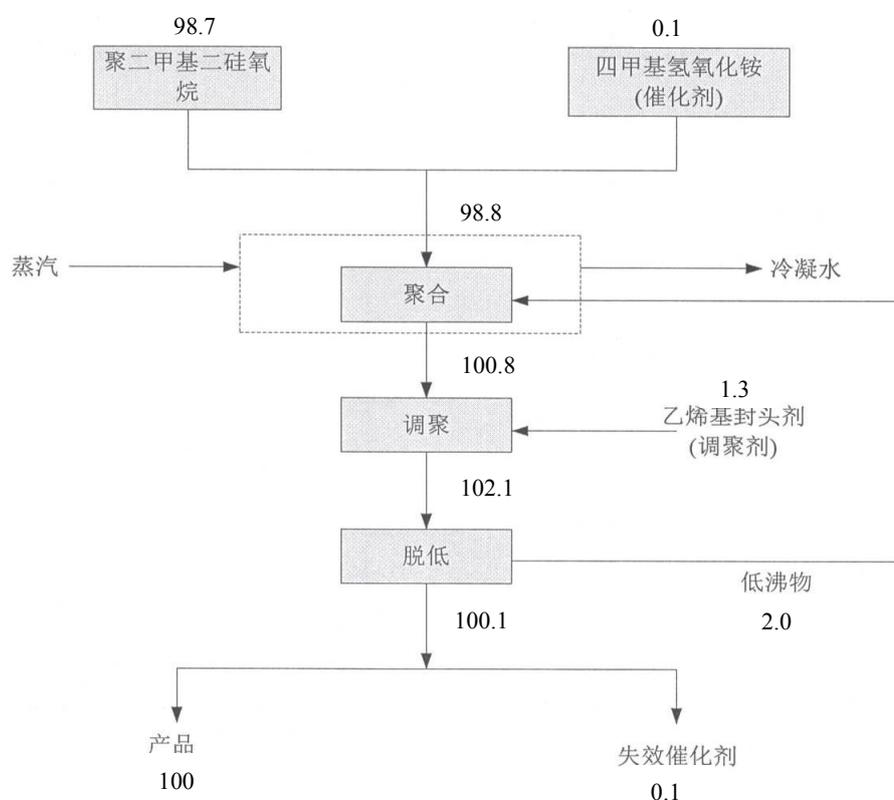


图 3-12 羟基乙烯基硅物料平衡图 (单位: t/a)

(4) 有机硅树脂物料平衡

有机硅树脂主要物料平衡分析见表 3-10、图 3-13。

表 3-10 有机硅树脂物料平衡表

单位: t/a

输入		输出	
物料名称	数量	物料名称	数量
一甲基三氯硅烷	3500	有机硅树脂	2000
二甲基二氯硅烷	180	盐酸	3852

输入		输出	
物料名称	数量	物料名称	数量
甲苯	1140	酸性废水	1000
正丁醇	500	冷凝水	200
水	2640	回收甲苯	639
--	--	损失	260
--	--	废气	9
合计	7960	合计	7960

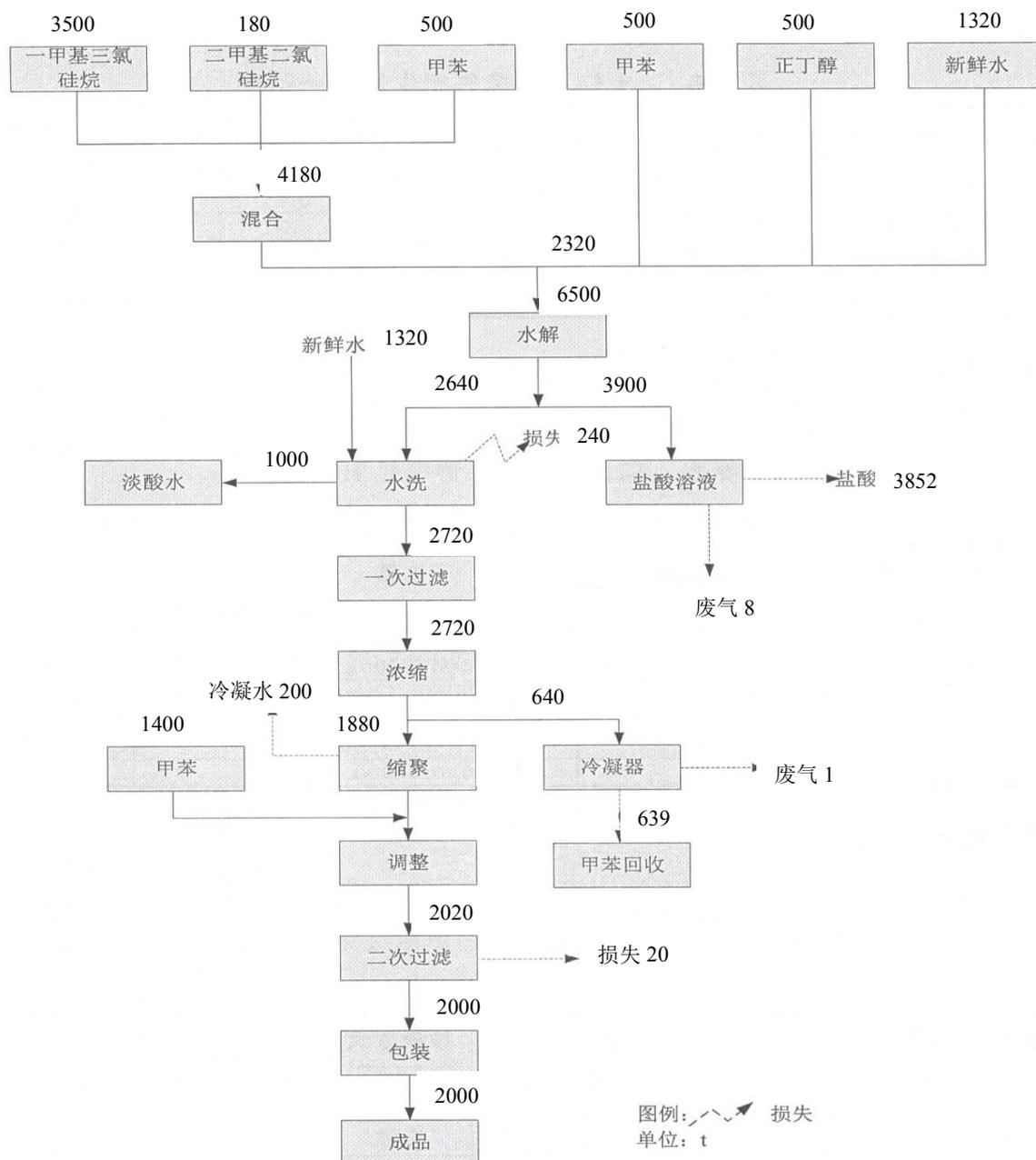


图 3-13 有机硅树脂物料平衡图 (单位: t/a)

4 主要污染源及治理措施

4.1 废气

4.1.1 有组织排放废气

本项目有组织排放废气主要来自羟基硅油生产装置、有机硅树脂生产装置和羟基乙烯基硅油生产装置。

羟基硅油生产装置废气主要污染因子为氨和氯化氢，废气经碱液吸收+2 级水吸收塔处理后，由 1 根 20m 高的排气筒排放；

有机硅树脂生产装置废气主要污染因子为甲苯和氯化氢，废气经二级碱液吸收塔处理后，由一根 25 米高的排气筒排放；

羟基乙烯基硅油装置废气主要污染因子为醋酸，废气经碱液吸收塔处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

有组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况见表 4-1。废气治理设施见图 4-1~4-2。

表 4-1 有组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况

废气来源	主要污染物	处理措施	排放规律	排放去向
羟基硅油生产装置	氨、氯化氢	碱液吸收+2 级水吸收+20m 高排气筒	连续	大气
有机硅树脂生产装置	甲苯、氯化氢	二级碱液吸收塔+25m 高排气筒	连续	大气
羟基乙烯基硅油装置	醋酸	碱液吸收塔处理后+15m 高排气筒	连续	大气



