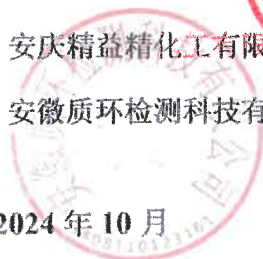


安庆精益精化工有限公司
有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程
技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：安庆精益精化工有限公司

编制单位：安徽质环检测科技有限公司

2024 年 10 月



建设单位法人代表：罗长青

编制单位法人代表：叶海水

项目负责人：冯传来

报告编写人：秦阳春

建设单位：安庆精益精化工有限公司
(盖章)

电话：0556-5032217

传真：/

邮编：246000

地址：安庆市高新区香椿路6号

编制单位：安徽质环检测科技有限公司
(盖章)

电话：0556-5299529

传真：/

邮编：246000

地址：安庆市宜秀区筑梦新区A4栋4楼

安庆精益精化工有限公司
有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程
技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：安庆精益精化工有限公司

编制单位：安徽质环检测科技有限公司

2024 年 10 月

建设单位法人代表：罗长青

编制单位法人代表：叶海水

项目负责人：冯传来

报告编写人：秦阳春

建设单位：安庆精益精化工有限公司

（盖章）

电话：0556-5032217

传真：/

邮编：246000

地址：安庆市高新区香椿路 6 号

编制单位：安徽质环检测科技有限公司

（盖章）

电话：0556-5299529

传真：/

邮编：246000

地址：安庆市宜秀区筑梦新区 A4 栋 4 楼

目 录

1.项目概况	1
2.验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	5
3.项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料	17
3.4 产品方案及生产设备	17
3.5 水源及水平衡	41
3.6 生产工艺	42
3.7 项目变动情况	50
4.环境保护设施	106
4.1 污染物处置设施	106
4.2 其他环保设施	128
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	135
5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	142
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	142
5.2 审批部门审批决定	147
6.验收执行标准	153
6.1 污染物排放标准	153
6.2 总量指标	156
7.验收监测内容	157
7.1 验收监测内容	157
7.2 环境监测内容	159
7.3 监测点位图	160

8.质量保证和质量控制	161
8.1 监测分析方法	161
8.2 监测仪器	165
8.3 人员能力	166
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	167
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	167
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	167
9.验收监测结果	168
9.1 生产工况	168
9.2 环保设施调试运行效果	169
9.3 环境现状监测	189
9.4 环境管理检查	194
9.5 环境保护距离	196
10.验收监测结论	197
10.1 环保设施调试运行效果	197
10.2 建议与要求	198
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	200

1.项目概况

安庆精益精化工有限公司于 2007 年 05 月 15 日成立，位于安庆高新技术产业开发区香椿路 6 号。2007 年 12 月，安庆精益精化工有限公司委托安庆市环境保护科学研究所编制了《安庆精益精化工有限公司医药中间体及精细化工产品一期工程环境影响报告书》，2008 年 1 月 7 日，安庆市环保局下达了一期工程环境影响报告书批复函（环建函[2007]55 号），主要有三套装置，主要产品规模为异氰尿酸三缩水甘油酯 500t/a、氰基亚氨基二苄 25t/a、2，6-二溴庚二酸二乙酯 10t/a、庚二酸 25t/a、庚二腈 25t/a、辛二腈 25t/a、N，O-双（三甲硅烷基）三氟乙酰胺 5t/a、三甲基氰硅烷 5t/a、三甲基硅代吗啉 5t/a，后在实施过程中对原设计的主产品方案进行了变更：原设计为 9 种主产品，变更为 6 种主产品，主要产品为异氰尿酸三缩水甘油酯、2，6-二溴庚二酸二乙酯、庚二酸、庚二腈、N，O-双（三甲硅烷基）三氟乙酰胺、三甲基硅代吗啉，产品规模不变，安庆市环科所于 2011 年 7 月编制了该项目变更报告，2011 年 8 月 16 安庆市环境保护局对其变更予以认可，下达了该项目竣工环保验收的批复函（环建函[2011]360 号）。

2011 年 9 月，为进一步发展，安庆精益精化工有限公司在厂区预留土地内进行二期（有机锆（钛）化合物及精细化工产品）项目，主要对原有三套生产装置增加设备进行扩能及新增产品，另新建四套生产装置生产有机锆（钛）化合物及精细化工产品，2011 年 10 月 11 日，安庆精益精化工有限公司委托安庆市环境保护科学研究所编制了《安庆精益精化工有限公司二期（有机锆（钛）化合物及精细化工产品）项目环境影响报告书》，安庆市环境保护局于 2012 年 8 月 2 日以环建函【2012】303 号文对该项目环评报告书进行批复。2016 年 8 月 18 日安庆市环境监测中心站承担二期项目竣工环境保护验收监测工作，由于部分产品生产线未建设或未扩建，故为阶段性验收，此次验收内容包括二期项目中新建有机锆（钛）化合物、方酸、三聚硫氰酸钠、过氧化锌、丁二腈生产线和三甲基硅代吗啉扩能项目以及一期未进行验收项目：辛二腈、三甲基氰硅烷（这两个产品未达到二期环评产能要求，按一期产能进行验收），2017 年 3 月 24 日安庆市环境保护局下达了该项目阶段性竣工环境保护验收意见的函（环建函[2017]13 号）。

2016 年 4 月，安庆精益精化工有限公司委托江苏宏宇环境科技有限公司编制了《安庆精益精化工有限公司废水处理系统提标工程环境影响报告表》，该项目于 2016 年 12 月 29 日获得了安庆市大观区环境保护局环境影响报告表审查意见的函（观环建函[2016]89 号），于 2018 年 12 月 19 日获得了安庆市大观区环境保护局竣工环境

保护验收合格的函（观环建函[2018]70 号）。

截至 2020 年，安庆精益精化工有限公司厂区总建筑面积为 25948.0 平方米，现有已建工程年出产 18 种医药中间体及精细化工产品（16 种主产品、2 种副产品）约 10044.625 吨/年（出厂量），及二期的在建工程年出产 6 种精细化工产品（4 种主产品、2 种副产品）约 270.31 吨/年（出厂量），全厂已建及在建工程共年出产 23 种医药中间体及精细化工产品（20 种主产品、3 种副产品）约 10314.94 吨/年（出厂量），产品系列涉及固化剂系列产品、医药中间体、硅烷系列产品、有机锆钛化合物、新材料单体等五大系列产品。

2021 年，安庆精益精化工有限公司决定对产品结构优化及质量升级、对环保设施及安全设施进行升级改造，以更好地适应市场需求，在现有厂区内建设“有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目”。该项目利用现有的公用工程和设备，新增投资 545.5 万元，改造物料管道、配套相应的安全设备设施和环保设施。一方面：保留部分现有产品（8 种主产品及 2 种副产品）；二方面：项目二期在建的烯丙基三甲基硅烷、苯氧基三甲基硅烷、三（三甲硅氧基）甲基丙烷、疏丙基乙基硅胶等 4 种主产品，将在本次技改项目中建设；三方面：增加新产品项目（14 种主产品及 5 种副产品）以满足市场的需求；四方面，针对项目原有废气收集系统及处理系统的环境问题，本次技改后对其升级改造，进一步优化各类废气收集、处理设施及排气筒设置；五方面，为了保障工艺生产正常运行，改善劳动条件和确保安全生产，本次技改后对整体生产装置拟采用 DCS 自动控制系统。该技改项目完成后，全厂将形成新材料单体、硅烷系列产品、有机功能硅胶、医药中间体、有机锆钛化合物和固化剂（电子）系列产品等六大系列产品共计 33 种产品（26 种主产品及 7 种副产品），产能共计 9614.78 吨（出厂量）。

2021 年 4 月由安徽中祥环境科技有限公司编制完成《安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》），2021 年 7 月 8 日安庆市生态环境局对该《报告书》给予了批复，批复文号为宜环建函【2021】27 号。取得批复后，2021 年 8 月公司按照《报告书》及批复相关要求陆续开展项目工程建设工作。本次验收项目于 2021 年 8 月开工建设，于 2023 年 10 月建设完成，于 2024 年 5 月开始调试生产。

企业于 2023 年 11 月重新申报排污许可证（证书编号：91340800661422358F001R），将本次改扩建项目内容加入排污许可中。

企业于 2023 年 10 月组织编制完成了《安庆精益精化工有限公司突发环境事件

应急预案》，增加了本次改扩建项目的相关应急内容，并已完成备案（备案号：340874-2023-028-M）。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》等相关规定，项目建设单位安庆精益精化工有限公司于2024年5月初开展有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目竣工环保验收工作。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，2024年5月安庆精益精化工有限公司与安徽质环检测科技有限公司派出专业技术人员对该项目环保设施的建设和运行情况进行了现场勘察，查阅和收集了有关文件及技术资料。在现场勘察和对有关资料分析的基础上，编制了项目验收监测方案。

2024年6月6日至7日、7月4日至5日、7月8日、8月5日至6日、8月8日至9日及9月2日至3日委托安徽质环检测科技有限公司就本项目生产过程中产生废水、废气、噪声等污染防治设施的处理能力、污染物排放情况及土壤、地下水环境现状进行了现场监测。根据验收监测结果和现场检查情况，安徽质环检测科技有限公司编制了本项目验收监测报告。

2.验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日公布，自 2022 年 6 月 5 日起执行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日）；
- (8) 《安徽省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）；
- (2) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (3) 安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）；
- (4) 上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；
- (5) 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）；
- (6) 《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）；
- (7) 安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）；
- (8) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）；

（16）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评【2020】688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书》，安徽中祥环境科技有限公司，2021年4月；

（2）《关于安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书审查意见的函》（宜环建函【2021】27号），安庆市生态环境局，2021年7月8日。

2.4 其他相关文件

（1）《安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目验收检测报告》，安徽质环检测科技有限公司；

（2）安庆精益精化工有限公司提供的相关环保设计资料。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

安庆市位于安徽省西南面，长江中下游北岸，地处北纬 30°30'22"~30°32'28"与东经 116°57'18"~117°14'36"之间，是雄踞长江中下游北岸的一座历史名城，区位优势非常明显，地处皖、鄂、赣三省交界处，水陆空交通四通八达，是安徽省的西南门户。

本次验收的内容为安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目，本项目位于安庆高新技术产业开发区安庆精益精化工有限公司现有厂区内进行改扩建。本项目利用现有厂区内主厂房、仓库、污水处理站、危废库等构筑物。本次项目内容主要包括产品升级改造、废气环保措施的升级改造及提升安全水平，地块总占地面积 52816.67m²。（地理坐标为东经：117°00'32.58"，北纬：30°31'34.74"），项目投资 545.5 万元，具体地理位置见附图 1，项目厂区平面布置图见附图 2，周边敏感点分布见附图 3。

项目周边敏感点位置关系见下表 3.1-1。

表 3.1-1 项目周边敏感点位置关系一览表

序号	敏感点	相对位置	距项目区边界距离（m）	规模/人	功能区划	备注
1	张岗村	SW	1817	120	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二类区域	环境保护目标验收前后无变化，项目周边未新增敏感点
2	高新区管委会	N	2208	80		
3	侯家冲	NE	2460	300		
4	毛岭村	N	3053	200		
5	安庆市大观区政府	NE	3031	100		
6	安庆市十里中心学校	NE	3351	1100		
7	五里村	E	2615	120		
8	竹园村	NE	3587	80		
9	十里村	NE	3607	3800		
10	安庆市电力中等职业技术学院	SE	2386	2100		
11	山塘村	NE	3786	100		
12	农场村	NW	4320	80		
13	尚城花园南苑	NE	3175	1200		
14	林业村	WN	4345	500		
15	河口	SW	2437	1100		
16	石化一中西区	SE	2808	1200		
17	石化二村	SE	2762	830		
18	石化二小	SE	2740	1200		
19	杨塘村	N	4505	400		

20	三姓村	EN	4310	320	
21	安庆七中	SE	2915	2100	
22	安庆四中西校区	SE	2537	1200	
23	安徽理工学校	WN	4800	1800	
24	安徽化工学校	WN	4866	1700	
25	安庆石化热电生活区	SE	2965	600	
26	罗冲村	EN	4747	200	
27	大观亭小区	SE	2860	1500	
28	四方城	SE	3017	1300	
29	安庆外国语学校西校区	SE	3092	2100	
30	第二人民医院	SE	3092	1000	
31	石化大湖生活区	E	2965	1600	
32	黄华庭新村	SE	3380	1600	
33	宜城水岸	SE	3230	2100	
34	乌岭村	EN	4650	400	
35	安庆一中	SE	3322	1600	
36	安庆四中	SE	3545	1800	
37	石化一中高中	SE	4053	1500	
38	滨江苑小区	SE	3600	2600	
39	中国人民解放军海军安庆医院	SE	3924	1560	
40	安庆二中南区	SE	4000	1200	
41	团结新村	SE	3873	1800	
42	安庆二中	SE	4046	2200	
43	大南门	SE	4010	4300	
厂址周边 5km 范围内人数小计				52750	
1	长江（安庆段）	ES	3300	大型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	石门湖	W	1500	小型河流	
3	皖河	WS	1900	小型河流	
1	区域声环境四周厂界外		200	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

3.2 建设内容

3.2.1 本次验收项目建设内容

本次验收的内容为有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目，本项目利用现有厂区内主厂房、仓库、污水处理站、危废库等构筑物，本次技改内容主要包括产品升级改造、废气环保措施的升级改造及提升安全水平，具体如下：

（1）产品结构优化及质量升级

本次技改项目对企业产品方案进行升级改造，一方面：保留部分现有产品（8 种主产品及 2 种副产品）；二方面：项目二期在建的烯丙基三甲基硅烷、苯氧基三甲

基硅烷、三（三甲硅氧基）甲基丙烷、疏丙基乙基硅胶等主产品，将在本次技改项目中建设；三方面：增加涉及光刻胶、聚氨酯新材料、新型环保催化剂、粉末涂料固化剂等领域的新产品项目（14种主产品及5种副产品）以满足市场的需求。

根据二期在建产品及新产品生产需要对现有生产装置功能调整变更，将全厂现有生产装置和生产线重新排线，形成9套生产装置，主要包括：1）三甲基氰硅烷生产装置；2）对氯苯甲醛缩乙二醇生产装置；3）异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸2-苯基咪唑啉盐生产装置；4）三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置；5）庚二腈、庚二酸生产装置；6）有机功能硅胶产品生产装置；7）甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置；8）方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置；9）铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置。实际建设中取消甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑及铅酸正丙酯三种产品生产。

（2）废气环保措施的升级改造

针对项目原有废气收集系统及处理系统的环境问题，本次技改后对其升级改造，进一步优化各类废气收集、处理设施及排气筒设置，具体如下：

1）强化无组织排放管控措施，提高废气收集效率

本次技改后针对投料、蒸馏/精馏釜出渣、产品灌装等工艺过程产生的废气，采取移动式密闭投料/放料间+负压抽风收集后，排入车间废气处理设施进行处理。

2）8#车间及14#车间生产装置废气按各产品行业属性分类收集处理

本次技改后8#车间及14#车间生产装置废气按各产品行业属性分类收集处理（分制药行业和非制药行业），两个车间分别新增一套废气处理设施（工艺“二级碱吸收塔+二级活性炭吸附”）主要处理制药行业废气，并整合各车间原有一套废气处理设施（处理工艺为“二级酸吸收或二级碱吸收”，本次在末端新增两级活性炭吸附箱）处理非制药行业废气，两套废气处理设施处理后的废气合并经现有35m高排放筒排放。实际建设中8#车间及14#车间生产装置废气按各产品行业属性分类收集处理（分制药行业和非制药行业），两个车间分别新增一套废气处理设施（工艺“二级碱吸收塔”）主要处理制药行业废气，并整合各车间原有一套废气处理设施（处理工艺为“二级酸吸收或二级碱吸收”），主要处理非制药行业废气，废气经过两套处理设施处理后，在末端新增干式除雾器+两级活性炭吸附及蒸汽脱附的处理，处理后的废气合并经现有35m高排放筒排放。

3）低浓度废气与工艺废气分类收集处理

本次技改后污水处理站废气不再与工艺废气合并处理，污水处理站废气与危废库废气合并经“二级水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过新增的 15m 高排气筒排放。实际建设中污水处理站废气与危废库废气经“一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附”处理后通过新增的 15m 高排气筒排放。

（3）提升安全水平

为了保障工艺生产正常运行，改善劳动条件和确保安全生产，本次技改后新增 DCS 自动控制系统，对整体生产装置采用 DCS 自动控制系统，对生产过程进行全程监控。液位、温度、压力、流量及阀门状态信号均由现场检测元件及变送器将信号直接引至控制 DCS 系统进行显示、报警、调节控制。对重要的温度、压力还设置就地显示仪表，以便现场操作人员巡视检查。实际生产中，在办公楼南边，新建一座全厂性的中心控制室。

根据现场踏勘，结合实际建设情况和评价阶段设计的建设内容，本次验收项目实际建设内容与环评及批复内容对比情况见下表 3.2-1。根据表中内容对比可知，本项目实际建设内容与环评及批复中内容有一些变动。

表 3.2-1 本次验收项目内容与实际建设内容对比情况一览表

工程类别	单项工程名称	本次技改项目		改扩建后实际建设内容		备注
		技改项目工程内容	工程规模（以出厂量计）			
主体工程	第 1 套装置：三甲基氰硅烷生产装置	位于 8#车间，主要生产设备为 4 个 2000L 反应釜	三甲基氰硅烷：50t/a	位于 8#车间，主要生产设备为 4 个 2000L 反应釜，三甲基氰硅烷：50t/a		与环评一致
	第 2 套装置：对氯苯甲醛缩乙二醇生产装置	位于 8#车间，主要生产设备为 5 个反应釜（3 个 5000L+2 个 2000L）	对氯苯甲醛缩乙二醇：200t/a 副产品乙二醛溶液：62.37t/a	位于 8#车间，主要生产设备为 5 个反应釜（3 个 5000L+2 个 2000L），对氯苯甲醛缩乙二醇：200t/a 副产品乙二醛溶液：62.37t/a。		与环评一致
	第 3 套装置：异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置	位于 8#车间，主要生产设备为 10 个 5000L 反应釜	异氰尿酸三缩水甘油酯（电子级）：100t/a	位于 8#车间，主要生产设备为 10 个 5000L 反应釜	异氰尿酸三缩水甘油酯（电子级）：100t/a	与环评一致
			均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐：1000t/a 副产品氨水：421.31t/a		均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐：1000t/a 副产品氨水：421.31t/a	与环评一致
	第 4 套装置：三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置	位于 8#车间，主要生产设备为 7 个反应釜（6 个 3000L+1 个 2000L）	三甲基硅代吗啉：50t/a	位于 8#车间，主要生产设备为 7 个反应釜（6 个 3000L+1 个 2000L）	三甲基硅代吗啉：50t/a	与环评一致
			苯氧基三甲氧基硅烷：50t/a 副产品氨水：24.48t/a		苯氧基三甲氧基硅烷：50t/a 副产品氨水：24.48t/a	与环评一致
			三（三甲硅氧基）甲基丙烷：50t/a 副产品氨水：34.48t/a		三（三甲硅氧基）甲基丙烷：50t/a 副产品氨水：34.48t/a	与环评一致

			烯丙基三甲基硅烷：5t/a 副产品氯化锌：6.35t/a		烯丙基三甲基硅烷：5t/a 副产品氯化锌：6.35t/a	与环评一致
第5套装置：庚二腈、庚二酸生产装置	位于8#车间，主要生产设备为7个2000L反应釜	庚二腈：25t/a	位于8#车间，主要生产设备为7个2000L反应釜	庚二腈：25t/a	庚二腈：25t/a	与环评一致
		庚二酸：30t/a		庚二酸：30t/a	庚二酸：30t/a	与环评一致
第6套装置：有机功能硅胶产品生产装置	位于8#、14#车间，合成反应釜（2个1000L+2个500L）位于8#车间，吸附、蒸馏釜（2个5000L+1个3000L+2个2000L）位于14#车间，其中14#车间有2个5000L反应釜和1个2000L反应釜另外与异噁唑产品共线	疏丙基乙基硅胶：100t/a	位于8#、14#车间，合成反应釜（2个1000L+2个500L）位于8#车间，吸附、蒸馏釜（2个5000L+1个3000L+2个2000L）位于14#车间	疏丙基乙基硅胶：100t/a	疏丙基乙基硅胶：100t/a	与环评一致
		疏丙基磺酸硅胶：500t/a		疏丙基磺酸硅胶：500t/a	疏丙基磺酸硅胶：500t/a	与环评一致
		苯磺酸硅胶：500t/a		苯磺酸硅胶：500t/a	苯磺酸硅胶：500t/a	与环评一致
第7套装置：甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置	位于14#车间，主要生产设备为8个6300L反应釜+2个5000L反应釜，其中异噁唑部分生产装置（1个缩合反应釜+1个浓缩釜+1个乙酰化反应釜）不在此装置内，与有机功能硅胶产品共线	甲基哌啶甲酸乙酯：5t/a 副产品氯化铵：1.712t/a	取消生产		/	
		异噁唑：5t/a；	取消生产		/	
		对氯甲基苯乙烯：500t/a 副产品硫酸氢钠：467.24t/a 副产品叔丁醇：230.332t/a	位于14#车间，主要生产设备为8个6300L反应釜+2个5000L反应釜。	对氯甲基苯乙烯：500t/a 副产品硫酸氢钠：467.24t/a 副产品叔丁醇：230.332t/a	对氯甲基苯乙烯：500t/a 副产品硫酸氢钠：467.24t/a 副产品叔丁醇：230.332t/a	与环评一致
第8套装置：方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水	位于14#车间，主要生产设备为10个反应釜（4个5000L+6个6300L），其	方酸：20t/a	位于14#车间，主要生产设备为10个反应釜（4个5000L+6个6300L），	方酸：20t/a	方酸：20t/a	与环评一致
		四甲氧基甲基甘脲：300t/a		四甲氧基甲基甘脲：300t/a	四甲氧基甲基甘脲：300t/a	与环评一致

	杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置	中四甲氧基甲基甘脲部分缩合反应釜，不在此装置内，与铅酸丙酯、过氧化锌产品共线	5,5'-亚甲基二水杨酸：100t/a	其中四甲氧基甲基甘脲部分缩合反应釜，不在此装置内，与过氧化锌产品共线	5,5'-亚甲基二水杨酸：100t/a	与环评一致
			异氰尿酸聚酯醚：300t/a		异氰尿酸聚酯醚：300t/a	与环评一致
	第9套装置：铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置	位于14#车间，主要生产设备为13个反应釜（6个6300L+7个5000L），其中2个6300L反应釜另外与四甲氧基甲基甘脲缩合反应工序共用	铅酸正丙酯：1500t/a 副产品氯化铵：750t/a 副产品氨水：491.624t/a	取消生产		/
			钛酸酯催化剂：500t/a	位于14#车间，主要生产设备为13个反应釜（6个6300L+7个5000L），其中2个6300L反应釜另外与四甲氧基甲基甘脲缩合反应工序共用	钛酸酯催化剂：500t/a	与环评一致
			钛酸酯偶联剂：500t/a		钛酸酯偶联剂：500t/a	与环评一致
			过氧化锌：200t/a		过氧化锌：200t/a	与环评一致
			羟甲基三乙烯二胺：300t/a		羟甲基三乙烯二胺：300t/a	与环评一致
			甲丁基咪唑氟硼酸：200t/a 副产品溴化钠：34.88t/a		甲丁基咪唑氟硼酸：200t/a 副产品溴化钠：34.88t/a	与环评一致
辅助工程	冷冻机房	依托现有3套冷冻机组（设计冷量15万千卡/小时1套，20万千卡/小时2套），位于18#车间		依托现有3套冷冻机组（设计冷量15万千卡/小时1套，20万千卡/小时2套）		与环评一致
	制氮机房	依托现有1套制氮机组，设计规模为120m³/h，位于18#车间		依托现有1套制氮机组，设计规模为120m³/h		与环评一致
	氨气化装置	公司内现有一套氨气化装置，设有2个液氨钢瓶（800kg/瓶，充装系数0.9，常温，压力约10MPa），1个氨气缓冲罐（0.5m³/个，常温常压），位于14#车间，设计能力560t/a		原为二期产品辅助设备，此次技改无此产品，因此生产中无需此设备，已拆除		/
	纯水装置	依托现有1套纯水装置，设计规模1000kg/h		依托现有纯水装置，设计规模1000kg/h		与环评一致

	干燥、包装车间	依托现有干燥、包装车间，面积为 878m ²	依托现有干燥、包装车间，面积为 878m ²	与环评一致
	五金钢材仓库	依托现有，面积 735.8m ²	依托现有，面积 735.8m ²	与环评一致
公用工程	给水	依托厂区现有供水管网，技改后全厂用水量为 163.784 t/d（49135.12 t/d）	依托现有供水管网	与环评一致
	蒸汽	依托现有园区集中供汽管网，蒸汽来源安庆石化热电厂废热蒸汽，技改后全厂蒸汽用量 4 吨/小时。	依托现有	与环评一致
	排水	雨污分流；工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（微电解+芬顿氧化+沉淀）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）处理达标后，经市政管网排入城西污水处理厂集中处理，最终排入长江安庆段。	依托现有	与环评一致
	循环水	依托现有 300 吨/小时循环水泵机组 2 台套；400 吨冷却塔 1 套；循环水池 1600m ³ 1 座	依托现有	与环评一致
	消防	循环水池兼用消防水池	依托现有	与环评一致
	供电	依托现有 1 台 630KVA 更压器、3 台 1250kva 变压器，设立了独立的高压 10KV 变送电设备装置和低压配电装置。技改后全厂用电量为 180 万 kwh	依托现有	与环评一致
储运工程	储存工程	依托现有，1 个 734m ² 甲类仓库、1 个 1104m ² 丙类仓库、1 个 735.2m ² 丙类仓库、1 个 344.3m ² 液体原料储罐区	依托现有，1 个 734m ² 甲类仓库、1 个 1104m ² 丙类仓库、1 个 735.2m ² 丙类仓库，原有的罐区拆除，并且在原址上新建为 7 号仓库	罐区拆除的原因是外部防火间距不满足要求，因此根据安全的规范要求，拆除罐区，企业利用原场地新建一座 7 号仓库，原有罐区储存的原料桶装贮存于仓库

	运输工程	原辅材料国内供应，汽车公路运输	依托现有	与环评一致
环保工程	废气治理	三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，产生的不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施（水膜除尘）处理后经 15m 高 3#排气筒排放。 污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施（二级水喷淋+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 4#排气筒排放。	8#车间废气：三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔）。 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔）处理，1#废气处理设施和 2#废气处理设施合并经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 14#车间废气：对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔）处理。 锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔）处理，3#废气处理设施和 4#废气处理设施合并经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 生产中部分产品需在干燥车间采用真空	8#车间及 14#车间在活性炭吸附前端增加干式除雾器，在活性炭吸附后端增加蒸汽脱附处理，活性炭脱附后再生利用；生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，不凝气原设计进入 2#废气处理设施进行处理，现实际生产中直接在干燥车间进入 5#废气处理设施进行处理后排放，5#废气处理设施由原水膜除尘改为一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附。干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，增加 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 3#排气筒排放。污水站及危废库废气进入 6#废气处理设施，

			干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，进入 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 3#排气筒排放。干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 3#排气筒排放。	6#废气处理设施由原二级水喷淋+一级活性炭吸附改为一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附。罐区已拆除，在原址上建设一座丙类仓库，未有储罐呼吸废气。
废水	依托原有污水处理系统，设计规模为 200 吨/天，技改后全厂废水排放量为 141.12 /d（42335.82 t/a），现有污水处理系统能够满足技改后废水处理需求。	依托原有污水处理系统，设计规模为 200 吨/天，实际生产全厂的废水排放量为 140.8m ³ /d	实际废水排放量未超过现有处理规模	
	厂区现有废水排放口已规范化建设，并安装了废水流量计量装置以及 COD、氨氮在线监控装置	依托现有	与环评一致	
噪声控制	项目拟对各主要噪声源采取减振安装及厂房屏蔽等措施	对各主要噪声源采取减振安装及厂房屏蔽等措施	与环评一致	
固废处置	生产工序中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣危险废物依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；产品更换清洗过程中产生的废清洗剂，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废气处理产生的废活性炭依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废水处理产生的污泥，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废	生产工序中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣等危险废物依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；产品更换清洗过程中产生的废清洗剂，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废气处理产生的废活性炭及活性炭脱附过程中产生的废液依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存	本项目含有环评中未识别的危险废物：废水在线设备产生的在线监测废液，并且在实际生产中采用活性炭脱附，活性炭脱附后再生利用，减少废活性炭的量，同时产生废液，废液暂存于危废间，委托	

		处置资质单位处理；破损包装桶、废包装袋依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部部门处置	后均委托有危废处置资质单位处理；废水处理产生的污泥，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；破损包装桶、废包装袋依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部部门处置，废水在线设备产生的在线监测废液，暂存于危废间，委托有组织单位处置	有组织单位处置，危废间面积为 120m ² ，能满足现有危废储存需求。
环境风险		依托现有工程 1 座 800m ³ 事故池	依托现有工程	与环评一致
		污水处理站设有 800m ³ 调节池兼做初期雨水池	现实际建设中，新建初期雨水池 300m ³	实际建设中，污水站调节池和初期雨水池分开
地下水分区防渗		本次技改后对氨水及硫酸罐区围堰断裂处进行修补，并在罐区地面及围堰刷防渗涂料进行防渗处理，要求达到“等效黏土防渗层 $b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ”；技改后废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，并采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)进行防渗；其余构筑物依托现有防渗措施	对车间中间罐区围堰断裂处进行修补，拆除罐区；技改后车间内的废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，车间外地埋罐收集，动力明管输送至污水站，并采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)进行防渗；其余构筑物依托现有防渗措施	拆除原有的罐区，在原址上建设一座丙类仓库

3.3 主要原辅料及能源消耗情况

（1）原辅材料消耗情况

厂区产品的原辅材料消耗情况详见下表 3.3-1。

表 3.3-1 本次验收项目主要原辅材料消耗情况

类别	名称	规格 (%)	每批次产品消耗量 kg/批次	设计年耗 (t/a)	实际平均每批次产品消耗量 kg/批次	实际折算年耗 (t/a)	储存方式
1、对氯甲基苯乙烯（500 吨/年、1006 批次/年）							
原辅料	苯乙醇	99%	435.54	438.15	435.45	438.06	丙类库、桶装
	溴化钠	99%	55.94	56.28	55.50	55.83	丙类仓库、袋装
	硫酸	98%	370.32	372.54	370.32	372.54	丙类仓库、桶装
	多聚甲醛	99%	106.03	106.67	106.05	106.69	丙类仓库、袋装
	叔丁醇钠	99%	459.81	462.57	459.50	462.26	丙类仓库、桶装
	盐酸	30%	468.50	471.31	468.50	471.31	仓库、桶装及 12.3m ³ 车间储罐
	离子液体	/	0.994	1	0.994	1	丙类库，桶装
	分子筛	/	1.99	2	1.99	2	丙类库，袋装
2、异氰脲酸聚醚酯（300 吨/年、83 批次/年）							
原辅料	TGIC（涂料级）	99%	2000	166	2000	166	丙类库，袋装
	二甘醇	99%	1200	99.6	1200	99.6	丙类库，桶装
	聚醚	98%	400	33.2	400	33.2	丙类库，桶装
	甲醇	99%	24.46	2.03	24.5	2.03	甲类仓库、桶装
3、三甲基氰硅烷（50 吨/年、50 批次/年）							
原辅料	三甲基氯硅烷	99	1200.8	60.04	1200	60	甲类库，桶装
	固体氰化钠	30	532.4	26.62	532.4	26.62	专用库（位于丙类库），袋装
	环丁砜	工业纯	270	13.5	270	13.5	丙类库，桶装
	氰化亚铜（催化剂）	工业纯	20	1	20	1	专用库（位于丙类库），袋装
	硫代硫酸钠	99%	189.8	9.49	190	9.5	丙类库，袋装
4、2,2,4-三甲基-2-硅代吗啉（50 吨/年、100 批次/年）							
原辅料	氯甲基二甲基氯硅烷	98%	607.5	60.75	607.2	60.72	甲类库，桶装
	甲氨基乙醇	99%	340.5	34.05	340.3	34.03	丙类库，桶装
	三乙胺	99%	166	16.6	166	16.6	丙类库，桶装
	30%液碱	30%	1210	121	1210	1210	仓库、桶装、

							12.3m ³ 车间储罐
5、苯氧基三甲基硅烷（50 吨/年、50 批次/年）							
原辅料	苯酚	99%	575.2	28.76	575.5	28.78	丙类库，袋装
	六甲基二硅氮烷	99%	501.2	25.06	501.5	25.08	丙类库，桶装
6、三（三甲基硅氧基）甲基丙烷（50 吨/年、50 批次/年）							
原辅料	三羟甲基丙烷	99%	385.6	19.28	385.4	19.27	丙类库，袋装
	六甲基二硅氮烷	99%	704	35.2	704	35.2	丙类库，桶装
7、烯丙基三甲基硅烷（5 吨/年、10 批次/年）							
原辅料	三甲基氯硅烷	99%	500	5	500	5	甲类库，桶装
	氯丙烯	98%	362	3.62	362	3.62	丙类库，桶装
	锌粉	99%	295	2.95	295	2.95	丙类库，袋装
	二乙二醇二甲醚	99%	35.75	0.3575	35.75	0.3575	丙类库，桶装
8、巯基丙硫基乙基硅胶（100 吨/年、100 批次/年）							
原辅料	乙烯基三甲氧基硅烷	99%	185.6	18.56	185.5	18.55	丙类库，桶装
	甲苯	99%	50	5	50	5	甲类仓库、桶装
	二叔丁基过氧化物	99%	8	0.8	8	0.8	专用库（位于甲类库），桶装
	丙二硫醇	98%	129.2	12.92	129.5	12.95	丙类库，桶装
	硅胶	A60	700	70	700	70	丙类库，袋装
9、巯丙基磺酸硅胶（500 吨/年、333 批次/年）							
原辅料	巯丙基三甲氧基硅烷	99%	457.3	152.28	457.3	152.29	丙类库，桶装
	丙磺酸内酯	99%	282.13	93.95	282.2	94.0	甲类库，桶装
	甲苯	99%	36.51	12.157	36.50	12.155	甲类仓库、桶装
	二叔丁基过氧化物	98%	0.21	0.07	0.22	0.07	专用库（位于甲类库），桶装
	硅胶	A60	1000	333	1000	333	丙类库，袋装
10、苯磺酸硅胶（500 吨/年、308 批次/年）							
原辅料	甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷	99%	486.27	149.77	486	149.69	丙类库，桶装
	对羟基苯磺酸	99%	337.76	104.03	338	104.1	丙类库，桶装
	甲苯	99%	37.75	11.627	37.5	11.55	甲类仓库、桶装

	二叔丁基过氧化物	98%	0.25	0.076	0.25	0.076	专用库（位于甲类库），桶装
	硅胶	A60	1000	308	1000	308	丙类库，袋装
11、方酸（20 吨/年、50 批次/年）							
原辅料	全氯丁二烯	98%	2024	101.2	2024	101.2	丙类库，桶装
	吗啡啉	99%	2800	140	2800	140	丙类库，桶装
	甲苯	99%	92	4.6	92	4.6	甲类仓库、桶装
	冰醋酸	99%	500	25	500	25	丙类库，桶装
	三水乙酸钠	56%	560	28	560	28	丙类库，袋装
	硫酸	98%	274.8	13.74	274.8	13.74	丙类仓库、吨桶
12、庚二腈（73 吨/年、146 批次/年）							
原辅料	1, 5-二溴戊烷	99%	972.26	141.95	972	141.91	丙类库，桶装
	30%氰化钠溶液	30%	1328.97	194.03	1329	194.03	丙类仓库（剧毒品库）、金属桶
	乙醇	99%	150	21.9	150	21.9	甲类库，桶装
	硫代硫酸钠	99%	54.79	8	54.5	7.96	丙类库，袋装
13、庚二酸（30 吨/年、60 批次/年）							
原辅料	庚二腈	99%	800	48	800	48	丙类库，桶装
	盐酸溶液	30%	2100	126	2100	126	仓库、桶装及 12.3m ³ 车间储罐
14、PCBG（对氯苯甲醛缩乙二醇）（200 吨/年、125 批次/年）							
原辅料	对氯苯甲醛	99%	1250	156.25	1250	156.25	丙类库，桶装
	乙二醇	99%	880	110	880	110	丙类库，桶装
	甲苯	99%	24.48	3.06	24.5	3.06	甲类仓库、桶装
	硫酸	98%	5.04	0.63	5.04	0.63	丙类仓库、吨桶
15、钛酸酯催化剂（500 吨/年、276 批次/年）							
原辅料	钛酸四异丙酯	99%	1420	391.92	1420	391.92	丙类库，桶装
	羟基乙酸	99%	760	209.76	760	209.76	丙类库，袋装
	亚磷酸	99%	820	226.32	820	226.32	丙类库，袋装
16、钛酸酯偶联剂（500 吨/年、131 批次/年）							
原辅料	钛酸四异丙酯	99%	568.02	74.41	568	74.41	丙类库，桶装
	柠檬酸三丁酯	99%	720	94.32	720	94.32	丙类库，桶装
	磷酸二辛酯	96%	1288.01	168.73	1288	168.73	丙类库，桶装
	硬脂酸	99%	1704.05	223.23	1704	223.22	丙类库，袋装

17、异氰尿酸三缩水甘油（电子级）（100 吨/年、50 批次/年）							
原辅料	涂料级 TGIC	95%	2840	142	2840	142	丙类库，袋装
	甲醇	99%	1184	59.2	1184	59.2	甲类仓库、桶装
18、MH68（均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐）（1000 吨/年、498 批次/年）							
原辅料	均苯四甲酸	99%	1270	632.46	1270	632.46	丙类库，袋装
	乙二胺	99%	300	149.4	300	149.4	甲类仓库、桶装
	苯甲腈	99%	515	256.47	515	256.47	丙类仓库、桶装
	硫代乙酰胺	99%	1.004	0.5	1	0.5	丙类库，袋装
19、1174（四甲氧基甲基甘脲）（300 吨/年、380 批次/年）							
原辅料	尿素	46%	300	114	300	114	丙类库，袋装
	乙二醛 40%	40%	362.5	137.75	362.3	137.67	丙类库，桶装
	浓盐酸	30%	5	1.9	5	1.9	仓库、桶装及 12.3m ³ 车间储罐
	多聚甲醛	99%	301	114.38	301	114.38	丙类仓库，袋装
	甲醇	99%	311.06	118.202	312	118.56	甲类仓库、桶装
	浓硫酸	98%	2	0.76	2	0.76	丙类仓库、吨桶
	甲苯	99%	27.35	10.394	27.35	10.39	甲类仓库、桶装
20、MDSA（5,5'-亚甲基双水杨酸）（100 吨/年、192 批次/年）							
原辅料	水杨酸	99%	500	96	500	96	丙类库，袋装
	甲醛溶液（31%）	31%	178.02	34.18	178	34.18	丙类库，桶装
	浓硫酸	98%	20	3.84	20	3.84	丙类仓库、吨桶
21、MH34（羟甲基三乙烯二胺）（300 吨/年、36 批次/年）							
原辅料	三乙烯二胺	99%	2238.9	80.6	2239	80.6	丙类库，袋装
	多聚甲醛	99%	596.94	21.49	597	21.49	丙类仓库、袋装
	二丙二醇	99%	5511.94	198.43	5512	198.43	丙类库，桶装
22、过氧化锌（200 吨/年、75 批次/年）							
原辅料	氧化锌	99.5%	985.07	73.88	985	73.88	丙类库，袋装
	双氧水 28%	28%	1476.93	110.77	1477	110.78	专用库（位于甲类库），桶装
	硫酸	98%	10	0.75	10	0.75	丙类仓库、吨桶
	九水偏硅酸钠	98%	10	0.75	10	0.75	丙类库，袋装
	橡胶油	98%	451.07	33.83	451.05	33.83	丙类库，桶装
	碳酸钙	98%	1034	77.55	1034	77.55	丙类库，袋装
23、甲丁基咪唑氟硼酸（200 吨/年、98 批次/年）							
原辅	1-甲基咪唑	98%	740	72.52	740	72.52	丙类库，袋装

料	溴丁烷	98%	1224.5	120	1225	120.05	丙类库，桶装
	氟硼酸钠	98%	1000.2	98.02	1000	98	丙类库，袋装
	丙酮	99%	75.53	7.402	75.5	7.40	甲类库，桶装

（2）能源消耗情况

本项目消耗能源主要是新鲜水、电能、蒸汽、氮气等，具体消耗情况如下表：

表 3.3-2 本项目能源消耗情况

序号	名称	规格	单位	环评设计全厂年耗量	实际生产中全厂年耗量	来源	运输条件
1	新水	0.3Mpa	吨	49135.12	48600	园区供水管网	管道
2	电	380/220V、50HZ	万 kwh	180	168	园区电网	电缆
3	蒸汽	0.4Mpa	吨	28800	28580	园区供应	管道
4	氮气	0.6Mpa	Nm ³	864000	862800	液氮系统	管道

3.4 产品方案及生产设备

本次技改后全厂年出产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 33 种，其中 26 种主产品，出厂量为 7090t/a，7 种副产品，出厂量为 2524.78t/a，共计产品出厂量约 9614.78t/a。现实际建设中取消生产异噁唑、甲基哌啶甲酸乙酯及其副产品氯化铵、锆酸正丙酯及其副产品氯化铵、氨水等 3 种主产品，1 种副产品。因此本次验收全厂年出产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 29 种，其中 23 种主产品，出厂量为 5580t/a，6 种副产品，出厂量为 1281.44t/a，共计产品出厂量约 6861.44t/a。项目产品方案情况见下表。

表 3.4-1 本次验收项目产品方案情况

名称	年生产时间/h	改扩建后环评设计产量				验收期间实际产量 kg/批	产能负荷（%）
		单批产量（kg/批）	设计年产量 t/a	年出厂量（t/a）	年生产批次/批次	单批产量（kg/批）	
一、新材料单体							
对氯甲基苯乙烯	4096	497	500	500	1006	496	99.80
副产品硫酸氢钠		464.45	467.24	467.24		464	99.90
副产品叔丁醇		232.328	233.722	230.332		232.3	100
异氰脲酸聚醚酯	336	3618	300	300	83	3615	99.92
二、硅烷系列产品							
三甲基氧硅烷	600	1000	50	50	50	1000	100
2,2,4-三甲基	1000	500	50	50	100	499	99.80

-2-硅代吗啉							
苯氧基三甲 基硅烷	400	1000	50	50	50	1000	100
副产品氨水		489.66	24.48	24.48		490	100
三（三甲硅氧 基）甲基丙烷	400	1000	50	50	50	999	99.90
副产品氨水		689.57	34.48	34.48		689.5	99.98
烯丙基三甲 基硅烷	120	500	5	5	10	500	100
副产品氯化 锌		635.23	6.35	6.35		635	99.96
三、有机功能硅胶							
疏丙基乙基 硅胶	700	1000	100	100	100	1000	100
疏丙基磺酸 硅胶	1554	1501	500	500	333	1500	99.93
苯磺酸硅胶	1442	1623	500	500	308	1620	99.81
四、医药中间体							
方酸	500	400	20	20	50	396	99.0
庚二腈	392	500	73	25	146	495	99.0
庚二酸	480	500	30	30	60	501	100
PCBG（对氯 苯甲醛缩乙 二醇）	1008	1600	200	200	125	1600	100
副产品乙二 醇水溶液		498.93	62.37	62.37		495	99.21
五、有机铅钛化合物							
钛酸酯催化 剂	1656	1800	500	500	276	1805	100
钛酸酯偶联 剂	660	3800	500	500	131	3800	100
六、固化剂系列（电子级）							
异氰尿酸三 缩水甘油（电 子级）	500	2000	100	100	50	2000	100
MH68（均苯 四甲酸 2-苯 基咪唑啉盐）	1500	2007	1000	1000	498	2005	99.90
副产品氨水		846	421.31	421.31		845	99.88
1174（四甲氧 基甲基甘脲）	1520	794.55	300	300	380	795	100
MDSA（5,5' -亚甲基双水 杨酸）	1152	521.52	100	100	192	520	99.71

MH34（羟甲基三乙烯二胺）	288	8346	300	300	36	8345	99.98
过氧化锌	380	2662.27	200	200	75	2661	99.95
甲丁基咪唑 氟硼酸	2352	2034	200	200	98	2032	99.90
副产品溴化钠		930.18	91.16	34.88		930	99.98

（2）主要生产设备

本项目主要生产设备及环保设备见下表。

表 3.4-2 14 号生产车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
1	搪玻璃双锥形回转式真空干燥机	配冷凝器，容积：2.9m ³ ，电机 7.5KW	2	配冷凝器，容积：2.9m ³ ，电机 7.5KW	1	实际生产中建设一台
	V-119 接受罐	容积：2.1 m ³	1	容积：2.1 m ³	1	现实际编号 V-222
	V-120 接受罐	体积:1.2 m ³	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
2	M-101 平板式刮刀卸料离心机	PGZ 1250，电机：18.5 KW	1	PGZ 1250，电机：18.5 KW	1	现实际编号 S202
	接收罐（V204A）	/	0	容积：0.15 m ³	1	根据生产需要配备
3	M-104 平板式离心机	PST 1250，电机：18.5 KW	1	PST 1250，电机：18.5 KW	1	现实际编号 S204
	不锈钢袋式过滤器	过滤面积：2.5m ²	1	过滤面积：2.5m ²	1	依托现有，与环评一致
4	M-102 平板式刮刀下卸料离心机	PGZ 1250，电机：18.5 KW	1	PGZ 1250，电机：18.5 KW	1	现实际编号 S207
	V-115 储罐	体积：6.9 m ³	1	体积：6.9 m ³	1	现实际编号 V207
	P-115 离心泵	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	现实际编号 P-207
5	M-103 平板式刮刀下卸料离心机	PGZ 1250，电机：18.5 KW	1	PGZ 1250，电机：18.5 KW	1	现实际编号 S209
6	V-116 搪玻璃储罐	体积：6.9 m ³	1	体积：6.9 m ³	1	现实际编号 V209
7	P-116 氟塑料离心泵	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	现实际编号 P-209
8	V-101 不锈钢储罐	体积：12.4 m ³	1	体积：12.4 m ³	1	现实际编号 V202B
9	P-101 氟塑料离心泵	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	现实际编号 P-202B
10	V-102 不锈钢储罐	体积：12.4 m ³	1	体积：12.4 m ³	1	现实际编号 V202C
11	P-102 离心泵	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	现实际编号 P-202C
12	液氨汽化器	面积：1.24 m ²	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
13	V-103 储罐	容积：6.9 m ³	1	容积：6.9 m ³	1	现实际编号 V202A
14	P-202A 离心泵	/	0	IHF65-50-160，电机：5.5 KW	1	实际生产中配备的设备
15	V-104 储罐	容积：12m ³	1	容积：12m ³	1	现实际编号 V304A
16	V-105 储罐	IHF50-32-160，容积：12.3 m ³	1	IHF50-32-160，容积：12.3 m ³	1	现实际编号 V304B
17	P-105 离心泵	电机：4KW	1	电机：4KW	1	现实际编号 P-304
18	V-106 储罐	容积：12.3 m ³	1	容积：12.3 m ³	1	现实际编号 V204B
19	V-107 储罐	IHF65-50-160，容积：12.3m ³	1	IHF65-50-160，容积：12.3m ³	1	现实际编号 V204C

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
20	P-107 离心泵	电机：5.5 KW	1	电机：5.5 KW	1	现实际编号 P-204
21	V-108 搪玻璃卧式储罐	容积：6.9 m ³	1	容积：6.9 m ³	1	依托现有，与环评一致
22	V-109 搪玻璃卧式储罐	IHF65-50-160，容积：6.9 m ³	1	IHF65-50-160，容积：6.9 m ³	1	依托现有，与环评一致
23	V-110 搪玻璃卧式储罐	容积：6.9 m ³	1	容积：6.9 m ³	1	依托现有，与环评一致
24	P-109 离心泵	电机：5.5 KW	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
25	V-111 储罐	IHF65-50-160，容积：12.3m ³	1	IHF65-50-160，容积：12.3m ³	1	依托现有，与环评一致
26	P-111 离心泵	电机：5.5 KW	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
27	V-112 储罐	容积：12.3m ³	1	容积：12.3m ³	1	依托现有，与环评一致
28	V-113 储罐	容积：12.3m ³	1	容积：12.3m ³	1	依托现有，与环评一致
29	V-114 储罐	容积：12.3m ³	1	容积：12.3m ³	1	依托现有，与环评一致
30	V-119 储罐	不锈钢，容积：2.5m ³	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
31	V-120 储罐	不锈钢，容积：1.25m ³	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
32	V-121 储罐	不锈钢，容积：1.25m ³	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
33	V-117 储罐	容积：6.9 m ³	1	容积：6.9 m ³	1	现实际编号 V227B
34	P-117 磁力泵	COB40-32-160，电机：5.5 KW	1	COB40-32-160，电机：5.5 KW	1	现实际编号 P-227
35	移动式压滤器	不锈钢，容积 0.5m ³	2	不锈钢，容积 0.5m ³	2	技改新增，与环评一致
36	V118 储罐蒸汽冷凝水收集储罐	4m ³ ，配套离心泵 4KW	1	4m ³ ，配套离心泵 4KW	1	依托现有，与环评一致
37	R201 反应釜	NRF97-17-Y5.5-49-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-49-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-201 搪玻璃片式冷凝器	冷凝面积：20 m ²	1	冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
38	R202 反应釜	NRF97-17-Y5.5-49-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-49-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-202 搪玻璃片式冷凝器	冷凝面积：20 m ²	1	冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
39	R203 反应釜	NRF97-17-Y5.5-49-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-49-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-203 搪玻璃片式冷凝器	冷凝面积：20 m ²	1	冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
	V-201 高位槽	搪瓷，容积：0.78 m ³	1	搪瓷，容积：0.78 m ³	1	现实际编号 V227A
40	R204 反应釜	NRF9F23-5.5KW-49-M4，容	1	NRF9F23-5.5KW-49-M4，容	1	依托现有，与环评一致

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
		积：5m ³ ，电机：5.5KW		积：5m ³ ，电机：5.5KW		
	E-204 搪玻璃片式冷凝器	冷凝面积：20 m ²	1	冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
	V-202 高位槽	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	依托现有，与环评一致
	V-307 高位槽	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	现实际编号 V203
	V-308 高位槽	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	现实际编号 V211
	V-309 高位槽	不锈钢，容积：2.1 m ³	1	/	0	实际生产中无作用，已拆除
	E-307B 螺旋板换热器	不锈钢，换热面积：14m ²	1	不锈钢，换热面积：40m ²	1	规格大小根据实际建设有所调整
	E-308B 螺旋板换热器	不锈钢，换热面积：14m ²	1	不锈钢，换热面积：40m ²	1	规格大小根据实际建设有所调整
	E-309B 螺旋板换热器	不锈钢，换热面积：14m ²	1	不锈钢，换热面积：40m ²	1	规格大小根据实际建设有所调整
41	R205 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
42	E-205 片式冷凝器	/	0	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	实际生产中配备的设备
43	R206 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-207 片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	先实际编号 E-206
	V-204 储罐	搪瓷，容积：0.78 m ³	1	搪瓷，容积：0.78 m ³	1	现实际编号 V225
44	R207 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
45	R208 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-207 片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
	E-208 片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
	缓冲罐	容积：0.7 m ³	1	容积：0.7 m ³	1	依托现有，与环评一致
46	R209 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
	E-209 片式冷凝器	冷凝面积：20 m ²	1	冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
	V-205 高位槽	容积：2.1 m ³	1	容积：2.1 m ³	1	依托现有，与环评一致
47	R210 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-210 片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	2	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	2	依托现有，与环评一致
48	R221 反应釜	NRF9F-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF9F-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	编号为 E-221，依托现有，与环评一致
49	R222 反应釜	NRF57-17-Y4-4P-4M-380，容积：3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF57-17-Y4-4P-4M-380，容积：3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-222 片式冷凝器	/	0	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	实际生产中配备的设备
50	R223 反应釜	NRF7-17-Y3-300，容积：2m ³ ，电机：3KW	1	NRF7-17-Y3-300，容积：2m ³ ，电机：3KW	1	依托现有，与环评一致
	E-223 片式冷凝器	/	0	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	实际生产中配备的设备
51	R224 反应釜	NRF97-23-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-23-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-224 片式冷凝器	/	0	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	实际生产中配备的设备
52	R225 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-225 片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
53	R226 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E-226 片式冷凝器	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	搪瓷，冷凝面积：20 m ²	1	依托现有，与环评一致
54	R227 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	V-212 高位槽	不锈钢，容积：0.7 m ³	1	不锈钢，容积：0.7 m ³	1	依托现有，与环评一致
	换热器	不锈钢，换热面积：40 m ²	1	不锈钢，换热面积：40 m ²	1	依托现有，与环评一致

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
	E-227 片式冷凝器	搪瓷, 冷凝面积: 20 m ²	1	搪瓷, 冷凝面积: 20 m ²	1	依托现有, 与环评一致
55	R228 反应釜	容积: 5m ³	1	容积: 5m ³	1	依托现有, 与环评一致
	E-228 片式冷凝器	/	0	搪瓷, 冷凝面积: 20 m ²	1	实际生产中配备的设备
56	移动式压滤器	不锈钢, 容积 0.41m ³	1	不锈钢, 容积 0.41m ³	1	技改新增, 与环评一致
57	P-01 水冲泵	电机: 5.5K W	1	电机: 7.5K W	1	实际建设的泵机组功率不同
58	P-02 真空泵机组	P-02-01 15KW	1	P-02-01 11KW	1	实际建设的泵机组功率不同
		P-02-02 3KW		P-02-02 2.2KW		实际建设的泵机组功率不同
		P-02-03 3KW		P-02-03 3KW		与环评一致
59	P-03 水冲泵	电机: 5.5KW	1	电机: 7.5KW	1	实际建设的泵机组功率不同
61	P-03-01, 真空泵机组	/	0	P-03-01 11KW	1	实际生产中配备的泵机组
		/	0	P-03-02 2.2KW		实际生产中配备的泵机组
		/	0	P-03-03 3KW		实际生产中配备的泵机组
62	P-04 真空泵机组	P-04-01, 7.5KW, P-04-02, 3KW	1	P-04-01 11KW, P-04-02 2.2KW, P-04-03 3KW	1	实际生产中配备的泵机组, 且机组功率不同
63	P-05 真空泵机组	P-05-01, 7.5KW, P-05-02, 3KW	1	P-05-01 11KW, P-05-02 2.2KW, P-05-03 3KW	1	实际生产中配备的泵机组, 机组功率不同
64	P-06 真空泵机组	P-06-01, 7.5KW, P-04-02, 3KW	1	P-06-01 11KW, P-06-02 2.2KW, P-06-03 3KW	1	实际生产中配备的泵机组, 机组功率不同
	P-01、P-3 缓冲罐（陶瓷）	容积: 0.5 m ³	1	容积: 0.5 m ³	1	P-02、P-03 缓冲罐（PP）、P-01 缓冲罐（不锈钢）实际建设中调整其材质, P-04、P-05、P-06 缓冲罐, 容积减少
	P-02、P-04、P-05、P-06、缓冲罐（碳钢）	容积: 0.7 m ³	1	容积: 0.3 m ³	1	
65	ZX 型旋片式真空泵	抽气速度: 30L/s, 电机: 5.5KW	1		1	实际生产中无作用, 已拆除

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
66	尾气吸收塔离心泵	P07 657-P-25, 电机: 4KW	1	/	0	实际生产中整个变更成尾气吸收处理装置、1 整套
		P08 657-P-25, 电机: 4KW	1	/	0	
		P09 657-P-25, 电机: 4KW	1	/	0	
		P10 657-P-25, 电机: 4KW	1	/	0	
67	R301 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
	V-301A 高位槽	不锈钢, 容积: 2.1m ³	1	不锈钢, 容积: 2.1m ³	1	依托现有, 与环评一致
	V-301B PP 高位槽	PP	1	PP	1	依托现有, 与环评一致
	V-301C 高位槽	不锈钢	1	不锈钢	1	依托现有, 与环评一致
68	E-301 片式冷凝器	/	0	搪瓷, 冷凝面积: 20 m ²	1	实际生产中配备的设备
69	R302 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4	1	依托现有, 与环评一致
	E302 换热器	列管式	1	列管式	1	依托现有, 与环评一致
	V-302 高位槽	不锈钢接受槽	1	不锈钢接受槽	1	依托现有, 与环评一致
70	R303 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
	E303 换热器	列管式, 换热面积: 30 m ²	1	列管式, 换热面积: 30 m ²	1	依托现有, 与环评一致
	V-303 接受罐	容积: 2.1m ³	1	容积: 2.1m ³	1	依托现有, 与环评一致
71	R304 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	改建新增, 与环评一致
	E304 换热器	换热面积: 30 m ²	1	列管式, 换热面积: 30 m ²	1	改建新增, 与环评一致
	V-304 接受罐	容积: 2.1m ³	1	容积: 2.1m ³	1	改建新增, 与环评一致
72	R305 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	改建新增, 与环评一致
	E305 换热器	列管式, 换热面积: 25 m ²	1	列管式, 换热面积: 25 m ²	1	改建新增, 与环评一致
	V-305 接受罐	容积: 2.1 m ³	1	容积: 2.1 m ³	1	改建新增, 与环评一致
73	R306 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
	E306 换热器	列管式, 换热面积: 30 m ²	1	搪瓷, 换热面积: 30 m ²	1	根据实际生产要求跟换材

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
						质
	V-306 接受罐	容积：2.1 m ³	1	容积：2.1 m ³	1	依托现有，与环评一致
74	R307 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E307 换热器	列管式，换热面积：30 m ²	1	列管式，换热面积：30 m ²	1	依托现有，与环评一致
75	R308 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E308 换热器	列管式，换热面积：30 m ²	1	碟片，换热面积：30 m ²	1	根据实际生产要求跟换材质
76	R309 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	E309 换热器	列管式，换热面积：30 m ²	1	碟片，换热面积：20 m ²	1	根据实际生产要求跟换材质
77	R310 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-M4，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	降膜换热器	换热面积：30 m ²	1	换热面积：30 m ²	1	依托现有，与环评一致
	V-307 高位槽	容积：2.1 m ³	1	容积：2.1 m ³	1	依托现有，与环评一致
	V-308 高位槽	容积：2.1 m ³	1	容积：2.1 m ³	1	依托现有，与环评一致
	V-309 高位槽	容积：2.1 m ³	1	容积：2.1 m ³	1	依托现有，与环评一致
78	R311 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350，容积：6.3m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
79	R312 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
	V-312 高位槽	/	0	容积：0.5 m ³	1	实际生产中配备的设备
	E312 换热器	/	0	碟片，换热面积：20 m ²	1	实际生产中配备的设备
80	R313 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350，容积：5m ³ ，电机：5.5KW	1	依托现有，与环评一致
81	PP 罐	/	0	容积：1m ³	1	实际生产中配备的设备

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
82	R321 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 容积: 5m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 容积: 5m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
83	R322 反应釜	NRF97-17-Y3-4P-M4-300, 容积: 2m ³ , 电机: 3 KW	1	NRF97-17-Y3-4P-M4-300, 容积: 2m ³ , 电机: 3 KW	1	依托现有, 与环评一致
	E322 换热器	/	0	碟片, 换热面积: 20 m ²	1	实际生产中配备的设备
84	R323 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
85	R324 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
	E324 换热器	/	0	列管式, 换热面积: 30 m ²	1	实际生产中配备的设备
86	R325 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
	E325 换热器	/	0	碟片, 换热面积: 20 m ²	1	实际生产中配备的设备
87	R326 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 容积: 5m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 容积: 5m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
88	R327 反应釜	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	NRF97-17-Y5.5-4P-350, 容积: 6.3m ³ , 电机: 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
	E326 换热器	换热面积: 22 m ²	1	列管, 换热面积: 22 m ²	1	依托现有, 与环评一致
	E327 换热器	换热面积: 30 m ²	1	换热面积: 30 m ²	1	依托现有, 与环评一致
	V-311 高位槽	容积: 2.1 m ³	1	容积: 2.1 m ³	1	依托现有, 与环评一致
	V-312 高位槽	容积: 1.25 m ³	1	容积: 1.25 m ³	1	依托现有, 与环评一致
89	尾气鼓风机	7.5KW	1	/	0	尾气处理设备已重新调整, 此已拆除

表 3.4-3 8 号生产车间主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
1	P01 水冲泵	电机: 7.5KW, 1 台	1	电机: P01-1 11KW、P01-2/P01-3 3KW	1	依托现有, 与环评一致

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
	罗茨泵	P02, 电机 P1 7.5KW; P2、P3 3KW 2 台	3	电机: P02-1 11KW、P02-2/P02-3 3KW	3	依托现有, 与环评一致
		P03, 电机 P1 7.5KW; P2、P3 3KW 2 台	3	电机: 11KW	3	依托现有, 与环评一致
		P04, 电机 P1 7.5KW; P2、P3 3KW 2 台	3	电机: P04-1 11KW、P04-2/P04-3 3KW	3	依托现有, 与环评一致
		P05, 电机 P1 7.5KW	1	电机: 11KW	1	依托现有, 与环评一致
	罗茨泵	/	0	P06, 电机: P06-1 11KW、P06-2/P06-3 3KW	1	实际生产中配备的设备
2	冷凝器	/	0	换热面积: 20 m ²	2	实际生产中配备的设备
3	循环泵	/	0	电机: 3KW	2	实际生产中配备的设备
4	液环罗茨真空泵机组	电机 P ₁ 7.5KW	2	电机 P ₁ 7.5KW	1	技改新增, 与环评一致
		电机 P ₂ 3KW	2	电机 P ₂ 3KW	1	技改新增, 与环评一致
		电机 P ₃ 3KW	2	电机 P ₃ 3KW	1	技改新增, 与环评一致
5	涡轮式旋转风机	电机: 12KW	1	电机: 12KW	1	实际生产中无作用, 已拆除
6	NaCN 储罐	12m ³ , 电机: 12KW	1	12m ³ , 电机: 12KW	1	依托现有, 与环评一致
7	不锈钢储罐碳钢	离心泵电机 5.5KW, 2 台	3 套	离心泵电机 5.5KW, 2 台	3 套	依托现有, 与环评一致
		离心泵电机 7.5KW, 1 台		离心泵电机 7.5KW, 1 台		依托现有, 与环评一致
8	平板式刮刀下料离心机	电机 18.5KW	1	电机 18.5KW	1	依托现有, 与环评一致
9	立式刮刀下料离心机	离心泵电机 18.5KW	2	离心泵电机 18.5KW	2	此实际改为平板式刮刀下料离心机
10	沉淀柜	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
11	搪玻璃接受储槽	配泵 5.5KW	2	配泵 5.5KW	2	依托现有, 与环评一致
12	不锈钢接受储槽	配泵 5.5KW	1	配泵 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
13	真空缓冲罐 PP	/	6	/	7	根据实际生产需要增加辅助设备
14	立式压滤机	/	2	/	0	实际生产中无作用, 已拆

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
						除
15	R201 反应釜	2000L, 配备冷凝器	1	2000L	1	依托现有, 与环评一致
16	R202 反应釜	2000L, 配备冷凝器	1	2000L	1	依托现有, 与环评一致
17	R203 反应釜	2000 L, 配备冷凝器	1	2000 L	1	依托现有, 与环评一致
18	R204 反应釜	3000L, 配备冷凝器	1	3000L	1	依托现有, 与环评一致
19	R205 反应釜	3000L, 配备冷凝器	1	3000L	1	依托现有, 与环评一致
20	R206 反应釜	3000L, 配备冷凝器	1	3000L	1	依托现有, 与环评一致
21	R207 反应釜	3000L, 配备冷凝器	1	3000L	1	依托现有, 与环评一致
22	R208 反应釜	2000L, 配备冷凝器	1	2000L, 配备冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
23	R209 反应釜	2000L, 配备冷凝器	1	2000L, 配备冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
24	碳钢接受储槽	/	3	不锈钢接受储槽	3	实际为不锈钢材质
25	不锈钢过滤器	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
26	不锈钢袋式过滤器	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
27	搪玻璃接受储槽	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
28	不锈钢立式压滤机	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
29	碳钢缓冲罐	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
30	不锈钢接受罐	/	3	/	3	依托现有, 与环评一致
31	搪瓷接受罐	/	1	/	1	依托现有, 与环评一致
32	R225 精馏釜（搪玻璃）	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	依托现有, 与环评一致
	R224 精馏釜（不锈钢）	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	依托现有, 与环评一致
	R223 精馏釜（不锈钢）	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	依托现有, 与环评一致
	R222 精馏釜（不锈钢）	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	分液器 1 只, 接受罐 2 只, 冷凝器 1 台	1	依托现有, 与环评一致
33	R212 反应釜	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
34	R213 反应釜	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
35	R214 反应釜	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
36	R215 反应釜	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
37	R216 反应釜	5000 L	1	5000 L	1	依托现有, 与环评一致
38	R217 反应釜	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	5000 L, 配备碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
39	R218 反应釜	5000 L	1	5000 L	1	依托现有, 与环评一致
40	R219 反应釜	5000 L	1	5000 L	1	依托现有, 与环评一致
41	R316、R317 (500L)	冷凝器 (搪玻璃、不锈钢各 1 只)	2	冷凝器 (搪玻璃、不锈钢各 1 只)	2	现编号为 R310、R311
		滴加罐 (搪玻璃、不锈钢各 1 只)		滴加罐 (搪玻璃、PP 各 1 只)		
		接受罐 (不锈钢、PP 各 1 只)		接受罐 (不锈钢、PP 各 1 只)		
42	尾气缓冲罐	碳钢、PP	2	碳钢、PP	2	依托现有, 与环评一致
43	R310、R311 (1000L)	冷凝器 (搪玻璃、不锈钢各 1 只)	2	冷凝器 (搪玻璃、不锈钢各 1 只)	2	现编号为 R316、R317
		接受罐 (不锈钢、PP 各 1 只)		滴加罐 (搪玻璃、不锈钢各 1 只)		
44	R312、R313 反应釜	5000 L	2	5000 L	2	依托现有, 与环评一致
45	R314 反应釜	5000 L, 搪玻璃碟式冷凝器	1	5000 L, 搪玻璃碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
46	R315 反应釜	5000 L, 搪玻璃碟式冷凝器	1	5000 L, 搪玻璃碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
47	滴加槽	PP	2	搪瓷	2	实际建设中调整其材质
48	滴加槽	碳钢	4	PP	5	实际建设中调整其材质
49	尾气缓冲罐	碳钢	1	碳钢	1	依托现有, 与环评一致
50	涡轮式旋转风机	电机 5.5KW	1	电机 5.5KW	1	依托现有, 与环评一致
51	R301、R302、R303、R304 反应釜	2000L, 配备搪玻璃碟式冷凝器	4	2000L, R301-R303 配备搪玻璃碟式冷凝器、R304 配不锈钢列管冷凝器	4	实际建设中调整其材质
52	R305 反应釜	3000L, 配备搪玻璃碟式冷凝器	1	3000L, 配备搪玻璃碟式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
53	R306、R307 反应釜	3000L, 配备不锈钢裂管式冷凝器	2	3000L, 配备不锈钢裂管式冷凝器	2	依托现有, 与环评一致

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
54	R308 反应釜	2000L, 电加釜配列管式冷凝器	1	2000L, 电加釜配搪瓷式冷凝器	1	实际建设中调整其材质
55	膨胀油槽	/	0	碳钢	1	实际生产中配备的设备
56	R309 反应釜	2000L, 配备不锈钢裂管式冷凝器	1	2000L, 配备不锈钢裂管式冷凝器	1	依托现有, 与环评一致
57	真空缓冲罐	/	0	/	1	实际生产中配备的设备
58	滴加罐	1000L	1	1000L	1	依托现有, 与环评一致

表 3.4-4 干燥车间、公用工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评设计		实际建设数量		备注
		规格型号、材质	数量	规格型号、材质	数量	
一	干燥车间					
1	破碎机	/	1	/	1	技改新增，与环评一致
2	500 卸料车	不锈钢	10	不锈钢	10	依托现有，与环评一致
3	干燥机	2000L，搪玻璃	1	2000L，搪玻璃	1	依托现有，与环评一致
4	干燥机	3000L， 不锈钢	2	3000L， 不锈钢	2	依托现有，与环评一致
5	干燥机	5000L， 不锈钢	2	5000L， 不锈钢	2	依托现有，与环评一致
6	气流粉碎机一套	/	1 套	/	1 套	依托现有，与环评一致
	（1）水膜除尘器	/		/		依托现有，与环评一致
	（2）引风机	/		/		依托现有，与环评一致
	（3）电机	/		/		依托现有，与环评一致
	（4）空压机	/		/		依托现有，与环评一致
	（5）压力储罐	/		/		依托现有，与环评一致
	（6）冷干机	/	0	/	1	实际生产中配备的设备
7	过氧化锌混合机	/	1 套	/	1 套	依托现有，与环评一致
	（1）油泵	/		/		依托现有，与环评一致
	（2）电机	/		/		依托现有，与环评一致
8	烘箱	100*150*180	1	/		依托现有，与环评一致

9	耙式干燥器	1500L	1	3000L	1	实际生产中跟换为3000L的双螺旋拼混机
10	烘箱	100L	1	100L	1	依托现有，与环评一致
11	过筛机	/	0	/	1	实际生产中配备的辅助设备
12	水冲泵	/	0	/	6	实际生产中配备的辅助设备
13	换热器	/	0	/	2	实际生产中配备的辅助设备
14	沸腾干燥机	/	0	/	1	实际生产中配备的辅助设备
15	尾气吸收处理装置	/	0	/	1	实际生产中配备的辅助设备
二	罐区					
1	物料储罐，5只（不锈钢、碳钢）	2010C295，容积：31.1m ³	5	/	0	罐区取消并拆除
	氟塑料化工泵，5台	功率：7.5KW	5	/	0	罐区取消并拆除
2	搪玻璃储罐，1只	/	1	/	0	罐区取消并拆除
三	公用工程					
1	氮气机	/	1套	/	1套	依托现有，与环评一致
	（1）主机、冷干机	/		/		依托现有，与环评一致
	（2）吸附筒	210 L		210 L		依托现有，与环评一致
	（3）储气罐	200 L		200 L		依托现有，与环评一致
	（4）玻璃转子流量计	/		/		依托现有，与环评一致
	（5）储气罐	5m ³		5m ³ 、1m ³ 各一个		更新，与环评一致
2	空气压缩机	WW-1.5/8.5B-Q	1		1	依托现有，与环评一致
	冷干机	/	0	/	1	实际生产中配备的辅助设备
	储气罐	1.24m ³	1		1	依托现有，与环评一致
3	泵房	/	1	/	1	依托现有，与环评一致

	(1) 循环水泵	11 KW 2 台, 7.5 KW 1 台、45KW1 台	2	22 KW 1 台、45KW1 台	2	依托现有, 与环评一致
	(2) 消防泵	30 KW 2 台, 1.1 KW 2 台	2	30 KW 2 台, 75 KW 1 台	2	依托现有, 与环评一致
	柴油机机组	/	0	/	1	实际生产中配备的辅助设备
4	2.3m ³ 隔膜气压罐	/	1		1	依托现有, 与环评一致
5	冰机	/	1 套	/	1	依托现有, 与环评一致
	大、小冰机主机	/		/		依托现有, 与环评一致
	大、小凉水塔	/		/		实际生产中配备的辅助设备
	输送泵	7.5KW-3 台; 11KW-1 台; 15KW-2 台		7.5KW-3 台; 11KW-1 台; 15KW-2 台		依托现有, 与环评一致
	储槽	/		/		依托现有, 与环评一致

表 3.4-5 主要环保设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量	备注
1	冷凝器 1	80m ²	2 台	8#车间及 14#车间各 1 台
	冷凝器 2	20m ²	2 台	8#车间及 14#车间各 1 台
	换热器 (蒸汽加热)	PSRGG-8-9-500-70m ²	2 台	8#车间及 14#车间各 1 台
2	吸收塔 (PP)	Φ1500×H5800 F1~F4 系统 (F1~F4 系统)	4 台	含循环水箱、喷淋系统、填料格栅、多面空心球、丝网除雾器三层喷淋
		Φ1200×H5200 F5 系统 (干燥车间)	2 台	
3	利旧并改造吸收塔 (PP)	Φ800×H4600 F1~F4 系统	8 台	
		Φ1500×H5200 F6 系统 (污水站)	2 台	
4	自动加药装置	/	13 套	含搅拌、PH 仪、计量泵
5	干式除雾器	3200*2300*1600	2 台	F1~F4 系统 PP 或 FRP
		2200*2200*1800	1 台	F6 系统 PP 或 FRP
		1800*1600*1400	1 台	F5 系统 PP 或 FRP

6	活性炭吸附箱 颗粒活性炭	$\Phi 3200 \times 5600$ 厚度 δ : 6mm	4 套	F1~F4 系统: 材质 304#不锈钢, 外 100mm 保温, 含活性炭支架及吸附进出气、脱附蒸汽进出气等规范管口 (304#不锈钢) 每套按 2 级活性炭设置 设计压力 0.5MPa 工作压力 0.09MPa 按压力容器标准制作填装活性炭 9m ³ /套
		L2600*W1800* H1600	1 套	F5 系统: PP 或 FRP 填装活性炭 3m ³
		L2800*W2200* H1800	1 套	F6 系统: PP 或 FRP 填装活性炭 1.5m ³
		煤质炭 $\Phi 4.0$	20.5T	碘值 900mg/g 机械强度 ≥ 90
7	氮气缓冲罐 (活性炭干燥用)	$\Phi 1200 \times 2800$	1 台	SS304 计压力 0.5MPa 工作压力 0.09MPa
8	玻璃钢风机 (防爆变频电机, 壳体及叶轮碳纤维制作, 整体导静电)	F1~F41:Q=7500Nm ³ /h 叶轮: 玻璃钢	4 台	全压 2300Pa, 11KW
		F1~F4:Q=15000Nm ³ /h 叶轮: 玻璃钢	2 台	全压 4200Pa, 37KW
		F5:Q=5000Nm ³ /h 叶轮: 玻璃钢	1 台	全压 3200Pa, 5.5KW
		F6: Q=10000Nm ³ /h 叶轮: 玻璃钢	1 台	全压 3500Pa, 18.5KW
	干燥风机	Q=2000Nm ³ /h	2 台	全压 3400Pa 7.5KW 电机防爆
9	风机减震台	/	10 套	/
10	风机软连接	/	20 套	/
11	防爆耐腐蚀泵	F1~F4:Q=30m ³ /h 扬程 24m	4 台	/
		F6:Q=40m ³ /h 扬程 24m	2 台	利旧
		F5:Q=15m ³ /h 扬程 24m	1 台	/
		改造 PP 塔利旧	/	利旧
12	进出气气动挡板阀	PZ673F-10P DN700 含防爆执行器	8 台	SS304
	气动解析蝶阀	DN80 PN10 阀体 WCB 内全衬四氟, 阀座 PTFE, 气动执行器, 防爆回信器	8 台	阀体 WCB/内全衬四氟
	底部排液球阀、平衡阀	DN50 阀体 WCB/内全衬四氟, 阀座 PTFE, 气动执行器, 防爆回信器	8 台	阀体 WCB/内全衬四氟

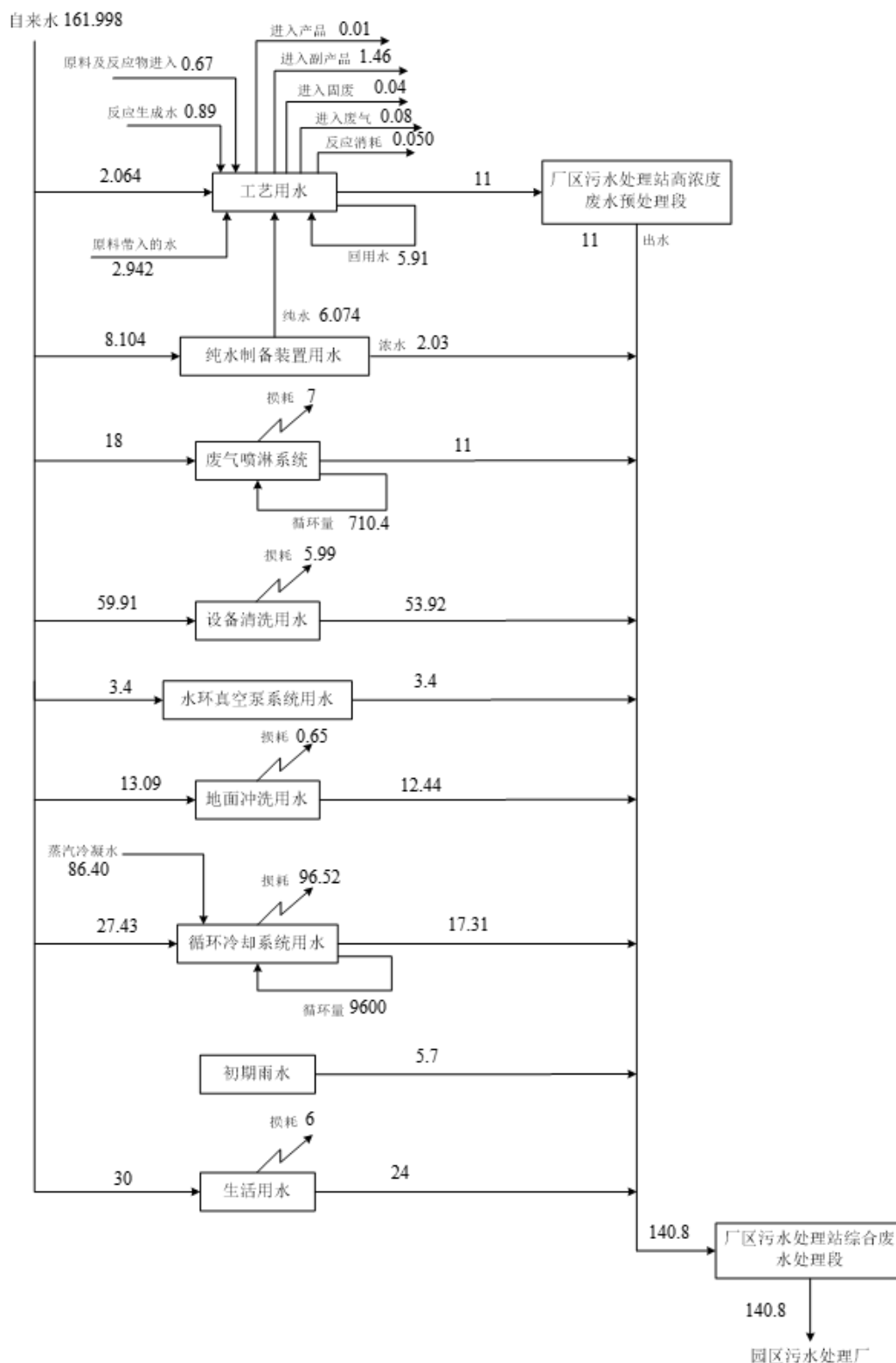
	安全阀	DN50-16C DN40/50	5 台	WCB 内件 SS304
	氮气干燥阀门	DN150 SS304	12 台	SS304 零泄漏
	压力变送器	DN25, 法兰式	5 只	SS304
	一体化温度变送器	WZPB-74, DN25 法兰连接, 插深 400mm, 防爆	9 只	SS304
	气动单作用蒸汽球阀	DN50 PN16 阀体 304, 阀球 304, 阀座 PTFE 法兰连接, 气动执行器, 防爆回信器	9 只	/
	压力自力式调节阀	DN50/PN1.6 碳钢	3 只	/
	气动单作用消防球阀	DN50 PN16 阀体 304, 阀球 304, 阀座 PTFE 法兰连接, 气动执行器, 防爆回信器	4 只	/
	底部排液管	DN80	1 式	PP
	仪表管道	DN15	1 式	SS304
	脱附管道	DN50	1 式	SS304
	干燥管道	DN150	1 式	SS304
	管道管件	DN80/DN50/DN40	2 套	SS304
	气动单作用球阀	DN50 PN16 阀体 304, 阀球 304, 阀座 PTFE 法兰连接, 气动执行器, 防爆回信器	4 只	循环水与冷冻水
	气液分离器、分层槽、中间储罐三套设备功能合并到一台大设备内实现	L2200×W1400×H1300	2 台	/
	SS304 手控球阀	DN80	8 只	/
		DN65	8 只	
		DN50	18 只	
		DN25	18 只	
		DN80	4 只	
		DN65	8 只	
		DN50	15 只	
		DN25	15 只	
13	万向节吸风罩	配套风门	1 批	/

14	密封软帘间	/	8 套	/
15	防爆配电柜	/	4 套	含变频器、PLC 电器元件为施耐德或西门子。加 485 接口将现场信号引入 DCS 进行查看
	电线电缆	/	1 项	防爆桥架，不含进柜电缆 配电柜距设备 5 米处
16	烟囱及管道支架	屋面管廊 车间管架	4 项	（含烟囱支架）
17	相关仪表及阀门	/	2 套	--

综上表分析，本次项目验收时，实际生产中部分设备编号有所调整；部分设备有配套辅助设备未统计，此次验收时进行统计增加；部分设备的材质根据实际生产要求进行调整；部分原有的辅助设备在实际生产中无作用，已拆除。主要生产设备未发生变动，单个产品产能未发生变化，总体不属于重大变动。

3.5 水源及水平衡

项目排水包括工艺废水、纯水系统排水、废气喷淋废水、循环水系统用排水、真空泵系统排水、地面冲洗废水、生活污水及初期雨水等。企业本项目平均每天废水量为 $140.8\text{m}^3/\text{d}$ ，年生产 300 天，年废水量约为 $42240\text{m}^3/\text{a}$ 。故本项目水平衡图如下图 3.5-1。



3.6 生产工艺

3.6.1 对氯甲基苯乙烯生产工艺

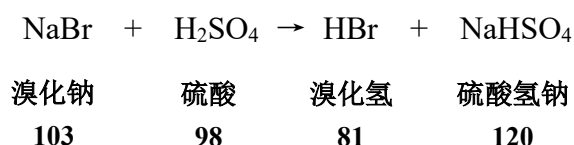
一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

（1）溴化反应

溴乙基苯是以苯乙醇和溴化氢为原料，溴化反应的得到的。具体反应方程式如下：

第一步反应：

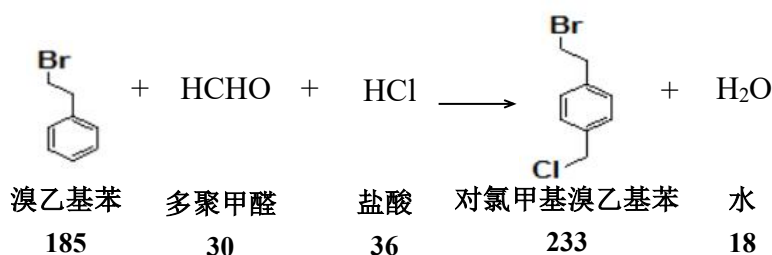


第二步反应：



（2）氯甲基化反应

对氯甲基溴乙基苯是以溴乙基苯为原料，在离子液体的催化下，与多聚甲醛和盐酸进行氯甲基化反应得到。具体反应方程式如下：

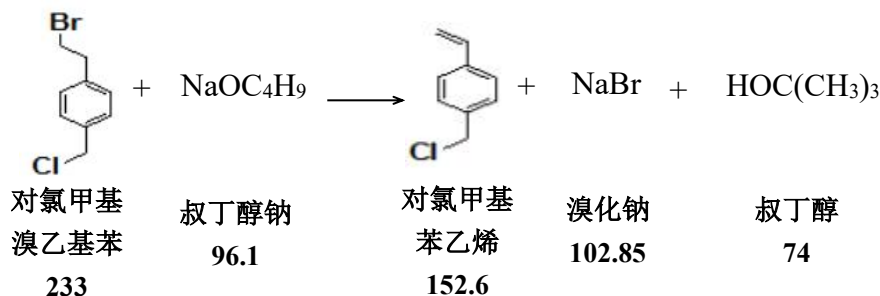


该反应还可能生成少量的间氯甲基溴乙基苯、邻氯甲基溴乙基苯等副产物，均可作为下一步消除反应的原料，生成的氯甲基苯乙烯混合在产品中，不影响产品的性能。

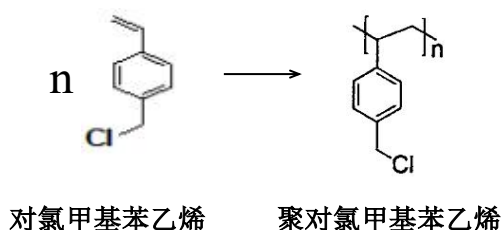
（3）消除反应

对氯甲基苯乙烯是以对氯甲基溴乙基苯和叔丁醇钠为原料，进行消除反应脱除溴化氢得到对氯甲基苯乙烯。具体反应方程式如下：

主反应：



副反应：



生产工艺流程说明

（1）溴化反应

于反应釜中以水为溶剂，加入溴化钠，在常温下、常压下，加入稀硫酸，生成溴化氢并溶于在水中。然后在温度 80-90℃、常压下，滴加苯乙醇，进行溴化反应，反应时间 8h。

反应结束后进行冷却、静置分层。上层为溴乙基苯，直接进入下一步反应。下层水溶液在常压、温度 100℃下进行蒸馏浓缩，回收的氢溴酸水溶液循环使用，浓缩液经过冷却、结晶，在在常温常压下进行离心过滤，滤饼进入干燥工序，滤液循环使用。

离心过滤得到的滤饼进入干燥车间，采用双锥干燥器在温度 100℃，压力 ≤ -0.1Mpa 条件下进行干燥，干燥后得到副产品硫酸氢钠。

（2）氯甲基化反应

在配液釜中将离子液体、浓盐酸和溴乙基苯在常温常压下混合后，加入分子筛脱除部分水份，提高氯化氢的浓度。混合液经密闭过滤器过滤后，滤液进入氯甲基化反应工序。含水的分子筛进入干燥车间，采用双锥干燥器在温度 100℃，压力 ≤ -0.1Mpa 条件下进行干燥，干燥产生的水蒸气，经冷凝后送入污水处理站预处理，干燥后的分子筛循环使用。

将过滤后的混合液抽到氯甲基化反应釜，开动搅拌，再加入多聚甲醛进行氯甲基化，控制反应温度 40~45℃，常压下反应 3~4 小时。反应结束后，分层，分层水

层返回到配液步骤，循环使用，有机层进入蒸馏工序。

有机层进入蒸馏工序，在温度 120℃、压力-0.098MPa 下进行减压蒸馏，蒸出未反应的溴乙基苯，返回到配液步骤循环使用。未蒸出的对氯甲基溴乙基苯，直接进行下一步反应。

（3）消除合成反应

将叔丁醇钠投到装有一定量对氯甲基溴乙基苯的消除合成反应釜中进行反应，反应釜的温度控制在 5~20℃，反应釜内为常压，反应时间 8 小时。反应完成后，在常温常压下离心过滤，离心后滤饼进入干燥工序，滤液进入蒸馏釜蒸馏。