图4-1 羟基硅油生产线尾气吸收装置



图4-2 有机硅树脂生产线尾气吸收装置

4.1.2 无组织排放废气

本项目无组织排放废气主要来自罐区大小呼吸和装置区各管线、阀门、机泵法兰连接点、密封点处等以无组织形式挥发的氨、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃及厂区扬尘引起的颗粒物。通过提高设备的密封性能，及时维修、更换泄露设备和管道、坚强厂区道路硬化等措施减轻无组织排放废气对周围环境的影响。

无组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况见表 4-2。

表 4-2 无组织排放废气主要污染物、治理措施及排放情况

废气来源	主要污染物	处理措施	排放规律	排放去向
罐区和装置区	氨、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃	加强监管，提高设备的密封性能，及时维修、更换泄露设备和管道。	连续	大气
扬尘	颗粒物	完善路面硬化的建设，及时洒水、抑尘。	间歇	大气

4.2 废水

项目主体工程产生的废水主要为生产工艺过程中产生的冷凝水、酸性废水、甲苯溶液、醋酸钠溶液、氨水、盐酸和生活污水。生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸回收作为副产品外售。项目生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理后作为循环冷却水补水综合利用。

4.3 噪声

主要产噪设备有混合器、反应釜、压滤机、各类泵等高噪设备，主要通过基础减振，安装消声器、建筑隔音等措施进行降噪。

4.4 固体废物

本项目固体废物有原料桶、失效催化剂、氯化铵结晶体、醋酸钠结晶体及生活垃圾。原料桶产生量120t/a，由原料供应厂家集中回收；失效催化剂产生量0.18t/a，由供货厂家回收；氯化铵结晶体产生量84t/a、醋酸钠结晶体产生量93t/a，均作为副产品外售；生活垃圾产生量2.0t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

本项目固体废物产生及处置见表4-5。

表 4-5 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	规律	固废性质	去向
1	原料桶	120	间断	一般固废	由原料供应厂家集中回收
2	失效催化剂	0.18	间断	一般固废	供货厂家回收
3	氯化铵结晶体	84	间断	一般固废	外售
4	醋酸钠结晶体	93	间断	一般固废	外售
5	生活垃圾	2.0	间断	一般固废	环卫部门统一处理

4.5 危险废物

本项目危险废物为废旧活性炭，代码危险固废 HW06-261-005-6 废旧活性炭产生量 1.67t/a，集中收集后暂存于危废暂存间，后期交有资质单位处置。由于现有废活性炭产生量较少，且企业未找到合适的处置单位，已向环保局申请延期处理（附件）。危废库房见图 4-3~4-6。



图 4-3 危废库房



图 4-4 危废标识



图 4-5 危废库房（内部）



图 4-6 危废库房（内部）

4.6 环保措施落实情况

对照《宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书》，对本项目采取的环境保护措施和项目完成后落实的环境保护措施进行现场核实，环评要求及实际完成情况对照结果详见表 4-6。

表 4-6 本项目环保措施落实情况一览表

类别	环评中污染治理措施		变更情况	落实情况	
废气	羟基硅油生产	通过气雾喷淋吸收塔吸收，未被吸收的气体通过高 15m 排气筒达标排放。	有	通过碱液吸收+2 级水吸收塔处理后，未被吸收的气体由 1 根高 20m 排气筒排放。	
	有机硅树脂生产	通过气雾喷淋吸收塔吸收，未被吸收的气体通过高 15m 排气筒达标排放。	有	通过二级碱液吸收塔处理后，未被吸收的气体由一根 25 米高的排气筒排放；	
		通过冷凝器冷凝，未被冷凝的气体通过高 15m 排气筒达标排放。	有	通过冷凝器冷凝，未被冷凝的气体通过二级碱液吸收塔处理后，由一根 25 米高的排气筒排放。	
	生产车间、罐区无组织排放	生产设备进行密封和防渗漏处理，生产车间机械与自然通风	无	加强设备的密闭性，及时维修和更换泄露设备，生产车间加强通风。	
废水	生产废水	冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液回用至生产；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水回收作为副产品外售。	无	冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液回用至生产；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水回收作为副产品外售。	
	生活污水	经化粪池处理后，进入厂区污水处理站。	无	经化粪池处理后，进入厂区污水处理站。	
噪声	生产设备	安装消声器、减震垫、厂房隔音等	无	安装消声器、减震垫、厂房隔音等	
固体废物	一般固废	原料桶	由原料供应厂家集中回收	无	由原料供应厂家集中回收
		失效催化剂	由催化剂供应厂家集中回收	无	由催化剂供应厂家集中回收
		氯化铵结晶体	作为副产品外售	无	作为副产品外售
		醋酸钠结晶体			
		杂质	收集后作为建筑材料综合利用	有	不产生杂质
	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处理		集中收集后交由环卫部门统一处理	
危险废物	废旧活性炭	交由宁夏医疗和危险废物处理处置中心集中处置	无	交有资质单位处置	
绿化	绿化面积 130420m ²		无	种植适生植被	

4.7 工程变更情况说明

该项目在实际建设中部分内容发生变更，根据环境保护部办公厅文件《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)，本项目中的变更不属于重大变更，纳入竣工环境保护验收管理。变更情况见表 4-7。

表 4-7 项目变更情况一览表

项目名称	环评内容	实际建设内容	变更原因说明
废气治理	羟基硅油生产线有组织废气主要为氨气和氯化氢气体；项目在羟基硅油生产线加热釜上设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，吸收后的氨气和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，有一部分未被吸收的氨气和氯化氢气体通过高 15m 的冷凝器排气筒排放。	羟基硅油生产线有组织废气主要为氨气和氯化氢气体，设置 1 套碱液吸收+2 级水喷淋吸收装置对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，未被吸收的氨气和氯化氢气体通过 20m 高排气筒排放。	增加 1 套碱液吸收，提高废气处理效率。
	有机硅树脂生产有组织废气主要为甲苯气体和氯化氢气体；项目在羟基硅油生产线反应釜上设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的甲苯气体和氯化氢气体进行吸收，吸收后的甲苯气体和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，有一部分未被吸收的甲苯气体和氯化氢气体通过高 15m 的吸收塔排气筒排放。	有机硅树脂生产有组织废气主要为甲苯和氯化氢气体；项目在羟基硅油生产线反应釜上设置二级冷凝器回收甲苯，未被回收的甲苯及氯化氢气体经二级碱液吸收塔处理后，通过 25m 高排气筒排放。	根据实际情况，优化废气处理装置，提高处理效率。
固废	杂质收集后作为建筑材料综合利用	实际生产过程中无杂质产生	过滤过程中无杂质产生，全部回用
储运	二甲基二氯硅烷贮槽 2 个，每个贮存量为 50m ³	桶装	桶装较方便，包装桶回收。
	氨水贮槽 2 个，每个贮存量为 100m ³	桶装	
	甲苯储罐 4 个，贮存量为 40m ³ 和 20m ³ 各 2 个	桶装	
	正丁醇储罐 2 个，贮存量为 40m ³ 和 20m ³ 各 1 个	桶装	
	盐酸储罐 6 个，贮存量为 10m ³ 和 20m ³ 各 3 个	盐酸储罐 2 个,10m ³	/

5 环境影响评价回顾及其批复的要求

5.1 环境影响评价回顾

本项目建设符合国家及地方有关产业政策，项目选址符合城市发展规划，选址合理。在采取有效的污染控制措施后，能确保废气、废水和噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，在落实环评报告书中提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

5.2 环评批复要求

一、项目选址位于宁夏精细化工基地精细化工区，属新建项目。项目估算总投资 760 万元，其中环保投资 91 万元。项目建设规模：项目建设羟基硅油生产线、羟基乙烯硅油生产线、乙烯基硅油生产线和有机硅树脂生产线。主要产品为年产羟基硅油 200 吨，羟基乙烯基硅油 100 吨，乙烯基硅油 500 吨，有机硅树脂 2000 吨。主要生产工艺：羟基硅油生产工艺主要包括酰化反应阶段、水解中和阶段和脱色阶段；羟基乙烯基硅油生产工艺主要包括酰化反应、中和水解反应和脱色、脱水三个阶段；乙烯基硅油生产工艺主要包括聚合反应、调聚合脱底三个阶段。