将离心后的滤饼进入干燥车间，采用双锥干燥器在温度 100℃、压力≤-0.098Mpa 条件下进行干燥，经二级冷凝回收溶剂叔丁醇，不凝气排入车间尾气吸收系统，干燥后得到溴化钠，回用于溴乙基苯的合成。离心滤液在温度 85℃下进行常压蒸馏，回收叔丁醇，再在温度 100℃、压力-0.1Mpa 下进行减压蒸馏得到产品（对氯甲基苯乙烯）。最后在温度 120℃、高真空-0.01Mpa 下蒸出未反应的对氯甲基溴乙基苯，循环使用；未蒸出的残渣 S1-1 作为危废，委托有资质单位处置。

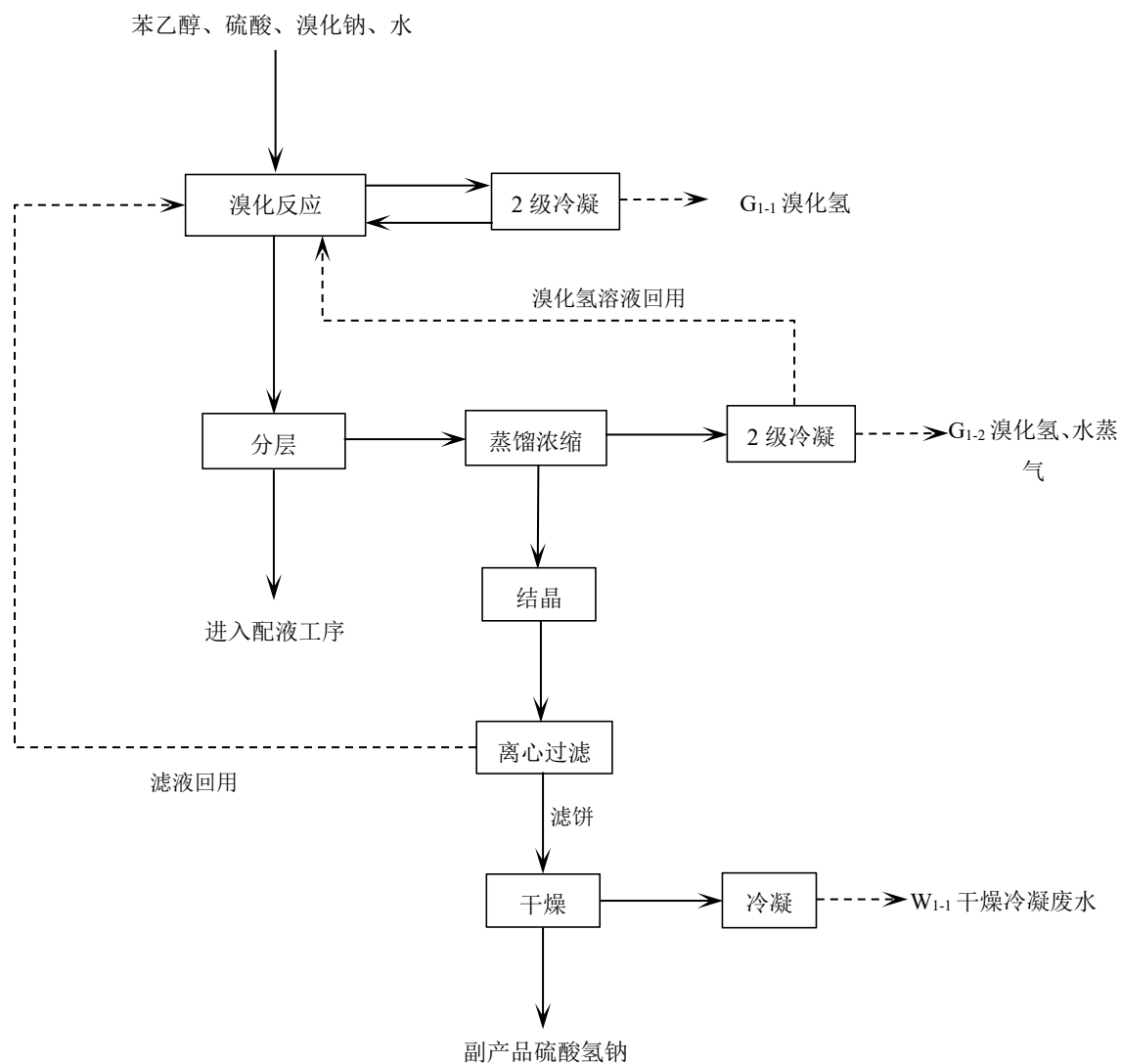


图 3.6.1-1 (1) 对氯甲基苯乙烯生产工艺流程及产污环节图

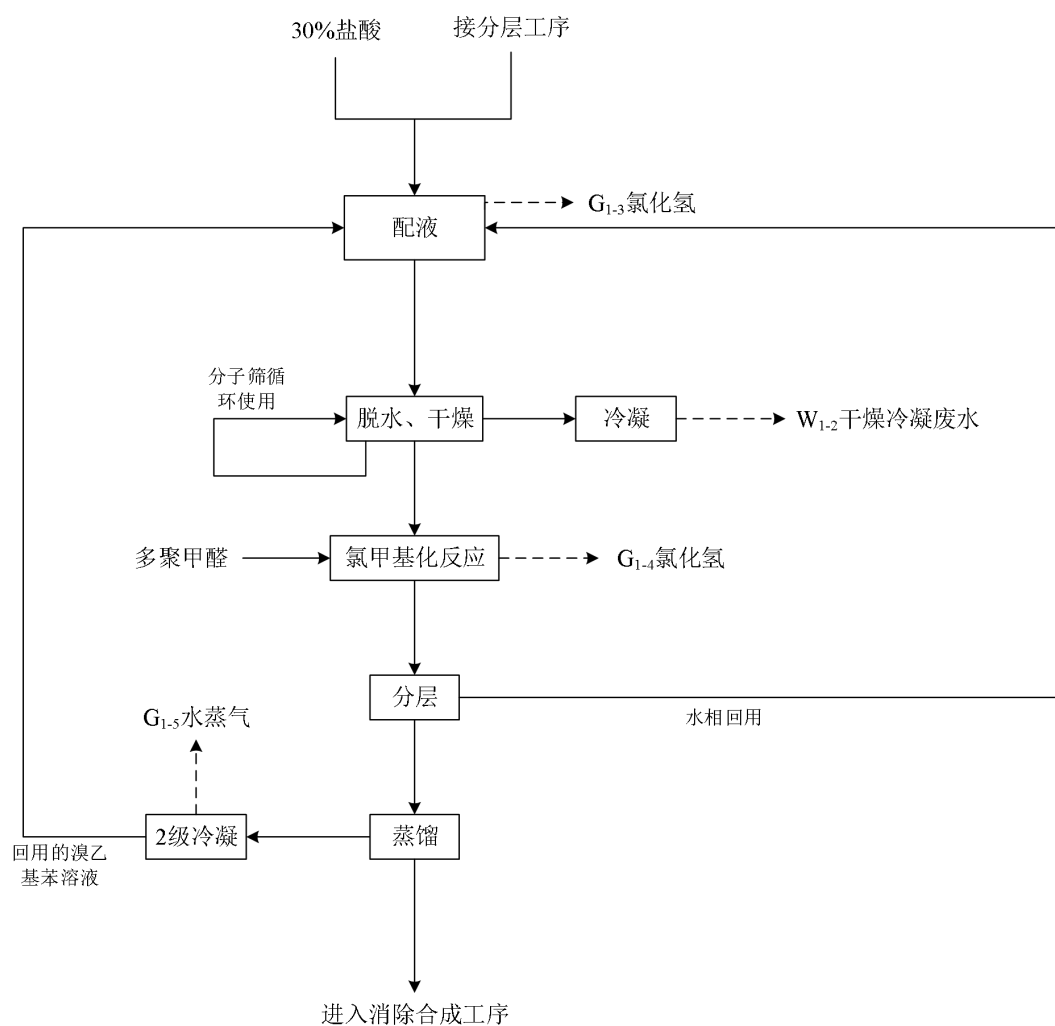


图 3.6.1-1（2）对氯甲基苯乙烯生产工艺流程及产污环节图续 1

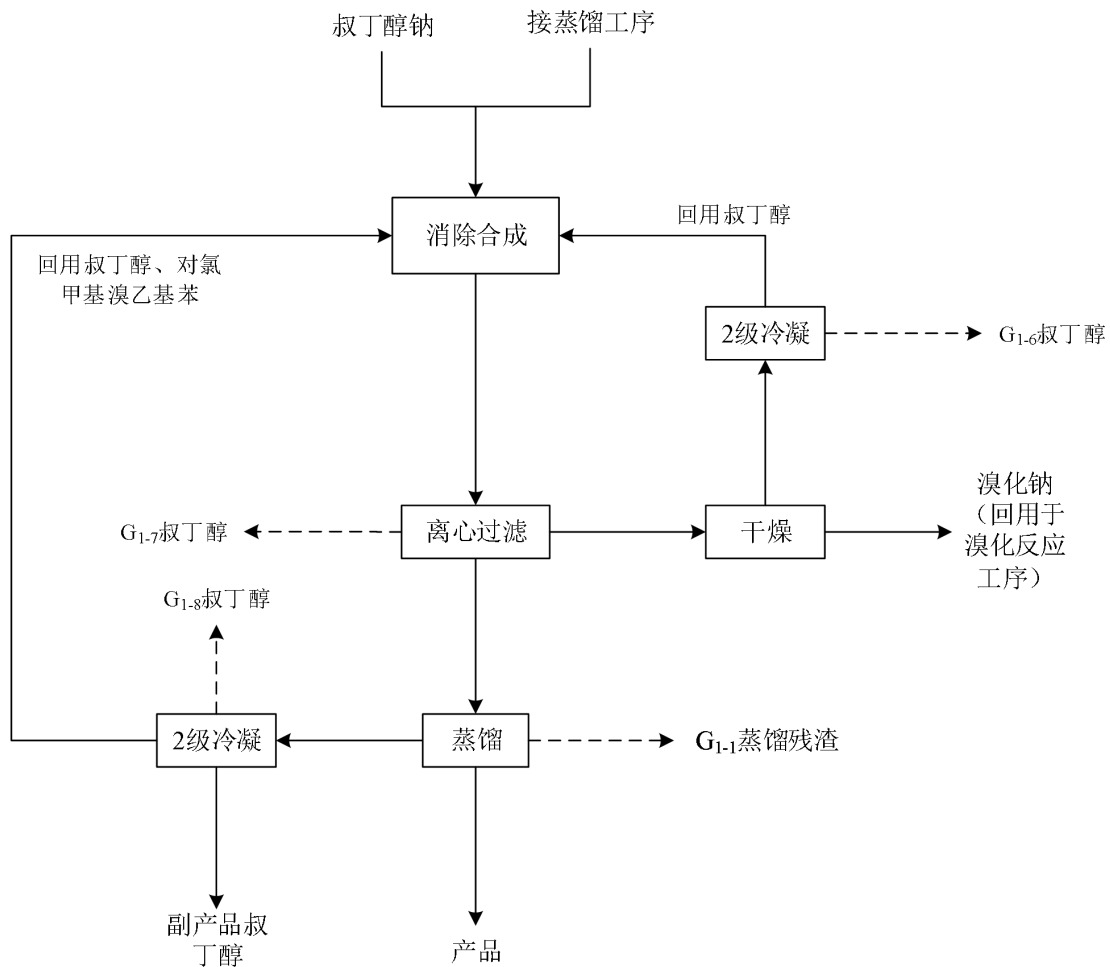


图 3.6.1-1（3）对氯甲基苯乙烯生产工艺流程及产污环节图续 2

二、产污环节分析

对氯甲基苯乙烯产品生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.1-1。

表 3.6.1-1 对氯甲基苯乙烯产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	溴化反应釜	溴化基反应尾气 G1-1	溴化氢	各类釜放空废气、真空不凝气、离心废气、投料及灌装废气合并收集	合并收集经 3#废气处理设施（二级碱吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空排放
	蒸馏浓缩釜	蒸馏不凝气 G1-2	溴化氢、水蒸气			
	配液釜	配液尾气 G1-3	氯化氢			
	氯甲基化反应釜	氯甲基化反应尾气 G1-4	氯化氢			
	蒸馏釜	蒸馏不凝气 G1-5	水蒸气			
	离心机	离心废气 G1-7	叔丁醇			

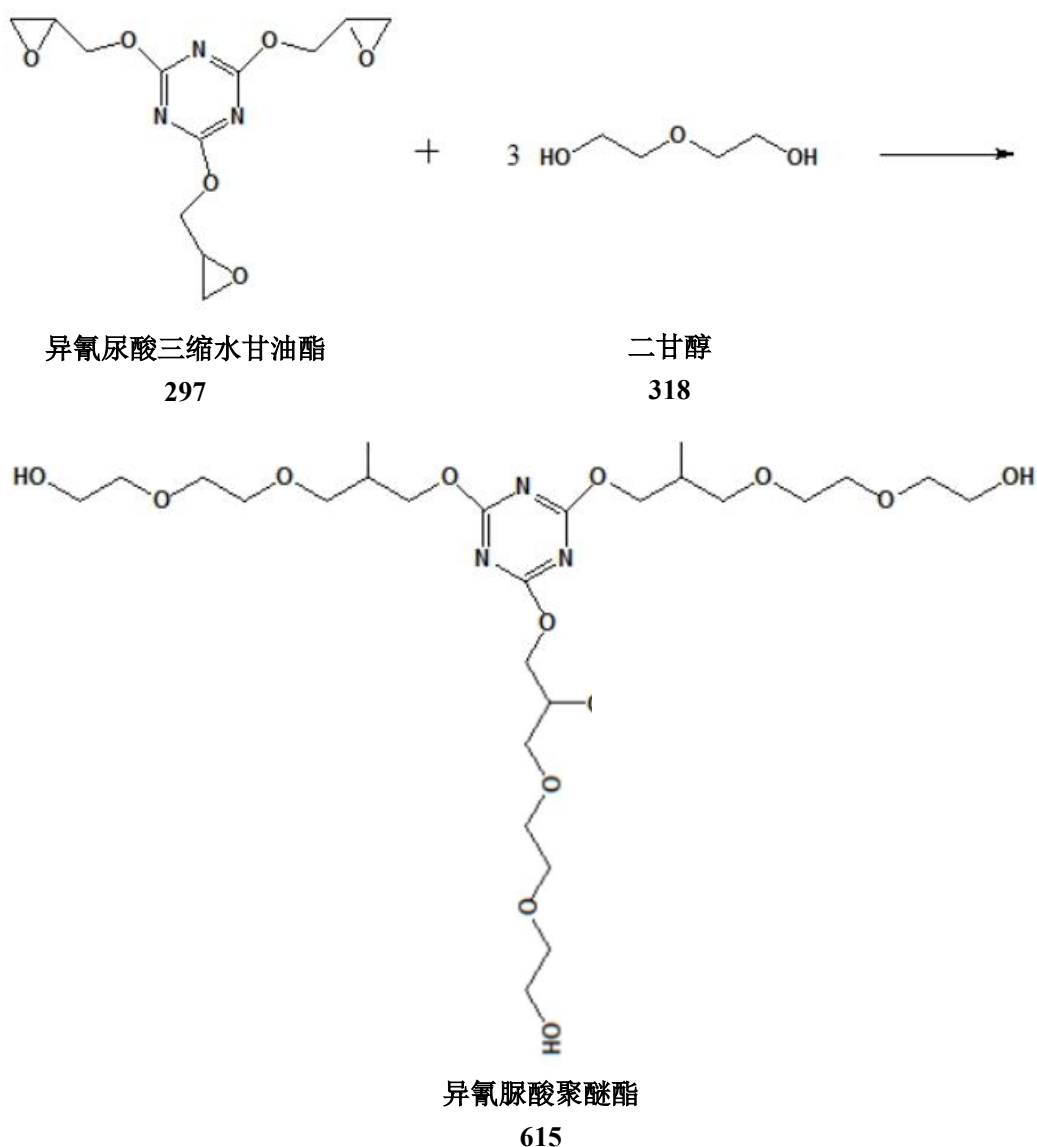
	蒸馏釜	蒸馏不凝气 G1-8	叔丁醇			
	干燥车间	副产品溴化 钠干燥尾气 G1-6	叔丁醇	真空泵尾气及 冷凝液槽呼吸 废气	收集排入经 5#废气处理设 施（一级水喷淋+干式除雾 器+一级活性炭吸附）	经 3#排气 筒高空排 放
废水	干燥车间	副产品硫酸 氢钠干燥冷 凝废水 W1-1	水、溴化氢	排入厂内污水处理站预处理		城西污水 处理厂
		分子筛干燥 冷凝废水 W1-2	水、氯化氢			
固废	消除合成 反应后蒸 馏釜	蒸馏残渣 S1-1	聚对氯甲基 苯乙烯、对氯 甲基溴乙基 苯、叔丁醇 钠、苯乙醇等	暂存于危废库		委托有资 质单位处 置

3.6.2 异氰脲酸聚醚酯生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

异氰脲酸聚醚酯是以异氰尿酸三缩水甘油酯（涂料级）与二甘醇为原料开环醚化合成的。具体反应方程式如下：



该反应中未完全反应的异氰尿酸三缩水甘油酯、二甘醇等原料，与未完全蒸出的溶剂甲醇一起留存、混合在产品中，不影响产品的性能。

生产工艺流程说明

以甲醇为溶剂，加入异氰尿酸三缩水甘油酯和二甘醇进行酯化反应，反应釜的温度控制在 40~45℃，常压下反应 3~4 小时，生成异氰脲酸聚醚酯并溶于在甲醇中。

酯化后反应液，在 70℃、常压下进行蒸馏，蒸出溶剂甲醇，返回到酯化反应循环使用。蒸馏后反应液，加入聚醚后，在常温常压下混合得到产品异氰脲酸聚醚酯。

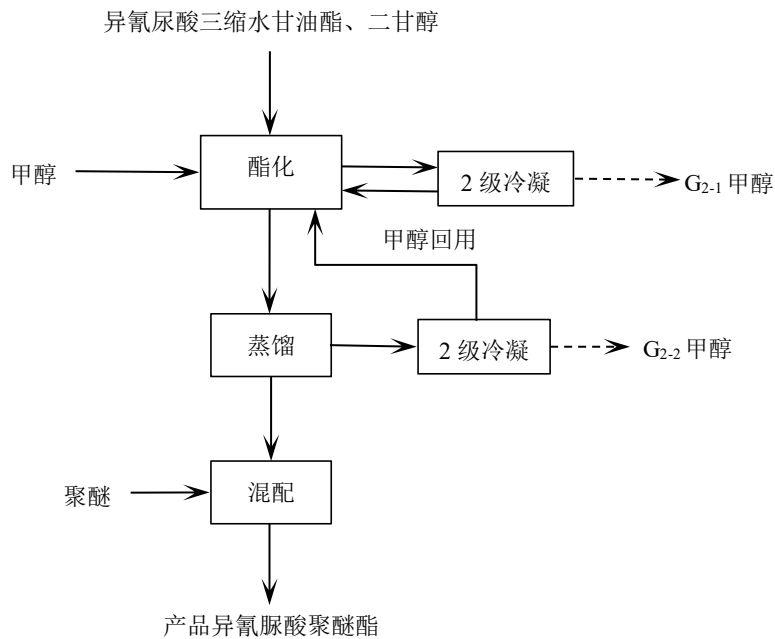


图 3.6.2-1 异氰脲酸聚醚酯生产工艺流程及产污环节

二、产污环节分析

异氰脲酸聚醚酯产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 异氰脲酸聚醚酯产品污染物排放节点及处理措施一览表

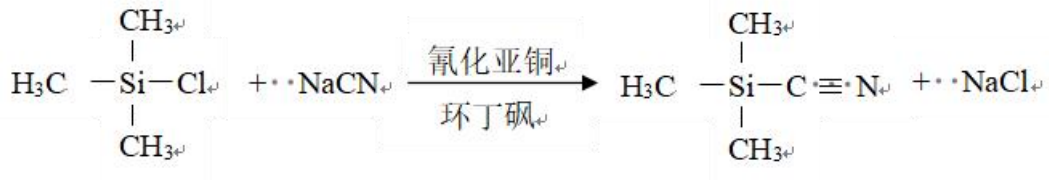
项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施	排放途径
废气	酯化反应釜	酯化反应尾气 G2-1	甲醇	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	合并收集后经 3#废气处理设施（二级碱吸收）处理后经干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理
		蒸馏不凝气 G2-2	甲醇		

3.6.3 三甲基氰硅烷生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

三甲基氰硅烷是以三甲基氯硅烷和固体氰化钠为原料，在环丁砜溶剂中以氰化亚铜为催化剂的条件下，在一定的温度下一步缩和反应得到三甲基氰硅烷产品。在反应进行的同时，反应产物和原料三甲基氯硅烷被蒸出到另一个蒸馏釜中，经过蒸馏，三甲基氯硅烷返回上一步循环使用，粗品经过精馏得到成品。氰化缩合的溶剂和催化剂在连续使 5~6 次后，需要经过过滤一次，除去反应生成的无机盐（含有未反应的氰化物），溶剂循环使用，含氰化物的滤渣，在车间破氰处理后排入污水处理站。本产品的所有生产过程要求系统密闭，隔绝空气中水份进入生产系统，以氮气作为保护。化学反应方程式如下：



生产工艺流程说明

氰化缩合的溶剂和催化剂在连续使 5 次后，需要经过过滤一次，以除去反应生成的无机盐，产生的滤渣中含有未反应的氰化钠（属于剧毒化学品）、反应生成的氯化钠以及未反应的氰化亚铜和环丁砜溶剂，建设单位将过滤后的滤渣，加入硫代硫酸钠溶液经破氰处理后，排入污水处理站，作为破氰废水集中处理（W'8-1）。

另外在产品精馏过程中，会产生一定量的精馏残渣（S'8-1）。

在缩合反应、蒸馏、精馏等过程中均有少量气体排出，废气主要为三甲基氰硅烷不凝性气体，量较少。

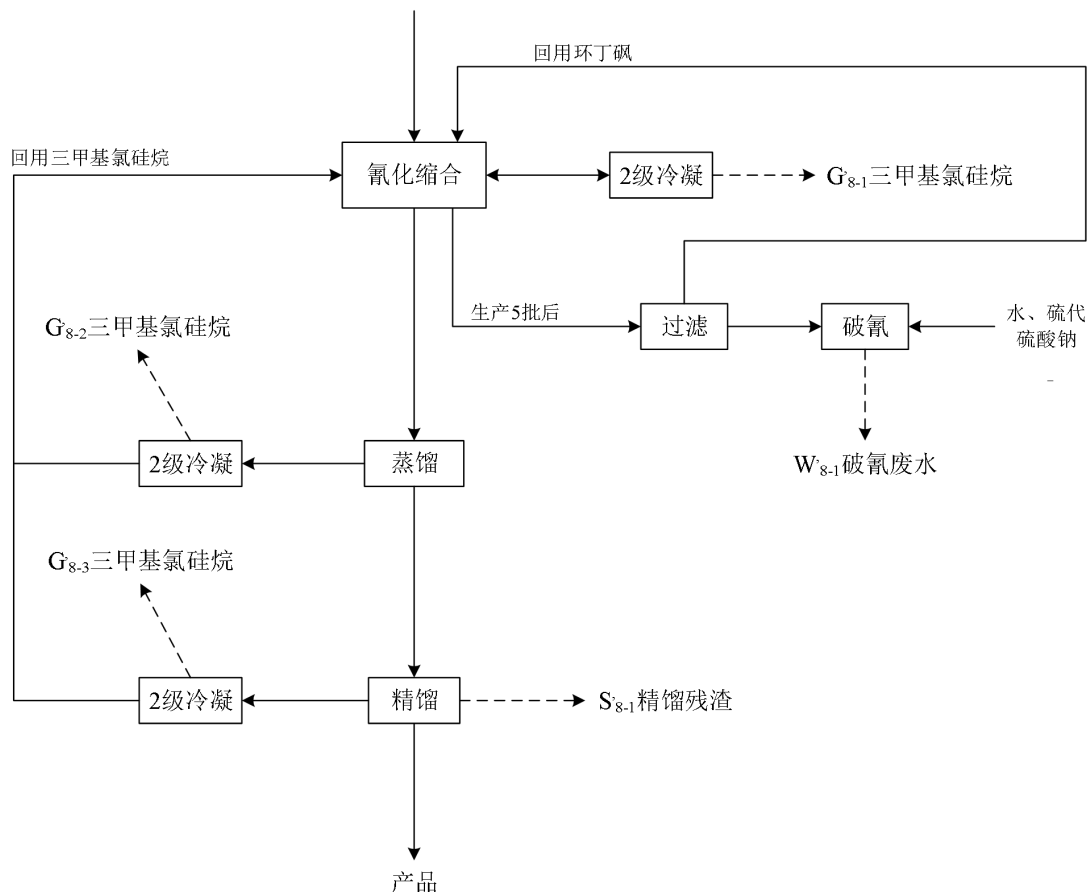


图 3.6.3-1 三甲基氰硅烷生产工艺流程及产污环节

二、产污环节分析

三甲基氰硅烷产品生产过程中生产工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.3-1。

表 3.6.3-1 三甲基氰硅烷产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	缩合反应釜	缩合反应尾气 G3-1	三甲基氯硅烷	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	合并收集后经 1#废气处理设施（二级碱吸收）处理 后经干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	蒸馏釜	蒸馏不凝气 G3-2	三甲基氯硅烷			
	精馏釜	精馏不凝气 G3-3	三甲基氯硅烷			
	浓缩釜	浓缩不凝气 G3-4	氯化氢			
固废	浓缩釜	浓缩残渣 S3-1	硫氰化钠、氯化钠、环丁砜、硫氰化亚铜、亚硫酸钠等	暂存于危废库		委托有资质单位处置
	精馏釜	精馏残渣 S3-2	六甲基二硅醚、三甲基氰硅烷、环丁砜等			
废水	浓缩釜冷凝器	冷凝废水 W3-1	氯化氢等	破氰预处理后送厂内污水处理预处理		城西污水处理厂

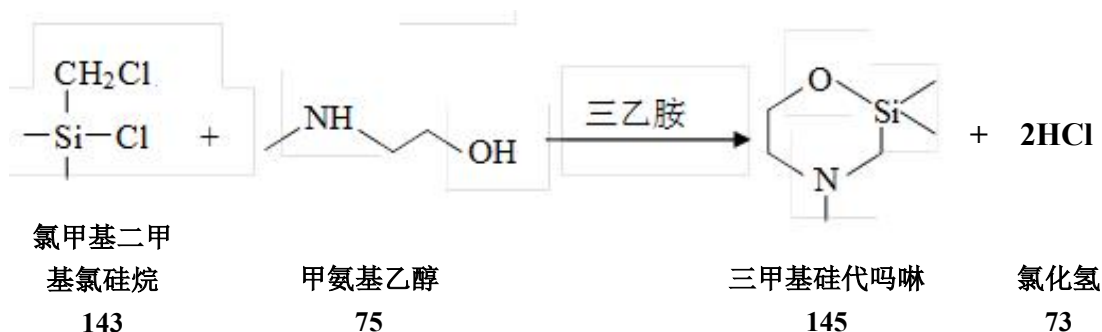
3.6.4 2,2,4-三甲基-2-硅代吗啉生产工艺

一、生产工艺原理及流程

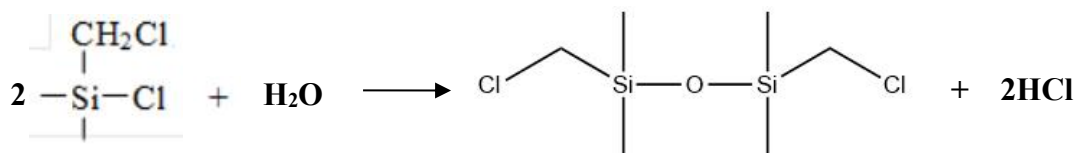
生产工艺原理如下：

三甲基硅代吗啉以氯甲基二甲基氯硅烷与甲氨基乙醇为原料，在三乙胺作为缚酸剂进行环合反应，粗产品经碱洗后精馏得到成品。

主反应：



副反应：



氯甲基二甲

基氯硅烷

286

水

18

二氯甲基四甲基二硅醚

231

氯化氢

73

氯甲基二甲基氯硅烷遇水，发生水解副反应，生成二氯甲基四甲基二硅醚。

生产工艺流程说明

于反应釜中以三乙胺为缚酸剂，加入一定量氯甲基二甲基氯硅烷、甲氨基乙醇进行环合反应，在常压、90℃下反应 12 小时。

然后在常温常压下加入碱液进行水洗，碱洗产生的废液，加入硫代硫酸钠溶液在常温常压下进行破氰；破氰后废液打入浓缩釜中在常压、温度 100℃下进行蒸发浓缩，浓缩过程产生的尾气经冷凝后，冷凝液作为废水，排入污水处理站处理；浓缩后剩余的残渣作为危废，委托有资质单位处置。

碱洗后所得物料在常压、90-120℃下精馏，回收缚酸剂三乙胺，中馏分为产品三甲基硅代吗啉，未蒸出的精馏残渣，作为危废处理。

本产品的所有生产过程要求系统密闭，隔绝空气中水份进入生产系统，以氮气作为保护。

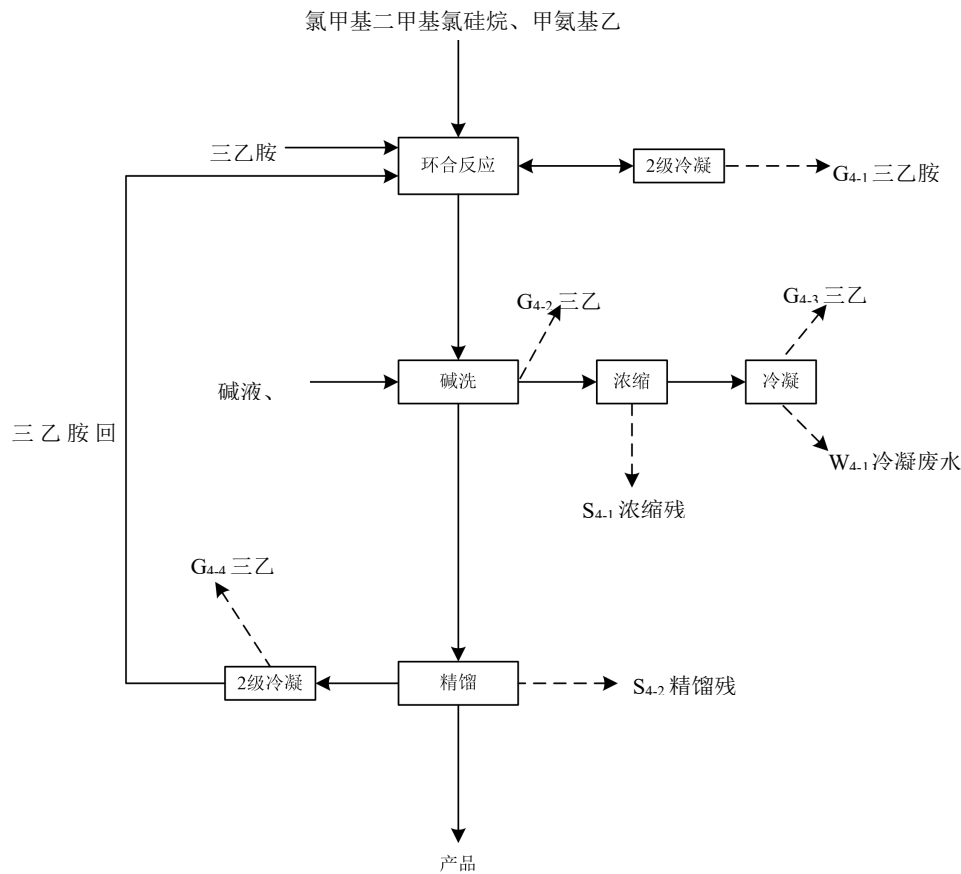


图 3.6.4-1 2,2,4-三甲基-2-硅代吗啉生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

2,2,4-三甲基-2-硅代吗啉产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.4-1。

表 3.6.4-1 2,2,4-三甲基-2-硅代吗啉产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	环合反应釜	环合反应尾气 G4-1	三乙胺	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	合并收集后经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
		碱洗尾气 G4-2	三乙胺			
	浓缩釜	浓缩不凝气 G4-3	三乙胺			
	精馏釜	精馏不凝气 G4-4	三乙胺			
固废	浓缩釜	浓缩残渣 S4-1	氢氧化钠、氯甲基二甲基氯硅烷、甲氨基乙醇、氯化钠等	暂存于危废库		委托有资质单位处置
	精馏釜	精馏残渣 S4-2	三甲基硅代吗啉、氯甲基			

			二甲基氯硅烷、甲氨基乙醇、三乙胺、二氯甲基四甲基二硅醚等		
废水	浓缩釜冷凝器	冷凝废水 W4-1	三乙胺、水	送厂内污水处理预处理	城西污水处理厂

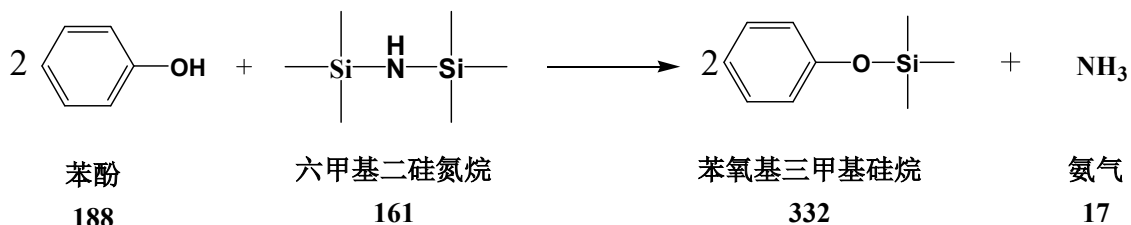
3.6.5 苯氧基三甲基硅烷生产工艺

一、生产工艺原理及流程

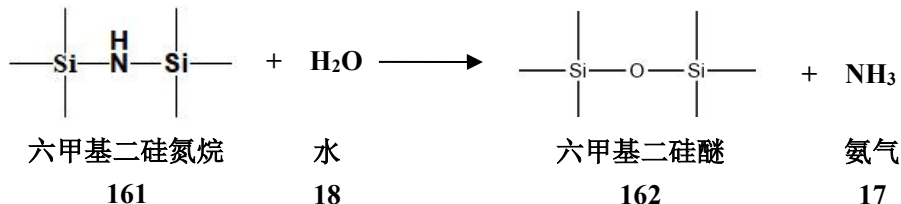
生产工艺原理如下：

苯氧基三甲基硅烷由苯酚和六甲基二硅氮烷合成。具体反应方程式如下：

主反应：



副反应：



六甲基二硅氮烷遇到水（空气中微量水分），会发生水解副反应，以六甲基二硅氮烷计，副反应转化率为 0.1%。

生产工艺流程说明

将一定量苯酚投到合成釜中，开始搅拌，滴加六甲基二硅氮烷，开启搅拌和回流冷凝盐水，反应釜的温度控制在 110~120℃，在常压下 3~4 小时滴加完毕后，继续搅拌 30 分钟。合成反应结束后再将反应液打到蒸馏釜在 130℃、常压下进行蒸馏，馏分经分析合格后包装入库。本产品的所有生产过程要求系统密闭，隔绝空气中水份进入生产系统，以氮气作为保护。

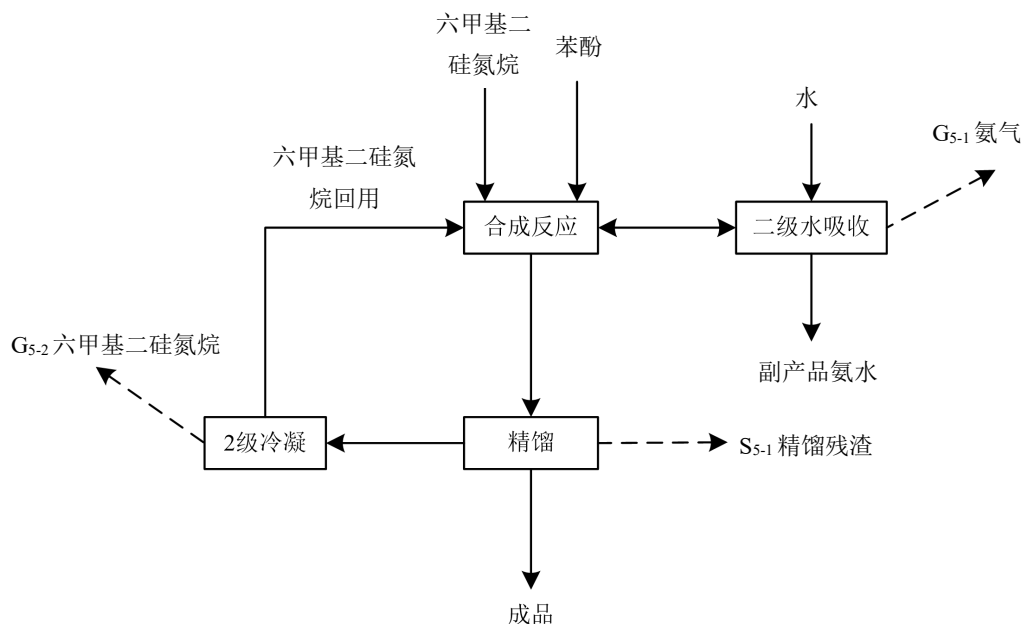


图 3.6.5-1 苯氧基三甲基硅烷生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

苯氧基三甲基硅烷产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.5-1。

表 3.6.5-1 苯氧基三甲基硅烷产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G5-1	氨气	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	尾气一并经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	精馏釜	精馏不凝气 G5-2	六甲基二硅氮烷			
固废	精馏釜	精馏残渣 S5-1	苯氧基三甲基硅烷、六甲基二硅醚、苯酚	暂存于危废库		委托有资质单位处置

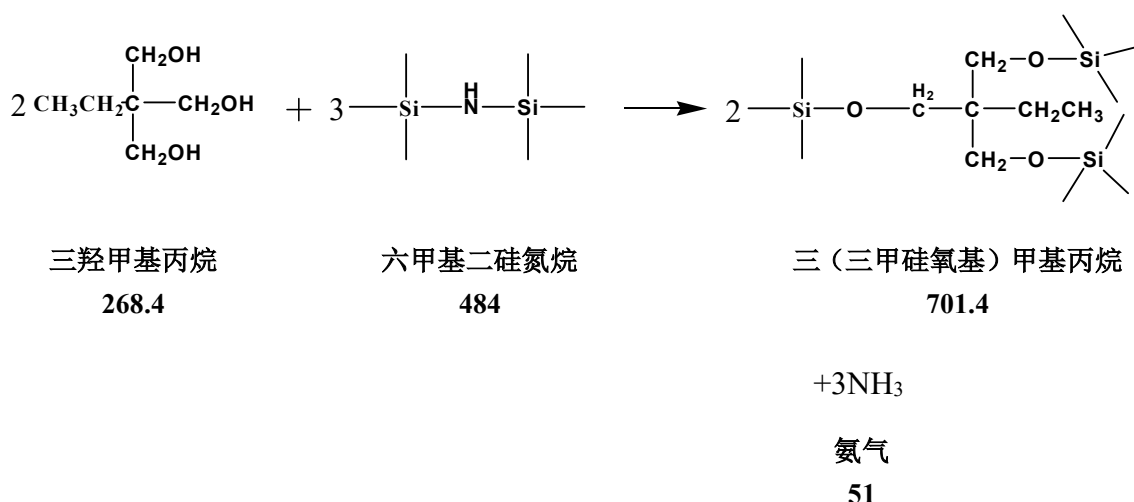
3.6.6 三（三甲硅氧基）甲基丙烷生产工艺

一、生产工艺原理及流程

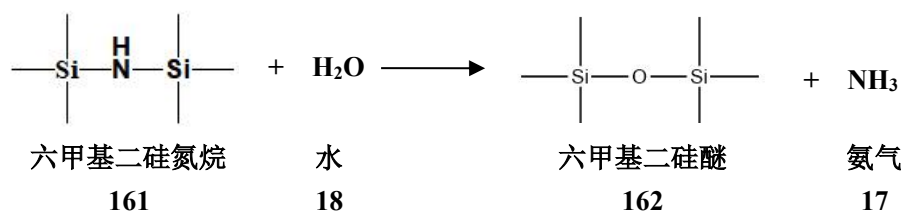
生产工艺原理如下：

三（三甲硅氧基）甲基丙烷由三羟甲基丙烷和六甲基二硅氮烷合成。具体反应方程式如下：

主反应：



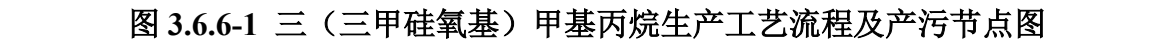
副反应:



六甲基二硅氮烷遇到水（空气中微量水分），会发生水解副反应，生成六甲基二硅醚，以六甲基二硅氮烷计，副反应转化率为 0.3%。

生产工艺流程说明

将一定量三羟甲基丙烷投到合成釜中，开始搅拌，滴加六甲基二硅氮烷，开启搅拌和回流冷凝盐水，反应釜的温度控制在 110~120℃，在常压下 3~4 小时滴加完毕后，继续搅拌 30 分钟。合成反应结束后再将反应液打到蒸馏釜在 130℃、常压下进行蒸馏，馏分经分析合格后包装入库。本产品的所有生产过程要求系统密闭，隔绝空气中水份进入生产系统，以氮气作为保护。

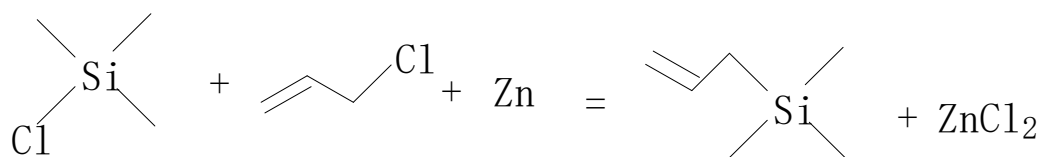


三（三甲硅氧基）甲基丙烷产品生产过程中生产工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表3.6.6-1。

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G6-1	氨气	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	氨气尾气采取二级水吸收后，与六甲基二硅氮烷尾气一并经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	精馏釜	精馏不凝气 G6-2	六甲基二硅氮烷			
固废	精馏釜	精馏残渣 S6-1	三（三甲硅氧基）甲基丙烷、六甲基二硅醚、三羟甲基丙烷	暂存于危废库		委托有资质单位处置

58

主反应：



三甲基氯硅烷
108.64

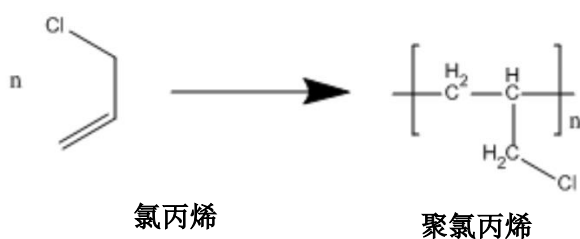
氯丙烯
76.52

锌
65.38

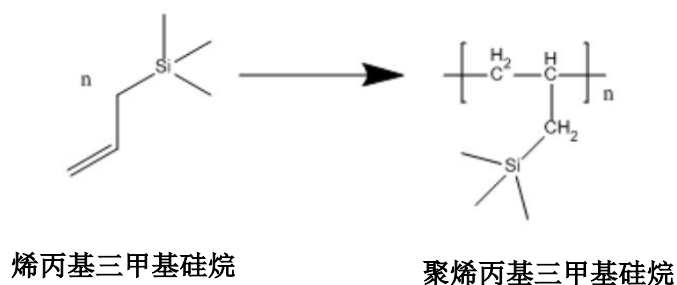
烯丙基三甲基硅烷
114.26

氯化锌
136.3

副反应：



以氯丙烯计，副反应转化率为 0.2%。



以烯丙基三甲基硅烷计，副反应转化率为 0.2%。

生产工艺流程说明

将一定量氯丙烯投到装有一定量二乙二醇二甲醚的合成釜中，开启搅拌和回流冷凝盐水，加入催化剂，开始滴加三甲基氯硅烷，反应釜的温度控制在 $50 \pm 5^\circ\text{C}$ ，在常压下 3~4 小时滴加完毕后，继续搅拌 30 分钟。

合成反应结束后将反应液打到蒸馏釜在 $80 \pm 5^\circ\text{C}$ 、常压下进行蒸馏，回收未反应的氯丙烯，不凝气进入尾气收集系统。

蒸馏的馏分收集到精馏釜进行在 $\leq 90^\circ\text{C}$ 、常压下进行精馏，前馏分含有氯丙烯和三甲基氯硅烷回收循环使用，正馏分经分析合格后包转入库。精馏工艺过程中含二乙二醇二甲醚残液产生。

将蒸馏残渣用双锥干燥器在温度 100℃，压力≤-0.1Mpa 条件进行干燥，干燥后的粉未经分析合格后作为副产品氯化锌包装入库，干燥中的收集的二乙二醇二甲醚循环使用。本产品的所有生产过程要求系统密闭，隔绝空气中水份进入生产系统，以氮气作为保护。

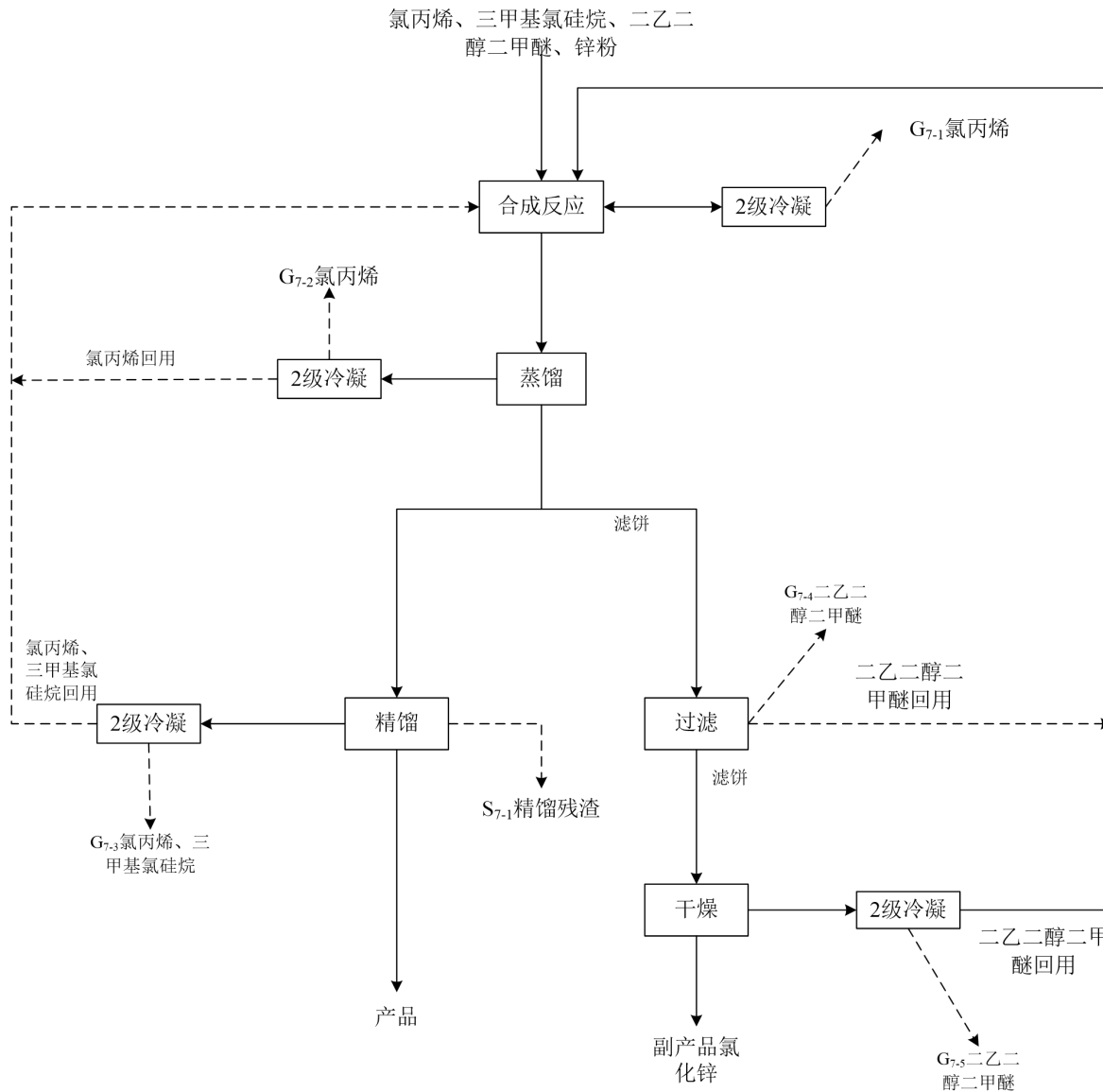


图 3.6.7-1 烯丙基三甲基硅烷生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

烯丙基三甲基硅烷产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.7-1。

表 3.6.7-1 烯丙基三甲基硅烷产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施	排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G7-1	氯丙烯	各类釜放空废气、真空不凝气、合并收集后经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级	经 1#排气筒高空排

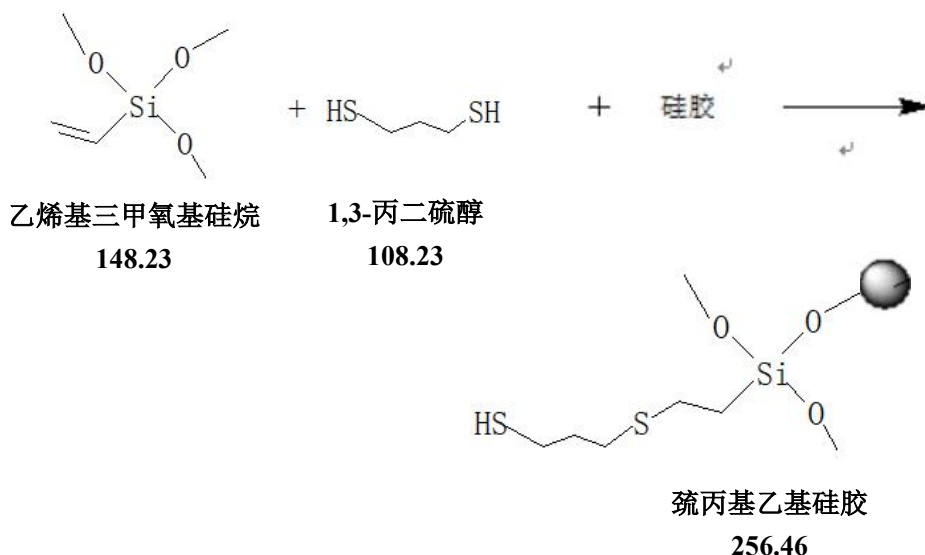
		蒸馏不凝气 G7-2	氯丙烯	气、离心机废气、投料及灌装废气合并收集	酸吸收）处理后经干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	放
	精馏塔	精馏不凝气 G7-3	氯丙烯、三甲基氯硅烷			
	离心机	离心废气 G7-4	乙二醇二甲醚			
	干燥车间	干燥不凝气 G7-5	乙二醇二甲醚	真空泵尾气及冷凝液接受槽呼吸尾气	收集排入经 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）	经 3#排气筒高空排放
固废	精馏塔	精馏残渣 S7-1	烯丙基三甲基硅烷、烯丙基氯、三甲基氯硅烷、氯丙烯及烯丙基三甲基硅烷聚合物、乙二醇二甲醚等	暂存于危废库		委托有资质单位处置

3.6.8 硫丙基乙基硅胶生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

由乙烯基三甲氧基硅烷和 1,3-丙二硫醇在催化剂和引发剂的作用下合成。具体反应方程式如下：



生产工艺流程说明

(1) 合成工序

将 1,3 丙二硫醇投到装有甲苯的合成釜中，开始搅拌，加入催化剂和引发剂，开始滴加乙烯基三甲氧基硅烷，反应釜的温度控制在 110~120℃，3~4 小时滴加保温反应完毕。

（2）吸附工序

加入硅胶，釜温控制在 $110 \pm 5^\circ\text{C}$ ，继续搅拌 30 分钟，待硅胶完全吸附后进行过滤。

注：硅胶结构式为 $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，具有微孔结构，在物理性质上具刚性骨架结构，耐磨，抗压强度大和在发生吸附后不发生潮解和溶胀。它是二氧化硅的一种无定型的结构形式，在化学性质上是惰性的、无毒的而且在结构上是稳定的。根据不同的用处它会被加工成许多种类。广泛地应用在制药、电子器件包装、空气、工业气体干燥、净化、脱水精制、催化剂载体、食品存储、金属器件、日用品、分离提纯、分析检验、武器装备保存方面等等。

（3）过滤干燥工序

合成釜里面的物料进入密闭过滤器干燥一体机中，滤液进入蒸馏工序，滤饼在干燥器中在温度 80°C 、压力 $\leq -0.1\text{Mpa}$ 进行干燥，干燥后得到产品 巯基丙巯基乙基硅胶。

（4）蒸馏工序

将过滤后的滤液在 $\leq 120^\circ\text{C}$ 常压下进行蒸馏回收溶剂循环使用，回收甲苯溶剂，不凝气进入尾气吸收系统，产生一些蒸馏残渣。

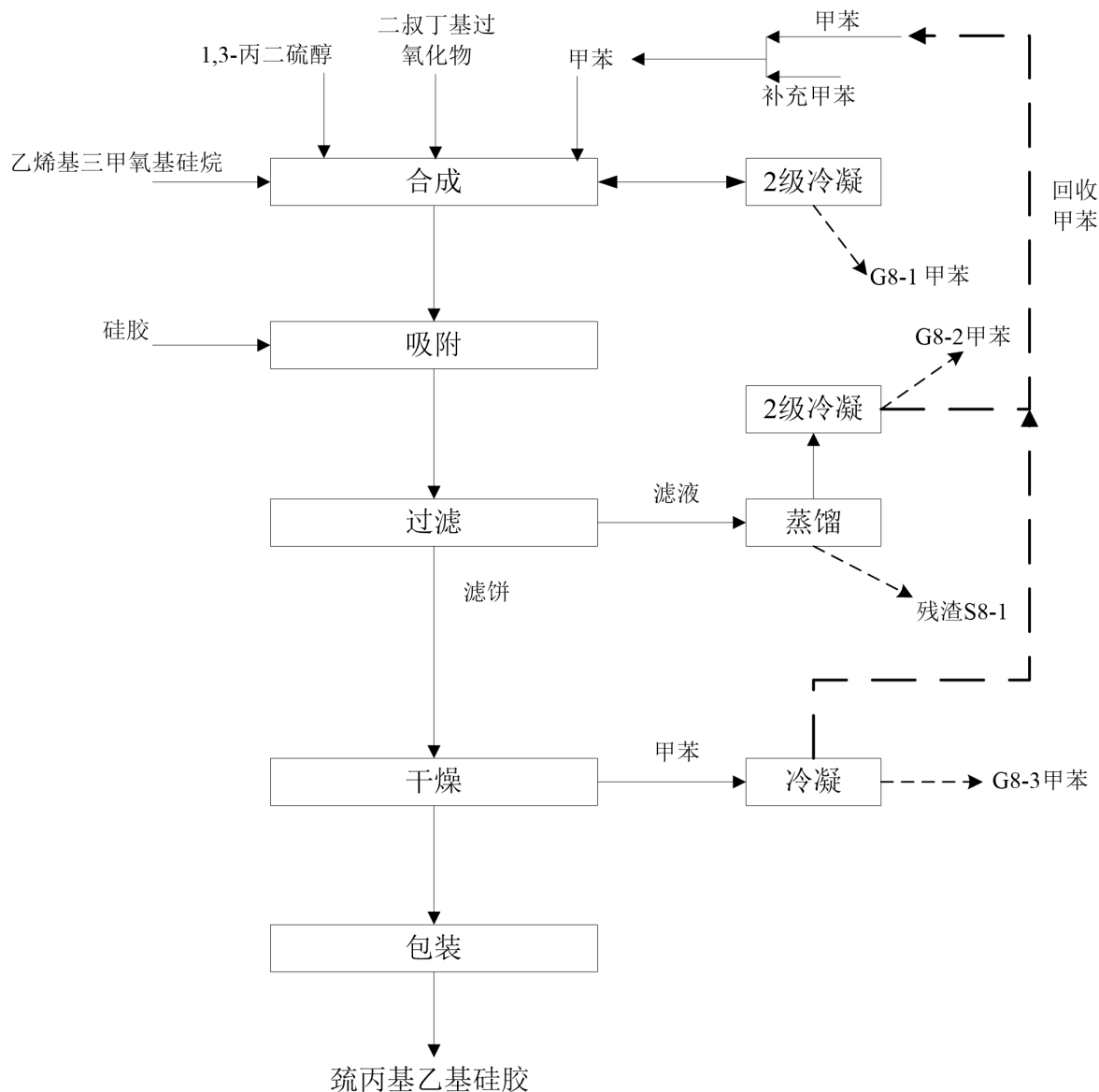


图 3.6.8-1 疏丙基乙基硅胶生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

疏丙基乙基硅胶产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.8-1。

表 3.6.8-1 疏丙基乙基硅胶产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G8-1	甲苯	合成釜反应尾气及投料废气	甲苯尾气进入 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	滤液蒸馏釜	蒸馏不凝气 G8-2	甲苯			
	密闭过滤器干燥一体机	干燥不凝气 G8-3	甲苯	真空不凝气、干燥废气、灌装废气合并收	甲苯尾气进入 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式	经 2#排气筒高空排放

				集	除雾器+二级活性炭吸附 (蒸汽脱附) 处理	
固废	精馏塔	精馏残渣 S8-1	乙烯基三甲 氧基硅烷、二 叔丁基过氧 化物、甲苯等	暂存于危废库		委托有资 质单位处 置

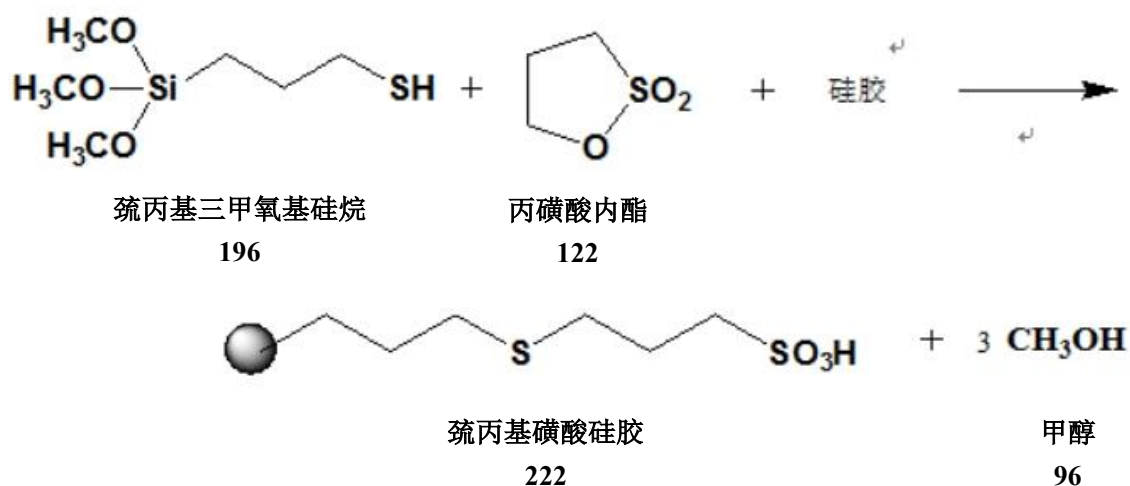
3.6.9 硫丙基磺酸硅胶生产工艺

一、生产工艺原理及流程

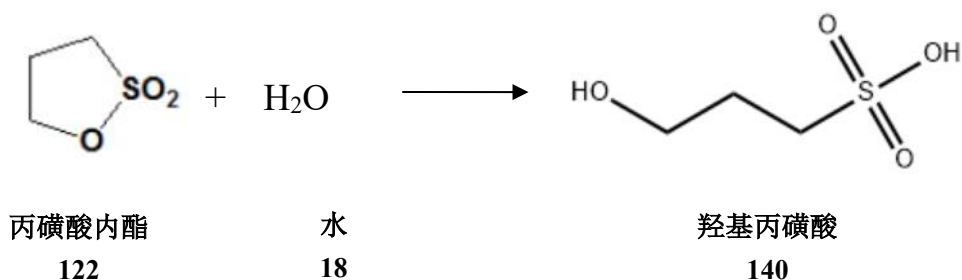
生产工艺原理如下：

硫丙基磺酸硅胶是以硫丙基三甲氧基硅烷与丙磺酸内酯原料，在甲苯溶剂中，过硫酸铵催化剂下，进行开环加成反应，得到磺酸基二丙硫醚基三甲氧基硅烷，然后再与特殊定制的硅胶进行负载，脱除甲醇。再经过过滤和干燥等环节制得。具体反应方程式如下：

主反应：



副反应：



丙磺酸内酯遇水（空气中微量水分），发生水解副反应，生成羟基丙磺酸。以丙磺酸内酯计，副反应转化率为 0.1%。

生产工艺流程说明

(1) 合成

将对羟基苯磺酸投到装有甲苯的合成釜中，开始搅拌，加入催化剂、引发剂（二叔丁基过氧化物），开始滴加甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷，反应釜的温度控制在 110~120℃，常压下反应 3~4 小时。

（2）吸附

加入硅胶进行吸附，釜温控制在 $80 \pm 5^\circ\text{C}$ ，继续搅拌 30 分钟，待硅胶完全吸附后进行过滤。吸附过程中副产的甲醇和少量甲苯溶剂被蒸出，采取二级冷凝回收物料，不凝气排入尾气处理系统。

注：硅胶结构式为 $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，具有微孔结构，在物理性质上具刚性骨架结构，耐磨，抗压强度大和在发生吸附后不发生潮解和溶胀。它是二氧化硅的一种无定型的结构形式，在化学性质上是惰性的、无毒的而且在结构上是稳定的。根据不同的用处它被加工成许多种类。广泛地应用在制药、电子器件包装、空气、工业气体干燥、净化、脱水精制、催化剂载体、食品存储、金属器件、日用品、分离提纯、分析检验、武器装备保存方面等等。

（3）过滤干燥

合成釜里面的物料进入密闭过滤器干燥一体机中，滤液进入蒸馏工序，滤饼在干燥器中在温度 80°C 、压力 $\leq -0.1\text{Mpa}$ 进行干燥，干燥后得到产品疏丙基磺酸硅胶。

（4）蒸馏工序

将过滤后的滤液在 $\leq 120^\circ\text{C}$ 常压下进行蒸馏回收溶剂循环使用，回收甲苯溶剂，不凝气进入尾气吸收系统，产生一些蒸馏残渣。

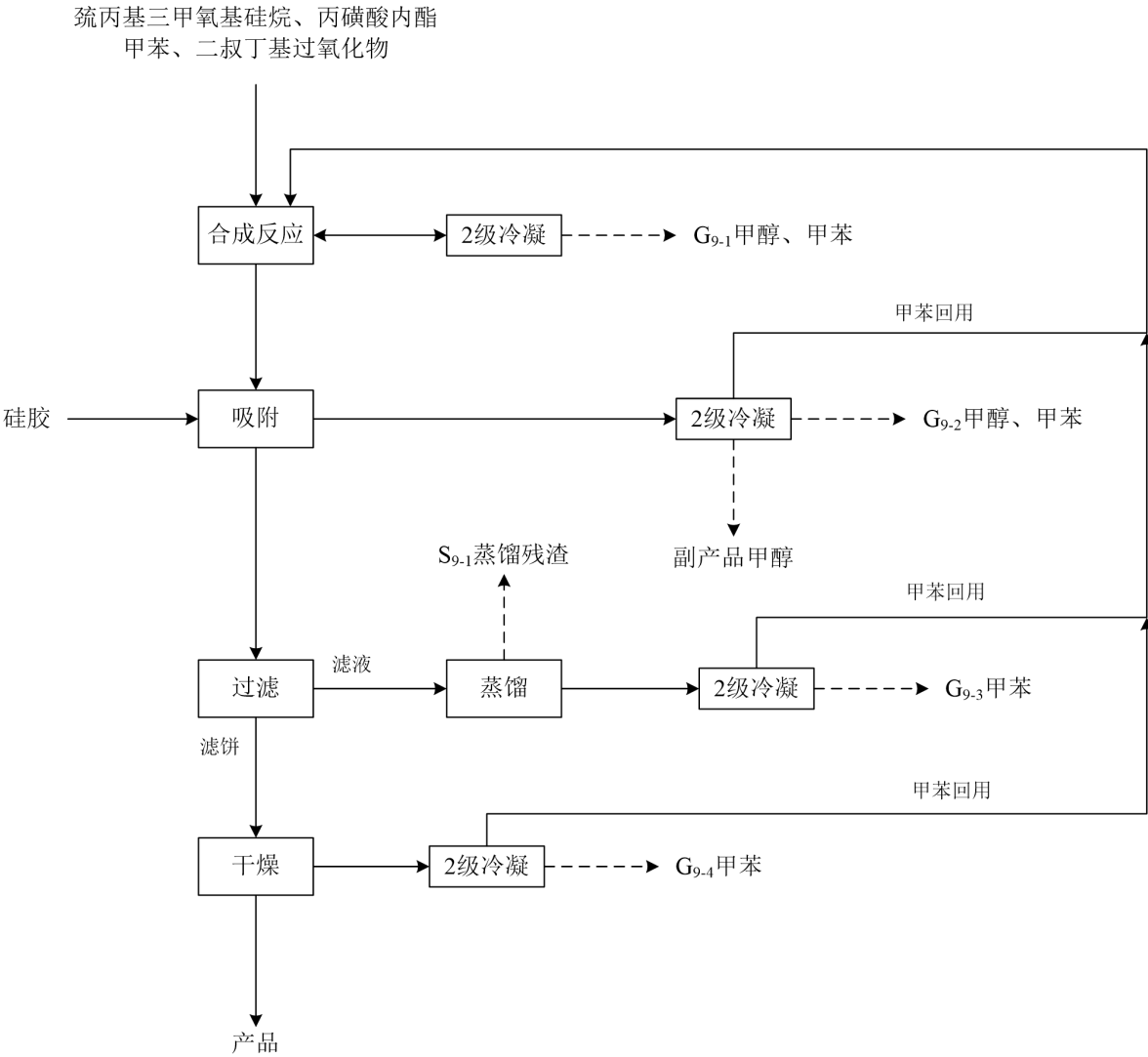


图 3.6.9-1 硫丙基磺酸硅胶生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

硫丙基磺酸硅胶产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.9-1。

表 3.6.9-1 硫丙基磺酸硅胶产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G9-1	甲醇、甲苯	合成釜反应尾气及投料废气	甲苯、甲醇尾气经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	吸附	吸附不凝气 G9-2	甲醇、甲苯	真空不凝气、干燥废气、灌装废气合并收集	甲苯、甲醇尾气经 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空排放
	滤液蒸馏釜	蒸馏不凝气 G9-3	甲苯			
	密闭过滤	干燥不凝气	甲苯			

	器干燥一体机	G9-4			
固废	蒸馏釜	蒸馏残渣 S9-1	磺酸基二丙硫醚基三甲氧基硅烷、硫丙基三甲氧基硅烷、甲苯、二叔丁基过氧化物、羟基丙磺酸等	暂存于危废库	委托有资质单位处置

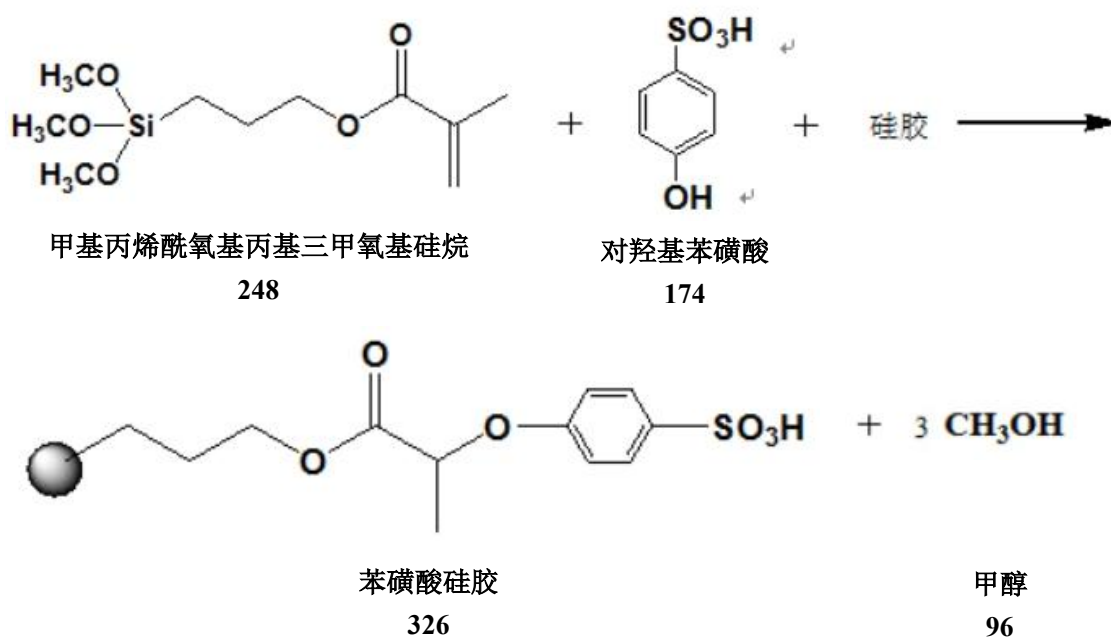
3.6.10 苯磺酸硅胶生产工艺

一、生产工艺原理及流程

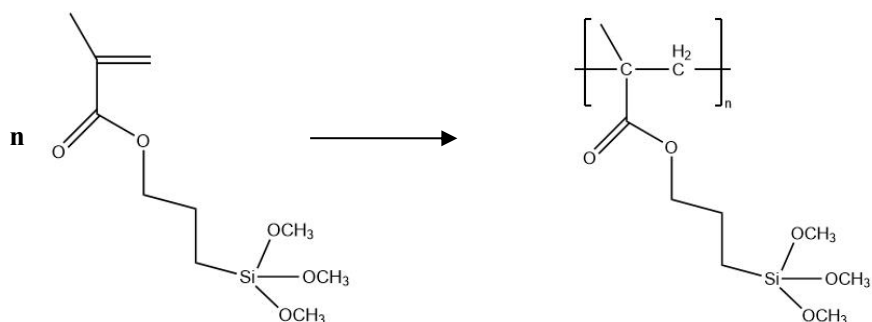
生产工艺原理如下：

苯磺酸硅胶是以甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷（简称 MPS）与对羟基苯磺酸原料，在甲苯溶剂中，二叔丁基过氧化物引发和催化剂下，进行加成反应，然后再与特殊定制的硅胶进行负载，脱除甲醇，再经过滤和干燥等环节制得。具体反应方程式如下：

主反应：



副反应：



甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷 聚甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷

以甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷计，副反应转化率为 0.1%。

生产工艺流程说明

将对羟基苯磺酸投到装有甲苯的合成釜中，开始搅拌，加入催化剂、引发剂（二叔丁基过氧化物），开始滴加甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷，反应釜的温度控制在 110℃，常压下反应 3~4 小时。

在反应过程中会有甲苯、甲醇挥发，加装二级冷凝器后大部分挥发气回到合成釜中继续反应，少量的甲苯、甲醇废气进入尾气收集系统。

（2）吸附

加入硅胶进行吸附，釜温控制在常压、温度 50±5℃，继续搅拌 30 分钟，待硅胶完全吸附后进行过滤。吸附过程中副产的甲醇和少量甲苯溶剂被蒸出，采取二级冷凝回收物料，不凝气排入尾气处理系统。

注：硅胶结构式为 $m\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ，具有微孔结构，在物理性质上具刚性骨架结构，耐磨，抗压强度大和在发生吸附后不发生潮解和溶胀。它是二氧化硅的一种无定型的结构形式，在化学性质上是惰性的、无毒的而且在结构上是稳定的。根据不同的用处它会被加工成许多种类。广泛地应用在制药、电子器件包装、空气、工业气体干燥、净化、脱水精制、催化剂载体、食品存储、金属器件、日用品、分离提纯、分析检验、武器装备保存方面等等。

（3）过滤干燥

将合成釜里面的物质进行密闭干燥过滤器，滤液进入蒸馏工序，滤饼在干燥器中在温度 80℃、压力 ≤ -0.1Mpa 下进行干燥。

（5）蒸馏工序

将过滤后的滤液在 ≤ 110℃ 常压下进行蒸馏回收溶剂循环使用，回收甲苯溶剂，不凝气进入尾气吸收系统，产生一些蒸馏残渣。

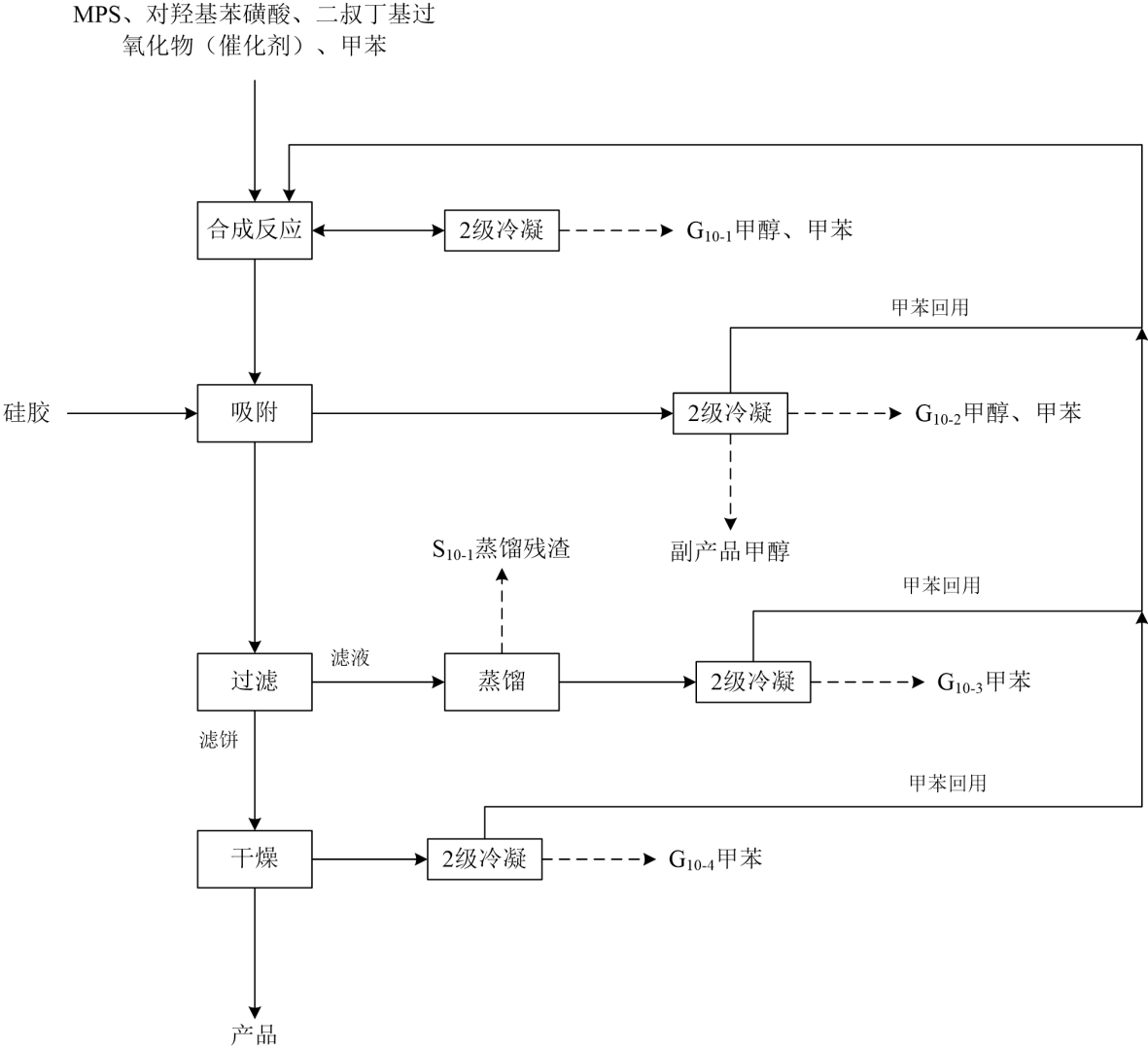


图 3.6.10-1 苯磺酸硅胶工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

苯磺酸硅胶产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.10-1。

表 3.6.10-1 苯磺酸硅胶产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G10-1	甲醇、甲苯	合成釜反应尾气及投料废气	甲苯、甲醇尾气经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	吸附	吸附不凝气 G10-2	甲醇、甲苯	真空不凝气、干燥废气、灌装废气合并收集	甲苯、甲醇尾气经 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空排放
	滤液蒸馏釜	蒸馏不凝气 G10-3	甲苯			
	密闭过滤	干燥不凝气	甲苯			

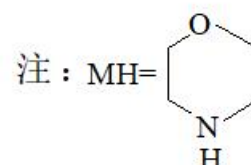
	器干燥一体机	G10-4			
固废	精馏塔	精馏残渣 S10-1	甲基丙烯酸 氧基丙基三 甲氧基硅烷、 甲基丙烯酸 氧基丙基三 甲氧基硅烷 聚合物、加成 中间产物、二 叔丁基过氧 化物、甲苯等	暂存于危废库	委托有资 质单位处 置

3.6.11 方酸生产工艺

一、生产工艺原理及流程

①成盐工序

将溶剂甲苯和全氯丁二烯抽到反应釜中，开始搅拌和真空泵，滴加吗啡啉，反应釜的温度控制在 105~110℃，反应釜内保持微负压。18 小时滴加保温反应完毕后，继续搅拌 30 分钟，该工序有以下反应：



本工序，全氯丁二烯：吗啡啉的摩尔比为 1：3，按全氯丁二烯计，其反应收率为 70%。

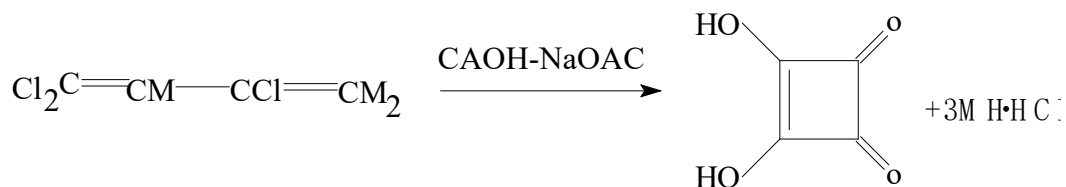
在反应过程中有少量的溶剂甲苯挥发，加装二级冷凝器后大部分挥发气回到反应釜中继续反应，少量的废气（主要为甲苯）进入尾气收集系统。

②过滤干燥工序

静置后，将上批反应釜物质进行过滤，得到滤液（主要为甲苯溶剂）和滤饼，滤液循环使用，滤饼进入下一步工序。

③闭环工序

将滤饼加入到已经装有一定量得醋酸-醋酸钠缓冲溶液的反应釜中，开动搅拌并开始升温，保持反应釜的温度在 62±2℃进行闭环反应 24 小时，该工序有以下反应：



闭环反应过程很复杂，反应收率为 70%，有副反应产生，生成有吗啡啉盐酸盐等物质。

④过滤工序

静置后，将上批反应釜物质冷却到室温后进行过滤，得到滤液和滤饼，滤液循环 5 次后作为危险废物处理，滤液中主要含有甲苯、乙酸、乙酸钠、吗啡啉盐酸盐、全氯丁二烯等物质，作为危险废物处置；滤饼进入下一步工序。

⑤精制离心工序

将滤饼加浓硫酸进行酸化精制，待方酸析出后，静置离心，离心将产生废水，主要成分为有机物、硫酸等物质，进入厂区污水处理站。

⑥干燥工序

将离心后的湿方酸用双锥干燥器进行干燥，产生大量的水蒸气，分析合格后进行包装，按全氯丁二烯计，整体反应收率为 42%。

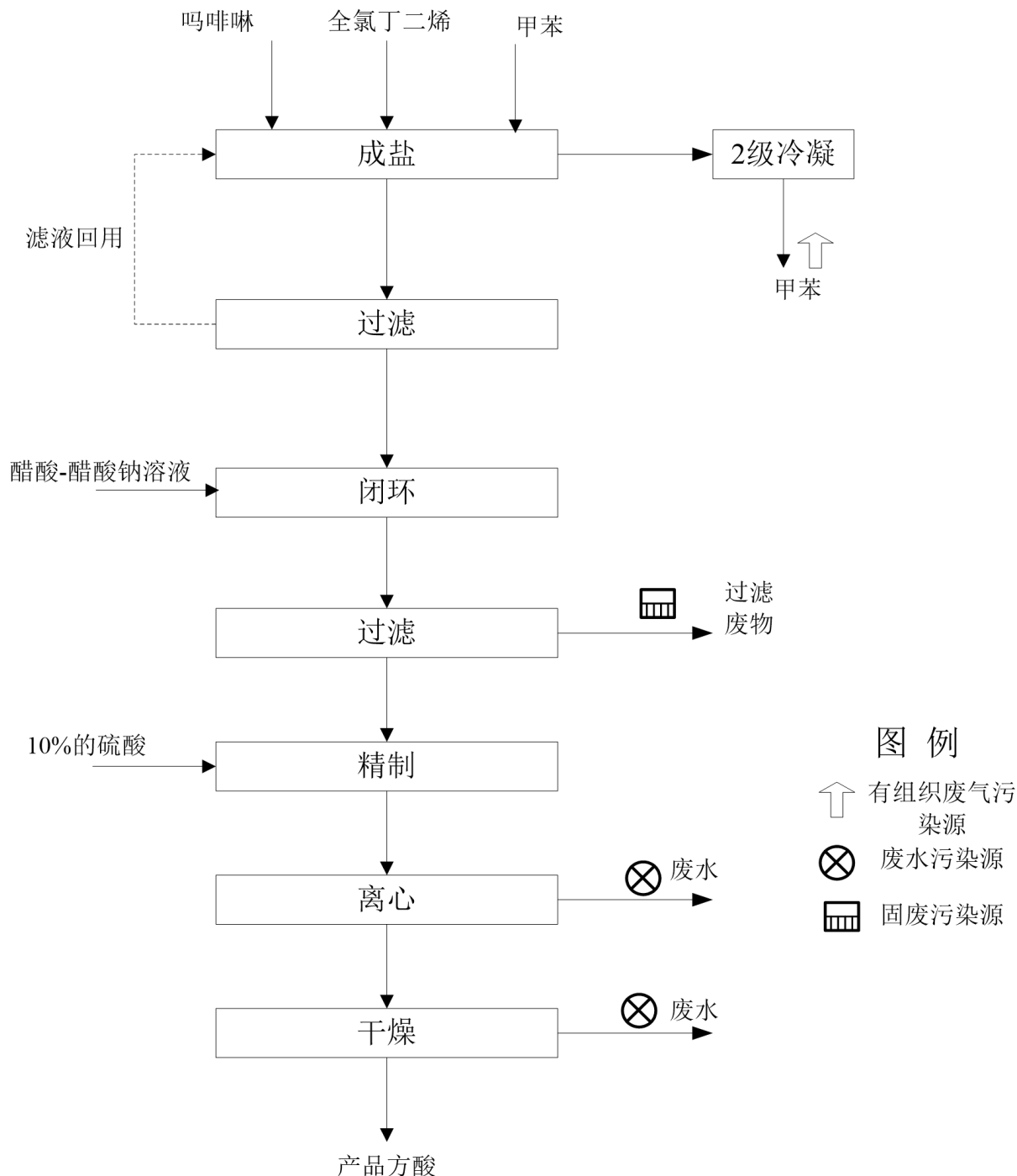


图 3.6.11-1 方酸生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

方酸产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.11-1。

表 3.6.11-1 方酸产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	成盐反应釜	成盐反应尾气 G11	甲苯	各类釜放空废气、真空不凝	经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔）处理后经过干	经 2#排气筒高空排

				气、投料及灌装废气合并收集	式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	放
固废	精馏釜	过滤残渣 S11	甲苯、乙酸、乙酸钠、吗啉盐酸盐、全氯丁二烯	暂存于危废库		委托有资质单位处置
废水	离心釜	废水 W11	硫酸、有机物	送厂内污水处理预处理		城西污水处理厂

3.6.12 庚二腈生产工艺

一、生产工艺原理及流程

庚二腈是由 1, 5-二溴戊烷与氰化钠水溶液在乙醇溶剂中，在一定的温度下进行氰化反应，反应溶液经过蒸馏回收乙醇（循环使用），再经过静止分层，分离含有无机盐的含氰废液后，精馏后得到庚二腈。含氰废液加入硫代硫酸钠破氰处理后，进入浓缩釜在常压、温度 100℃ 下进行蒸发浓缩，浓缩过程产生的尾气经冷凝处理后，不凝气进入车间尾气收集系统，冷凝液作为废水排入污水处理站；浓缩过程产生的残渣作为危废，委托有资质单位处置。

化学反应方程式如下：

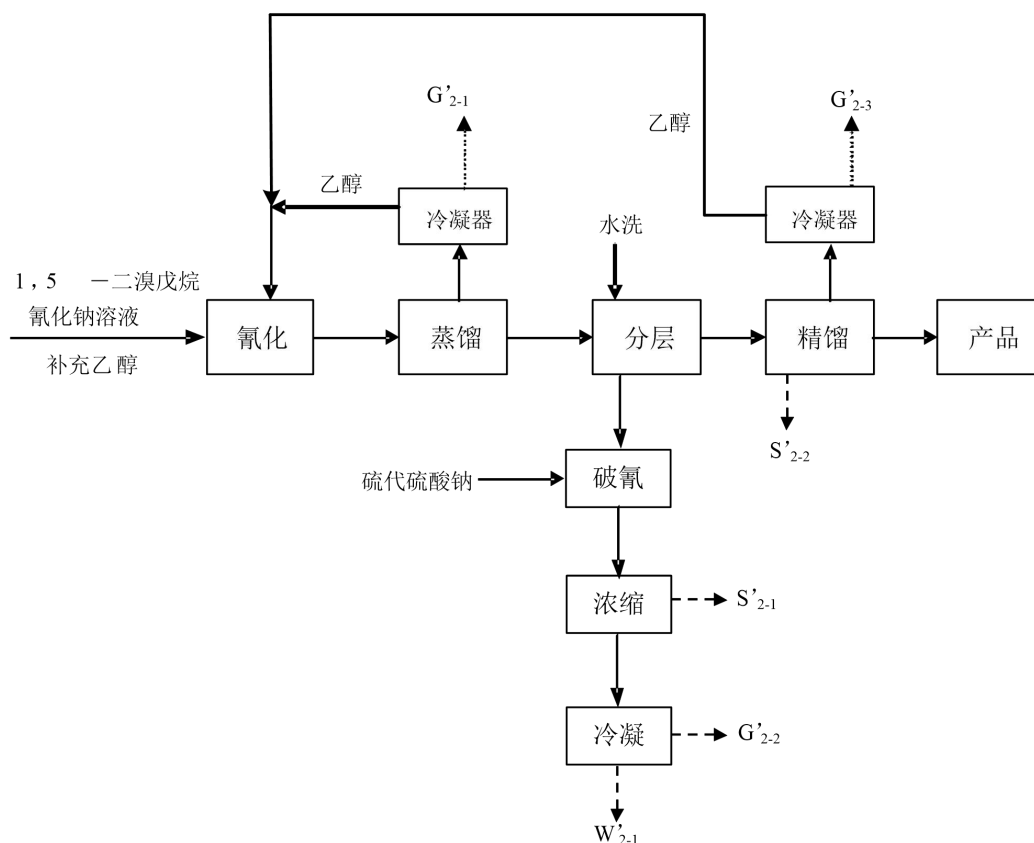
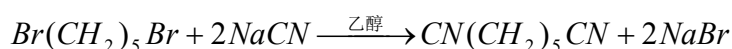