大气污染防治措施：项目在羟基硅油生产线加热釜上设置气雾喷淋吸收塔，对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，吸收后的氨气和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，部分未被吸收的氨气和氯化氢气体通过高 15m 的冷凝器排气筒达标排放。项目在有机硅树脂生产线反应釜上设置冷凝器对蒸发出来的的甲苯气体进行冷凝回收，设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的氯化氢气体进行吸收，回收后的甲苯气体和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，部分未被吸收的甲苯

气体和氯化氢气体通过高 15m 的吸收塔排气筒达标排放。项目生产车间产生的氯化氢气体和甲苯气体经处理后排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；氨气的排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。水污染防治措施：生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶得到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸回收作为副产品外售。生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站进行处理。固体废物防治措施：项目产生的废旧活性炭属于危废。建设建筑面积为 40m² 的危险废物临时暂存间；位置与项目储罐区、生产车间内生产线分开布置；危险废物临时暂存间贮存设施为全封闭专用容器，危险废物临时暂存间地面与裙脚均采用坚固、防渗的材料建造，满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）中对临时贮存场所建设的要求。噪声防治措施：项目首选低噪声设备，同时采取设置减振垫、安装消声器等措施。并通过距离衰减以达到减振降噪的目的。项目符合国家环保政策，在落实“报告书”中提出的环境保护措施后，各项污染物均可达标排放。依据“报告书”的评价结论，原则同意该项目建设。

二、项目在建设和生产过程中要做好以下工作：

（一）严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施，减少环境污染。

（二）加强环保设施的维护和运行管理，确保污染物达标排放。

(三) 对项目生产过程中产生的各种废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《宁夏回族自治区危险废物管理办法》进行处理，避免环境污染。

(四) 项目生产废水及生活污水依托宁夏新加源化工有限公司年产 6000 吨铜酞菁系列产品项目污水处理站进行处理，水质须满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)“敞开式循环冷却水系统补充水”标准，生产废水全部回用作为循环冷却水系统补充水，生产废水及生活污水不外排。建设消防水及初级雨水收集系统，并配套建设事故水池或应急收集池，确保及时、有效的接纳事故排水。

(五) 项目生产及采暖须依托年产 4600 吨三嗪酮系列产品项目的 4 吨锅炉，该项目严禁建设其他燃煤锅炉。

(六) 对项目生产过程中各危险源需加强生产管理，严格按照《危险化学品管理条例》要求，强化储存、运输各环节风险防范管理，同时针对本项目风险特征编制有针对性、可操作的《突发环境事件应急预案》报我局和平罗县环保局备案，并加强演练，落实风险防范措施，保环境安全。

(七) 优化、美化厂区，做好硬化、绿化工作，改善区域生态环境质量。

(八) 本项目主要污染物总有机挥发物须控制在 1.013 吨/年以下。

三、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、本项目竣工试生产及环保验收须报石嘴山市环境保护局批准。

五、该项目的环境保护监督检查工作由平罗县环保局负责。

6 验收监测评价标准

根据项目所在地的环境功能区划、本项目环境影响报告书和《关于宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书的批复》（石环批复[2015]9 号），确定本次验收监测的评价标准。

6.1 废气排放标准

废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。废气标准限值详见表 6-1。

表 6-1 废气标准限值一览表

类别	污染因子	标准限值				标准来源
		排气筒 (m)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓 度限值 ((mg/m ³))	
废气	甲苯	25	11.6	40	2.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
	氯化氢	20	0.43	100	0.20	
		25	0.92			
	氨	20	8.7	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
非甲烷 总烃	/	/	/	0.40	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	

6.2 废水排放标准

废水执行工业园区污水处理厂接管标准，标准限值详见表 6-2。

表 6-2 废水标准限值一览表

序号	污染因子	标准限值
1	pH 值 (无量纲)	6.5~9.5
2	水温 (°C)	35
3	色度 (倍)	50
4	溶解性总固体	1600
5	悬浮物	400
6	化学需氧量	500
7	五日生化需氧量	350

序号	污染因子	标准限值
8	氨氮	45
9	总磷	8
10	总氮	70
11	铜	2.0
12	硫酸盐	400
13	总氰化物	0.5
14	氯化物	500
15	阴离子表面活性剂	20
16	石油类	30
17	动植物油	100

6.3 噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，噪声标准限值详见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

检测类别	检测项目	标准限值		标准来源
		昼间	夜间	
噪声	等效连续 A 声级	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类

6.4 总量控制指标

根据石嘴山市环境保护局《关于宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书的批复》（石环批复[2015]9 号），本项目主要污染物总有机挥发物须控制在 1.013 吨/年以下。

7 验收监测内容和质量保证

采用资料收集、实地踏勘论证的方法，以建设项目环境影响报告书及其批复为依据，对项目污染源及其环保设施进行监测、检查和验收。

7.1 废气

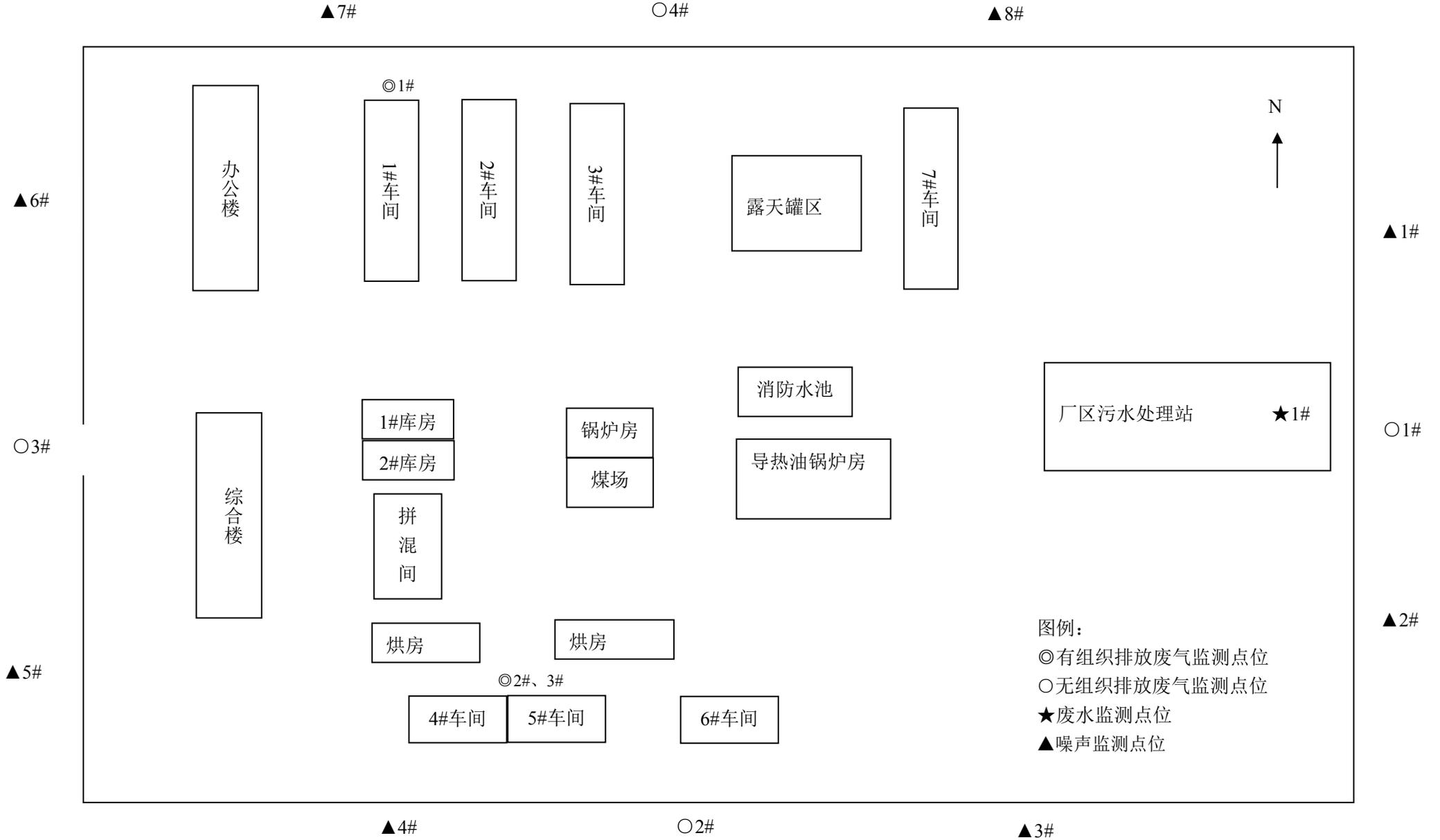
7.1.1 废气监测点位、项目和频次

废气监测点位、项目、频次见表 7-1。监测点位布设情况见图 7-1。

表 7-1 废气监测点位、项目和频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 排放废气	羟基硅油尾气吸收塔出口 (◎1#)	氨气、氯化氢及排气参数	3 次/天, 监测 2 天
	有机硅树脂尾气吸收塔进口 (◎2#)	氯化氢、甲苯及排气参数	
	有机硅树脂尾气吸收出口 (◎3#)		
无组织 排放废气	在厂界上风向布设 1 个对照点, 厂界下风向布设 3 个监控点。	颗粒物、甲苯、氯化氢、氨、非甲烷 总烃气象参数	4 次/天, 监测 2 天

备注：羟基硅油尾气吸收塔为两个进口，不具备监测条件。



7.1.2 废气监测分析方法

废气监测分析方法及依据见表7-2。

表7-2 废气监测分析方法及依据一览表

样品类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号	仪器 检定日期
有组织排放废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25 mg/m ³	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002	2017.3
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2 mg/m ³	离子色谱仪 CIC-100 YQ-A-SY-011	2016.3
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.9×10 ⁻³ mg/m ³	气相色谱仪 GC-2010plus YQ-A-SY-012	2016.3
无组织排放排气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	/	电子天平 FA224B YQ-A-SY-004	2017.3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002	2017.3
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02 mg/m ³	离子色谱仪 CIC-100 YQ-A-SY-011	2016.3
	非甲烷总烃	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	8.3×10 ⁻⁴ mg/m ³	气相色谱仪 GC-2010plus YQ-A-SY-012	2017.3
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	8.3×10 ⁻⁴ mg/m ³	气相色谱仪 GC-2010plus YQ-A-SY-012	2017.3

7.2 废水

7.2.1 废水监测点位、项目和频次

废水监测点位、项目、频次见表 7-3。监测点位布设情况见图 7-1。

表 7-3 废水监测点位、项目和频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区污水处理站出口 (★1#)	pH 值、水温、色度、溶解性总固体、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、硫酸盐、总氰化物、氯化物、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油	4 次/天, 监测 2 天

7.2.2 废水监测分析方法

废水监测分析方法及依据见表7-4。

表7-4 废水监测分析方法及依据一览表

样品类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号	仪器 检定日期
废 水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-86	/	便携式多参数分析仪 HQ30D YQ-A-XC-013	2017.3
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-91	/	便携式多参数分析仪 HQ30D YQ-A-XC-013	
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB 11903-89	/	玻璃量器	/
	溶解性总固 体	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）重量法 国家环境保护总局（2002 年）	/	电子天平 FA2204B YQ-A-SY-004	2017.3
	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	COD 恒温加热器 HY-7012 YQ-B-SY-005	/
	五日生化需 氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L	便携式多参数分析仪 HQ30D YQ-A-XC-013 生化培养箱 SPX-250BIII YQ-B-SY-007	2017.3
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002	2017.3
	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-87	0.05 mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002	2017.3
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	4mg/L	电子天平 FA2204B YQ-A-SY-004	2017.3
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	0.01 mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002	2017.3
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 L5S YQ-A-SY-003	2017.3
	硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018 mg/L	离子色谱仪 CIC-100 YQ-A-SY-011	2016.3
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	可见分光光度计 722N YQ-A-SY-002	2017.3
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪 CIC-100 YQ-A-SY-011	2016.3
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04mg/L	红外分光测油仪 OIL460 YQ-A-SY-006	2017.3	

样品类别	检测项目	分析方法名称及依据	方法检出限	仪器名称 型号及编号	仪器 检定日期
废水	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04mg/L	红外分光测油仪 OIL460 YQ-A-SY-006	2017.3
	铜	工业循环冷却水及水垢中铜、锌的测定 原子吸收光谱法 GB/T 14637-2007	0.05 mg/L	原子吸收光谱仪 ICE3500 YQ-A-SY-009	2016.3

7.3 厂界噪声

7.3.1 噪声监测点位、项目和频次

厂界噪声监测点位、项目、频次见表 7-5。监测点位布设情况见图 7-1。

表 7-5 厂界噪声监测因子、点位及频次一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	围绕厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位（▲1#~▲4#）	等效连续 A 声级	每天昼夜各 1 次，连续监测 2 天。

7.3.2 噪声监测方法及仪器型号

噪声监测方法及使用仪器见表 7-6。

表 7-6 噪声监测方法及使用仪器

监测方法	仪器名称型号及编号	仪器测量值范围	检定日期
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	多功能声级计 AWA6228 YQ-A-XC-003-01 声级校准器 AWA6221A YQ-A-XC-004-01	35~130dB（A）	2017.2

7.5 验收监测的质控措施

（1）废气监测质量保证

废气采样严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《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）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等相关技术规范进行。

（2）废水监测质量保证

废水采样严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（试行）（HJ/T 373-2007）等相关技术规范进行。采取全程序空白、实验室空白测定、10%平行双样、10%加标回收率的测定或 10%质控样品分析等措施进行质量控制，质控结果均在受控范围内，符合要求。质控结果见表 7-7~7-9。

表 7-7 全程序空白检测结果统计表

监测项目	全程序空白	检出限	评价
化学需氧量	4L	4mg/L	合格
氨氮	0.025L	0.025mg/L	合格

备注：1、全程序空白样测定值应小于分析方法检出限；

2、L 表示检测结果低于方法检出限，L 前数值为本方法检出限。

表 7-8 平行样检测结果统计表

监测项目	检出限	平行样品测定浓度	平行双样相对偏差	平行双样相对偏差允许限值	评价
化学需氧量	4mg/L	440mg/L、421mg/L	2.2%	≤10%	合格
		424mg/L、432mg/L	0.9%	≤10%	合格
氨氮	0.025mg/L	44.38mg/L、41.57mg/L	1.5%	≤10%	合格
		40.73mg/L、43.57mg/L	3.3%	≤10%	合格
备注	废水平行双样相对偏差依据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007) 中表 1 相关要求。				

表 7-9 有证标准物质检测结果统计表

监测项目	样品编号	检测结果	标准值	评价
氨氮	200587	0.493mg/L	0.498±0.029mg/L	合格
化学需氧量	200195	123mg/L	126±7mg/L	合格
总磷	161721	26.1mg/L	26.8±1.3mg/L	合格
总氮	203238	1.75	1.72±0.12mg/L	合格

(3) 噪声监测质量保证

监测使用的声级计和声级校准器经计量部门检定，并在有效使用期内。噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需 $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$ ，噪声仪校准记录详见表 7-10。

表 7-10 声级计校准结果统计表

监测日期	测量前校准示值	测量后校准示值	测量前、后校准示值偏差	测量前、后校准示值偏差允许范围	评价
2017 年 10 月 14 日	93.78dB (A)	93.80dB (A)	0.02dB (A)	$\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$	合格
2017 年 10 月 15 日	93.78dB (A)	93.80dB (A)	0.02dB (A)	$\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$	合格
备注	测量前、后校准示值偏差允许范围依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中相关要求。				