图 3.6.12-1 庚二腈生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

庚二腈产品生产过程中生产工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.12-1。

表 3.6.12-1 庚二腈产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	蒸馏釜	蒸馏尾气 G12-1	乙醇	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	经 1#废气处理设施（二级碱吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	浓缩釜	浓缩尾气 G12-2	乙醇			
	精馏釜	精馏不凝气 G12-3	乙醇			
固废	浓缩釜	残渣 S12-1	碳氢有机类化合物	暂存于危废库		委托有资质单位处置
	精馏釜	精馏残渣 S12-2	溴化钠等混合物			
废水	浓缩釜	冷凝废水 W12	乙醇	送厂内污水处理预处理		城西污水处理厂

3.6.13 庚二酸生产工艺

一、生产工艺原理及流程

庚二酸生产工艺方法为：由庚二腈在盐酸水溶液中发生水解后，经过过滤和干燥后制得。

化学反应方程式如下：

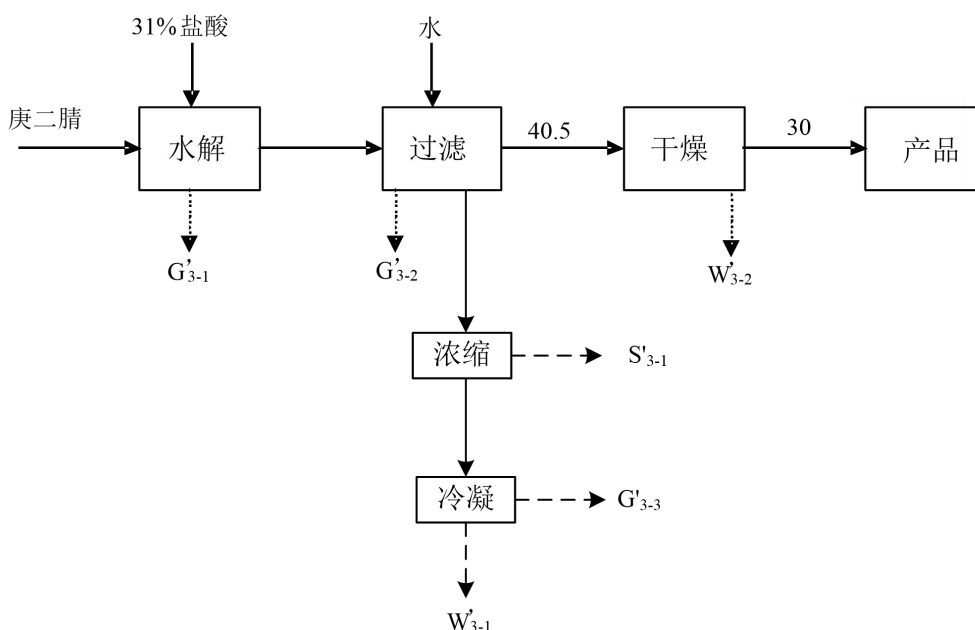
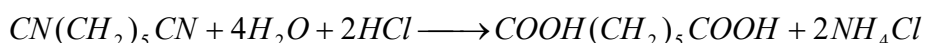


图 3.6.13-1 庚二酸生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

庚二酸产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.13-1。

表 3.6.13-1 庚二酸产品污染物排放节点及处理措施一览表

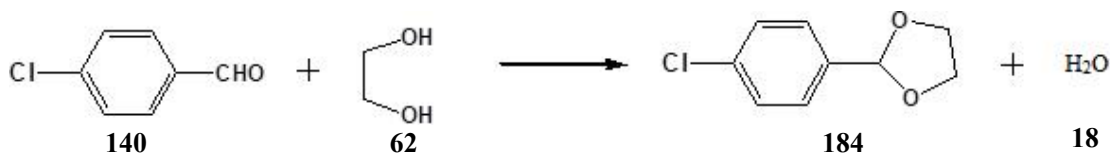
项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	水解反应釜	水解反应尾气 G13-1	氯化氢	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	经 1#废气处理设施（二级碱吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	过滤	过滤废气 G13-2	氯化氢			
	冷凝	冷凝不凝气 G13-3	氯化氢			
固废	浓缩釜	浓缩残渣 S13	盐酸、庚二腈等	暂存于危废库		委托有资质单位处置
废水	冷凝	冷凝废水 W13	盐酸	送厂内污水处理预处理		城西污水处理厂

3.6.14 对氯苯甲醛缩乙二醇（PCBG）生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

对氯苯甲醛缩乙二醇是以对氯苯甲醛和乙二醇为原料，在催化剂（硫酸）的催化下，脱水生成。具体反应方程式如下：



生产工艺流程说明

于搪瓷反应釜中投入乙二醇和甲苯，加入对氯苯甲醛和催化剂硫酸，升温至 100-110℃，在常压下回流反应 5-8 小时，再用分水装置进行分水，分出含乙二醇水溶液可作为冷冻剂自用。

气相色谱监控至反应终点，在常压、温度 110℃下常压浓缩 5-6 小时，蒸出甲苯，脱出的甲苯经二级冷凝后循环套用。

浓缩残液在常压、温度 110℃下蒸馏 5-6 小时，前馏分（甲苯）经二级冷凝后循环套用。产品对氯苯甲醛缩乙二醇经冷凝装置二级冷凝后包装待售。精馏残液作为危废，委托有资质单位处置。

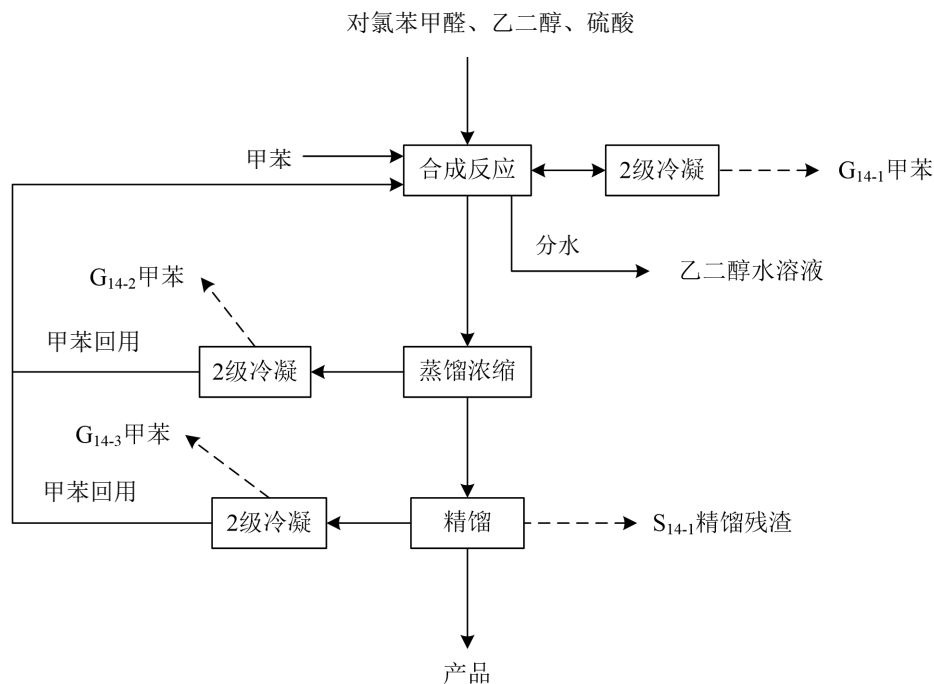


图 3.6.14-1 对氯苯甲醛缩乙二醇生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

对氯苯甲醛缩乙二醇产品生产过程中生产工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.14-1。

表 3.6.14-1 对氯苯甲醛缩乙二醇产品污染物排放节点及处理措施一览表

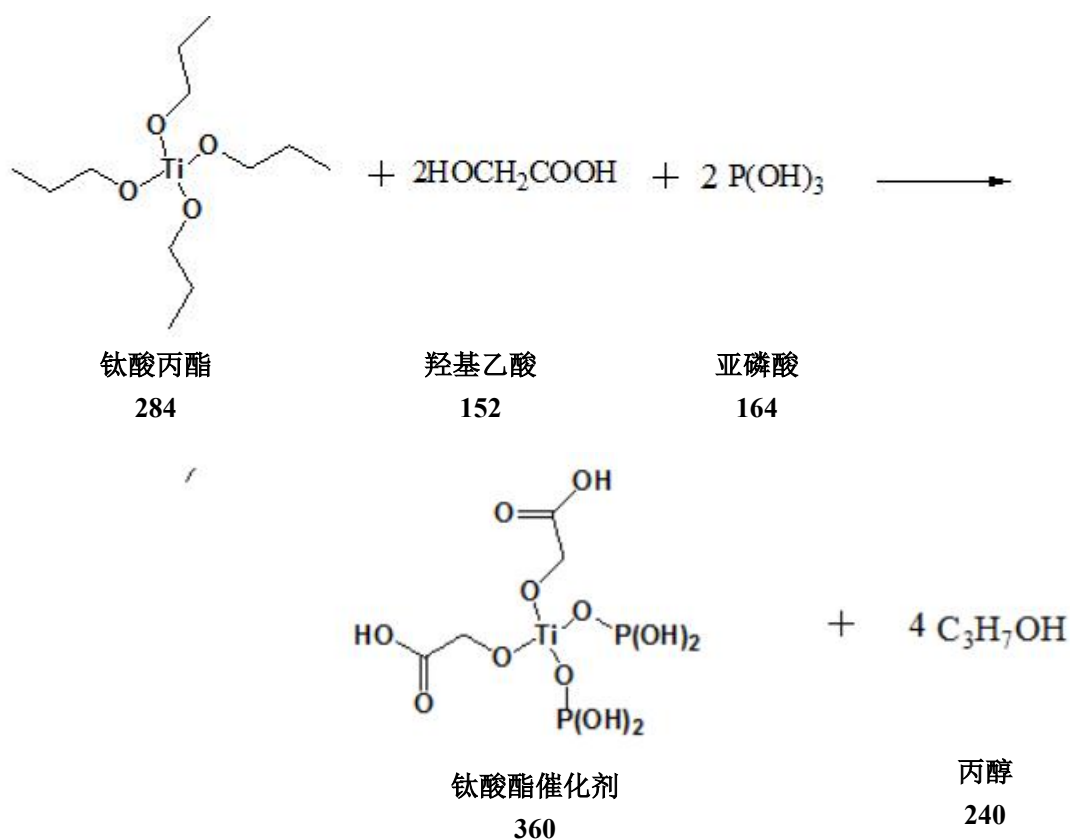
项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G14-1	甲苯	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	合并收集后经 1#废气处理设施（二级碱吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
		蒸馏浓缩不凝气 G14-2	甲苯			
	精馏釜	精馏不凝气 G14-3	甲苯			
固废	精馏釜	精馏残渣 S14-1	对氯苯甲醛、甲苯、硫酸、PCBG 等	暂存于危废库		委托有资质单位处置

3.6.15 钛酸酯催化剂生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

钛酸酯催化剂是以钛酸丙酯与羟基乙酸、亚磷酸酯化和螯合后，形成复合钛酸酯螯合物。具体反应方程式如下：



该反应中未完全反应的钛酸丙酯、羟基乙酸、亚磷酸等原料，一起留存、混合在产品中，不影响产品的性能。故该反应以钛酸丙酯计，反应转化率按 100%计，产品收率按 100%计。

生产工艺流程说明

于搪瓷反应釜中投入钛酸丙酯、羟基乙酸及亚磷酸，在常温常压下进行螯合反应，反应 8-12 小时至终点。所得反应液在常温常压下进行离心过滤，得到滤液和滤饼。部分滤液回用于螯合反应釜，部分滤液作为副产品丙醇出售；滤饼进入干燥工序。

将滤液在常压、温度 100℃ 下进行常压蒸馏，二级冷凝后回收丙醇，循环套用；滤饼采用双锥干燥器在温度 100℃，压力 $\leq -0.098\text{Mpa}$ 条件下进行干燥，经二级冷凝后回收丙酮，不凝气经排入车间尾气处理系统。干燥后得到产品钛酸酯催化剂。

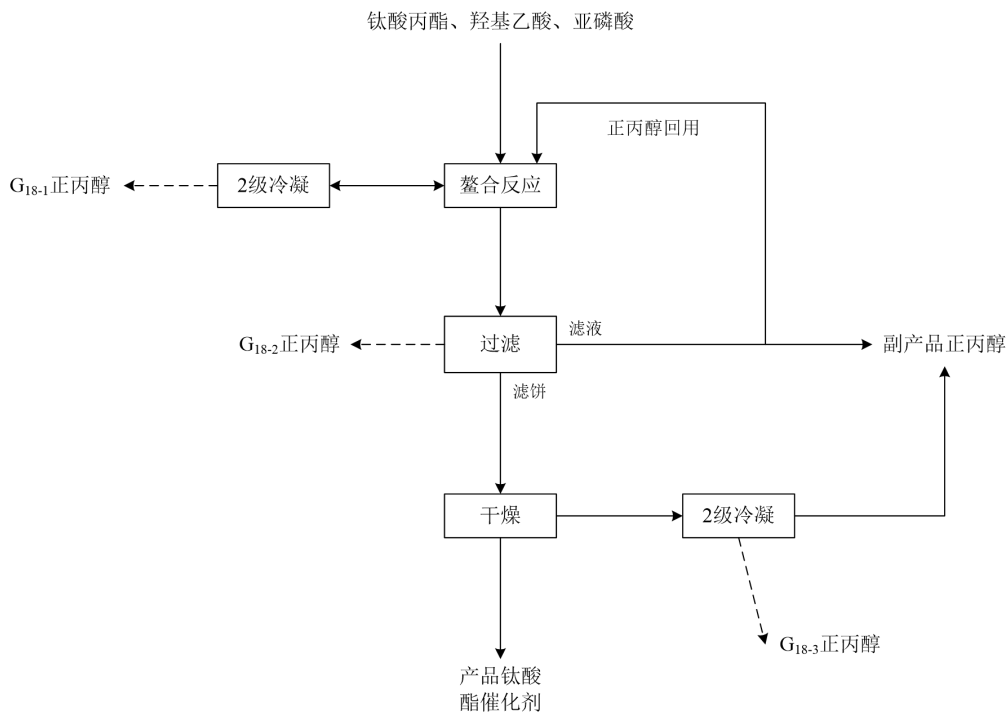


图 3.6.15-1 钛酸酯催化剂生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

钛酸酯催化剂产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.15-1。

表 3.6.15-1 钛酸酯催化剂产品污染物排放节点及处理措施一览表

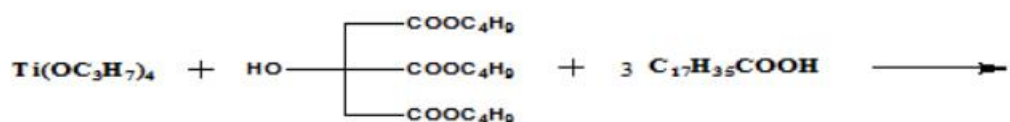
项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	反应釜	螯合反应尾气 G18-1	丙醇	各类釜放空废气、真空不凝气、离心机废气、投料及灌装废气合并收集	合并收集至 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空排放
	离心机	离心尾气 G18-2	丙醇			
	干燥车间	干燥尾气 G18-3	丙醇	真空泵尾气及冷凝液接受槽呼吸废气	收集排入经 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）	经 3#排气筒高空排放

3.6.16 钛酸酯偶联剂生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

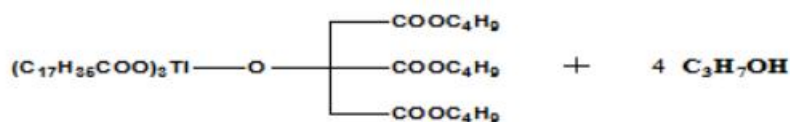
钛酸酯偶联剂是以钛酸丙酯与柠檬酸三丁酯酯交换后，再与硬脂酸酯交换，最后与磷酸二辛酯配位得到。具体反应方程式如下：



钛酸丙酯
284

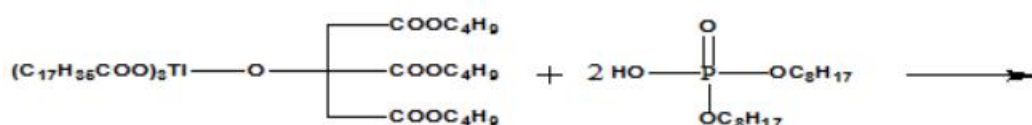
柠檬酸三丁酯
360

硬脂酸
852



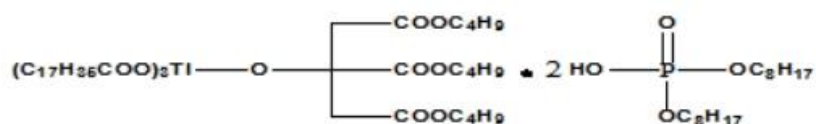
三硬脂酸柠檬酸三丁酯钛
1256

丙醇
240



三硬脂酸柠檬酸三丁酯钛
1256

磷酸二辛酯
644



钛酸酯偶联剂
1900

该反应中未完全反应的钛酸丙酯、柠檬酸三丁酯、硬脂酸、磷酸二辛酯等原料，一起留存、混合在产品中，不影响产品的性能。

生产工艺流程说明

于搪瓷反应釜中投入钛酸丙酯、柠檬酸三丁酯及硬脂酸，在常温常压下进行螯合反应，反应 8-12 小时至终点。再向反应釜中投入磷酸二辛酯，在常温常压下进行配位反应，反应 8-12 小时至终点。所得反应液在常压、温度 100℃ 下进行常压蒸馏，二级冷凝后回收丙醇，循环套用，蒸馏后得到产品钛酸酯偶联剂。

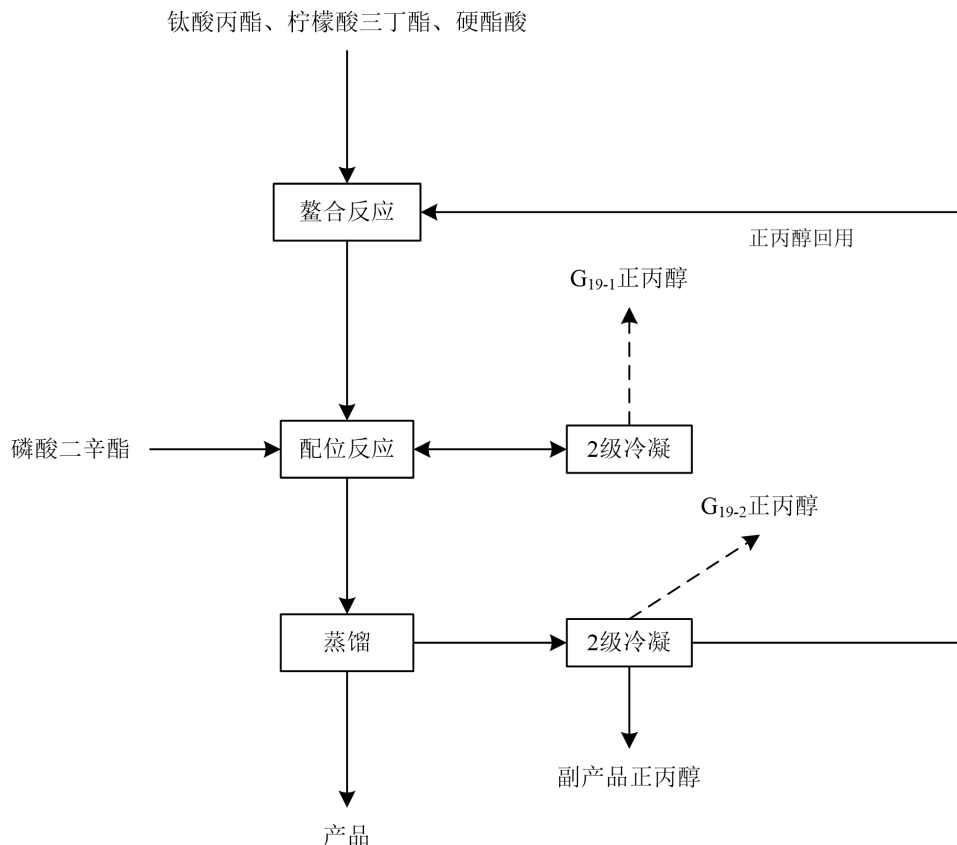


图 3.6.16-1 钛酸酯偶联剂生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

钛酸酯偶联剂产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.16-1。

表 3.6.16-1 钛酸酯偶联剂产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施	排放途径
废气	反应釜	螯合、配位反应尾气 G19-1	丙醇	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	经 2#排气筒高空排放
	蒸馏釜	蒸馏不凝尾气 G19-2	丙醇	合并收集至 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	

3.6.17 异氰尿酸三缩水甘油酯（电子级）生产工艺

一、生产工艺原理及流程

异氰尿酸三缩水甘油酯(电子级)是由外购涂料级 TGIC 用甲醇做二次精制而成。

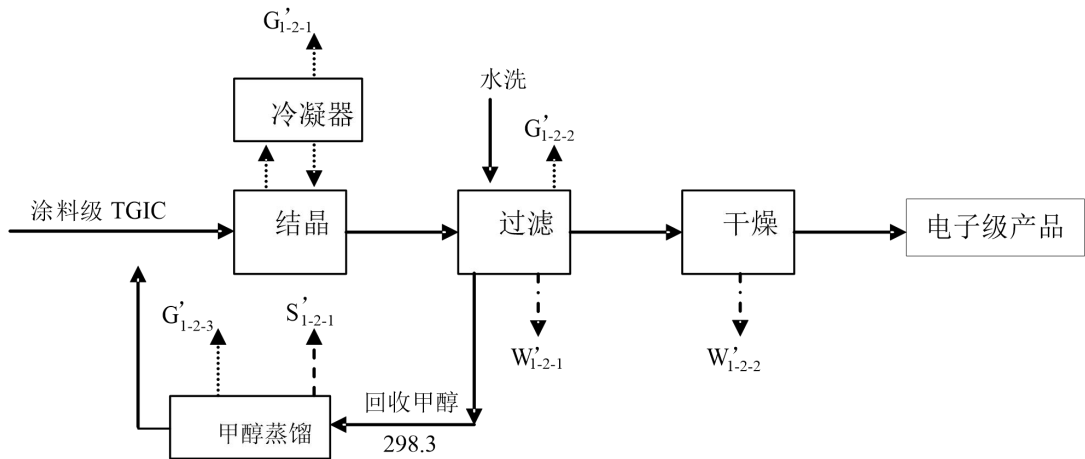


图 3.6.17-1 异氰尿酸三缩水甘油酯（电子级）生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

异氰尿酸三缩水甘油酯（电子级）产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.17-1。

表 3.6.17-1 异氰尿酸三缩水甘油酯产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	冷凝	冷凝不凝气 G20-1	甲醇	各类釜放空废气、真空不凝气、投料及灌装废气合并收集	合并收集后经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	过滤	过滤不凝气 G20-2	甲醇			
	蒸馏	蒸馏不凝气 G20-3	甲醇			
固废	蒸馏釜	蒸馏残渣 S20-1	甲醇、有机物等	暂存于危废库		委托有资质单位处置
废水	过滤	废水 W20	有机物、杂质等	送厂内污水处理预处理		城西污水处理厂
	干燥					

3.6.18 均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐（简称 MH68）生产工艺

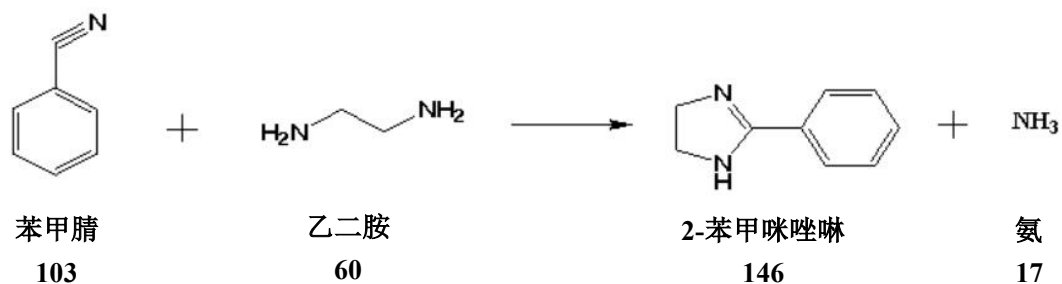
一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

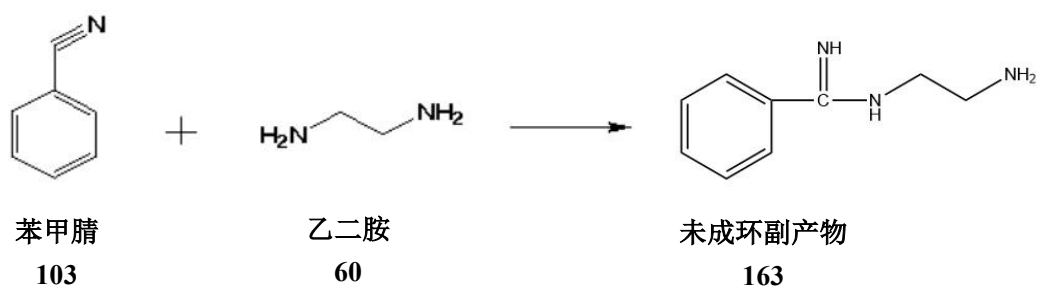
MH68 是以分为两步反应，第一步以苯甲腈和乙二胺为原料，在催化剂（硫代乙酰胺）的催化下，缩合成环，得到 2-苯甲咪唑啉。第二步反应是以水为介质，2-苯基咪唑啉与均苯四甲酸成盐。

①第一步反应：

主反应：

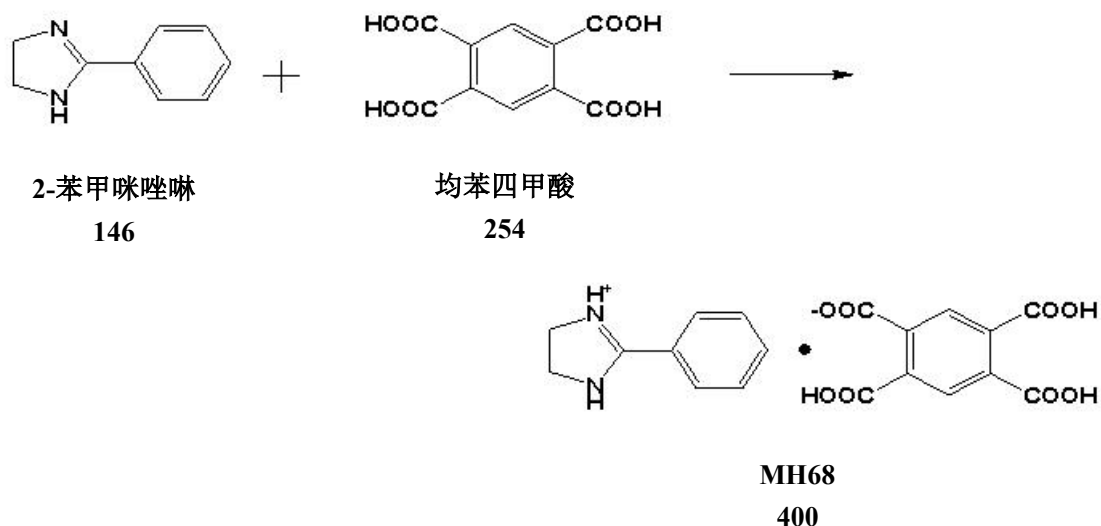


副反应：



第一步缩合反应中未完全成环反应的副产物，也与均苯四甲酸成盐，与催化剂一起留存和混合在产品中，不影响产品的性能。故核算该产品物料平衡时，该反应按主反应转化率 100%计，副产品收率按 100%计。

②第二步反应：



第二步反应中未完全反应的 2-苯甲咪唑啉，与催化剂等一起留存和混合在产品中，不影响产品的性能。故该反应以 2-苯甲咪唑啉计，反应转化率按 100%计，产品收率按 100%计。

生产工艺流程说明

二、产污环节分析

均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐产品生产过程中生产工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.18-1。

表 3.6.18-1 均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	反应釜	缩合反应尾气 G21-1	氨气	反应釜放空废气、真空不凝气、投料废气合并收集	氨气采取二级水吸收后，经 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 1#排气筒高空排放
	粉碎机	破碎、粉碎粉尘 G21-2	粉尘	真空泵尾气、破碎、粉碎废气及出料废气合并收集	收集后经过 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理	经 3#排气筒高空排放
废水	干燥车间	冷凝废水 W21-1	/	送入厂内污水处理站预处理		城西污水处理厂

3.6.19 四甲氧基甲基甘脲（简称 1174）生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

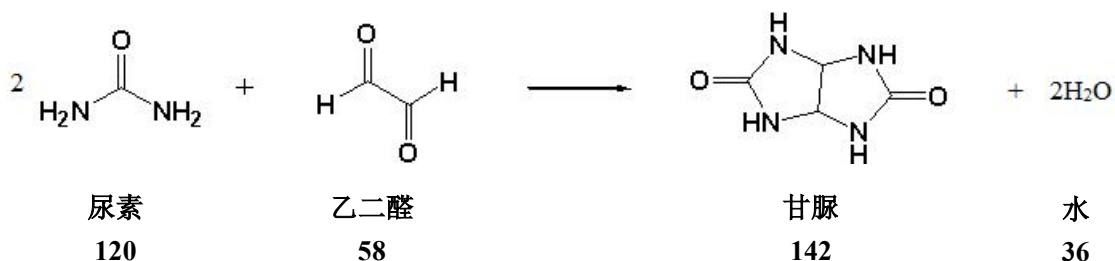
1174 分三步反应制得。

①第一步反应：

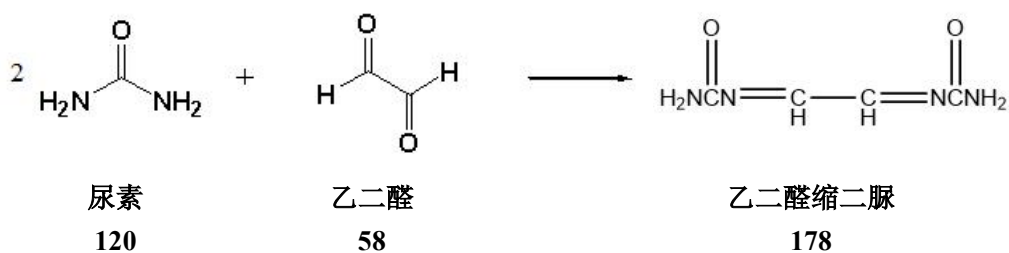
由 40%乙二醛与适当过量的尿素水溶液，在酸性条件下，缩合成环，得到甘脲。

具体反应方程式如下：

主反应：

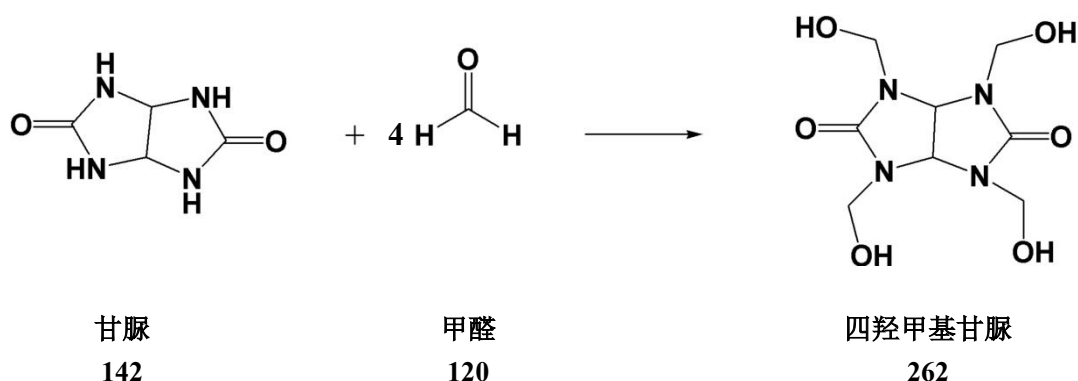


副反应：



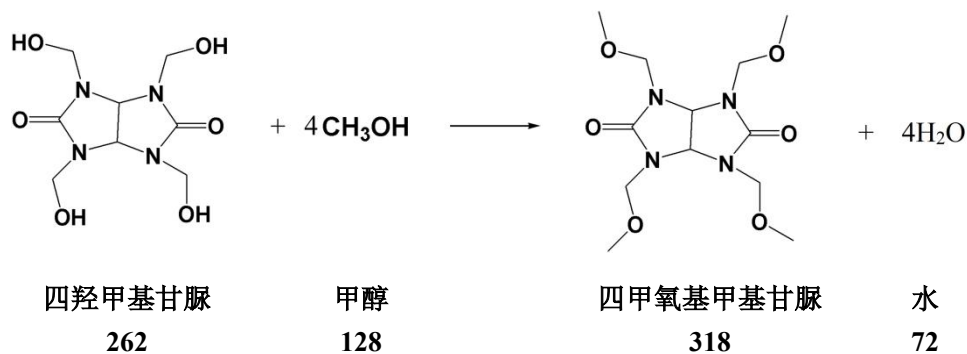
②第二步反应:

由甘脲湿品与过量的甲醛水溶液，在一定的反应条件下进行羟甲基化反应，生产四羟甲基甘脲（1172）。具体反应方程式如下：



③第三步反应:

由 1172 滤饼与甲醇在甲苯溶液中和酸性条件下进行甲醚化反应，得到产品 1174。



生产工艺流程说明

（1）缩合反应

于搪瓷反应釜中投入纯水（或上批母液），加入尿素，用盐酸调节 pH=2-5。搅拌滴加乙二醛 40% 水溶液，控温 60-80℃，滴加结束在常压下保温反应 2-5 小时至终点，冷至室温，待离心。

反应液在常温常压下离心分离，母液收集套用，套用 5 次后作为废水，排入厂内污水处理站预处理；滤饼（甘脲）进入羟甲基化反应工序。

（2）羟甲基化反应

于搪瓷反应釜中投入 30%多聚甲醛水溶液，加入甘脲，控温 50-60℃，在常压下保温反应 6-9 小时至终点，然后在温度 100℃、压力-0.1MPa 下进行减压蒸水浓缩，再向反应釜中加入甲醇析晶，冷至 0-10℃，析晶 6-12 小时待离心。

在常温常压下离心分离，甲酵母液收集套用，套用 20 批次后蒸馏处理，蒸馏残液作危废处理。滤饼（四羟甲基甘脲）进入甲醚化反应工序。

（3）甲醚化反应

于搪瓷反应釜中投入甲醇和甲苯，加入 1172 和催化剂（硫酸），控温 40-60℃，在常压下保温反应 8-12 小时至终点，冷至 0-10℃，析晶 6-12 小时待离心。

在常温常压下离心分离，甲苯母液收集套用，理论可以无限次数套用，无固废产生。滤饼使用双锥干燥器在温度 100℃，压力 $\leq$ -0.098Mpa 条件下进行干燥，干燥后得到四甲氧基甲基甘脲。

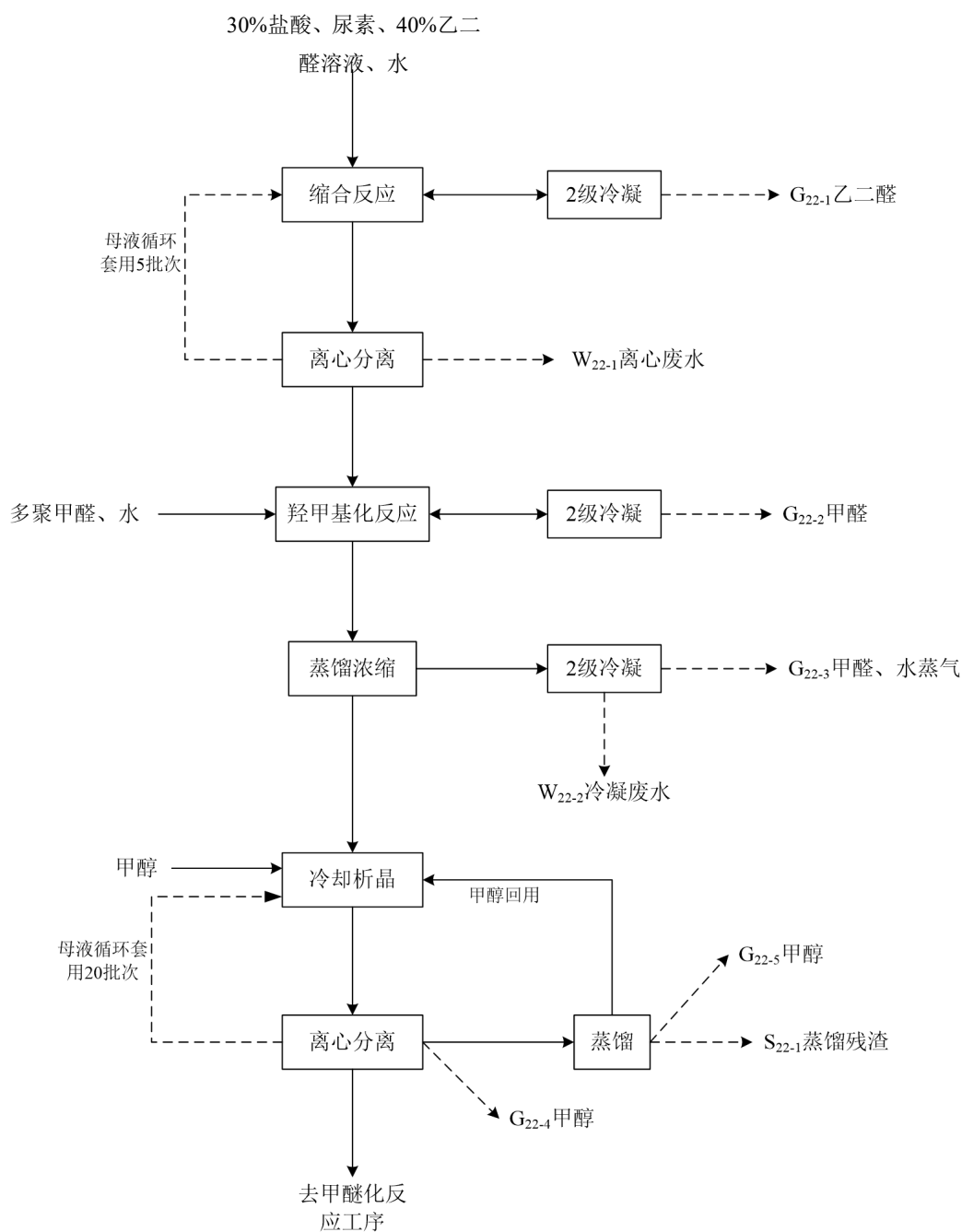


图 3.6.19-1 (1) 四甲氧基甲基甘脲生产工艺流程及产污节点图

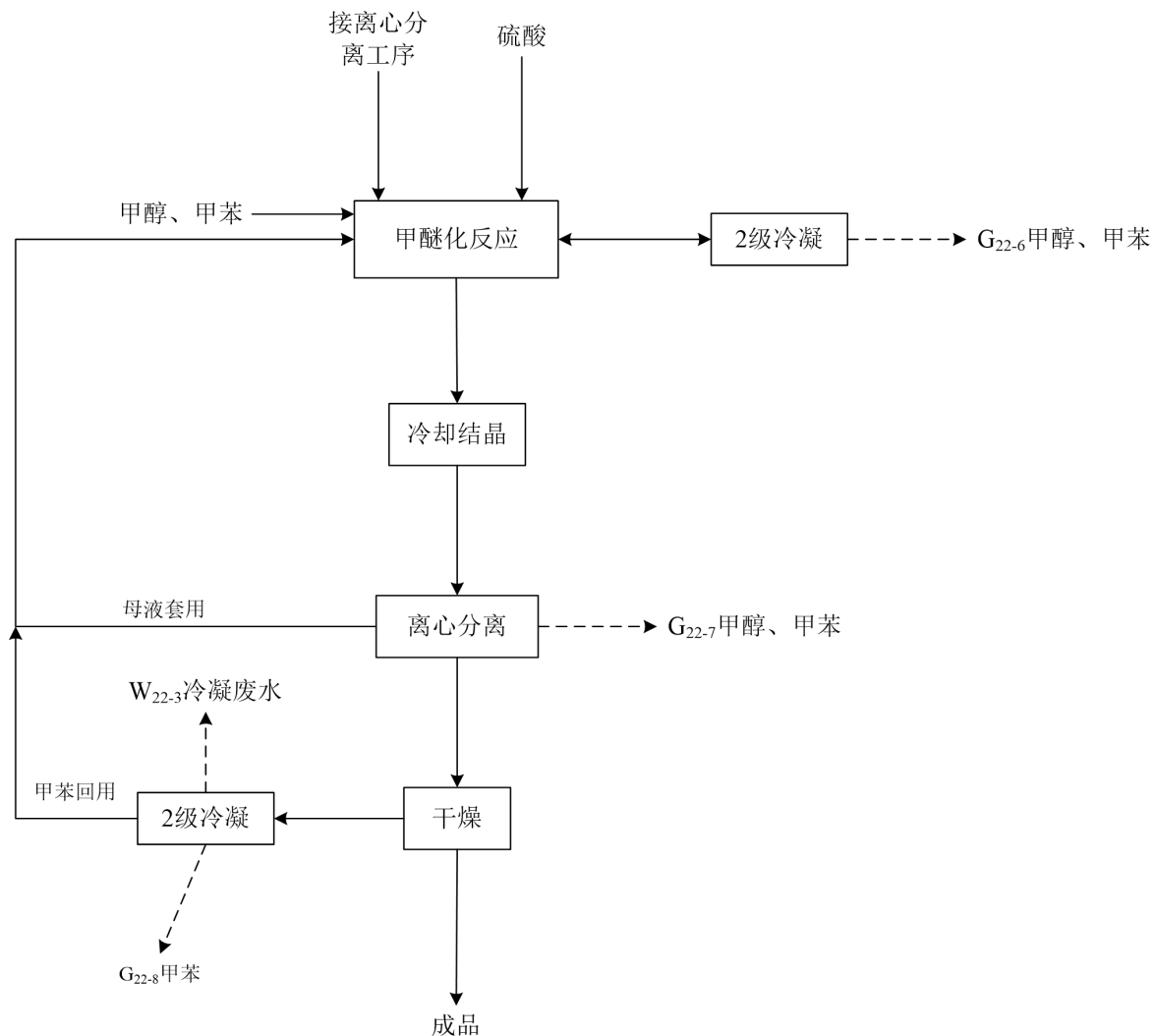


图 3.6.19-1（2） 四甲氧基甲基甘脲生产工艺流程及产污节点图续 1

二、产污环节分析

四甲氧基甲基甘脲产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.19-1。

表 3.6.19-1 四甲氧基甲基甘脲产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	缩合反应釜	缩合反应尾气 G22-1	乙二醛	各类釜放空废气、真空不凝气、离心废气、投料及灌装废气合并收集	合并收集至 3#废气处理设施(二级碱吸收)处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附(蒸汽脱附)处理	经 2#排气筒高空排放
	羟甲基化反应釜	羟甲基化反应尾气 G22-2	甲醛			
		浓缩不凝气 G22-3	甲醛			
	离心机	离心尾气 G22-4	甲醇			
	蒸馏釜	蒸馏不凝气 G22-5	甲醇			