8 验收监测结果及分析

8.1 监测期间工况调查

本项目主要生产氯乙酰氯。验收监测期间生产工况大于 75% 以上，满足环保验收工况大于 75% 的要求。验收期间项目生产负荷统计结果详见表 8-1。

表 8-1 项目生产负荷统计一览表

监测日期	产品类型	设计生产能力 (吨/天)	监测期间 实际生产量 (吨/天)	生产负荷
2017 年 10 月 14 日	有机硅	11.2	8.8	78%
2017 年 10 月 15 日	有机硅	11.2	8.6	77%

8.2 污染源监测结果及评价

8.2.1 废气监测结果及评价

(1) 有组织排放废气监测结果

有组织排放废气监测结果见表 8-2。

表 8-2 有组织排放废气监测结果一览表

监测点位	监测因子	2017 年 10 月 14 日监测结果				标准 限值	达标 评价	2017 年 10 月 15 日监测结果				标准 限值	达标 评价	
		1	2	3	最大值			1	2	3	最大值			
羟基硅油 尾气吸收 塔	出口	标干风量 (m ³ /h)	117	121	120	121	/	/	109	114	111	114	/	/
		氨排放浓度(mg/m ³)	1.55	1.68	1.42	1.68	/	/	1.77	1.90	1.64	1.90	/	/
		氨排放速率(kg/h)	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	8.7	达标	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	8.7	达标
		氯化氢排放浓度(mg/m ³)	12.4	9.33	10.7	12.4	100	达标	10.4	11.7	13.4	13.4	100	达标
		氯化氢排放速率(kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标	0.001	0.001	0.001	0.001	0.43	达标
有机硅树脂 尾气吸 收塔	进口	标干风量 (m ³ /h)	1776	1753	1703	1776	/	/	1755	1734	1769	1769	/	/
		甲苯排放浓度(mg/m ³)	1.76	2.46	2.20	2.46	/	/	0.466	0.293	0.300	0.466	/	/
		甲苯排放速率(kg/h)	0.003	0.004	0.004	0.004	/	/	0.0008	0.0005	0.0005	0.0008	/	/
		氯化氢排放浓度(mg/m ³)	208	200	212	208	/	/	197	210	199	210	/	/
		氯化氢排放速率(kg/h)	0.369	0.351	0.361	0.369	/	/	0.346	0.364	0.352	0.364	/	/
	出口	标干风量 (m ³ /h)	1997	1980	1879	1997	/	/	1984	1839	1925	1984	/	/
		甲苯排放浓度(mg/m ³)	0.615	0.433	0.535	0.615	40	/	0.110	0.092	0.085	0.110	40	/
		甲苯排放速率(kg/h)	0.001	0.0009	0.001	0.001	11.6	达标	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	11.6	达标
		氯化氢排放浓度(mg/m ³)	11.1	15.4	10.0	15.4	100	达标	16.7	13.8	11.8	16.7	100	达标
		氯化氢排放速率(kg/h)	0.02	0.03	0.02	0.03	0.92	达标	0.03	0.03	0.02	0.03	0.92	达标
氯化氢去除效率 (%)		67	78	75	78	/	/	75	60	60	75	/	/	
甲苯去除效率 (%)		94	91	94	94	/	/	91	92	94	94	/	/	

监测结果表明：羟基硅油尾气吸收塔出口氨排放浓度最大值为 13.4mg/m³、氨排放速率最大值为 0.001kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；有机硅树脂尾气吸收塔出口甲苯排放浓度最大值为 0.615mg/m³、甲苯排放速率最大值为 0.001、氯化氢排放浓度最大值为 16.7mg/m³、氯化氢排放速率最大值为 0.03kg/h，满足均满足

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。有机硅树脂尾气吸收氯化氢去除效率最大值为 78%，甲苯去除效率最大值为 94%。

(2) 无组织排放废气监测结果

无组织排放废气监测结果见表 8-3。

表 8-3 无组织排放废气监测结果一览表

(小时值, 单位: mg/m³)

监测 点位	监测 项目	2017 年 9 月 8 日监测结果					标准 限值	达标 评价	2017 年 9 月 9 日监测结果					标准 限值	达标 评价
		1	2	3	4	最大值			1	2	3	4	最大值		
厂界东侧 (O1)	颗粒物	0.666	0.627	0.712	0.588	0.712	1.0	达标	0.686	0.574	0.419	0.664	0.686	1.0	达标
	甲苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.0235	0.0232	0.0235	2.4	达标	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	2.4	达标
	氨	0.05	0.02	0.04	0.03	0.05	1.5	达标	0.01	0.01	0.04	0.02	0.04	1.5	达标
	氯化氢	0.192	0.185	0.196	0.179	0.196	0.2	达标	0.183	0.175	0.164	0.162	0.183	0.2	达标
	非甲烷总烃	0.63	0.67	0.47	0.34	0.67	4.0	达标	0.58	0.41	0.58	0.40	0.58	4.0	达标
厂界南侧 (O2)	颗粒物	0.262	0.121	0.183	0.223	0.262	1.0	达标	0.431	0.495	0.379	0.443	0.495	1.0	达标
	甲苯	0.0032	0.0026	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.0032	2.4	达标	0.0023	0.0027	0.0023	0.0022	0.0091	2.4	达标
	氨	0.03	0.01	0.02	0.03	0.03	1.5	达标	0.08	0.02	0.16	0.05	0.16	1.5	达标
	氯化氢	0.163	0.156	0.131	0.151	0.163	0.2	达标	0.160	0.162	0.173	0.168	0.173	0.2	达标
	非甲烷总烃	0.54	0.93	0.44	0.40	0.93	4.0	达标	0.42	0.49	0.53	0.56	0.56	4.0	达标
厂界西侧 (O3)	颗粒物	0.464	0.384	0.407	0.304	0.464	1.0	达标	0.333	0.535	0.319	0.423	0.535	1.0	达标
	甲苯	0.0161	0.0163	0.0317	0.0365	0.0365	2.4	达标	0.0091	0.0087	0.0251	0.0254	0.0254	2.4	达标
	氨	0.05	0.08	0.08	0.06	0.08	1.5	达标	0.04	0.04	0.05	0.03	0.05	1.5	达标
	氯化氢	0.182	0.191	0.159	0.173	0.191	0.2	达标	0.181	0.176	0.182	0.192	0.192	0.2	达标
	非甲烷总烃	0.75	0.62	0.74	0.65	0.75	4.0	达标	0.41	0.48	0.74	0.65	0.74	4.0	达标

监测 点位	监测 项目	2017 年 9 月 8 日监测结果					标准 限值	达标 评价	2017 年 9 月 9 日监测结果					标准 限值	达标 评价
		1	2	3	4	最大值			1	2	3	4	最大值		
厂界北侧 (O4)	颗粒物	0.262	0.323	0.285	0.243	0.323	1.0	达标	0.353	0.277	0.319	0.402	0.402	1.0	达标
	甲苯	0.0198	0.0208	0.0354	0.0357	0.0357	2.4	达标	0.0022	0.0023	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	0.0023	2.4	达标
	氨	0.11	0.07	0.03	0.08	0.11	1.5	达标	0.04	0.01	0.04	0.03	0.04	1.5	达标
	氯化氢	0.175	0.170	0.180	0.179	0.180	0.2	达标	0.198	0.190	0.188	0.185	0.198	0.2	达标
	非甲烷总烃	0.49	0.41	0.72	0.43	0.72	4.0	达标	0.43	0.57	0.43	0.53	0.57	4.0	达标

无组织排放废气监测期间气象条件见表 8-4。

表 8-4 无组织排放废气监测期间气象条件

监测日期	监测时间	气温 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2017 年 10 月 14 日	9:30-10:30	9.8	89.39	南	1.7
	11:30-12:30	12.7	89.35	南	1.4
	13:30-14:30	14.2	89.28	南	1.2
	15:30-16:30	8.1	89.17	南	1.8
2017 年 10 月 15 日	10:00-11:00	10.2	89.39	南	1.9
	12:00-13:00	13.1	89.35	南	1.5
	14:00-15:00	15.2	89.28	南	1.1
	16:00-17:00	8.0	89.17	南	1.9

监测结果表明：本项目厂界无组织排放颗粒物浓度最大值为 $0.712\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯浓度最大值 $0.0365\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃浓度最大值为 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值；氨浓度最大值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。

8.2.2 废水监测结果及评价

废水监测结果见表 8-5。

表 8-5 废水监测结果一览表

单位: mg/L(注明除外)

检测时间	检测项目	厂区污水处理站出口★1#				均值或范围	标准限值	达标评价
		1	2	3	4			
2017 年 10 月 14 日	pH 值(无量纲)	7.35	7.37	7.35	7.38	7.35~7.38	6.5~9.5	达标
	水温	13.7	13.9	13.5	14.1	13.8	35	达标
	色度(度)	10	10	10	10	10	50	达标
	五日生化需氧量	150	161	146	159	154	350	达标
	化学需氧量	440	472	421	476	452	500	达标
	氨氮	44.38	41.95	43.03	40.86	42.56	45	达标
	石油类	0.05	0.04	0.08	0.08	0.06	30	达标
	溶解性总固体	1550	1430	1550	1430	1490	1600	达标
	氯化物	476	487	456	490	477	500	达标
	总氰化物	0.086	0.085	0.115	0.110	0.099	0.5	达标
	悬浮物	25	32	31	31	30	400	达标
	阴离子表面活性剂	6.395	8.136	7.289	8.472	7.573	20	达标
	总磷	0.78	0.70	0.75	0.71	0.735	8	达标
	总氮	56	57	55	55	56	70	达标
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2.0	达标
	硫酸盐	362	319	329	390	350	400	达标
动植物油	0.54	0.38	0.38	0.42	0.43	100	达标	

检测时间	检测项目	厂区污水处理站出口★1#				均值或范围	标准限值	达标评价
		1	2	3	4			
2017 年 10 月 15 日	pH 值 (无量纲)	7.42	7.38	7.39	7.40	7.38~7.42	6.5~9.5	达标
	水温	12.6	13.5	13.1	13.3	13.1	35	达标
	色度	10	10	10	10	10	50	达标
	五日生化需氧量	145	138	140	137	140	350	达标
	化学需氧量	424	389	421	369	401	500	达标
	氨氮	40.73	42.76	43.57	40.05	41.78	45	达标
	石油类	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	30	达标
	溶解性总固体	1500	1300	1500	1290	1398	1600	达标
	氯化物	460	467	473	494	474	500	达标
	总氰化物	0.100	0.097	0.098	0.099	0.098	0.5	达标
	悬浮物	32	26	26	31	29	400	达标
	阴离子表面活性剂	7.698	8.876	8.472	8.347	8.348	20	达标
	总磷	0.75	0.61	0.65	0.67	0.67	8	达标
	总氮	65	53	58	54	58	70	达标
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	2.0	达标
	硫酸盐	320	366	356	372	354	400	达标
动植物油	0.22	0.28	0.18	0.14	0.20	100	达标	

监测结果表明：验收监测期间，本项目污水处理站出口废水中 pH 值范围为 7.35~7.42、色度均值为 10 倍、五日生化需氧量浓度均值为 147mg/L、化学需氧量浓度均值为 426mg/L、氨氮浓度均值为 42.17mg/L、石油类浓度均值为 0.05mg/L、动植物油浓度均值为 0.32mg/L、阴离子表面活性剂浓度均值为 7.96mg/L、氯化物浓度均值为 476mg/L、硫酸盐浓度均值为 352mg/L、总氰化物浓度均值为 0.098mg/L、溶解性总固体浓度均值为 1444mg/L、悬浮物浓度均值为 30mg/L、总磷浓度均值为 0.70mg/L、总氮浓度均值为 57mg/L、铜未检出，各项监测因子均满足园区污水处理厂接管标准。

8.2.3 厂界噪声监测结果及评价

厂界噪声监测结果统计见表 8-6。

表 8-6 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

监测点位	2017 年 10 月 14 日		2017 年 10 月 15 日	
	昼间测量值	夜间测量值	昼间测量值	夜间测量值
厂界东侧（▲1#）	56.4	53.5	57.6	52.4
厂界东侧（▲2#）	55.4	52.0	54.8	51.2
厂界南侧（▲3#）	50.7	48.4	51.6	46.3
厂界南侧（▲4#）	49.8	47.5	48.0	46.6
厂界西侧（▲5#）	56.1	53.0	55.2	47.8
厂界西侧（▲6#）	54.5	52.1	53.2	46.2
厂界北侧（▲7#）	47.6	46.9	46.6	45.7
厂界北侧（▲8#）	47.2	45.8	48.6	47.3
标准限值	65	55	65	55
达标评价	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，验收监测期间本项目厂界噪声昼间测量值范围为 47.2dB(A)~57.6dB(A)，夜间测量值范围为 45.8dB(A)~53.5dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准限值的要求。

8.3 总量控制

依据验收监测结果核算，宁夏新加源化工有限公司年产 6000 吨铜酞菁系列产品项目污染物总量排放情况详见表 8-7。

表 8-7 污染物总量排放情况

污染物	环评批复指标 (t/a)	验收监测 (t/a)	是否满足要求
挥发性有机物	1.013	0.01 (甲苯)	是

挥发性有机物：甲苯总量 $0.001 \times 6000 / 1000 / 0.78 = 0.01 \text{t/a}$

9 环境管理检查

9.1 “三同时”执行情况

项目在实施过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，目前各类环保设施运行状况正常。

9.2 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

宁夏新加源化工有限公司制定相应的环境管理制度和办法，明确了环境保护管理职责，并有专人负责环境保护管理规定执行。

9.3 环保设施建设与运行情况

宁夏新加源化工有限公司基本落实了环评报告书及环评批复中提出的各项污染防治措施要求，环保设施的运行及维护由公司专职人员负责，主要环保措施包括：羟基硅油生产装置废气经碱液吸收+2 级水吸收塔处理后，由 1 根 20m 高的排气筒排放；有机硅树脂生产装置废气经二级碱液吸收塔处理后，由一根 25 米高的排气筒排放；生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶的到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水回收作为副产品外售。

9.4 固废处置情况

本项目固体废物有原料桶、失效催化剂、氯化铵晶体、醋酸钠晶体及

生活垃圾。原料桶产生量120t/a，由原料供应厂家集中回收；失效催化剂产生量0.18t/a，由供货厂家回收；氯化铵结晶体产生量84t/a、醋酸钠结晶体产生量93t/a，均作为副产品外售；生活垃圾产生量2.0t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

9.5 危险废物

本项目危险废物为废旧活性炭，代码危险固废HW06-261-005-6废旧活性炭产生量1.67t/a，集中收集后暂存于危废暂存间，后期交有资质单位处置。由于现有废活性炭产生量较少，且企业未找到合适的处置单位，已向环保局申请延期处理。

9.6 项目环评批复落实情况

验收监测期间，对项目环评批复落实情况进行了检查，检查结果见表9-2。

表 9-2 项目环评批复落实情况一览表

序号	环评批复	落实情况
1	严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度规定。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。	落实
2	大气污染防治措施 项目在羟基硅油生产线加热釜上设置气雾喷淋吸收塔，对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，吸收后的氨气和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，部分未被吸收的氨气和氯化氢气体通过高 15m 的冷凝器排气筒达标排放。项目在有机硅树脂生产线反应釜上设置冷凝器对蒸发出来的的甲苯气体进行冷凝回收，设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的氯化氢气体进行吸收，回收后的甲苯气体和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，部分未被吸收的甲苯气体和氯化氢气体通过高 15m 的吸收塔排气筒达标排放。项目生产车间产生的氯化氢气体和甲苯气体经处理后排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；氨气的排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。	落实，验收监测结果表明，项目生产车间产生的氯化氢气体和甲苯气体经处理后排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准要求；氨气的排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。