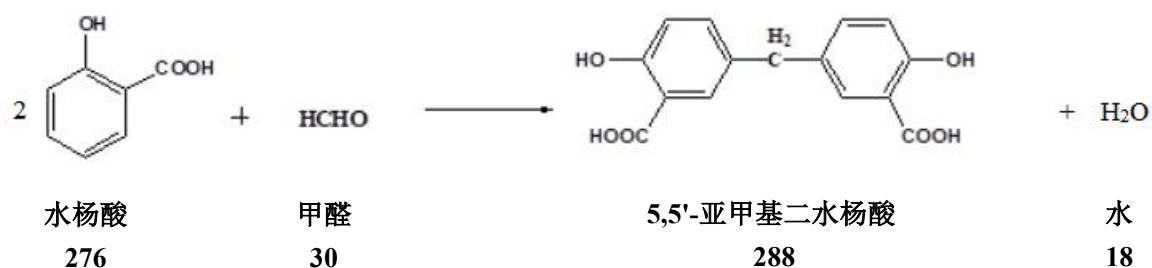
	甲醚化反应釜	甲醚化反应尾气 G22-6	甲醇、甲苯			
	离心机	离心废气 G22-7	甲醇、甲苯			
	干燥车间	干燥不凝气 G22-8	甲苯	真空泵尾气及及冷凝液接受槽呼吸尾气	收集排入经 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）	经 3#排气筒高空排放
废水	离心机	离心废水 W22-1	盐酸、尿素、乙二醛等	送入厂内污水处理站预处理		城西污水处理厂
	羟甲基化反应釜冷凝器	冷凝废水 W22-2	甲醛			
	干燥车间	冷凝废水 W22-3	硫酸			
固废	离心分离后蒸馏釜	蒸馏残渣 S22-1	甘脲、乙二醛、缩二脲、四羟甲基甘脲、甲醇等	暂存危废库		委托有资质单位处置

3.6.20 5,5'-亚甲基二水杨酸（简称 MDSA）生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

5,5'-亚甲基二水杨酸是以水杨酸和甲醛为原料，在硫酸催化剂下，经过缩合脱水反应二得到的。



生产工艺流程说明

于搪瓷反应釜中投入 40%硫酸，加入水杨酸和甲醛水溶液，控温 80-90℃，在常压下保温反应 8-12 小时至终点，冷至 20-30℃，在常温常压下离心。滤饼待精制，滤液去重新配制硫酸套用。

用自来水在常温常压下进行精制，自来水用量为粗品质量的 4-6 倍，成品离心分离，设备为全自动下卸料离心机，离心滤液作为废水，排入污水处理站预处理；滤饼进入干燥车间采用真空烘箱在温度 100℃，压力≤-0.098Mpa 条件下进行干燥，干燥后得到 5,5'-亚甲基二水杨酸成品。

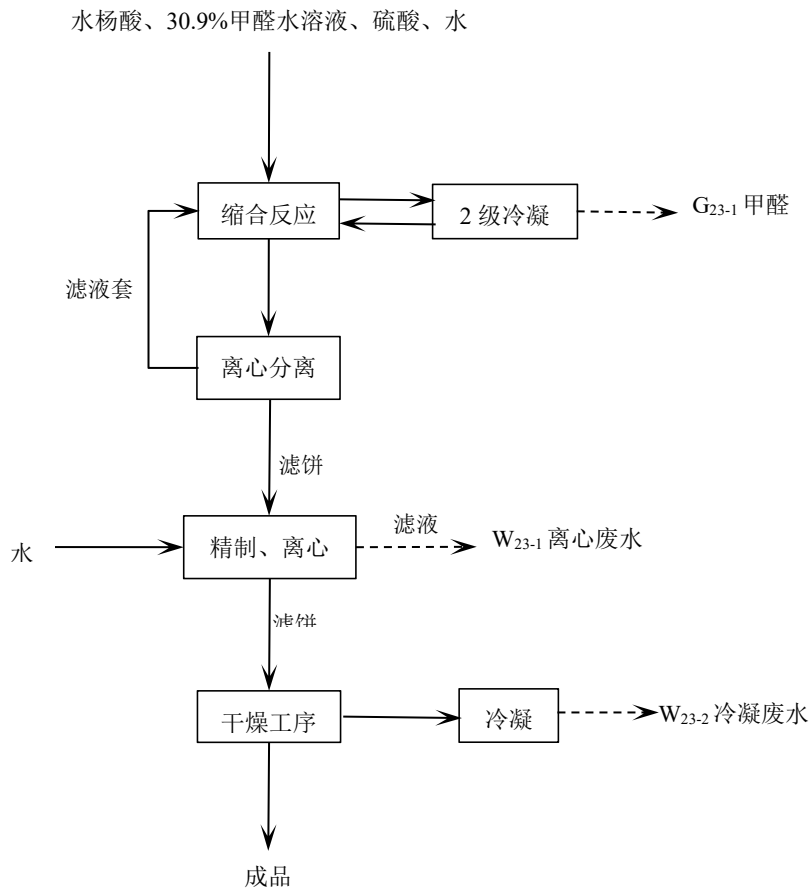


图 3.6.20-1 5,5'-亚甲基二水杨酸生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

5,5'-亚甲基二水杨酸产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.20-1。

表 3.6.20-1 5,5'-亚甲基二水杨酸产品污染物排放节点及处理措施一览表

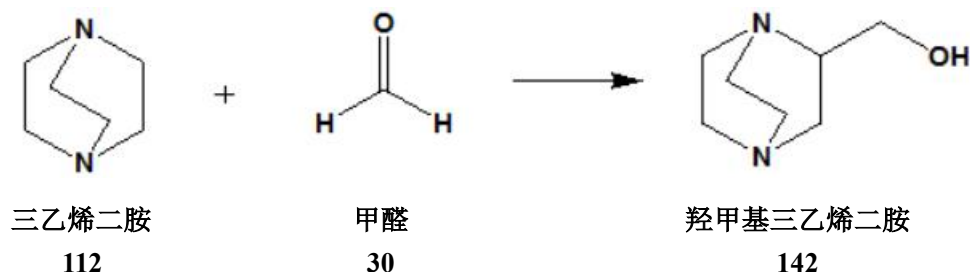
项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	反应釜	缩合反应 尾气 G25-1	甲醛	反应釜放空废 气、真空不凝气、 投料废气合并收 集	合并收集至 3#废气处 理设施（二级碱吸收） 处理后经过干式除雾 器+二级活性炭吸附 （蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空 排放
废水	离心机	离心废水 W23-1	硫酸、甲 醛	送入厂内污水处理站预处理		城西污水处理厂
	干燥车间	冷凝废水 W23-2	甲醛			

3.6.21 羟甲基三乙烯二胺（简称 MH34）生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

羟甲基三乙烯二胺是三乙烯二胺与多聚甲醛为原料，在碱性条件下，羟甲基化生成羟甲基三乙烯二胺，然后用二丙二醇稀释为 33-34% 的商品溶液。



该反应中未完全反应的三乙烯二胺，与羟甲基三乙烯二胺、二丙二醇一起留存和混合在产品中，不影响产品的性能。

生产工艺流程说明

于搪瓷反应釜中投入多聚甲醛水溶液及三乙烯二胺，控温 80-110℃，在压力常压下保温反应 8-12 小时至终点。反应液在常压、温度 100℃ 下蒸馏 8 小时，蒸出未反应的甲醛及水蒸气，经二级冷凝后循环使用，剩余的羟甲基三乙烯二胺，然后在 2 个反应釜中用二丙二醇稀释为 33-34% 的商品溶液。

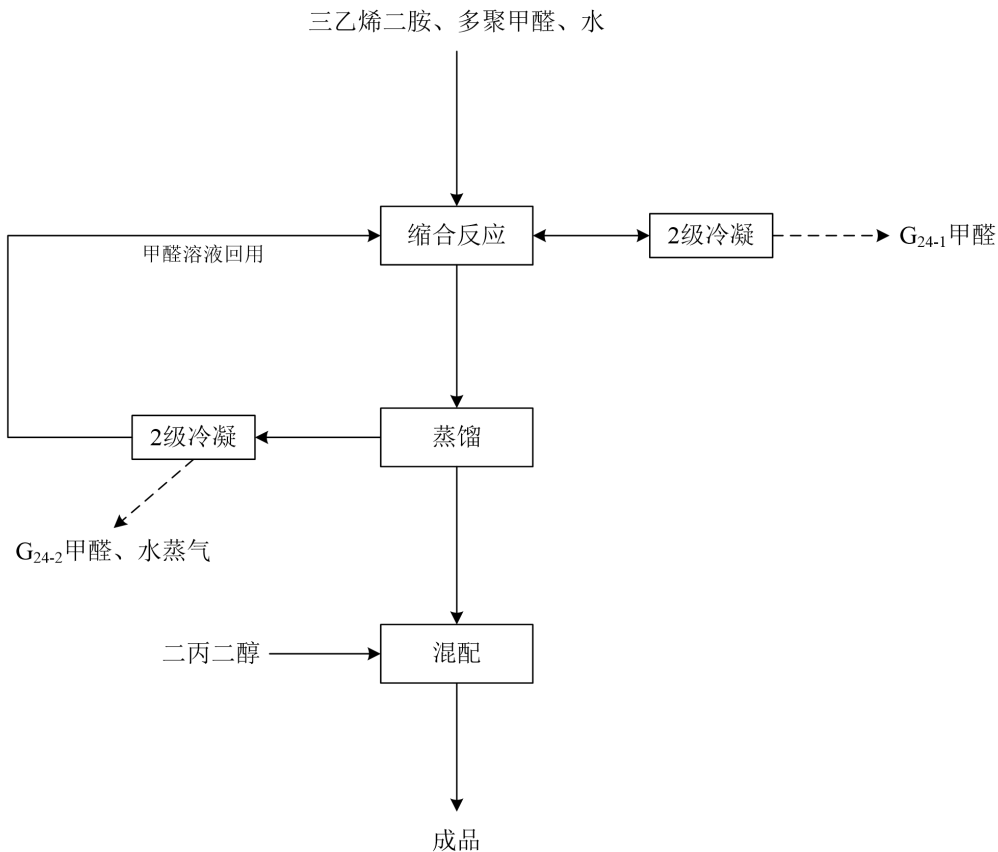


图 3.6.21-1 羟甲基三乙烯二胺生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

羟甲基三乙烯二胺产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.21-1。

表 3.6.21-1 羟甲基三乙烯二胺产品污染物排放节点及处理措施一览表

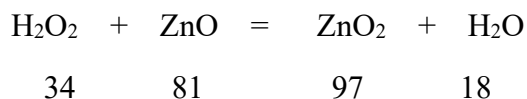
项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	反应釜	缩合反应尾气 G24-1	甲醛	反应釜放空废气、真空不凝气、投料废气等合并收集	合并收集至 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空排放
		蒸馏不凝气 G24-2	甲醛			

3.6.22 过氧化锌生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

过氧化锌以双氧水、氧化锌为原料反应得到。具体反应方程式如下：



生产工艺流程说明

①混配工序

将 28% 的双氧水和水进行混配，在常温常压下滴加少量的浓硫酸，并搅拌。

②合成工序

将混配好的溶液抽到反应釜，开动搅拌，再加入氧化锌，控制反应温度 40~45℃ 常压下反应 3~4 小时。

③离心工序

在常温常压下加入九水偏硅酸钠溶液进行离心，产生一定量的含酸废水，进入污水处理站进行处理。

④干燥、粉碎及混拼工序

将离心后的物质用双锥干燥器在温度 100℃，压力 $\leq -0.098\text{Mpa}$ 条件下进行干燥，有水蒸气产生，干燥后的产品，采用真空上料进入气流粉碎机后，用气流进行粉碎，粉碎后的物料随气流进入布袋收尘器中，大部分物料被收集下来，与橡胶油、碳酸钙进行拼混得到最终产品。

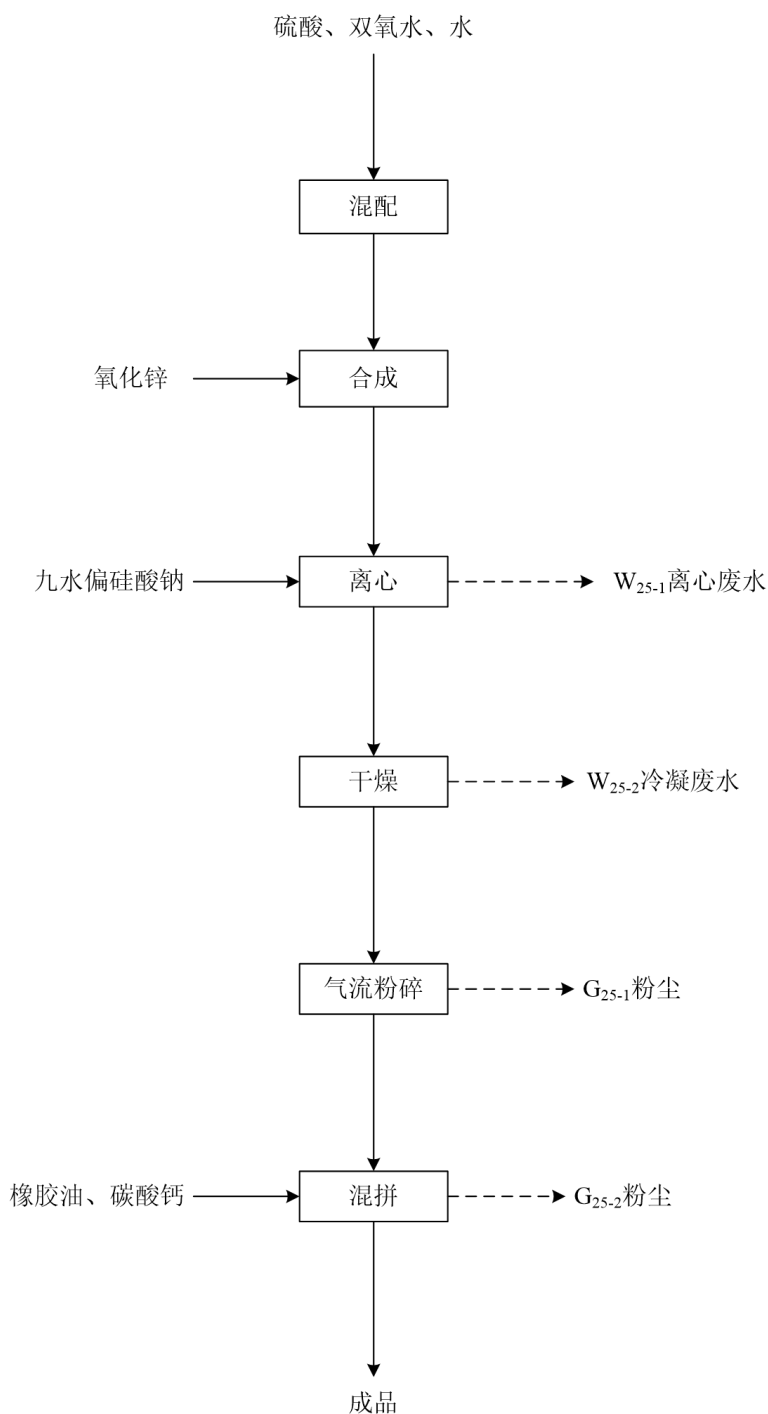


图 3.6.22-1 过氧化锌生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

过氧化锌产品生产过程中生产过程中工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.22-1。

表 3.6.22-1 过氧化锌产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	粉碎机	粉碎粉尘 G25-1	粉尘	真空泵尾气、粉碎 废气、出料废气、	收集后经过 7#废气处 理设施(布袋除尘器+一	经 3#排气筒高 空排放

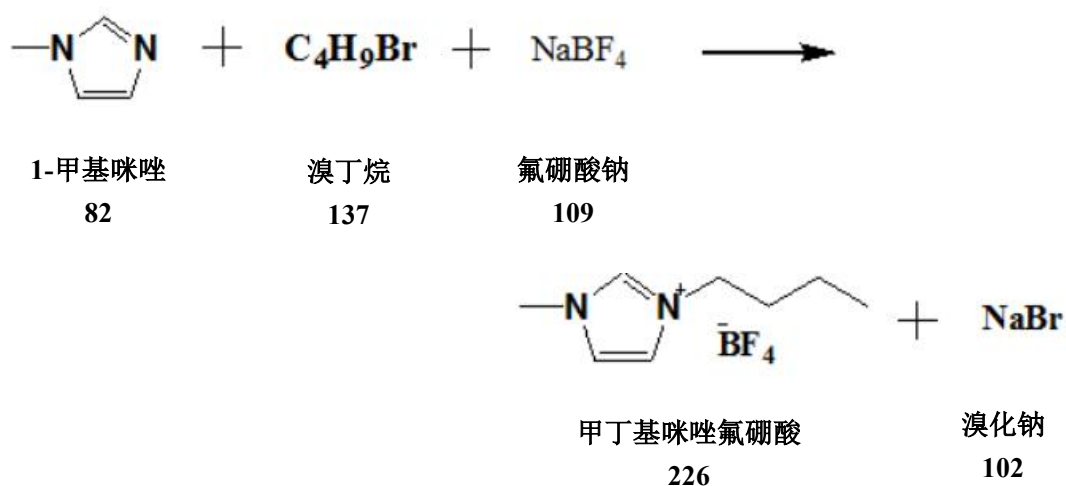
	混拼	投料粉尘 G25-2	粉尘	混拼废气合并收集	级水喷淋)处理	
废水	离心机	离心废水 W25-1	九水偏硅酸钠、硫酸、过氧化锌、水	排入厂内污水处理站预处理		城西污水处理厂
	干燥机 冷凝器	冷凝废水 W25-2	/			

3.6.23 甲丁基咪唑氟硼酸（简称 BBF4）生产工艺

一、生产工艺原理及流程

生产工艺原理如下：

甲丁基咪唑氟硼酸是以 1-甲基咪唑和溴丁烷，在水介质中反应，形成季铵盐，再与氟硼酸钠反应，生产甲丁基咪唑氟硼酸和溴化钠。



以 1-甲基咪唑计算，主反应转化率 99%，产品收率为 99.7%。

生产工艺流程说明

于搪瓷反应釜中投入 1-甲基咪唑、水及氟硼酸钠，搅拌滴加溴丁烷，控温 60-80℃，滴加结束在常压下保温反应 2-5 小时至终点，在常压、温度 100℃ 下进行蒸馏，蒸出多余的水分。

蒸馏液打入精制釜中，加入丙酮在常温常压下进行精制，精制后的物料在常压常温下在密闭过滤机中进行过滤，滤饼送入干燥车间，采用双锥干燥器在温度 100℃，压力 ≤ -0.1Mpa 条件下进行干燥，干燥后所得溴化钠回用于对氯甲基苯乙烯生产；滤液在常压、温度 60℃ 下进行蒸馏，蒸出的丙酮，经二级冷凝后循环使用，蒸馏后得到产品甲丁基咪唑氟硼酸溶液。

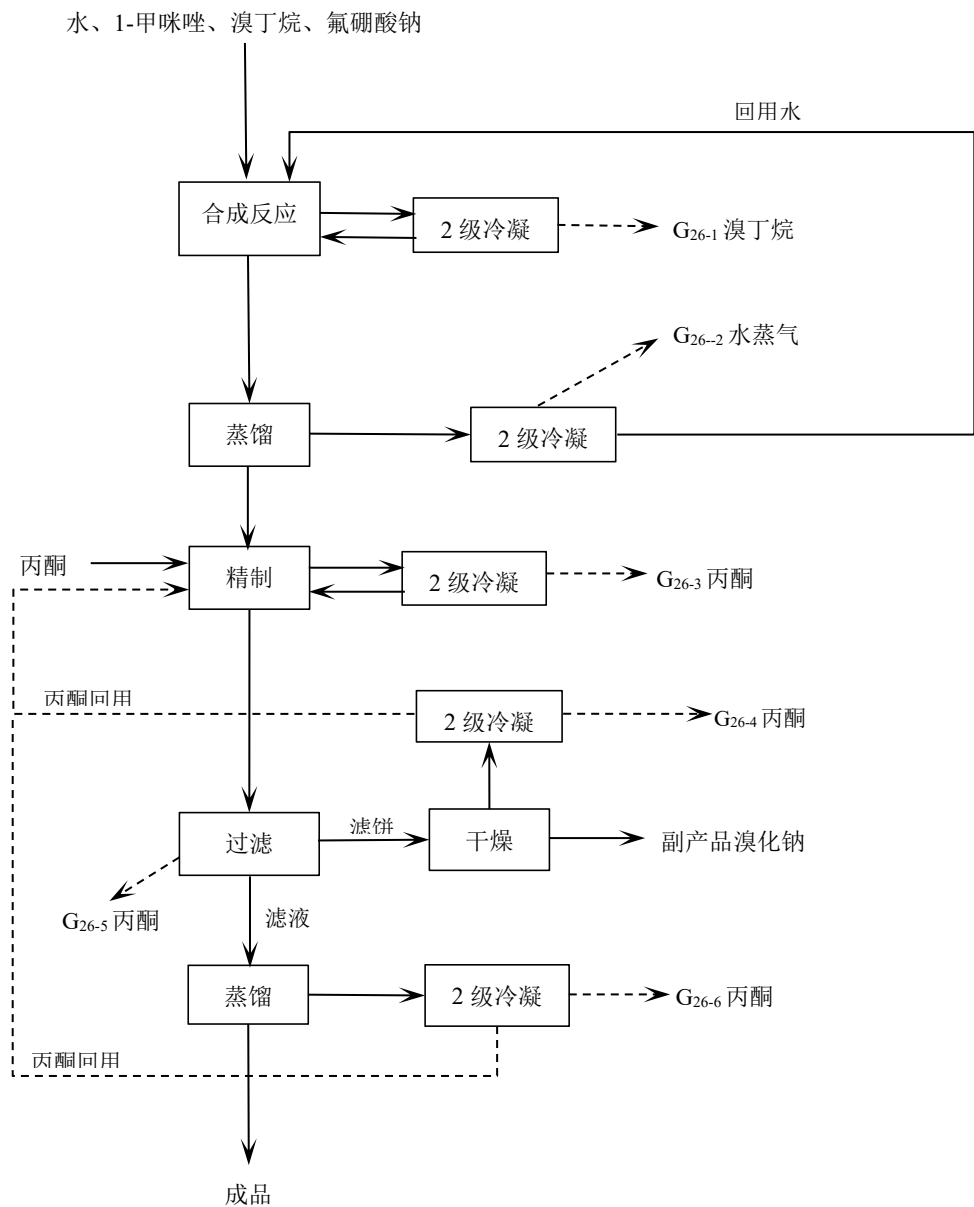


图 3.6.23-1 钛酸酯偶联剂生产工艺流程及产污节点图

二、产污环节分析

甲丁基咪唑氟硼酸产品生产过程中生产工艺反应与主要产污环节及污染物情况与环评一致，未发生变化，实际产污环节及污染物情况详见表 3.6.23-1。

表 3.6.23-1 甲丁基咪唑氟硼酸产品污染物排放节点及处理措施一览表

项目	产生位置	污染节点	污染因子	处理措施		排放途径
废气	合成反应釜	合成反应尾气 G26-1	溴丁烷	各类釜放空废气、真空不凝气、离心废气、投料及灌装废气合并收集	合并收集至 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）处理后经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	经 2#排气筒高空排放
		蒸馏不凝气 G26-2	水蒸气			
	精制釜	精制不凝气 G26-3	丙酮			

	离心机	离心废气 G26-5	丙酮			
	过滤后蒸馏釜	蒸馏不凝气 G26-6	丙酮			
	干燥车间	干燥不凝气 G26-4	丙酮	真空泵尾气及冷凝液接受槽呼吸尾气	收集排入经 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）	经 3#排气筒高空排放

3.7 项目变动情况

（1）变动情况

项目变动情况见下表：

表 3.7-1 项目变动情况一览表

序号	名称	环评及批复要求	实际建设	变化原因	是否为重大变动
1	生产设备及产能	共 9 套生产装置，主要包括：1）三甲基氰硅烷生产装置；2）对氯苯甲醛缩乙二醇生产装置；3）异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置；4）三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置；5）庚二腈、庚二酸生产装置；6）有机功能硅胶产品生产装置；7）甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置；8）方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置；9）锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置。	取消甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑及锆钛化合物中的锆酸正丙酯产品生产，原辅料种类减少。生产设备有部分调整。生产设备详细内容见设备一览表	根据生产市场，取消三种产品。在实际生产中，部分设备编号有所调整；部分设备有配套辅助设备未统计，此次验收时进行统计增加；部分设备的材质根据实际生产要求进行调整；部分原有的辅助设备在实际生产中无作用，已拆除。主要生产设备未发生变动，单个产品产能未发生变化，产品批次与环评一致，未影响单个产品产能。	否
2	废气处理设施	三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得	8#车间废气：三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔）。 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔）处理，1#废气处理设施和 2#废气处理设施合并经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。	8#车间及 14#车间在活性炭吸附前端增加干式除雾器，在活性炭吸附后端增加蒸汽脱附处理，活性炭脱附后再生利用；生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，不凝气原设计进入 2#废气处理设施进行处理，现实际生产中直接在干燥车间进入 5#废气处理设施进行处理后排放，5#废气处理设施由原水膜除尘	否

		到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，产生的不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施（水膜除尘）处理后经 15m 高 3#排气筒排放。 污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施（二级水喷淋+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 4#排气筒排放。	14#车间废气：对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔）处理。 铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔）处理，3#废气处理设施和 4#废气处理设施合并经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，进入 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 3#排气筒排放。 干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 3#排气筒排放。 污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施（一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 4#排气筒排放。	改为一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附。干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，增加 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 3#排气筒排放。 污水站及危废库废气进入 6#废气处理设施，6#废气处理设施由原二级水喷淋+一级活性炭吸附改为一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附。罐区已拆除，在原址上建设一座丙类仓库，未有储罐呼吸废气。	
3	固废	生产工序中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣危险废物依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质	生产工序中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣危险废物依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；产品更换清洗过程中	本项目含有环评中未识别的危险废物：废水在线设备产生的在线监测废液，并且在实际生产中采用活性炭脱附，活性炭脱附后	否

		单位处理；产品更换清洗过程中产生的废清洗剂，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废气处理产生的废活性炭依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废水处理产生的污泥，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；破损包装桶、废包装袋依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处置	产生的废清洗剂，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废气处理产生的废活性炭及活性炭脱附过程中产生的废液依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废水处理产生的污泥，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；破损包装桶、废包装袋依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处置，废水在线设备产生的在线监测废液，暂存于危废间，委托有组织单位处置	再生利用，减少废活性炭的量，同时产生废液，废液暂存于危废间，委托有组织单位处置，危废间面积为 120m ² ，能满足现有危废储存需求。	
4	储存工程	1 个 344.3m ² 液体原料储罐区	原有的罐区拆除，并且在原址上新建为 7 号仓库	罐区拆除的原因是外部防火间距不满足要求，因此根据安全的要求，拆除罐区，企业利用原场地新建一座 7 号仓库	否
5	环境风险	污水处理站设有 800m ³ 调节池兼做初期雨水池	现实际建设中，新建初期雨水池 300m ³	实际建设中，污水站调节池和初期雨水池分开，更有利于初期雨水的收集	否
6	地下水分区防渗	本次技改后对氨水及硫酸罐区围堰断裂处进行修补，并在罐区地面及围堰刷防渗涂料进行防渗处理，要求达到“等效黏土防渗层 $b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”；技改后废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，并采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)进行防渗；其余构筑物依托现有防渗措施	对车间中间罐区围堰断裂处进行修补，拆除罐区；技改后车间内的废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，车间外地埋罐收集，动力明管输送至污水站，并采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)进行防渗；其余构筑物依托现有防渗措施	拆除原有的罐区，在原址上建设一座丙类仓库，此区域仍然为重点防渗区，采用刚性防渗结构	否

（2）变动情况分析

根据上表 3.7-1，本项目实际建设过程中，根据现场实际建设情况与环评、批复内容分析，进行论证本次变动是否属于重大变动。

1) 生产设备及产能

原环评中设计共 9 套生产装置，主要包括：1) 三甲基氰硅烷生产装置；2) 对氯苯甲醛缩乙二醇生产装置；3) 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置；4) 三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置；5) 庚二腈、庚二酸生产装置；6) 有机功能硅胶产品生产装置；7) 甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置；8) 方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置；9) 锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置。

全厂年出产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 33 种，其中 26 种主产品，出厂量为 7090t/a，7 种副产品，出厂量为 2524.78t/a，共计产品出厂量约 9614.78t/a。现实际建设中取消生产异噁唑、甲基哌啶甲酸乙酯及其副产品氯化铵、锆酸正丙酯及其副产品氯化铵、氨水等 3 种主产品，1 种副产品。

实际建设中，原有的生产装置不变，取消生产异噁唑、甲基哌啶甲酸乙酯及其副产品氯化铵、锆酸正丙酯及其副产品氯化铵、氨水等 3 种主产品，1 种副产品，现实际生产中全厂年出产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 29 种，其中 23 种主产品，出厂量为 5580t/a，6 种副产品，出厂量为 1281.44t/a，共计产品出厂量约 6861.44t/a。

在实际生产中，部分设备编号有所调整；部分设备有配套辅助设备未统计，此次验收时进行统计增加；部分设备的材质根据实际生产要求进行调整；部分原有的辅助设备在实际生产中无作用，已拆除。主要生产设备未发生变动，单个产品产能未发生变化，产品批次与环评一致，未影响单个产品产能。取消了部分产品生产，总体产品出厂量减少。故本项变动不属于重大变动。

2) 废气处理设施

①根据环评及批复中要求，8#车间废气：三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。

异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气

处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。

14#车间废气：对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。

铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。

实际生产中在活性炭吸附前端增加干式除雾器，在活性炭吸附后端增加蒸汽脱附处理。前端增加干式除雾器，去除前端喷淋产生的水雾，避免水雾降低活性炭吸附效果；后端增加蒸汽脱附处理，在活性炭吸附饱和后，利用蒸汽进行脱附，使得活性炭脱附后再生利用，增加脱附残液的产生，减少废活性炭的产生量。罐区已取消拆除，无储罐呼吸废气产生。

②根据环评中内容要求，生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，不凝气进入 8#车间的 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施（水膜除尘）处理后经 15m 高 3#排气筒排放。

实际建设中，生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，不凝气进入干燥车间的 5#废气处理设施进行处理后排放。同时 5#废气处理设施由原有的水膜除尘改为一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附。干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经过 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 3#排气筒排放。

实际生产中考虑到由干燥车间中废气接入生产车间处理，废气管道接入距离较长，影响废气处理效果的同时增加管道的布设，因此就近直接由干燥车间的 5#废气处理设施处理，为了处理此废气，干燥车间的 5#废气处理设施进行改造，由原水膜除尘改为一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附。原干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，主要为粉尘，经过新增加的 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 3#排气筒排放，改造后的两套废气处理设施能够处理颗粒物及挥发性有机物等污染因子，同时根据监测结果显示，废气能够达标排放。

③原环评中设计污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施（二级水喷淋+一级活

性炭吸附）处理后经 15m 高 4#排气筒排放。

在实际建设中，改为一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附，采用干式除雾器，去除前端喷淋产生的水雾，避免水雾降低活性炭吸附效果，能够充分的处理废气。

综合变化内容分析，未增加废气污染物及废气污染物排放量，且能够充分处理各类废气，同时能够避免降低废气设施处理效果，故本项变动不属于重大变动，属于正向变动。

3) 固废

企业在废水排放口及雨水排放口安装在线监测设备，在线监测废水及雨水排放污染物浓度，废水在线设备会产生在线监测废液，对照国家危险废物名录（2021 年版），属于危险废物，此项危废是环评中未识别的危险废物，年产生量约为 5t；8#车间和 14#车间在实际生产中废气处理活性炭吸附后端采用活性炭脱附，在活性炭吸附饱和后，利用蒸汽进行脱附，使得活性炭脱附后再生利用，减少废活性炭的量，年减少废活性炭的量约为 15t，同时产生活性炭脱附残液，对照国家危险废物名录（2021 年版），属于危险废物，此项危废是实际生产中产生的，年产生量约为 12t，暂存于危废间，委托有组织单位处置，危废间面积为 120m²，一次最大存储量为 90 吨，按照存储周期 20 天估算，年最大储存危废总量约为 1350t，现厂区实际年产危废量约为 1246.63t，厂区产生的危废能满足现有危废储存需求。故本项变动不属于重大变动。

4) 储存工程

环评中原有 344.3m² 液体原料储罐区，主要储存甲醇、甲苯、盐酸、石油醚等原料，及副产品正丙醇。现实际建设中，由于罐区外部防火间距不满足要求，存在很大的安全隐患，根据安全的规范要求，此区域不满足建设储罐区要求。因此企业拆除了罐区，利用原址，新建一栋丙类仓库。

现实际生产中原料甲醇、甲苯、盐酸桶装密封贮存于仓库中，进入车间后，投料时采用集气罩收集，废气进入车间的废气处理措施处理后排放。石油醚是铅酸正丙酯产品生产的原料，现此产品已取消生产，无需此原料。产生的副产品正丙醇桶装密封，贮存于仓库中。

拆除罐区，减少了厂区内的环境及安全风险，未增加废气污染物，故本项变动不属于重大变动，属于正向变动。

5) 环境风险

环评中要求利用污水处理站设有 800m³ 调节池兼做初期雨水池。现实际建设中，新建初期雨水池 300m³。将污水站调节池和初期雨水池分开，更有利于初期雨水的收集，降低环境风险的影响。故本项变动不属于重大变动，属于正向变动。

6) 地下水分区防渗

环评中对罐区要求进行防渗整改，现实际建设中拆除了罐区，新建一座丙类仓库，按照重点防渗区要求进行防渗建设，采用耐腐蚀的水泥对地面进行硬化，以达到防腐目的，采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土(厚度不小于 150mm)+水泥基渗透结晶型防渗涂层(厚度不小于 0.8mm)结构型式。故本项变动不属于重大变动。

本项目所属行业为基础化学原料制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造、专用化学产品制造等，本项目参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）进行变动分析，其主要变动内容和对变动性质的判定见表 3.7-2。

表 3.7-2 项目变动内容判定对照

对照项	项目实际建设情况	是否为重大变动
性质：1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化	不属于
规模：2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3..生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	实际生产负荷在：99.21%-100%之间，实际生产负荷未增加 30%以上。	不属于
地点：5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	建设地点不变，环境保护距离边界不变，各工序、构筑物布局不变，项目周边未新增敏感点，项目对环境影响不增加	不属于
生产工艺：6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：①新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；③废水第一类污染物排放量增加的；④其他污染物排放量增加 10%及以上的。7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	取消其中三种产品生产，原辅料种类减少，不新增污染因子或污染物排放量，且经验收监测废水废气总量控制指标仍在环评报告书及批复下达的总量中	不属于

环境保护措施：8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	1、废水污染防治措施未发生变化；废气的污染防治措施有部分变化，经过验收监测结果表明，能够满足要求。2、厂区无排气筒高度降低情况，未新增废气排放口；3、废水排放口排放方式未改变；4、事故应急池与环评要求一致；5、危废委托处置。	不属于
---	---	------------

根据以上的分析结果，判断本次建设项目变动内容不属于重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染物处置设施

4.1.1 废水

1、废水的产生与处置

项目废水主要来自各车间的生产工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水等。工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元处理达标后，经市政管网排入城西污水处理厂集中处理。

（1）生产工艺废水

本项目全厂共 10 种产品生产过程中有工艺废水产生，对氯甲基苯乙烯生产废水主要污染物为：溴化氢、氯化氢；三甲基氰硅烷生产废水主要污染物为：盐酸；2,2,4-三甲基-2-硅代吗啉生产废水主要污染物为：三乙胺；方酸生产废水主要污染物为：硫酸、有机物；庚二腈生产废水主要污染物为：乙醇；庚二酸生产废水主要污染物为：盐酸；异氰脲酸三缩水甘油酯生产废水主要污染物为：有机物、杂质等；均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产废水；四甲氧基甲基甘脲生产废水主要污染物为：盐酸、尿素、乙二醛、甲醛、硫酸；5,5'-亚甲基二水杨酸生产废水主要污染物为：硫酸、甲醛；过氧化锌生产废水主要污染物为：硫酸、盐分、总锌，各生产线混合废水排入厂区污水处理站高浓有机废水预处理单元预处理后，排入污水处理站综合废水处理。

（2）设备清洗废水

项目因生产线众多，反应釜存在交叉使用的共用设备较多。本项目生产过程中采用有机物料为溶剂的产品生产线，换线清洗时首次采用溶剂清洗，无废水产生，后面三次采用水清洗，有清洗废水产生；生产过程中采用水为溶剂的产品生产线，换线清洗时将采用三次水洗，有清洗废水产生。排入污水处理站综合废水处理单元（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）。

（3）地面冲洗废水

本项目车间冲洗废水排入厂内综合废水处理系统（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）处理后排入市政管网。

（4）废气装置外排水

本次改扩建后废气处理措施 1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#废气处理设施均配有喷淋设施，产生的废水排入厂内综合废水处理系统（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）处理后排入市政管网。

（5）循环冷却水系统排水

技改项目利用现有循环冷却水系统，产生的废水排入厂内综合废水处理系统（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）处理后排入市政管网。

（6）水环真空系统排水

本次技改新增 3 台水环真空泵，技改后全厂水环真空泵共 17 台，其水循环箱每 15 天排放一次，进入厂内综合废水处理单元（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）。

（7）纯水制备装置浓水

技改项目中使用纯水，厂内纯水制备装置纯水产率约 75%，则纯水制备装置中会有浓水排放。废水排入厂内综合废水处理单元（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）。

（8）生活污水

项目改扩建后不新增劳动定员，职工生活用水排入厂区污水处理站处理。

（9）初期雨水

下雨时收集的初期雨水排入厂内综合废水处理单元（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）。

污水处理站处理工艺：工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（微电解+芬顿氧化+沉淀）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧）处理达标后排放。

1、高浓度废水：高浓度废水通过 pH 调节池对酸碱度进行调节，然后进入微电解塔中，经微电解后进入芬顿氧化塔进行氧化降解处理，以去除废水中的有机物和难降解污染物，同时将难降解有机物和大分子污染物分解为可生化降解的小分子物质，提高废水可生化性。经芬顿氧化后的废水进入沉降池进行泥水分离，出水进入中和池，与一般生产废水和生活污水混合，经中和反应后进入氧化调节均质池，沉降池沉渣由泵提升至压滤机进行脱水处理，泥饼外运处置，压滤残液回流至氧化调节均质池。

处理工艺原理：

（1）微电解

微电解反应器技术利用铁-碳颗粒之间存在着电位差而形成了无数个细微原电池。这些细微电池是以电位低的铁为负极，电位高的碳做正极，在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应的。反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。由于铁离子有混凝作用，它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸，形成比较稳定的絮凝物(也叫铁泥)而去除。

该工艺的特点是：

①反应速率快，一般工业废水只需要数分钟至数小时；

②作用有机污染物质范围广，如：含有偶氮、碳双键、硝基、卤代基结构的难降解有机物质；

③运行成本极低，只消耗少量的单质铁使用寿命长，操作维护方便，微电解塔只要定期的添加铁屑便可，惰性电极不用更换，腐蚀电极每年补充投入两次；

④具有良好的混凝效果，COD 去除率高；

⑤该方法既可以作为单独的处理方法，又可作为生物法的预处理工艺，除废水的生化性得到提高外，有利于活性污泥的沉降性能和生物膜法的挂膜性能；

⑥该方法可以达到化学沉淀除磷的效果，还可以通过还原除重金属。

（2）芬顿氧化

以亚铁离子（ Fe^{2+} ）为催化剂，用过氧化氢（ H_2O_2 ）进行化学氧化的废水处理办法。由于亚铁离子和过氧化氢组成的体系，称 Fenton 试剂， H_2O_2 在 Fe^{2+} 的催化作用下分解产生具有高反应活性的羟基自由基，其氧化电位达到 2.6V，是除元素氧外最强的无机氧化剂，它通过电子转移等途径将有机物氧化分解成小分子，同时 Fe^{2+} 被氧化成 Fe^{3+} 产生混凝沉淀，去除大量有机物。Fenton 试剂在水处理中具有氧化和混凝二种作用。Fenton 氧化为高级氧化，经过 Fenton 氧化处理后废水生化性得到进一步提高。

2、综合废水：一般生产废水和生活废水通过格栅去除较大杂质后进入中和池，通过与处理后的高浓度废水混合、加药、曝气搅拌，调节其 pH 值至 6-9 之后流入氧化调节均质池，混合均质。氧化调节均质池经曝气充氧等氧化及物理作用下，将废水中的大分子、难降解的有机物转化为小分子、易生物降解的有机物，降低废水 COD，提高废水可生化性后经泵提升至厌氧塔。废水进入厌氧塔后，经 48 小时厌氧作用，进一步降解废水中的有机物，降低废水 COD。

厌氧塔废水进入四级厌氧池，通过进一步深度厌氧处理分解、降解污染物，提高污染物处理效率，降低 COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS 等指标，实现污泥减量化，同

时通过深度厌氧处置进一步提升废水可生化性，厌氧污泥排入污泥浓缩池。

四级厌氧池废水进入二级好氧池，通过好氧生化降解，去除废水中的污染物，降低 COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 SS 等指标，同时降解厌氧产生的异味，降低废水色度，提高出水稳定性，较少污泥排放。好氧池污泥排入污泥浓缩池。

3、污泥浓缩池内的污泥经重力沉降浓缩后，浓缩污泥定期经泵输送至压滤机进一步脱水制成泥饼后外运处置，污泥浓缩池上层液和压滤机滤液回流至氧化均质调节池，避免二次污染。

厂区污水处理站处理工艺流程见下图。

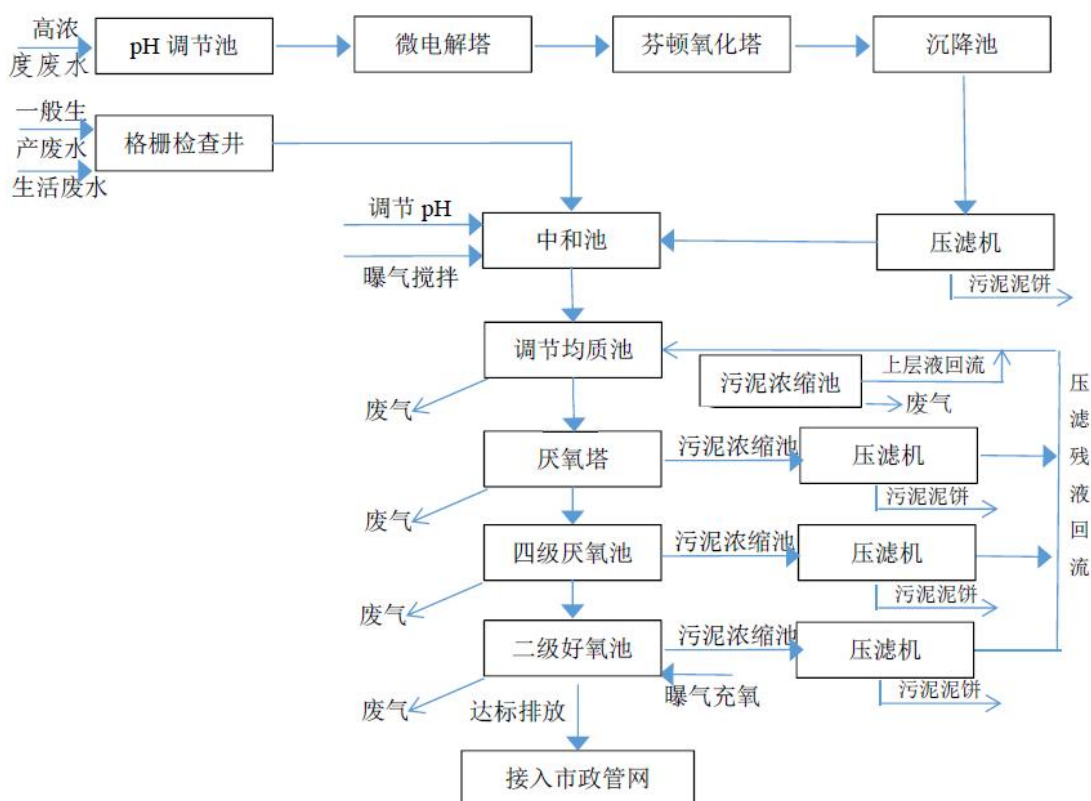


图 4.1-1 厂区污水处理站工艺流程图



图 4.1-2 微电解+芬顿氧化



图 4.1-3 四级厌氧池

	
图 4.1-4 调节池	图 4.1-5 二级好氧池
	
图 4.1-6 厌氧塔	图 4.1-7 废水排放口

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气

本项目有组织废气主要为产品生产过程中产生的工艺过程有机废气及酸碱废气、产品更换清洗废气、工艺过程粉尘废气、污水处理站废气、危废库废气，具体如下：

（1）工艺过程有机废气及酸碱废气

①8#车间

本次技改项目，8#车间废气按各产品行业属性分类收集处理（分制药行业和非制药行业），对现有 8#车间废气处理设施（二级碱吸收塔、二级酸吸收塔）进行利旧改造，并新增 1 套废气处理设施，排气筒设置依托现有 35m 高 1#排气筒。

1#废气处理设施（新建）：主要处理制药行业产品生产线废气，处理三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气（反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、真空泵尾气等），工艺“二级碱吸收塔+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）”，处理尾气经 35m 高 1#排气筒排放。

2#废气处理设施（利旧改造）：主要处理非制药行业产品生产线废气，利用现

有 8#车间废气处理设施（二级碱吸收塔、二级酸吸收塔）进行改造，并在末端增加二级活性炭吸附装置，处理异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气（反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、真空泵尾气等），工艺“二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）”，处理尾气经 35m 高 1#排气筒排放。

②14#车间

本次技改项目，14#车间废气按各产品行业属性分类收集处理（分制药行业和非制药行业），对现有 14#车间废气处理设施（二级碱吸收塔、二级酸吸收塔）进行利旧改造，并新增 1 套废气处理设施，排气筒设置依托现有 35m 高 2#排气筒。

3#废气处理设施（新建）：主要处理制药行业产品生产线废气，处理对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气（反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、真空泵尾气等），工艺“二级碱吸收塔+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）”，处理尾气经 35m 高 2#排气筒排放。

4#废气处理设施（利旧改造）：主要处理非制药行业产品生产线废气，利用现有 14#车间废气处理设施（二级碱吸收塔、二级酸吸收塔）进行改造，并在末端增加二级活性炭吸附装置，处理铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气（反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、真空泵尾气等），工艺“二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）”，处理尾气经 35m 高 2#排气筒排放。

干燥车间

项目部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，不凝气进入 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）处理后，通过 35m 高 1#排气筒排放。

（2）产品更换清洗废气

项目设备因交叉使用而需频繁清洗，部分设备清洗采用溶剂，在清洗加热和冷凝的时候会产生不凝气 G27。产生的不凝气与产品产生的工艺废气对应分别进入 1#废气处理设施、2#废气处理设施、3#废气处理设施、4#废气处理设施处理后，经过干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理对应排放口排放。

（3）工艺过程粉尘废气

①投料粉尘废气 G28

技改项目各生产线氰化钠采用密闭投料，其他固体原料采用人工投料，大部分固体原料为片状结晶，投料过程基本上不产生粉尘，除少量粉末状原料投料过程产生少量粉尘。各生产线反应釜固体投料口均采取移动式密闭投料间+负压抽风收集废气，可有效收集投料过程产生的粉尘，收集的粉尘进入各车间尾气处理设施，处理后高空排放。

其中三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置等装置投料口处收集的粉尘进入 1#废气处理设施，氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置等装置投料口处收集的粉尘进入 2#废气处理设施；其中对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置等装置投料口处收集的粉尘进入 3#废气处理设施，铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置等装置投料口处收集的粉尘进入 4#废气处理设施。

②干燥车间粉尘废气

项目技改后在干燥车间设 1 台破碎机、1 台气流粉碎机及 1 台混料机，其中过氧化锌及均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产共用 1 台气流粉碎机，1 台混料机仅过氧化锌生产使用，1 台破碎机仅均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐使用。气流粉碎机配真空上料系统，故气流粉碎机上料、粉碎及出料过程均会产生粉尘废气，破碎机破碎过程会产生粉尘废气、混料机投料过程会产生粉尘废气。在真空泵排口、粉碎机呼吸口、破碎机排口均设置密闭风管收集废气、在气流粉碎机出料口采取软帘密闭+负压集气收集废气，收集的废气合并排入 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 15m 高 3#排气筒排放，在混料机投料口上方设置集气罩收集废气，收集的废气排入 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入 15m 高 3#排气筒排放。

（4）污水处理站废气

现有厂区生产车间废水采取密闭管道输送到污水处理站，真空系统循环水箱进行密闭处理并废水采取密闭管道输送到污水处理站，有效的控制了废水中的 VOCs 挥发。因废水中含有醇类、酯类等多种有机杂质，在废水处理处置过程中，为醇、酸、微生物代谢会产生恶臭气体（氨、硫化氢）。本次技改后污水站废气密闭加盖收集，收集的废气经 6#废气处理设施处理，采用的处理工艺为“一级碱吸收+一级水

喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附”，处理后通过 15m 高 4#排气筒排放。

(5) 危废库废气

项目在厂区西北角污水处理站附近设一座占地面积为 120m² 的危废暂存库。考虑危废库在操作过程中有机废气会发生逸散，本次技改后危废库废气采取轴流风机整体换风收集，收集后的废气进入 6#废气处理设施进行处理，采用的处理工艺为“一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附”，处理后通过 15m 高 4#排气筒排放。

表 4.1-1 全厂有组织废气产生及排放情况一览表

项目名称		污染工序	污染物	处置措施	排放情况	备注
8# 车 间	三甲基氯硅烷 生产线	G3	三甲基氯硅 烷	1#废气处理设施 （二级碱吸收塔） +干式除雾器+二 级活性炭吸附（蒸 汽脱附）处理	1#排气筒	1#、2#废气 处理设施 共用一个 1#排气筒
			氯化氢			
	庚二腈生产线	G12(G'2)	乙醇			
	庚二酸生产线	G13(G'3)	氯化氢			
	对氯苯甲醛缩 乙二醇生产线	G14	甲苯			
	产品更换清洗 废气	G27-1	甲苯			
			乙醇			
	投料粉尘废气	G28-1	粉尘			
	投料及放料有 机废气	G29-1	甲苯			
			乙醇			
	三甲基硅代吗 啉生产线	G4	三乙胺	2#废气处理设施 （二级碱吸收塔或 二级酸吸收塔）+ 干式除雾器+二级 活性炭吸附（蒸汽 脱附）处理	1#排气筒	
	苯氧基三甲基 硅烷生产线	G5	氨气			
			六甲基二硅 氮烷			
	三（三甲硅氧 基）甲基丙烷生 产线	G6	氨气			
			六甲基二硅 氮烷			
	烯丙基三甲基 硅烷生产线	G7-1～ G7-4	氯丙烯			
			三甲基氯硅 烷			
			二乙二醇二 甲醚			
	巯丙基乙基硅 胶生产线	G8-1	甲苯			
	巯丙基磺酸硅 胶生产线	G9-1	甲醇			
甲苯						
苯磺酸硅胶生 产线	G10-1	甲醇				
		甲苯				
异氰尿酸三缩	G20(G'1)	甲醇				

	水甘油生产线								
	均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产线	G21-1	氨气						
	产品更换清洗废气	G27-2	甲醇						
			二乙二醇二甲醚						
	投料粉尘废气	G28-2	粉尘						
	投料及放料有机废气	G29-2	甲苯						
			甲醇						
			二乙二醇二甲醚						
14# 车间	对氯甲基苯乙烯生产线	G1-1~ G1-5、 G1-7、 G1-8	溴化氢	3#废气处理设施 （二级碱吸收塔） +干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理	2#排气筒	3#、4#废气 处理设施 共用一个 2#排气筒			
			氯化氢						
			叔丁醇						
	异氰尿酸聚脂醚生产线	G2	甲醇						
	方酸生产线	G11(G'12)	甲苯						
	四甲氧基甲基甘脲生产线	G22-1~ G22-7	乙二醛						
			甲醛						
			甲醇						
			甲苯						
	5,5'-亚甲基二水杨酸生产线	G23	甲醛						
	产品更换清洗废气	G27-3	甲苯						
			甲醇						
			叔丁醇						
	投料粉尘废气	G28-3	粉尘						
	投料及放料有机废气	G29-3	叔丁醇						
			甲苯						
			甲醇						
	疏丙基乙基硅胶生产线	G8-2、 G8-3	甲苯	4#废气处理设施 （二级碱吸收塔或 二级酸吸收塔）+ 干式除雾器+二级 活性炭吸附（蒸汽 脱附）处理	2#排气筒				
	疏丙基磺酸硅胶生产线	G9-2~ G9-4	甲醇						
			甲苯						
	苯磺酸硅胶生产线	G10-2~ G10-4	甲醇						
			甲苯						
	钛酸酯催化剂生产线	G18-1、 G18-2	正丙醇						
	钛酸酯偶联剂生产线	G19	正丙醇						
	羟甲基三乙烯二胺生产线	G24	甲醛						

	甲丁基咪唑氟硼酸生产线	G26-1~ G26-3、 G26-5、 G26-6	溴丁烷			
			丙酮			
	产品更换清洗 废气	G27-4	甲苯			
			丙酮			
			正丙醇			
	投料粉尘废气	G28-4	粉尘			
			锌			
	投料及放料有 机废气	G29-4	正丙醇			
			丙酮			
	干燥 车间	烯丙基三甲基 硅烷生产线	G7-5			
对氯甲基苯乙 烯生产线		G1-6	叔丁醇			
四甲氧基甲基 甘脲生产线		G22-8	甲苯			
钛酸酯催化 剂生产线		G18-3	正丙醇			
甲丁基咪唑氟 硼酸生产线		G26-4	丙酮			
均苯四甲酸 2- 苯基咪唑啉盐 生产线		G21-2	粉尘	7#废气处理设施 （布袋除尘器+一 级水喷淋）处理		
过氧化锌生产 线		G25	粉尘 锌			
污水处理站废气		VOCs（以 NMHC 计）、 氨、硫化氢		6#废气处理设施 （一级碱吸收+一 级水喷淋+干式除 雾器+一级活性炭 吸附）	4#排气筒	/
危废库废气		VOCs（以 NMHC 计）				

1、8#车间废气处理工艺原理：

8#车间在生产过程中，根据不同的工艺及产品而产生的尾气性质，对尾气进行分别收集单独处理，合并排放；该车间设置 2 套处理系统，1#系统收集的尾气主要是制药行业产品生产线废气：投料及灌装产生的尾气、离心机工作时产生的尾气、冷凝器后段不凝尾气、真空泵尾气、反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、产品换线清洗废气等；2#系统收集的尾气主要是非制药行业产品生产线废气：反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、真空泵尾气、产品换线清洗废气、投料及灌装废气等。1#系统收集的废气中含有氯化氢等酸性气体，采用二级碱喷淋来中和吸收，部分易溶于水的物质在喷淋中被喷淋液溶解吸收，在饱和碱液填料气—液界面，部分物质，由气相转移到液相，沉积到循环液中；2#系统收集的废气中含有酸性气体及碱性气体，

采用二级碱喷淋或者二级酸喷淋来中和吸收，车间内所有废气经过 1#系统或者 2#系统喷淋处理后，通过喷淋后端设置的干式除雾器进一步去除水雾，未被吸收逃逸出来的气体，通过末端二级活性炭箱，被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内空隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内部空隙为止；活性炭吸附饱和后，依托厂内富余蒸汽进行脱附，冷凝后形成残液进入储罐中作为危废处置。活性炭脱附后再生利用。

2、14#车间废气处理工艺原理：

14#车间在生产过程中，根据不同的工艺及产品而产生的尾气性质，对尾气进行分别收集单独处理，合并排放；该车间设置 2 套处理系统，3#系统收集的尾气主要是制药行业产品生产线废气：投料及灌装产生的尾气、离心机工作时产生的尾气、冷凝器后段不凝尾气、真空泵尾气、反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、产品换线清洗废气等；4#系统收集的尾气主要是非制药行业产品生产线废气：反应釜呼吸尾气、接受槽呼吸尾气、真空泵尾气、产品换线清洗废气、投料及灌装废气等。3#系统收集的废气中含有氯化氢等酸性气体，采用二级碱喷淋来中和吸收，部分易溶于水的物质在喷淋中被喷淋液溶解吸收，在饱含碱液填料气—液界面，部分物质，由气相转移到液相，沉积到循环液中；4#系统收集的废气中含有酸性气体及碱性气体，采用二级碱喷淋或者二级酸喷淋来中和吸收，车间内所有废气经过 3#系统或者 4#系统喷淋处理后，通过喷淋后端设置的干式除雾器进一步去除水雾，未被吸收逃逸出来的气体，通过末端二级活性炭箱，被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内空隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内部空隙为止；活性炭吸附饱和后，依托厂内富余蒸汽进行脱附，冷凝后形成残液进入储罐中作为危废处置。活性炭脱附后再生利用。

3、活性炭蒸汽脱附工艺流程说明

当活性炭吸附接近饱和，为提高活性炭吸附效果，节约成本，必须对活性炭进行脱附重生处理，本项目脱附采用蒸汽脱附，过程描述如下：

蒸汽脱附过程主要包括：氮气置换阶段，蒸汽脱附阶段、热氮干燥阶段及冷却阶段四个过程。设定为吸附 72h，脱附 5h，吹干 1h，等待时间 1h。当活性炭吸附接近饱和，关闭废气进出口，打开碳箱氮气进出口，低频开启脱附风机，保持 5 分钟，利用氮气置换装箱内有机废气，随后利用蒸汽通过换热器对氮气进行加热，在吹干风机的作用下，80~100℃热氮气吹脱活性炭在蒸汽脱附过程中吸附的水份，在热风作用下，游离在活性炭表面的自由水份子和活性炭孔隙中的吸附水份吹脱，彻底析

出水份干燥活性炭。干燥 1 小时后，关闭加热系统，利用干燥风机继续吹脱活性炭中蕴含的热量，等待使用。蒸汽解析完成后，开始对吸附器进行吹干，在蒸汽解析的过程中，吸附剂温度会升到 120℃ 左右，需要将吸附器的温度降下来才能进行后续的吸附过程，利用吹干风机对吸附器进行降温吹干操作，在吹干过程中吹出的高温气体经过冷凝器降温，经过降温后的吹干气返回到喷淋塔前与原始废气混合进行再次吸附后排放。蒸汽脱附过程中产生的残液进入储罐中作为危废处置。

4、干燥车间废气处理工艺原理：

部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气含有有机废气，采用一级水喷淋塔，含粉尘气体中的粉尘在塔内与形成水膜的喷淋液充分交换，粉尘完全沉降下来，净化后的气体向上通过塔内设置的丝网除雾后经后端设置的一级干式除雾箱，进入下级活性炭吸附器，净化后达标排放。

干燥车间破碎、粉碎、混配过程中产生的废气主要为粉尘，通过车间内的布袋除尘器除尘，后采用一级水喷淋塔，含粉尘气体中的粉尘在塔内与形成水膜的喷淋液充分交换，粉尘完全沉降下来，净化后气体达标排放。

5、污水站及危废库废气处理工艺原理：

污水站废气中的污染因子主要为污水处理系统过程中产生的 H_2S 和 NH_3 ，采用碱液喷淋。危废库中产生的有机废气，在饱含碱液填料气—液界面，大部分物质，由气相转移到液相，沉积到循环液中；初步净化后的气体向上经过塔内设置的气液分离器，进入下一级水喷淋，将上一级水溶性物质未被完全吸收溶解的进一步溶解吸收，净化后的气体向上经过塔内设置的气液分离器，通过喷淋后端设置的干式除雾器进一步去除水雾后，在喷淋中未被吸收逃逸出来的气体，通过末端活性炭箱时，被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内空隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，按范德华原理会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内部空隙为止；活性炭吸附饱和后，定期进行更换，更换下来的活性炭委托有资质单位进行危废处置。



图4.1-4 全厂有组织废气处理工艺流程图

4.1.2.2 无组织废气

本项目在生产车间中部分挥发性有机溶剂与物料通过隔膜泵进行投加，会产生投料尾气；且离心机、产品灌装、精馏、蒸馏等设备运行时，仍不可避免会产生少量废气，该类废气主要来源于物料中溶剂的逸散，采取软帘对出渣区域进行密闭+负压抽风、移动式密闭投料间（放料间）+负压抽风等方式收集以上投料及放料过程逸散废气，收集效率按 95%计算，其余逸散的废气呈无组织排放。

考虑到泵、阀门的密封性、以及中间取样等一些其他环节因素，企业在生产、储存和输送过程中仍有少量废气以无组织排放的形式排入大气。排放的区域主要是生产车间、车间内中间储罐等的动静密封点。

	
8#车间废气排放口（1#排气筒）	二级酸喷淋、二级碱喷淋



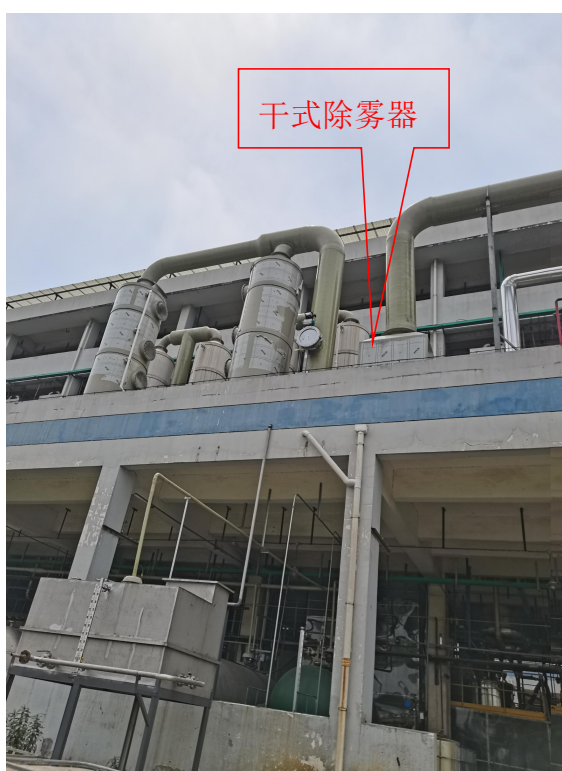
干式除雾器



二级活性炭吸附及蒸汽脱附



14#车间废气排放口（2#排气筒）



二级酸喷淋、二级碱喷淋、干式除雾器



二级活性炭吸附及蒸汽脱附



干燥车间废气排放口（3#排气筒）



一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附



水喷淋



污水站及危废库废气排放口（4#排气筒）



一级碱吸收+一级水喷淋



干式除雾器+活性炭吸附



车间投料废气收集



4.1.3 噪声

本次验收项目为技改项目，新增产噪设备主要为3台真空泵、1台破碎机、1台气流粉碎机、1台过氧化锌混合机、1台引风机及2台压滤器。其余依托现有。对各类噪声源采取了减振、隔声的噪声防治措施。

表 4.1-2 本次验收项目新增噪声源及其治理措施汇总一览表

序号	噪声源	数量	源强	治理措施
		(台/套)	dB(A)	
1	真空泵	3	90	基础减振、厂房隔声
2	过氧化锌混合机	1	85	基础减振、厂房隔声
3	引风机	1	90	基础减振、隔声罩
4	气流粉碎机	1	90	基础减振、厂房隔声
5	破碎机	1	90	基础减振、厂房隔声
6	压滤器	2	85	基础减振、厂房隔声



4.1.4 固体废物

项目固体废物主要为技改后产生的工艺固废、废气处理产生的固废、废水处理产生的污泥、废包装物、生活垃圾等，工艺固废主要包括：部分产品生产过程中产生的蒸馏残渣、精馏残渣、浓缩残渣、过滤残渣等固废，以及产品更换清洗过程中产生的废清洗剂固废，均属危险废物，委托有资质单位处置；废气处理产生的固废主要为废活性炭及活性炭脱附残液，属于危险废物，委托有资质单位处置；废水处理产生的污泥属于危险废物，委托有资质单位处置；废包装物包括破损废包装桶、废包装袋，均属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾属一般固废，集中收集后由当地环卫部门统一清运。本项目废水的在线设备运行中会产生在线监测废液，属于危险废物，为环评中未识别的危废种类，委托有资质单位处置。

本项目固废产生及排放去向见下表 4.1-3。

表 4.1-3 项目固废产生情况一览表

装置名称或产品名称	危险废物名称	形态	对应污染节点代号	危险废物类别	危险废物代码	有害成分	改扩建环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）
对氯甲基苯乙烯	蒸馏残渣	液态	S1	HW11	900-013-11	聚对氯甲基苯乙烯、对氯甲基溴乙基苯、叔丁醇钠、苯乙醇等	203.2	203
三甲基氰硅烷	精馏残渣	液态	S3	HW11	900-013-11	六甲基二硅醚、三甲基氰硅烷、环丁砜等	290.981	290
	浓缩残渣	固态	S2.2	HW11	900-013-11	硫氰化钠、氯化钠、环丁砜、硫氰化亚铜、亚硫酸钠等	31.680	31.6
三甲基硅代吗啉	精馏残渣	液态	S4	HW11	900-013-11	三甲基硅代吗啉、氯甲基二甲基氯硅烷、甲氨基乙醇、三乙胺、二氯甲基四甲基二硅醚等	15.02	15
	浓缩残渣	固态		HW11	900-013-11	氢氧化钠、氯甲基二甲基氯硅烷、甲氨基乙醇、氯化钠等	59.22	59
苯氧基三甲基硅烷	精馏残渣	液态	S5	HW11	900-013-11	苯氧基三甲基硅烷、六甲基二硅醚、苯酚	1.12	1.1
三（三甲硅氧基）甲基丙烷	精馏残渣	液态	S6	HW11	900-013-11	三（三甲硅氧基）甲基丙烷、六甲基二硅醚、三羟甲基丙烷	0.733	0.73
烯丙基三甲基硅烷	精馏残渣	液态	S7	HW11	900-013-11	烯丙基三甲基硅烷、烯丙基氯、三甲基氯硅烷、氯丙烯及烯丙基三甲基硅烷聚合物、二乙二醇二甲醚等	0.493	0.5
巯丙基乙基硅胶	蒸馏残渣	液态	S8	HW11	900-013-11	甲苯、有机物等	6.85	6.5
巯丙基磺酸硅胶	蒸馏残渣	液态	S9	HW11	900-013-11	磺酸基二丙硫醚基三甲氧基硅烷、巯丙基三甲氧基硅烷、甲苯、二叔丁基过氧化物、羟基丙磺酸等	13.453	13.5
苯磺酸硅胶	蒸馏残渣	液态	S10	HW11	900-013-11	甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷、甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷聚合物、加成中间产物、二叔丁基过氧化物、甲苯等	12.242	12.2
方酸	过滤残渣	液态	S11	HW06	900-402-06	甲苯、乙酸、乙酸钠、吗啉盐酸盐、全氯丁二烯	268.58	268.5

庚二腈	精馏残渣	液态	S12	HW11	900-013-11	碳氢有机类化合物	10.95	11
	浓缩残渣	固态		HW11	900-013-11	溴化钠等混合物	127.41	127.5
庚二酸	浓缩残渣	固态	S13	HW11	900-013-11	盐酸、庚二腈等	45.2	45
对氯苯甲醛缩乙二醇	精馏残渣	液态	S14	HW11	900-013-11	对氯苯甲醛、甲苯、硫酸、PCBG 等	6.67	6.5
异氰尿酸三缩水甘油酯	蒸馏残渣	液态	S20	HW11	900-013-11	甲醇、有机物等	4	4
四甲氧基甲基甘脲	蒸馏残渣	液态	S22	HW11	900-013-11	甘脲、乙二醛、缩二脲、四羟甲基甘脲、甲醇等	4.074	4
产品更新清洗	废清洗剂	液态	S27	HW06	900-402-06	甲苯、丙醇、丙酮、甲醇、叔丁醇、乙醇杂质等	6.8	6.5
在线监测废液	在线监测废液	液态	/	HW49	900-047-49	硫酸、重铬酸钾等	/	5（本项危废为环评未识别危废）
活性炭脱附残液	废溶剂	液态	/	HW06	900-402-06	各类有机溶剂等	/	12（本次增加危废）
公用工程	废活性炭	固态	/	HW49	900-039-49	甲醇、甲苯、环己烷、乙腈、乙醇、二氯甲烷等	74.43	59.5
	污泥	半固态	/	HW49	900-041-49	酸碱、有机物、盐分、氰化物、锌等	35.98	35.5
	破损包装桶	固态	/	HW49	900-041-49	各类有机溶剂等	3.2	3
	废包装袋	固态	/	HW49	900-041-49	各类危化品原料等	12	10
	生活垃圾	固态	/	/	/	/	17.3	15.5

生产中产生的工艺固废、废气处理产生的固废、废水处理产生的污泥、废包装物、在线监测废液等危险废物暂存于厂区危废暂存间中，并且均已签订危废协议，定期交由有资质单位处置。



危废库及危险废物标识



危废库危险废物标识



危废库内部标识

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

（1）应急预案

目前，安庆精益精化工有限公司于 2023 年 10 月组织编制完成了《安庆精益精化工有限公司突发环境事件应急预案》，增加了本次技改项目的相关应急内容，已在安庆市生态环境局备案（备案号 340874-2023-028-M），见附件部分，符合环评及批复要求。

（2）水环境风险防范措施

项目可能泄漏的危险液态物料为甲苯、甲醇、氰化钠、盐酸、硫酸等原料以及生产装置区的物料等。这些有害物质一旦通过废水排放系统进入厂区周边的地表水体中，将会产生严重的地表水体污染事件，影响周边水域的水体功能。为了防范和控制发生环境事件或事件处理过程中产生的物料泄漏和消防废水对周边水体环境的污染和危害，降低环境风险，对事故废水进行三级防控体系管理。

一级防控措施：在生产装置区设置边沟及车间内罐区设置围堰，事故状况下，可以对泄漏物料进行收集，进入厂区事故应急收集系统；

二级防控措施：依托厂区内现有事故应急池，装置区的事故废水，经过管网，送至事故应急池，临时暂存，待事故结束后，泵分批将事故废水送入污水处理站进行集中处理。

三级防控措施：事故状态下关闭厂区雨水管网出口阀门、污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。待事故处理结束后，打开事故池与污水处理站之间的切换阀，将收集到的事故废水分批泵入厂区污水处理站集中处理达标。

事故水收集方式见下图 4.2-1。

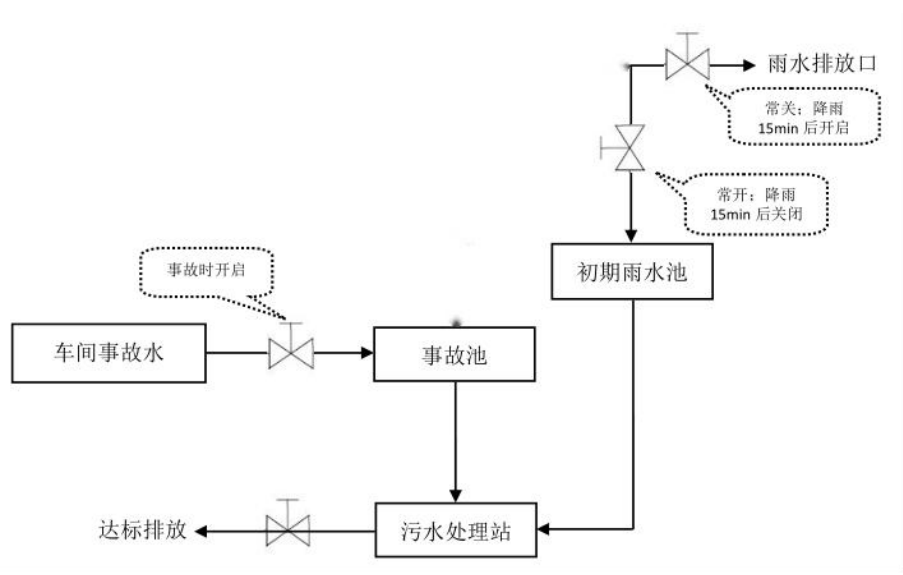


图 4.2-1 公司事故废水及雨水收集和排放系统图



（3）生产中风险防范措施

为防止生产装置、中间储罐等危险源发生事故，采取了以下措施：

总图布置：设计中严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及构筑物按规定等级设计。

根据车间(工段)生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度进行相对集中布置。

项目布置围堰区，并设置消防设施，合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。

工艺设计：设计中选用安全可靠的工艺技术设备，根据国内外同类装置的生产经验，整个生产工艺是安全可靠的。

生产运行操作中的防范措施：本工程的所有操作人员均应经过培训和严格训练，取得合格证后，才能允许上岗操作。培训的主要内容是本工程的有关规程，操作人员不仅应熟练掌握正常生产状况下本岗位和相关岗位的操作程序和要求，而且应熟练掌握非正常生产状况下本岗位和相关岗位操作程序和要求。开、停车和检修状态下，需要排空的设备和管道应严格按照设计要求，将排放物料予以收集和处置，严禁乱排放。高度重视，认真进行设备和管道的检修和及时维修等工作。

泄漏、爆炸、燃烧等事件发生后，应严格按照有关规定及时处理，防止事件的扩大。

其他防范措施设置：厂房内、库房、车间罐区设置足够量的推车式及手提式灭火器。厂区还需做好防毒措施，操作人员除需配带防毒面具外，还设置防护装置。

（4）危废暂存风险防范

本项目产生的危险废物危险废物主要为蒸馏残渣、精馏残渣、浓缩残渣、过滤残渣、废清洗剂、废活性炭、活性炭吸附残液、污泥、废包装物、在线监测废液等。形态包括液态和固态，蒸馏残渣、精馏残渣、浓缩残渣、过滤残渣、废清洗剂、活性炭吸附残液、在线监测废液等采用桶装；废活性炭、污泥、废包装物采取吨袋包装，均依托厂区现有危废暂存库暂存，委托有资质单位处置。

危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，设置了防风、防雨、防晒、防渗漏等防范措施。同时危险废物暂存场所设置了便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类分类储存，并设置了相应的标签，标明

危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，各储存分区之间设置了相应的防护距离，防止发生连锁反应。

（5）车间罐区的相关风险防范措施

车间内中间储罐均建有围堰，围堰内地面按重点防渗区进行铺设。厂内设有一个有效容积 800m³ 事故水池。围堰与事故水池连接，事故状态下围堰内事故废水均可排至事故水池。



车间内中间储罐围堰

（6）工艺的风险防范措施

重点工艺装置设置超温、流量、超压检测仪表和报警安全联锁装置；可燃/有毒气体有可能泄漏扩散处设计可燃/有毒气体浓度检测报警装置；所有自动控制系统同时设有手动控制系统。

设置可燃、有毒气体检测系统对有可燃和有毒气体泄漏的场所进行检测，达到报警值时报警提示操作人员做相应的处理。

项目非正常工况下，工艺设备的安全联锁系统能够根据工艺设定参数启动，通过紧急切断、联锁停车等措施，保证事故状态下工艺装置的危险物料处于安全可控状态。

4.2.2 地下水污染控制设施

根据项目生产工艺特点和所处的区域部位，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，公司已按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的要求对相关区域进行防渗处理。项目可能对地下水造成污染的主要来源有三个部分：一是车间危险品储罐泄露下渗造成的地下水污染；二是危废库，由于废液容器发生泄漏导致废液下渗造成的地下水污染；三是污水处理站，由于污水处理站及地下布置的循环水管道可能产生泄漏从而污水下渗污染地下水。本次改扩建项目依托现有装置区、危废库、污水处理站防渗分区，未进行改动。

地下水监控：本项目利用精益精化工现有厂区已设置 2 个地下水监测井，1#位于机修房附近（跟踪监测井）；2#位于 8#车间附近（跟踪监测井），按照要求，本次新建 3#地下水井，位于 7#仓库东北侧（背景值监测点）。

企业现有的应急物资及装备见下表 4.2-1。

表 4.2-1 企业环境应急资源调查表

序号	物品名称	数量	主要功能	摆放位置
1	正压式呼吸器	4 套	安全防护	安环部
2	急救箱	1 个	安全防护	安环部
3	应急照明灯(手持)	10 个	安全防护	安环部
4	担架	1 个	安全防护	安环部
5	全面防护面具	8 个	安全防护	所有工位
6	自吸式防毒面具	6 个	安全防护	有毒固体投料工位
7	防酸碱手套	6 副	安全防护	所有工位
8	安全绳	1 个	安全防护	安环部
9	安全带	2 个	安全防护	安环部
10	安全帽	若干	安全防护	安环部

11	软梯	1 个	安全防护	安环部
12	送风式长管呼吸器	1 个	安全防护	所有工位
13	全封闭式防化服	4 套	安全防护	安环部
14	警戒带	4 个	安全防护	安环部
15	干粉灭火器	42	消防设备	生产区、2#辅房
16	干粉灭火器	27	消防设备	生产区
17	干粉灭火器	151	消防设备	生产区、库区
18	干粉灭火器	80	消防设备	生产区、库区
19	推车式干粉灭火器	43	消防设备	生产区、罐区
20	室内消防栓箱	65	消防设备	生产区、库区办公区
21	室外消防栓	11	消防设备	生产区、库区、罐区
22	地上式水泵结合器	2	消防设备	库区、办公区
23	干粉灭火器	42	消防设备	生产区、2#辅房
24	消防栓	2 处	消防设备	厂区
25	活性炭	4 袋	安全防护	车间
26	吸油毡	若干	泄漏物收集	车间应急柜
27	沙包	若干	安全防护	车间应急柜
28	堵漏器材	若干	安全防护	车间应急柜
29	录像监控系统	1 套	安全防护	甲类仓库 4 点、车间 12 点
30	气体浓度报警仪	2 套	安全防护	8#车间、14#车间
31	可燃气体检测仪	25 点	安全防护	8#车间
32	有毒气体检测仪	3 点	安全防护	8#车间
33	可燃气体检测仪	32 点	安全防护	14#车间
34	有毒气体检测仪	8 点	安全防护	14#车间
35	可燃气体检测仪	16 点	安全防护	仓库
36	便携式可燃、有毒气体检测仪	2 只	安全防护	安环部

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

（1）规范化排污口

根据原国家环保总局（环发〔1999〕24 号）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

本项目废气、废水排放口、危废库设置了明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处。调试运行期间已按照自行监测方案要求，开展了废气废水自行监测。并及时将自行监测数据上传至自行监测平台。

(2) 在线监测装置

目前，公司设置了废水在线监测系统和雨水在线监测系统，废水、雨水在线监测装置实时监控 COD、氨氮、pH。在线设备已完成在线设备验收，在线监测数据已按要求上传至自行监测平台。

	
废水在线监测站房	废水在线监测设备
	
在线监测站房相关制度	雨水在线监测设备

4.2.4 排污许可

根据安庆市生态环境局对本次验收项目的批复要求，需要对本次技改项目进行排污许可申报，安庆精益精化工有限公司已在网上重新进行了排污许可申报，增加相关技改内容，2023 年 11 月安庆精益精化工有限公司已取得安庆市生态环境局重新核发的排污许可证（编号：91340800661422358F001R）。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资 545.5 万元，其中环保投资 83 万元，环保投资占总投资额的 15.22%，本项目环保投资情况见下表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目环保投资情况 单位：万元

污染源	主要工程内容	实际投资	备注
废气	新增危废库废气收集管网、移动式密闭投料间、移动式密闭放料间	60	新建
	新建 1#废气处理设施（二级碱吸收）		新建
	原 8#车间废气处理设施改造为 2#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）		改造
	1#废气处理设施和 2#废气处理设施末端增加干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）		新建
	新建 3#废气处理设施（二级碱吸收）		新建
	原 14#车间废气处理设施改造为 4#废气处理设施（二级碱吸收或二级酸吸收）		改造
	3#废气处理设施和 4#废气处理设施末端增加干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）		新建
	干燥车间真空干燥不凝气经 5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 3#排气筒排放		新建
	干燥车间破碎、粉碎及混拼废气经新增 7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理后并入高 3#排气筒排放		新建
	原污水站废气处理设施（二级水喷淋）改造为 6#废气处理设施（一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）		改造
废水	原埋地废水管网改造为明沟+明管	15	改造
	污水分类收集	/	现有厂区已建
	废水处理系统	/	现有厂区已建
	分流管道	/	现有厂区已建
噪声	隔声罩、墙面防噪处理	3	部分设备新增
固废	依托厂区现有工程危废暂存场所	/	依托现有
环境风险	围堰、预警、事故水收集切断系统等	/	依托现有
	事故水池	/	依托现有
地下水	车间的中间罐区围堰断裂处进行修补，并在围堰刷防渗涂料进行防渗处理，要求达到“等效黏土防渗层 $b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ”，其他构筑防渗措施依托现有	5	整改+依托现有
	技改后废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）进行防渗		整改
	地下水环境监测系统		新增

合计	83	/
项目总投资	545.5	/
环保投资比例%	15.22	/

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目环保设施完成情况与环评及批复要求情况见下表 4.3-2。

表 4.3-2 环保设施完成情况与环评及批复要求情况一览表

序号	污染类	环评要求	批复要求	企业实际落实情况	相符性
1	废气	三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶	落实《报告书》提出的各类废气治理措施。项目产生的废气主要为车间工艺废气、储罐呼吸废气、真空干燥废气、干燥车间粉尘废气、污水处理站废气、危废库废气等。 主要废气处理措施为：(1)三甲基氰硅烷生产装置对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施(二级碱吸收塔+二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；(2)异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施(二级碱吸收塔或二级吸收塔+二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；(3)甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施(二级碱吸收塔+二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 2 号排气筒排放；(4)锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施(二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 2 号排气筒排放；(5)干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施(水膜除尘)处理后经 15 米高 3 号排气筒排放；(6)污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施(二级水喷淋+一级活性炭吸附)处理后经 15 米高 4 号排气筒排放。	已落实，项目产生的废气主要为车间工艺废气、真空干燥废气、干燥车间粉尘废气、污水处理站废气、危废库废气等。 主要废气处理措施为：(1)三甲基氰硅烷生产装置对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施(二级碱吸收塔)+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；(2)异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施(二级碱吸收塔或二级酸吸收塔)+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35 米高 1#排气筒排放；(3)对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施(二级碱吸收塔)+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35 米高 2#排气筒排放；(4)锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气，经 4#废气处理设施(二级碱吸收塔或二级酸吸收塔)+干式除雾器+二级活性炭吸附（蒸汽脱附）处理后经 35 米高 2#排气筒排放；(5)生产中部分产品需在干燥车间采用真空干燥后得到最终成品，真空干燥过程产生的尾气采取二级冷凝回收后，经 5#废气处理设施(一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附)处理后经	相符

	部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施（水膜除尘）处理后经 15m 高 3#排气筒排放。污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施（二级水喷淋+一级活性炭吸附）处理后经 15m 高 4#排气筒排放	1#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；2#废气处理设施排放口外排的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值；本项目 3#、4#废气处理设施共用 2 号排气筒，3#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值中较严值；4#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值；3 号排气筒外排的废气污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值中较严值；4 号排气筒外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；本项目无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值。你公司应加强生产过程中无组织废气排放管理，采	15 米高 3#排气筒排放，干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 7#废气处理设施(布袋除尘器+一级水喷淋)处理后并入 3#排气筒排放。(6)污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施(一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附)处理后经 15 米高 4#排气筒排放。8#车间 1#排气筒出口执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。14#车间 2#排气筒出口执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值。干燥车间 3#排气筒外排的废气污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）、上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。	
--	--	---	--	--

			用密闭式物料输送方式，加强跑冒滴漏检查，最大限度减少无组织废气排放。厂区内非甲烷总烃无组织排放《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 中特别排放限值。 按《报告书》结论，本项目须自厂界设置 500 米环境保护距离。你公司应积极与有关部门沟通，确保项目防护距离内不新建环境敏感建筑。	污水站及危废库 4#排气筒外排的废气污染物执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）排放限值。 无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值。 我公司加强生产过程中无组织废气排放管理，采用密闭式物料输送方式，加强跑冒滴漏检查，最大限度减少无组织废气排放。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）中排放限值。	
2	废水	依托原有污水处理系统，现有污水处理站处理工艺：工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（“微电解+芬顿氧化+沉淀”）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（“调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧”）处理达标后排入市政管网，最终经城西污水处理厂处理后排入长江，设计规模为 200 吨/天，技改后全厂废水排	落实《报告书》提出的废水处理措施。强化“雨污分流、污污分流”。项目废水主要包括工艺高浓有机废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水等。依托现有污水处理站处理工艺：工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（“微电解+芬顿氧化+沉淀”）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（“调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧”）处理达标后排入市政管网，最终经城西污水处理厂处理后排入长江。项目废水排放执行安庆市城西污水处理厂接管标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应标准中最严限值。你公司应规范排污口相关标志设置，加	已落实，项目废水主要包括工艺高浓有机废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水等。依托现有污水处理站处理工艺：工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（“微电解+芬顿氧化+沉淀”）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（“调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧”）处理达标后排入市政管网，最终经城西污水处理厂处理后排入长江。项目废水排放执行安庆市城西污水处理厂接管标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应标准中最严限值。且公司规范排污口相关标志设置，加强管理，严格落实“一企一管”相关要求。	相符

		放量为 141.12 /d（42335.82 t/a），现有污水处理系统能够满足技改后废水处理需求。	强管理，严格落实“一企一管”相关要求。		
3	噪声	厂房屏蔽、利旧设备降噪措施依托现有工程，新增设备采取减振安装。	落实《报告书》提出的噪声治理措施。本项目主要噪声源为真空泵、过氧化锌混合机、引风机、气流粉碎机、破碎机等运行时产生的噪声。你单位应合理布局，对高噪设备安装消声器、基础固定等降噪措施，减少对周围环境的影响。同时加强对高噪声设备的定期巡查和维护，确保高噪声设备的稳定运行，同时采取绿化、隔声等措施，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 类排放限值要求。	已落实。新增设备采取合理布设、减振安装及厂房屏蔽等措施处理。	相符
4	固废	生产工序中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣危险废物依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；产品更换清洗过程中产生的废清洗剂，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废气处理产生的废活性炭依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废水处理产生的污泥，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理。	落实《报告书》提出的固体废弃物处理处置措施。本项目蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、清洗过程中产生的废清洗剂、包装过程产生的废包装袋和破损包装桶、废气处理产生的废活性炭、污水处理产生的污泥等属于危险固废，依托厂区现有危废暂存库暂存，定期交由有资质的单位处置。危险废物暂存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危险废物应在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记，在日常管理中严格执行环保部《“十三五”危险废物规范化管理指标体系》规定。危险废物委托处理处置时应按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移联单手续。你公司应加强对固体废物的管理，做好台账工作，确保所有危险废物和一般固体废物得到合理、妥善处置。	已落实，本项目蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、清洗过程中产生的废清洗剂、包装过程产生的废包装袋和破损包装桶、废气处理产生的废活性炭、污水处理产生的污泥等属于危险固废。本项目增加活性炭脱附残液，属于危险废物，本项目废水的在线设备运行中会产生在线监测废液，属于危险废物，为环评中未识别的危废种类，依托厂区现有危废暂存库暂存，定期交由有资质的单位处置，危险废物暂存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物已在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记，在日常管理中严格执行环保部相关规定。危险废物委托处理处置时按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移联单手续。我公司加强对固体废物的管理，做好台账工作，确保所有危险废物和一般固体废物得到合理、妥善处置。	相符