序号	环评批复	落实情况
3	生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶得到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸回收作为副产品外售。生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站进行处理。	生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶得到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸回收作为副产品外售。生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站进行处理。
4	项目生产废水及生活污水依托宁夏新加源化工有限公司年产 6000 吨铜酞菁系列产品项目污水处理站进行处理，水质须满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)“敞开式循环冷却水系统补充水”标准，生产废水全部回用作为循环冷却水系统补充水，生产废水及生活污水不外排。建设消防水及初级雨水收集系统，并配套建设事故水池或应急收集池，确保及时、有效的接纳事故排水。	项目生产废水及生活污水依托宁夏新加源化工有限公司年产 6000 吨铜酞菁系列产品项目污水处理站进行处理，验收监测期间，出口水质满足园区污水处理厂接管标准。建设消防水池，并配套建设事故水池和应急收集池，确保及时、有效的接纳事故排水。
5	项目首选低噪声设备，同时采取设置减振垫、安装消声器等措施。并通过距离衰减以达到减振降噪的目的。	落实，本次监测结果表明项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。
6	项目产生的废旧活性炭属于危废。建设建筑面积为 40m ² 的危险废物临时暂存间；位置与项目储罐区、生产车间内生产线分开布置；危险废物临时暂存间贮存设施为全封闭专用容器，危险废物临时暂存间地面与裙脚均采用坚固、防渗的材料建造，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对临时贮存场所建设的要求	落实，项目产生的废旧活性炭属于危废，集中收集后暂存于危废暂存间，后期交有资质单位处置。由于现有废活性炭产生量较少，且企业未找到合适的处置单位，已向环保局申请延期处理。 建设建筑面积为 40m ² 的危险废物临时暂存间，防渗满足要求。
7	项目生产及采暖须依托年产 4600 吨三嗪酮系列产品项目的 4 吨锅炉，该项目严禁建设其他燃煤锅炉。	落实，项目生产及采暖依托年产 4600 吨三嗪酮系列产品项目的 4 吨锅炉。
8	对项目生产过程中各危险源需加强生产管理，严格按照《危险化学品管理条例》要求，强化储存、运输各环节风险防范管理，同时针对本项目风险特征编制有针对性、可操作的《突发环境事件应急预案》报我局和平罗县环保局备案，并加强演练，落实风险防范措施，保环境安全。	《突发环境事件应急预案》正在编制中。
9	本项目主要污染物总有机挥发物须控制在 1.013 吨/年以下。	验收监测期间，本项目甲苯排放总量为 0.01t/a。

10 清洁生产检查

项目生产采用工艺在国内外发展成熟，具有成熟的技术和设备。项目选用工艺反应条件要求较低，主要反应基本为水解和聚合反应，反应过程中均为液体间的反应，无气相产物产生，选用原料为低毒性原料，且原料属于化工生产中常用物质。化工行业已采用成熟节能技术，并合理选择节能的电气设备和机泵等，以降低项目的设计能耗，提高资源的利用率，达到节能、降耗、减排的目的，实现清洁化生产，本项目基本符合清洁生产的要求。

11 环境风险检查结果

11.1 总图布置和建筑安全风险防范措施

该项目平面布置与环评报告一致。总平面布置结构紧凑，通道流畅，便于运行、管理。厂区总平面布置严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响，厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求；

11.2 水环境风险防范措施

为了防止本项目的建设对地下水造成污染，从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。本项目重点污染防治区主要包括储罐区、事故水池、消防水池、预处理站、厂区污水处理站，采用铺设抗渗混凝土+防渗涂层的方案进行防渗。

11.3 大气环境风险防范措施

羟基硅油生产装置废气经碱液吸收+2 级水吸收塔处理后，由 1 根 20m 高的排气筒排放；有机硅树脂生产装置废气经二级碱液吸收塔处理后，由一根 25 米高的排气筒排放；羟基乙烯基硅油装置废气经碱液吸收塔处理后由 1 根 15m 高排气筒排放；

本项目针对各大气污染物类型采用了较先进的洗涤净化、除尘措施，选用的治理措施均可行且是成熟的，同时项目有完善的无组织排放防治措施，可最大限度的降低无组织排放及非正常排放对环境造成的影响。

12 公众意见调查

根据中国环境监测总站验字[2012]21 号“关于参照执行《公众意见调查工作要点》（试行）的要求，在该项目竣工环境保护验收监测期间，通过发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。调查表见表 12-1。

表 12-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住地址				联系方式	
项目基本情况	宁夏新加源化工有限公司根据市场需求，在宁夏精细化工基地新建年产 2800 吨有机硅系列产品项目项目。建设内容包括羟基硅油生产装置、羟基乙烯基硅油生产装置、乙烯基硅油生产装置、有机硅树脂生产装置公用工程、储运工程及其配套的辅助设施。本项目在建设过程中产生对废气、废水、固体废弃物以及噪声均采取并安装了治理设施。				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	试生产期	废气对您的活影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

本次调查共发放调查问卷 50 份，调查对象有当地的工人等，收回调查表 50 份，调查对象组成详见表 12-2，调查结果详见表 12-3。

表 12-2 调查对象组成情况

组成结构						
性别组成	男, 52%			女, 48%		
年龄组成	30 岁以下, 72%	30-40 岁, 26%		40-50 岁, 2%	50 岁以上, 0%	
职业组成	农民	工人	个体户	公务员	老师	其他
	/	50	0	0	0	0
受教育程度	小学	初中	高中	中专	大专	本科及以上
	5	10	13	7	14	1

表 12-3 公众意见调查统计结果

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	80	20	
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	80	20	
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	85	15	
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	-
	比例 (%)		100		
	生产期	废气对您的生活影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	75	25	
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	78	22	
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	80	20	
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		比例 (%)	80	20	
		是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有	没有	-
	比例 (%)		100		
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
	比例 (%)		80	20	

调查结果表明: 75%被调查公众认为本项目废气对其生活没有影响, 25%认为影响较轻; 78%被调查公众认为本项目废水对其生活没有影响, 22%认为影响较轻; 80%被调查公众认为本项目噪声对其生活没有影响, 20%认为影响较轻; 80%被调查公众认为本项目固废对其生活没有影响, 20%认为影响较轻; 80%被调查公众对

本项目环境保护执行情况表示满意，20%表示较满意。

13 验收监测结论及建议

13.1 结论

13.1.1 有组织排放废气

验收监测期间，羟基硅油尾气吸收塔出口氨排放浓度最大值为 $13.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨排放速率最大值为 $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；有机硅树脂尾气吸收塔出口甲苯排放浓度最大值为 $0.615\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯排放速率最大值为 0.001 、氯化氢排放浓度最大值为 $16.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢排放速率最大值为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，满足均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。有机硅树脂尾气吸收氯化氢去除效率最大值为 78%，甲苯去除效率最大值为 94%。

13.1.2 无组织排放废气

验收监测期间，本项目厂界无组织排放颗粒物浓度最大值为 $0.712\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯浓度最大值 $0.0365\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃浓度最大值为 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织监控浓度限值；氨浓度最大值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值要求。

13.1.3 废水

验收监测期间，本项目污水处理站出口废水中 pH 值范围为 7.35~7.42、色度均值为 10 倍、五日生化需氧量浓度均值为 $147\text{mg}/\text{L}$ 、化学需氧量浓度均值为 $426\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮浓度均值为 $42.17\text{mg}/\text{L}$ 、石油类浓度均值为 $0.05\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油浓度均值为 $0.32\text{mg}/\text{L}$ 、阴离子表面活性剂浓度均值为 $7.96\text{mg}/\text{L}$ 、氯化物浓度均值为 $476\text{mg}/\text{L}$ 、硫酸盐浓度均值为 $352\text{mg}/\text{L}$ 、总氰化物浓度均值为 $0.098\text{mg}/\text{L}$ 、溶解性总固体浓度均值为 $1444\text{mg}/\text{L}$ 、悬浮物浓度均值为 $30\text{mg}/\text{L}$ 、总磷浓度均

值为 0.70mg/L、总氮浓度均值为 57mg/L、铜未检出，各项监测因子均满足园区污水处理厂接管标准。

13.1.4 厂界噪声

验收监测期间，本项目厂界噪声昼间测量值范围为 47.2dB(A)~57.6dB(A)，夜间测量值范围为 45.8dB(A)~53.5dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准限值的要求。

13.1.5 固废处置情况

本项目固体废物有原料桶、失效催化剂、氯化铵晶体、醋酸钠晶体及生活垃圾。原料桶产生量 120t/a，由原料供应厂家集中回收；失效催化剂产生量 0.18t/a，由供货厂家回收；氯化铵晶体产生量 84t/a、醋酸钠晶体产生量 93t/a，均作为副产品外售；生活垃圾产生量 2.0t/a，集中收集后由环卫部门统一处理。

13.1.6 危险废物

本项目危险废物为废旧活性炭，代码危险固废 HW06-261-005-6 废旧活性炭产生量 1.67t/a，集中收集后暂存于危废暂存间，后期交有资质单位处置。由于现有废活性炭产生量较少，且企业未找到合适的处置单位，已向环保局申请延期处理。

13.1.7 总结论

综上所述，宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目在建设过程中，按照国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告书及其审批文件中提出的污染防治措施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。企业内部环保机构健全，管理制度规范，能满足企业环境管理的要求。验收监测期间，各项污染物基本能够稳定、达标排放。

13.2 建议

- (1) 加强安全管理，防范重大事故发生；
- (2) 落实危废处置单位；
- (3) 加强生产设施的运行管理，防止装置区“跑、冒、滴、漏”和罐区泄

漏的发生；

(4) 按照相关规范要设置地下水观测井，定期对地下水进行监测；

(5) 委托有资质的监测部门定期进行监测。

报告编写：_____ 审 核：_____ 签 发：_____

日 期：_____ 日 期：_____ 日 期：_____

(加盖监测专用章)

附件 1:

石嘴山市环境保护局

石环批复〔2015〕9 号

关于宁夏新加源化工有限公司 年产 2800 吨有机硅系列产品项目 环境影响报告书的批复

宁夏新加源化工有限公司:

你公司报来《宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书》(以下简称“报告书”)及石嘴山市科嘉环境工程评估咨询中心《宁夏新加源化工有限公司年产 2800 吨有机硅系列产品项目环境影响报告书的评估报告》(石环评估书〔2014〕13 号)收悉。经研究,批复如下: 经研究,批复如下:

一、项目选址位于宁夏精细化工基地精细化工区,属新建项目。项目估算总投资 760 万元,其中环保投资 91 万元。项目建设规模:项目建设羟基硅油生产线、羟基乙烯基硅油生产线、乙烯基硅油生产线和有机硅树脂生产线;主要产品为年产羟基硅油 200 吨,羟基乙烯基硅油 100 吨,乙烯基硅油 500 吨,有机硅树脂 2000 吨。主要生产工艺:羟基硅油生产工艺主要包括酰化反应阶段、水解中和阶段和脱色阶段;羟基乙烯基硅油生产工艺主要包括酰化反应、中和水解反应和脱色、脱水三个

阶段；乙烯基硅油生产工艺主要包括聚合反应、调聚和脱低三个阶段。大气污染防治措施：项目在羟基硅油生产线加热釜上设置气雾喷淋吸收塔，对蒸发出来的氨气和氯化氢气体进行吸收，吸收后的氨气和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，部分未被吸收的氨气和氯化氢气体通过高 15m 的冷凝器排气筒达标排放。项目在羟基硅油生产线反应釜上设置冷凝器对蒸发出来的甲苯气体进行冷凝回收，设置气雾喷淋吸收塔对蒸发出来的氯化氢气体进行吸收，回收后的甲苯气体和氯化氢气体形成液态返回至加热釜中，部分未被吸收的甲苯气体和氯化氢气体通过高 15m 的吸收塔排气筒达标排放。项目生产车间产生的氯化氢气体和甲苯气体经处理后排放浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关标准要求；氨气的排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准要求。水污染防治措施：生产工艺过程中产生的冷凝水回用至循环冷却水系统；酸性废水经调节池调节后进入厂区污水处理厂处理；甲苯溶液进行回收回用至生产过程中；醋酸钠溶液进行蒸发结晶得到醋酸钠晶体和冷凝水，冷凝水回用至循环冷却水系统；氨水和盐酸回收作为副产品外售。生活污水经化粪池处理后进入厂区污水处理站进行处理。固体废物防治措施：项目产生的废旧活性炭属于危废。建设建筑面积为 40m²的危险废物临时暂存间；位置与项目储罐区、生产车间内生产线分开布置；危险废物临时暂存间贮存设施为全封闭专用容器，危险废物临时暂存间地面与裙脚均采用坚固、防渗的材料建造，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中对临时贮

般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB185910-2001) 中有关贮存场污染控制的有关规定设置导流渠及挡土墙等设施,防止固废的二次污染,并制订严格的运营管理、安全防护及监测制度。本项目共产生废催化剂、抽滤废渣及隔油池隔出废油三种危险废物,依托厂区内酮酞菁项目设置的危险废物临时贮存室,其应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行建设。**噪声防治措施:**项目首选低噪声设备,同时采取设置减振垫、安装消声器等措施。并通过距离衰减以达到减振降噪的目的。项目符合国家环保政策,在落实“报告书”中提出的环境保护措施后,各项污染物均可达标排放。依据“报告书”的评价结论,原则同意该项目建设。

二、项目在建设和生产过程中要做好以下工作:

(一)严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。严格落实《报告书》提出的各项污染防治措施,减少环境污染。

(二)加强环保设施的维护和运行管理,确保污染物达标排放。

(三)对项目生产过程中产生的各种废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《宁夏回族自治区危险废物管理办法》进行处理,避免环境污染。

(四)项目生产废水及生活污水依托宁夏新加源化工有限公司年产 6000 吨铜酞菁系列产品项目污水处理站进行处理,水质须满足《城市污水再生利用 工业用水水质》

(GB/T19923-2005)“敞开式循环冷却水系统补充水”标准，生产废水全部回用作为循环冷却水系统补充水，生产废水及生活污水不外排。建设消防水及初级雨水收集系统，并配套建设事故水池或应急收集池，确保及时、有效的接纳事故排水。

(五) 燃煤蒸汽锅炉须燃用洁净煤，并建设二级麻石水浴除尘+碱液脱硫设备，烟气经过 40m 高烟囱排放，污染物排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)新建锅炉标准要求。待工业园区集中供热管网及天然气管网建成后，该项目燃煤锅炉须无条件的纳入集中供热管网或天然气管网中，并重新申请平罗县环保局审核污染物排放总量。

(六) 对项目生产过程中各危险源须加强生产管理，严格按照《危险化学品安全管理条例》要求，强化储存、运输等各环节风险防范管理，同时针对本项目风险特征编制有针对性、可操作的《突发环境事件应急预案》报我局和平罗县环保局备案，并加强演练，落实风险防范措施，确保环境安全。

(七) 优化、美化厂区，做好硬化、绿化工作，改善区域生态环境质量。

(八) 本项目主要污染物二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、总有机挥发物须控制在 8 吨/年、11.08 吨/年、0.85 吨/年、0.04 吨/年以下。

三、本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

附件 2:

平罗县环境保护局

平环函〔2017〕80号

关于同意宁夏新加源化工有限公司 延期贮存危险废物的函

宁夏新加源化工有限公司:

你公司报来的《关于延期贮存危险废物的申请》(宁新源发[2017]3号)已收悉。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条规定,我局同意你公司将年产 2800 吨有机硅项目和年产 4600 吨三嗪酮项目生产过程中,产生的 350 公斤废活性炭和 100 公斤硫卡废催化剂延期贮存,延期贮存至 2018 年 12 月 20 日。期间,你公司必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定,规范贮存危险废物,建立管理台账。你公司必须在规定时限内,按照危险废物转移联单制度和相关要求将本次延期的废包装物予以转移。