		位处理；破损包装桶、废包装袋依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部部门处置。			
5	地下水	本次技改后对氨水及硫酸罐区围堰断裂处进行修补，并在罐区地面及围堰刷防渗涂料进行防渗处理，要求达到“等效黏土防渗层 $b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ”；技改后废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，并采用抗渗混凝土管沟型式或 1.5m 厚粘土(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)进行防渗；其余构筑物依托现有防渗措施	落实《报告书》提出的地下水污染防治措施。厂区应采取分区防渗，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。重点防渗区包括主厂房(含干燥车间)，原料罐区，盐酸、碱液、氰化钠溶液中间储罐区等；一般防渗区包括循环水池、公用(制冷、制氮、纯水制备等)辅房、机修车间等。重点污染防治区、一般污染防治区应达到相应的防渗要求；加强污水处理构筑物和排污管道的防渗与抗腐蚀能力。落实《报告书》提出的地下水监控计划，对厂区附近地下水进行定期跟踪观测，监测其水位、水质变化情况。	已落实，厂区内采取分区防渗，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。重点防渗区包括主厂房(含干燥车间)，盐酸、碱液中间储罐区等；一般防渗区包括循环水池、公用(制冷、制氮、纯水制备等)辅房、机修车间等。重点污染防治区、一般污染防治区达到相应的防渗要求；并且加强污水处理构筑物 and 排污管道的防渗与抗腐蚀能力。已落实《报告书》提出的地下水监控计划，对厂区附近地下水进行定期跟踪观测，监测其水位、水质变化情况。	相符
6	风险防范措施	依托现有工程 1 座 800m ³ 事故池，污水处理站设有 800m ³ 调节池兼做初期雨水池。	落实《报告书》提出的环境风险应急和防范措施，加强日常管理和设备检修维护工作。本次技改完成后，事故应急池依托原有 800 立方米事故应急池，不再新增容积，你公司应确保应急事故池保持常空状态，事故状态下废水不外排；你公司应加强管理，禁止初期雨水、各类生产废水和事故废水进入周边水体；按要求安装有害气体监测报警装置，落实危险废物管理要求；你公司应根据项目内容及时编制全厂环境应急预案并报备，配备相应应急设施和物资，定期开展应急培训和演练。环境风险防控工作应纳入建设项目“三同时”管理。	已落实。事故应急池依托原有 800 立方米事故应急池，不再新增容积，并且确保应急事故池保持常空状态，事故状态下废水不外排；公司加强管理，禁止初期雨水、各类生产废水和事故废水进入周边水体；按要求安装有害气体监测报警装置，落实危险废物管理要求；且已编制全厂环境应急预案并报备，配备相应应急设施和物资，定期开展应急培训和演练。	相符

5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 环境影响报告书主要结论与建议

安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目。2021 年 5 月由安徽中祥环境科技有限公司编制完成《安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)，2021 年 7 月 8 日安庆市生态环境局对该《报告书》给予了批复，批复文号为宜环建函〔2021〕27 号，报告书相关内容，详见下表 5.1-1。

表5.1-1 环境影响报告书主要结论与建议汇总表

工程分析与污染控制	污染防治措施及治理效果		环境影响评价结论	其他需要考核的内容	相符性
废气	三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 1#排气筒排放。 甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯胺生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35m 高 2#排气筒排放。 干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经	1#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；2#废气处理设施排放口外排的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值；本项目 3#、4#废气处理设施共用 2 号排气筒，3#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值中较严值；4#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值；3 号排气筒外排的废	环境影响分析结果表明，工艺废气均可以做到达标排放。环境影响分析结果表明，项目废气排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小。厂区设 500m 环境防护距离（厂界外）。环境防护距离内无居住区分布，不会对当地居民生活造成不利影响。	总量控制：SO ₂ ：0.0197t/a 颗粒物：0.1084/a、VOCs：2.7642t/a	相符

	5#废气处理设施(水膜除尘)处理后经 15m 高 3#排气筒排放。 污水站及危废库废气, 经 6#废气处理设施(二级水喷淋+一级活性炭吸附) 处理后 经 15m 高 4#排气筒排放	气污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 大气污染物特别排放限值中较严值; 4 号排气筒外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 大气污染物特别排放限值; 本项目无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准, 其他废气污染物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/993-2015) 厂界大气污染物监控点浓度限值			
废水	依托原有污水处理系统, 设计规模为 200 吨/天, 技改后全厂废水排放量为 141.12 /d (42335.82 t/a), 现有污水处理系统能够满足技改后废水处理需求。厂区现有废水排放口已规范化建设, 并安装了废水流量计装置以及 COD、氨氮在线监控装置	废水排放执行安庆市城西污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求, 特征因子总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 1 标准	项目产生的废水均进入预处理系统处理达城西污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求, 特征因子总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 1 标准, 进入城西污水处理厂处理, 处理达标后排入长江(安庆段), 对区域地表水环境的影响较小。	排入城西污水处理厂总量指标: COD: 21.17t/a、 NH ₃ -N: 2.117t/a, 最终排入外环境总量指标: COD: 4.234t/a、 NH ₃ -N: 0.635t/a	相符
固废	生产工序中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣危险废物依托厂区现有危险废物临时贮存场所, 暂存后均委托有危废处置资质单位处理; 产品更换清洗过程中产生的废清洗剂, 依托厂区现有危险废物	满足环保管理要求	对照《国家危险废物名录》, 项目生产过程中产生的各种蒸馏残渣、精馏残渣及过滤残渣、产品更换清洗过程中产生的废清洗剂、废气处理产生的废活性炭、废水处理产生的污泥、破损包装桶、废包装袋均属于危险废物, 依托厂	/	相符

	临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废气处理产生的废活性炭依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；废水处理产生的污泥，依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；破损包装桶、废包装袋依托厂区现有危险废物临时贮存场所，暂存后均委托有危废处置资质单位处理；生活垃圾交由环卫部部门处置		区现有危废库暂存，后交由有资质单位合理处置；办公生活产生的生活垃圾，交由环卫部门处置。不会对环境产生较大影响。		
噪声	对各主要噪声源采取减振安装及厂房屏蔽等措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求，因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。	/	相符
地下水	本次技改后对氨水及硫酸罐区围堰断裂处进行修补，并在罐区地面及围堰刷防渗涂料进行防渗处理，要求达到“等效黏土防渗层 $b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ”；技改后废水收集运送管线区采取明沟+明管形式，并采用抗渗混凝土管沟型式或1.5m厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）进行防渗；其余构筑物依托现有防渗措施。	满足环保管理要求	项目改扩建前已按照规范和要求对地下池体以及污水收集运送管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，运营期正常状况下项目不会对地下水造成较大的不利影响。在非正常状况或事故状态下，如污水站调节池发生渗漏，污水收集运送管线发生泄漏，污染物会渗入地下对地下水造成影响。通过加强废水和危险废物的管理，对重点污染防治区采取严格的防渗措施，并设置监测井加强地下水环境监测，项目不会对区域地下水造成显著的不利影响。	/	相符

环境风险	依托现有工程 1 座 800m ³ 事故池，污水处理站设有 800m ³ 调节池兼做初期雨水池	满足环保管理要求	据大气环境风险预测结果，暴露于有毒有害物质气团下无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率为零。本项目大气环境风险可防控。本项目杜绝事故废水排入外环境，风险事故下，废水对外环境的影响可接受。本项目做好厂区防渗，阻断事故废水污染土壤及地下水环境。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。	/	相符
------	---	----------	---	---	----

5.2 审批部门审批决定

本次验收为安庆精益精化工有限公司有机锆(钛)化合物及精细化工产品工程技改项目，环评审批决定具体内容如下：

一、原则同意《报告书》所述内容和评价结论。本项目属于改建项目，利用现有厂区内主厂房、仓库原料罐区、污水处理站、危废库等构筑物，不新增构筑物。本次技改总投资 545.5 万元，其中环保投资 63 万元。主要技改内容包括：产品结构优化及质量升级、废气环保措施的升级改造及提升安全水平。

二、主体工程技改内容为：将现有厂区 6 套生产装置进行调整变更，将现有生产装置和生产线重新排线，形成 9 套生产装置：(1) 三甲基氰硅烷生产装置:保留原有三甲基氰硅烷产品生产，产能由 5t/a 扩大到 50t/a；(2) 对氯苯甲醛缩乙二醇生产装置：新增 200t/a 对氯苯甲醛缩乙二醇新产品；(3) 异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置：保留原有 100t/a 异氰尿酸三缩水甘油酯(电子级)产品，共线生产 1000t/a 均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐新产品；(4) 三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置:保留原有 50t/a 三甲基硅代吗啉产品生产，共线生产二期在建的 50t/a 苯氧基三甲氧基硅烷、50t/a 三(三甲硅氧基)甲基丙烷、5t/a 烯丙基三甲基硅烷等产品；(5) 庚二腈、庚二酸生产装置：保留原有 25t/a 庚二腈和 30t/a 庚二酸产品；(6) 有机功能硅胶产品生产装置：新增二期在建的 100t/a 内基乙基硅胶产品，共线生产 500t/a 丙基磺酸硅胶、500t/a 苯磺酸硅胶等新产品；(7) 甲基哌啶甲酸乙酯、异唑、对氯甲基苯乙烯生产装置：新增 5t/a 甲基哌啶甲酸乙酯 5t/a 异噁唑、500t/a 对氯甲基苯乙烯等新产品；(8) 方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置：保留原有 20t/a 方酸产品生产，共线生产 300t/a 四甲氧基甲基甘脲、100t/a 5,5'-亚甲基二水杨酸、300t/a 异氰尿酸聚酯醚等新产品；(9) 锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置：保留原有 1500t/a 锆酸正丙酯产品和 200t/a 过氧化锌产品的生产，共线生产 500t/a 钛酸酯催化剂、500t/a 钛酸酯偶联剂、300t/a 羟甲基三乙烯二胺、200t/a 甲丁基咪唑氟硼酸等新产品。技改前后，车间反应釜(76 台)、离心机(5 台)、真空干燥机(6 台)合计台数不变，仅新增 2 台压滤器、3 台真空泵、1 台破碎机、1 台过氧化锌混合机及 1 套气流粉碎机。

技改完成后，原厂区现有的 18 种产品仅保留 8 种现有主产品（异氰尿酸三缩水甘油酯、庚二腈、庚二酸、三甲基氰硅烷、三甲基硅代吗啉、锆酸正丙酯、方酸、

过氧化锌）及 2 种现有副产品（氯化铵、氨水），其余 8 种主产品不再保留；本次技改后产品除包含二期在建的 4 种主产品（苯氧基三甲氧基硅烷、三（三甲硅氧基）甲基丙烷、烯丙基三甲基硅烷、巯丙基乙基硅胶），还将新增 14 种主产品（对苯甲醛缩乙二醇、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐、巯丙基磺酸硅胶、苯磺酸硅胶、甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚、钛酸酯催化剂、钛酸酯偶联剂、羟甲基三乙烯二胺和甲丁基咪唑氟硼酸）及 5 种副产品（乙二醛溶液、氯化锌、硫酸氢钠、叔丁醇、溴化钠），最终形成年产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 33 种（主产品 26 种，副产品 7 种）、9614.78t/a 的生产能力。

废气环保措施的升级改造内容为：新增四套废气处理设施，原有两套废气处理设施末端新增两级活性炭吸附箱。技改后共六套废气处理设施，排气筒由两根增加至四根。

提升安全水平改造内容如下：技改后整体生产装置采用 DCS 自动控制系统。

项目已取得安庆高新技术产业开发区经济发展局备案文件，符合高新区产业定位，符合国家产业政策要求。在落实《报告书》和本批复提出的污染防治、环境风险防范措施的前提下，我局原则同意你公司按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、原材料等建设该项目。

二、你公司须认真落实《报告书》提出的各项环保措施。重点做好以下各项工作：

（一）水污染防治措施

落实《报告书》提出的废水处理措施。强化“雨污分流、污污分流”。项目废水主要包括工艺高浓有机废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水等。依托现有污水处理站处理工艺：工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（“微电解+芬顿氧化+沉淀”）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（“调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧”）处理达标后排入市政管网，最终经城西污水处理厂处理后排入长江。项目废水排放执行安庆市城西污水处理厂接管标准及《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)相应标准中最严限值。你公司应规范排污口相关标志设置，加强管理，严格落实“一企一管”相关要求。

落实《报告书》提出的地下水污染防治措施。厂区应采取分区防渗，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。重点防渗区包括主厂房(含干燥车间)，原料罐区，盐酸、碱液、氰化钠溶液中间储罐区等；一般防渗区包括循环水池、公用(制冷、制氮、纯水制备等)辅房、机修车间等。重点污染防治区、一般污染防治区应达到相应的防渗要求；加强污水处理构筑物 and 排污管道的防渗透与抗腐蚀能力。落实《报告书》提出的地下水监控计划，对厂区附近地下水进行定期跟踪观测，监测其水位、水质变化情况。

（二）大气污染防治措施

落实《报告书》提出的各类废气治理措施。项目产生的废气主要为车间工艺废气、储罐呼吸废气、真空干燥废气、干燥车间粉尘废气、污水处理站废气、危废库废气等。

主要废气处理措施为：(1)三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施(二级碱吸收塔+二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；(2)异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施(二级碱吸收塔或二级吸收塔二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；(3)甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施(二级碱吸收塔+二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 2 号排气筒排放；(4)铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施(二级碱吸收塔或二级酸吸收塔二级活性炭吸附)处理后经 35 米高 2 号排气筒排放；(5)干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施(水膜除尘)处理后经 15 米高 3 号排气筒排放；(6)污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施(二级水喷淋+一级活性炭吸附)处理后经 15 米高 4 号排气筒排放。

1#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》

（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；2#废气处理设施排放口外排的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值；本项目 3#、4#废气处理设施共用 2 号排气筒，3#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值中较严值；4#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值；3 号排气筒外排的废气污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值中较严值；4 号排气筒外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；本项目无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值。

你公司应加强生产过程中无组织废气排放管理，采用密闭式物料输送方式，加强跑冒滴漏检查，最大限度减少无组织废气排放。厂区内非甲烷总烃无组织排放《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 C.1 中特别排放限值。

按《报告书》结论，本项目须自厂界设置 500 米环境保护距离。你公司应积极与有关部门沟通，确保项目防护距离内不新建环境敏感建筑。

（三）噪声污染防治措施

落实《报告书》提出的噪声治理措施。本项目主要噪声源为真空泵、过氧化锌混合机、引风机、气流粉碎机、破碎机等运行时产生的噪声。你单位应合理布局，对高噪设备安装消声器、基础固定等降噪措施，减少对周围环境的影响。同时加强对高噪声设备的定期巡查和维护，确保高噪声设备的稳定运行，同时采取绿化、隔声等措施，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 类排放限值要求。

（四）固体废物防治措施

落实《报告书》提出的固体废弃物处理处置措施。本项目蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、清洗过程中产生的废清洗剂、包装过程产生的废包装袋和破损包装桶、废气处理产生的废活性炭、污水处理产生的污泥等属于危险固废，依托厂区现有危废暂存库暂存，定期交由有资质的单位处置。危险废物暂存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危险废物应在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记，在日常管理中严格执行环保部《“十三五”危险废物规范化管理指标体系》规定。危险废物委托处理处置时应按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移联单手续。你公司应加强对固体废物的管理，做好台账工作，确保所有危险废物和一般固体废物得到合理、妥善处置。

（五）环境风险应急及防范措施

落实《报告书》提出的环境风险应急和防范措施，加强日常管理和设备检修维护工作。本次技改完成后，事故应急池依托原有 800 立方米事故应急池，不再新增容积，你公司应确保应急事故池保持常空状态，事故状态下废水不外排；你公司应加强管理，禁止初期雨水、各类生产废水和事故废水进入周边水体；按要求安装有害气体监测报警装置，落实危险废物管理要求；你公司应根据项目内容及时编制全厂环境应急预案并报备，配备相应应急设施和物资，定期开展应急培训和演练。环境风险防控工作应纳入建设项目“三同时”管理。

（六）强化信息公开及事中事后监管工作

在项目施工和运营过程中，建设单位应按《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》和《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》落实相关要求，建立畅通的公众参与平台，及时公布相关环境信息，保障公众对建设项目环境影响的知情权、参与权和监督权，切实维护人民群众合法环境权益。

（七）落实自行监测工作和排污许可制度

按照《排污单位自行监测技术指南》、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）等相关要求，建设单位应严格落实自行监测工作，保证监测质量，做好监测数据记录与保存工作；同时按照《排污许可证管理暂行规定》《固定污染源排污许可分类

管理名录》的要求，项目建成前应重新申领排污许可证。

（八）项目重大变动须重新报批

若项目的规模、原料性质成分、采用的工艺和污染防治措施等发生重大变动，你公司应严格遵照国家相关法律法规的规定及时向我局报告，待正式批准后方可开工建设和生产。

三、总量控制要求。按《报告书》计算，本次技改完成以后，全厂的各类污染物排放量均有所下降，全厂最终排放污水量为 4.234 万吨/年，排入城西污水处理厂的总量控制为：COD：21.17t/a、NH₃-N：2.117t/a，最终全厂排入外环境的总量控制指标分别为：COD：4.234t/a、NH₃-N：0.635t/a；全厂的颗粒物、VOCs、SO₂ 控制指标分别为 0.1084t/a、2.7642t/a、0.0197t/a。

四、以上意见，请予以落实。你公司在施工期及营运期各阶段应根据项目特点积极采取有效措施，强化污染防治和风险防范措施，确保各类污染防治措施稳定运行，确保各类污染物稳定达标排放：加强环境监测，针对本项目特点，应重点关注 VOCs 的稳定达标排放和环境风险防控工作，进一步提升事故防范能力；项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，你单位需加强对隐蔽工程、防渗工程的管控。项目符合环保竣工条件后，请你公司应主动开展竣工环保验收工作。

五、其他要求。你公司应在收到本批复后5个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至市生态环境综合行政执法支队和高新区环保局，并按规定配合各级生态环境部门做好建设项目环境保护事中事后监管工作。请高新区环保局做好本项目日常环境保护管理工作。

6.验收执行标准

6.1 污染物排放标准

（1）废水

项目产生的废水排入亚同环保（安庆）有限公司城西污水处理厂，废水排放达到亚同环保（安庆）有限公司城西污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，特征因子总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 标准，由区域污水管网接入安庆市城西污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入长江（安庆段）。具体标准值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水排放标准单位 mg/L，pH 无量纲

标准类别	污染物	本项目排放标准
亚同环保（安庆）有限公司城西污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）	pH	6~9
	COD	500
	氨氮	50
	总氮	70
	BOD ₅	300
	悬浮物	400
	总氰化物	1.0
	总锌	1.0

（2）废气

1、本项目 8#车间 1#、2#废气处理设施共用 1#排气筒

①其中 1#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）中的排放限值；

②其中 2#废气处理设施排放口外排的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。

8#车间 1#排气筒出口执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：

涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。

2、本项目 14#车间 3#、4#废气处理设施共用 2#排气筒

①其中 3#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）中较严值；

②其中 4#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值。

14#车间 2#排气筒出口执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值。

（3）本项目干燥车间 3#排气筒外排的废气污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）、上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。

（4）本项目污水站及危废库 4#排气筒外排的废气污染物执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）排放限值。

（5）本项目无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值。

（6）厂区内非甲烷总烃无组织排放执行安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）中排放限值。

详见表6.1-2、表 6.1-3、表 6.1-4。

表 6.1-2 有组织废气污染物排放控制标准一览表

排放口	污染物	环评要求排放限值	排污许可管理要求排放限值	本次验收执行限值	标准来源
		大气污染物排放限值 (mg/m ³)	大气污染物排放限值(mg/m ³)	大气污染物排放限值 (mg/m ³)	
8#车间排气筒出口 (1#排气筒)	颗粒物	20	20	20	DB34/310005-2021、GB37824-2019、DB34/4812.1-2024、DB31/933-2015 中较严值
	非甲烷总烃	60	60	60	
	氯化氢	10	10	10	
	甲苯	10	10	10	
	甲醇	50	50	50	
	氨	10	速率 27kg/h	10	
	氯丙烯	20	/	20	
14#车间排气筒出口 (2#排气筒)	颗粒物	10	10	10	DB34/310005-2021、GB37824-2019、DB34/4812.1-2024、GB31573-2015 中较严值
	非甲烷总烃	60	60	60	
	甲苯	10	20	10	
	甲醛	5	5	5	
	氯化氢	10	10	10	
	锌及其化合物	5	/	5	
干燥车间排气筒(3#排气筒)	颗粒物	10	10	10	GB31573-2015、GB37824-2019、DB34/4812.1-2024、DB31/933-2015 中较严值
	非甲烷总烃	60	/	60	
	甲苯	10	/	10	
	锌及其化合物	5	/	5	
	丙酮	40	/	40	
污水站排气筒 (4#排气筒)	硫化氢	5	5	5	DB34/310005-2021
	氨	20	20	20	
	非甲烷总烃	60	60	60	

表 6.1-3 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值

污染物	限值含义	限值(mg/m ³)	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC（厂房外设监控点）	监控点 1h 平均浓度	6	在厂房外设置监控点	DB34/310005-2021
	监控点任意一次浓度	20		

表 6.1-4 厂界无组织废气污染物排放控制标准一览表

污染物	限值 (mg/m ³)	标准来源
氨	1.5	GB14554-93
硫化氢	0.06	
甲醛	0.05	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）
氯化氢	0.15	

颗粒物	0.5	
甲苯	0.2	
甲醇	1.0	
非甲烷总烃	4.0	

（3）噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

（4）固体废物

本项目生活垃圾由环卫部门集中收集处理，工业固体废物处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

6.2 总量指标

根据《安庆精益精化工有限公司有机铅（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书审查意见的函》（宜环建函〔2021〕27 号）中总量控制要求：本次技改完成以后，全厂的各类污染物排放量均有所下降，全厂最终排放污水量为 4.234 万吨/年，排入城西污水处理厂的总量控制为：COD：21.17t/a、NH₃-N：2.117t/a，最终全厂排入外环境的总量控制指标分别为：COD：4.234t/a、NH₃-N：0.635t/a；全厂的颗粒物、VOCs、SO₂ 控制指标分别为 0.1084t/a、2.7642t/a、0.0197t/a。

7.验收监测内容

7.1 验收监测内容

(1) 废水

公司在生产过程中，废水中主要特征污染物包括 pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD₅、总氮、总氰化物、总锌等指标，废水监测方案见下表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测方案一览表

位置	类别	检测点位	检测项目	布点个数	检测频次
污水处理高浓度进口	高浓度废水	污水处理站进口	pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、总氮、总氰化物、总锌	1	4 次/天，共 2 天
污水处理低浓度进口	低浓度废水	污水处理站进口	pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、总氮、总氰化物、总锌	1	4 次/天，共 2 天
污水处理出口	综合废水	污水处理站出口	pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅ 、总氮、总氰化物、总锌	1	4 次/天，共 2 天

(2) 废气

本项目共有 23 种产品生产，现有组织废气监测方案按照产品生产分批次进行监测，方案一：8#车间生产产品三甲基氰硅烷、对氯苯甲醛缩乙二醇、异氰尿酸三缩水甘油酯、烯丙基三甲基硅烷、疏丙基磺酸硅胶，14#车间生产的产品 5,5'-亚甲基二水杨酸、钛酸酯催化剂、羟甲基三乙烯二胺（MH34）、甲丁基咪唑氟硼酸（BBF4），干燥车间涉及的产品甲丁基咪唑氟硼酸（BBF4）、烯丙基三甲基硅烷。

方案二（最不利情况）：8#车间生产的产品均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐、三甲基硅代吗啉、庚二腈、庚二酸、苯磺酸硅胶，14#车间生产的产品对氯甲基苯乙烯、四甲氧基甲基甘脲、钛酸酯偶联剂、过氧化锌，干燥车间涉及的产品均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐、对氯甲基苯乙烯、过氧化锌。

方案三：8#车间生产的产品对氯苯甲醛缩乙二醇、烯丙基三甲基硅烷，14#车间生产的产品方酸、异氰尿酸聚酯醚，干燥车间涉及的产品烯丙基三甲基硅烷。详见下表 7.1-2、表 7.1-3、表 7.1-4，无组织废气监测方案详见下表 7.1-5。

表 7.1-2 有组织废气污监测方案一览表（1）

项目	监测点位置	排放口	监测项目	布点个数	监测频次
1#处理设施进口	废气处理设施进口	1#处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、氯化氢	1	3 次/天，连续监测 2 天
2#处理设施进口	废气处理设施进口	2#处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、	1	

	施进口	进口	甲苯、甲醇		
8#车间 1#排气筒	废气处理设施出口	8#车间 1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、甲醇	1	
3#处理设施进口	废气处理设施进口	3#处理设施进口	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、甲醛	1	
4#处理设施进口	废气处理设施进口	4#处理设施进口	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、甲醛	1	
14#车间 2#排气筒	废气处理设施出口	14#车间 2#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、甲醛	1	
干燥车间	废气处理设施出口	干燥车间 3#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、丙酮、甲苯	1	

表 7.1-3 有组织废气污监测方案一览表（2）

项目	监测点位置	排放口	监测项目	布点个数	监测频次
1#处理设施进口	废气处理设施进口	1#处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	1	3 次/天，连续监测 2 天
2#处理设施进口	废气处理设施进口	2#处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、氨	1	
8#车间 1#排气筒	废气处理设施出口	8#车间 1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、甲醇、氨	1	
3#处理设施进口	废气处理设施进口	3#处理设施进口	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、甲醛、氯化氢	1	
4#处理设施进口	废气处理设施进口	4#处理设施进口	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、锌及其化合物	1	
14#车间 2#排气筒	废气处理设施出口	14#车间 2#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、甲醛、氯化氢、锌及其化合物	1	
干燥车间	废气处理设施出口	干燥车间 3#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、锌及其化合物、甲苯	1	
污水站及危废库	废气处理设施出口	污水站 4#排气筒	非甲烷总烃、氨、硫化氢	1	

表 7.1-4 有组织废气污监测方案一览表（3）

项目	监测点位置	排放口	监测项目	布点个数	监测频次
1#处理设施进口	废气处理设施进口	1#处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯	1	3 次/天，连续监

2#处理设施进口	废气处理设施进口	2#处理设施进口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、氯丙烯	1	测 2 天
8#车间 1#排气筒	废气处理设施出口	8#车间 1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯丙烯、甲苯	1	
3#处理设施进口	废气处理设施进口	3#处理设施进口	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃	1	
4#处理设施进口	废气处理设施进口	4#处理设施进口	颗粒物、甲苯、非甲烷总烃	1	
14#车间 2#排气筒	废气处理设施出口	14#车间 2#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯	1	
干燥车间	废气处理设施出口	干燥车间 3#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1	

表 7.1-5 无组织废气污监测方案一览表

监测点位	监测项目	布点个数	监测频次
厂界四周	氨、硫化氢、甲醛、颗粒物、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃、甲醇	4	上风向布设一个参照点,下风向布设三个监控点,3 次/天,连续监测 2 天
厂区内 14#车间外	非甲烷总烃	1	3 次/天,连续监测 2 天
厂区内 8#车间外	非甲烷总烃	1	3 次/天,连续监测 2 天

(3) 厂界噪声监测

厂界噪声监测方案见下表 7.1-4

表 7.1-4 噪声监测方案一览表

监测点位	监测量	监测频次及周期
东、南、西、北厂界	等效 A 声级 Leq	监测 2 天,昼夜各一次

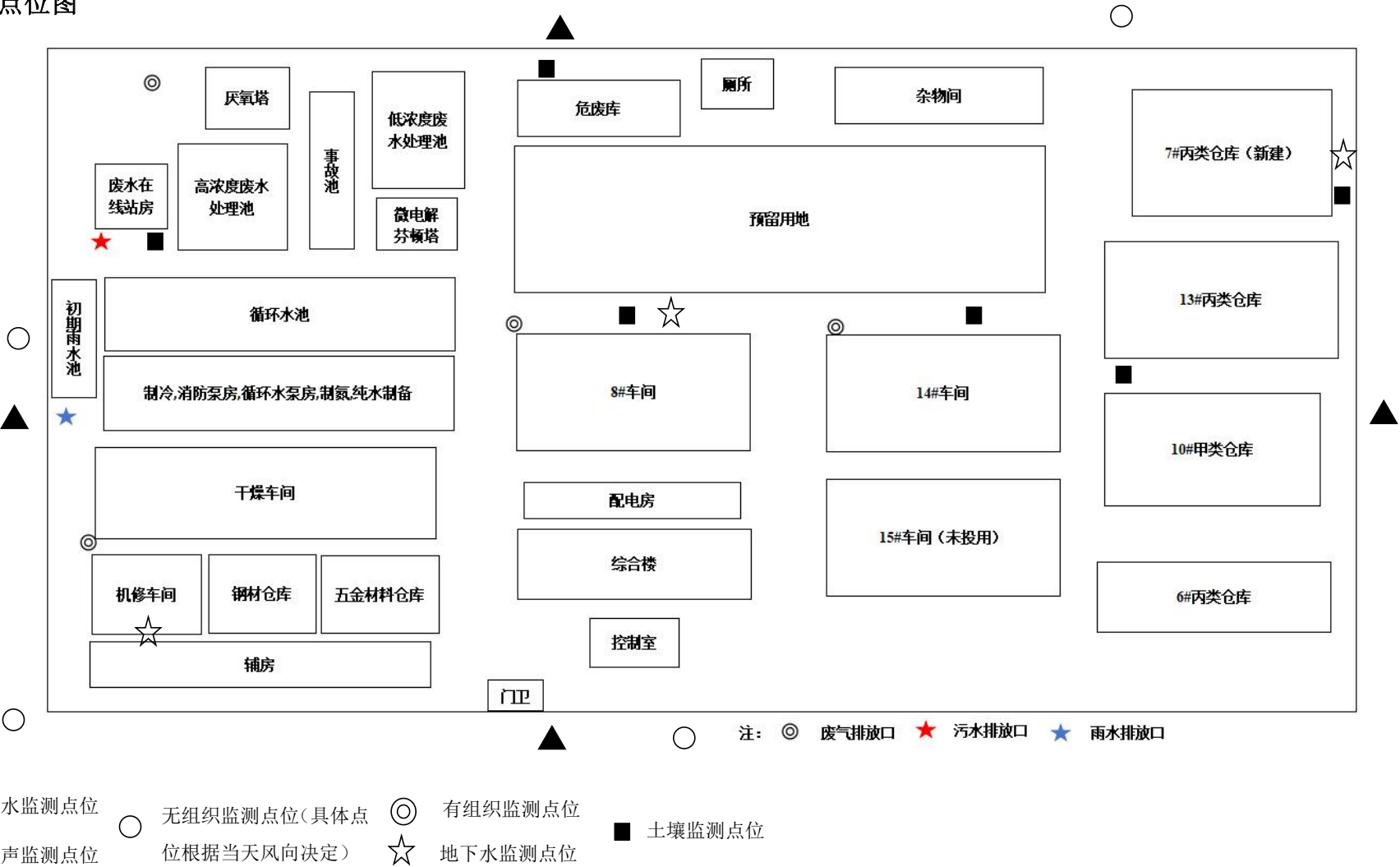
7.2 环境监测内容

根据项目环境影响报告书制定的环境质量现状监测方案要求,本次验收对地下水 and 土壤进行环境质量监测,监测方案见表 7.2-1。

表 7.2-1 环境质量监测一览表

环境要素	监测位置	监测点数	监测项目	监测频次
土壤	7#仓库附近、13#仓库附近、8#车间附近、14#车间附近、危废库附近各布设 1 个表层样,污水处理站附近布设一个柱状样(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m)	6	金属类、无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等基本项及氰化物、锌等特征污染物	监测 1 天,监测 1 次
地下水	7#仓库东北侧、8#车间附近、机修房附近	3	钾、钙、镁、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、金属类、无机物、挥发性有机物等常规指标	监测 2 天,监测 2 次/天

7.3 监测点位图



8.质量保证和质量控制

验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常，符合验收监测条件，监测点位布设合理，保证各监测点位布设的科学性和可比性；监测数据严格执行三级审核制度，经过校对、质量负责人校核，最后有由技术负责人审定。

8.1 监测分析方法

本次验收项目使用的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法及标准号	检出限
噪声	噪声(昼/夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	/
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m 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
	甲苯	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	0.004mg/m 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	0.02mg/m ³
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15516-1995	0.01mg/m ³
	锌	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(第一号修改单)》 HJ657-2013	0.500ug
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2007 年)	0.007mg/m ³
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	丙酮	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 HJ 734-2014	0.01mg/m ³
	氯丙烯	《固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定：气袋采样-气相色谱法》 HJ 1006-2018	0.09mg/m ³
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m ³
无组织 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	0.01mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.007mg/m ³
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和	0.001mg/m ³

		废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 (2007 年)	
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15516-1995	0.01mg/m ³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	甲苯	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热 脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013	0.4μg/m ³
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	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	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光 度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	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
地下水	色度	生活饮用水标准检验方法第 4 部分:感官性状和物 理指标 GB/T5750.4-2023	5 度
	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	0.5NTU
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	5.005mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989	0.05mg/L
	钙	水质钙镁的测定 原子吸收分光光度法 GB11905-1989	0.02mg/L

镁	水质钙镁的测定 原子吸收分光光度法 GB11905-1989	0.002mg/L
碳酸盐碱度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保总局（2002年）	/
重碳酸盐碱度		/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ²⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L
氟化物	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ²⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08ug/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.05mg/L
硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.41ug/L
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12ug/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04ug/L
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/T 7494-1987	0.05mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	0.003mg/L
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
总大肠菌群	水质总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ²⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016mg/L
硝酸盐		0.016mg/L
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
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05ug/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.82ug/L
锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12ug/L
硫酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ²⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、	0.018mg/L

		SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	
	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	1.4ug/L
	甲苯		1.4ug/L
	氯仿		1.4ug/L
	四氯化碳		1.5ug/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	1.15ug/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分:无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023	50ug/L
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
	镍		3mg/kg
	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	0.04mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/色相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.3ug/kg
	氯仿		1.1ug/kg
	氯甲烷		1.0ug/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2ug/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3ug/kg
	1,1-二氯乙烯		1.0ug/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3ug/kg
	反-1,2-二氯乙烯		1.4ug/kg
	二氯甲烷		1.5ug/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1ug/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2ug/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2ug/kg
	四氯乙烯		1.4ug/kg

1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	1.3ug/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2ug/kg
三氯乙烯		1.2ug/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2ug/kg
氯乙烯		1.0ug/kg
苯		1.9ug/kg
氯苯		1.2ug/kg
1,2-二氯苯		1.5ug/kg
1,4-二氯苯		1.5ug/kg
乙苯		1.2ug/kg
苯乙烯		1.1ug/kg
甲苯		1.3ug/kg
对/间二甲苯		1.2ug/kg
邻二甲苯		1.2ug/kg
硝基苯		0.09mg/kg
苯胺		0.2mg/kg
2-氯酚		0.06mg/kg
苯并(a)蒽		0.1mg/kg
苯并(a)芘		0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg
蒽		0.1mg/kg
二苯并(a,h)蒽		0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg
苯		0.09mg/kg

8.2 监测仪器

本次验收使用的监测分析方法仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

序号	设备名称	型号	设备编号	检定有效期
1	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZH0110	2025.07.31
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZH0111	2025.07.31
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZH0112	2025.07.31
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	ZH0113	2025.07.31
5	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	ZH0109	2025.07.31
6	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	ZH0083	2025.07.31
7	空气采样器	SP300	ZH0115	2025.09.03
8	空气采样器	SP300	ZH0116	2025.09.03
9	空气采样器	SP300	ZH0117	2025.09.03
10	空气采样器	SP300	ZH0118	2025.09.03

11	空气采样器	SP300	ZH0119	2025.09.03
12	大气采样仪	QC-2B	ZH0080	2025.07.31
13	大气采样仪	QC-2B	ZH0081	2025.07.31
14	大气采样仪	QC-2B	ZH0082	2025.07.31
15	大气采样仪	QC-2B	ZH0087	2024.10.17
16	大气采样仪	QC-2B	ZH0088	2025.07.31
17	大气采样仪	QC-2B	ZH0089	2024.10.17
18	大气采样仪	QC-2B	ZH0090	2024.10.17
19	便携式 PH 计	LC-PHB-1A	ZH0107	2025.07.31
20	便携式 PH 计	LC-PHB-1A	ZH0108	2025.07.31
21	新世纪紫外可见分光光度计	T6	ZH0001	2025.02.14
22	低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800S	ZH0003	2025.02.07
23	分析天平	AP125WD（CHN）	ZH0009	2025.02.07
24	原子吸收分光光度计	SP-3805AA	ZH0034	2025.11.06
25	电感耦合等离子体质谱仪	Nex10N 1000G	ZH0152	2025.01.02
26	原子荧光光度计	AFS-8220	ZH0092	2025.07.31
27	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140	ZH0005	2024.12.18
28	电子天平	FA2004	ZH0010	2024.12.18
29	生化培养箱	SHP-100	ZH0102	2024.12.18
30	生化培养箱	SHP-160	ZH0008	2025.02.07
31	溶解氧测定仪	JPSJ-605	ZH0037	2025.02.07
32	气相色谱仪	GC-9790II	ZH0028	2025.02.15
33	气相色谱仪	GC9790PLUS	ZH0029	2025.02.15
34	离子色谱仪	PIC-10	ZH0015	2024.11.07
35	气质联用仪	GC8860-5977B	ZH0122	2025.09.04
36	全自动热解析仪	JX-6AT	ZH0121	/
37	解析管活化仪	JH-1	ZH0128	/
38	声校准器	AWA6021A	ZH0084	2025.08.19
39	便携式风速仪	WJ-8	ZH0086	2025.07.30
40	多功能声级计（噪声分析仪）	AWA6228+	ZH0085	2025.09.11
41	电感耦合等离子体质谱仪 （附带机械泵）	Agilent 7900	/	/
42	紫外分光光度计	TU 1900	/	/
43	气相色谱/质谱联用仪	AgilentGC8860-5977B	/	/
44	紫外-可见分光光度计	SP-756P	/	/
45	气相色谱/质谱联用仪	AgilentGC6890N-5973MS	/	/
46	全自动高效快速溶剂萃取仪	Flex-HPSE 1H	ZH0125	/
47	凝胶净化系统	GPC600UP	ZH0159	/
48	全自动平行浓缩仪	NS-60S	ZH0127	/
49	气相色谱质谱联用仪	TRACE1300	ZH0129	2025.09.04
50	全自动吹扫捕集装置	PT-7900D-II	ZH0123	/
51	气相色谱仪	8860	AC-001-5	/

8.3 人员能力

本次参加验收监测的人员均经过考核并持有合格证书，监测能力能够满足验收监测要求。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。采用过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用了标准物质、采用了空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，严格按照实验室内分析相关指控措施执行。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求执行。监测仪器在测试前做好流量校正，在测试时保证其采样流量。室内计量器具在检定有效期内，并按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发【2000】38号）开展质控。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

9.验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，本次验收项目的生产负荷在 99.21%-100%，工况运行稳定，同时环保设施运行正常，符合验收监测条件，此次监测结果可作为验收依据。本次验收项目监测期间生产负荷情况详见下表 9.1-1、表 9.1-2、表 9.1-3、表 9.1-4。则由统计结果可知本项目工况运行稳定。

表 9.1-1 本次验收监测期间生产负荷情况表（1）

产品	环评设计产量 kg/批	验收监测期间实际产量平均 kg/批		产能负荷（%）
		2024.7.4	2024.7.4	
三甲基氰硅烷	1000	1000		100
对氯苯甲醛缩乙二醇	1600	1600		100
副产品乙二醇水溶液	498.93	495		99.21
异氰尿酸三缩水甘油酯	2000	2000		100
烯丙基三甲基硅烷	500	500		100
副产品氯化锌	635.23	635		99.96
疏丙基磺酸硅胶	1501	1500		99.93

表 9.1-2 本次验收监测期间生产负荷情况表（2）

产品	环评设计产量 kg/批	验收监测期间实际产量平均 kg/批		产能负荷（%）
		2024.6.6	2024.6.7	
5,5'-亚甲基二水杨酸	521.52	520		99.71
钛酸酯催化剂	1800	1805		100
羟甲基三乙烯二胺	8346	8345		99.98
甲丁基咪唑氟硼酸	2034	2032		99.90

表 9.1-3 本次验收监测期间生产负荷情况表（3）

产品	环评设计 产量 kg/批	验收监测期间实际产量平均 kg/批				产能负 荷（%）
		2024.8.5	2024.8.6	2024.8.8	2024.8.9	
均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐	2007	2005				99.90
三甲基硅代吗啉	500	499				99.80
庚二腈	500	495				99.0
庚二酸	500	501				100
苯磺酸硅胶	1623	1620				99.81
对氯甲基苯乙烯	497	496				99.80
副产品硫酸氢钠	464.45	464				99.90
副产品叔丁醇	232.328	232.3				100
四甲氧基甲基甘脲	794.55	795				100
钛酸酯偶联剂	3800	3800				100
过氧化锌	2662.27	2661				99.95

表 9.1-4 本次验收监测期间生产负荷情况表（4）

产品	环评设计产 量 kg/批	验收监测期间实际产量平均 kg/批		产能负荷（%）
		2024.9.2	2024.9.3	
对氯苯甲醛缩乙二醇	1600	1600		100
副产品乙二醇水溶液	498.93	495		99.21
烯丙基三甲基硅烷	500	500		100
副产品氯化锌	635.23	635		99.96
方酸	400	396		99.0
异氰脲酸聚醚酯	3618	3615		99.92

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水监测结果

（1）废水监测

安徽质环检测科技有限公司于 2024 年 8 月 5 日、6 日对厂区污水处理站进行了监测，具体监测结果详见下表。

废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果					执行标准值	达标情况
			1	2	3	4	均值或范围		
2024.8.5	污水处理站高浓度进口	pH	8.1	8.1	8.0	8.0	8.0~8.1	/	/
		SS	48	45	47	49	47	/	/
		氨氮	7.60*10 ³	7.39*10 ³	7.74*10 ³	7.52*10 ³	7.56*10 ³	/	/
		COD	1.31*10 ⁵	1.30*10 ⁵	1.29*10 ⁵	1.35*10 ⁵	1.31*10 ⁵	/	/
		TN	9.78*10 ³	9.86*10 ³	1.01*10 ⁴	9.96*10 ³	9.92*10 ³	/	/
		总氰化物	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	3.90*10 ⁴	3.90*10 ⁴	3.72*10 ⁴	3.76*10 ⁴	3.82*10 ⁴	/	/
		总锌	0.87	0.88	0.87	0.87	0.87	/	/
	污水处理站低浓度进口	pH	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	/	/
		SS	24	26	27	25	26	/	/
		氨氮	33.8	36.5	34.4	35.6	35.1	/	/
		COD	171	176	176	177	175	/	/
		TN	39.3	38.7	39.2	39.6	39.2	/	/
		总氰化物	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		BOD ₅	51.6	53.8	48.2	55.6	52.3	/	/
		总锌	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	污水	pH	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0~7.1	6~9	达标

	处理 站出 口	SS	22	24	25	22	23	400	达标
		氨氮	17.0	17.3	17.5	17.1	17.2	50	达标
		COD	7	7	6	5	6	500	达标
		TN	26.0	25.7	25.4	26.2	25.8	70	达标
		总氰 化物	ND	ND	ND	ND	/	1.0	达标
		BOD ₅	0.8	0.9	1.0	0.8	0.9	300	达标
		总锌	ND	ND	ND	ND	/	1.0	达标
2024.8.6	污水 处理 站高 浓度 进口	pH	7.4	7.5	7.5	7.6	7.4~7.6	/	/
		SS	51	49	53	50	51	/	/
		氨氮	7.30*10 ³	7.42*10 ³	7.61*10 ³	7.68*10 ³	7.50*10 ³	/	/
		COD	1.33*10 ⁵	1.32*10 ⁵	1.38*10 ⁵	1.36*10 ⁵	1.35*10 ⁵	/	/
		TN	9.50*10 ³	9.65*10 ³	9.09*10 ³	9.24*10 ³	9.37*10 ³	/	/
		总氰 化物	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	3.22*10 ⁴	2.86*10 ⁴	4.10*10 ⁴	3.52*10 ⁴	3.42*10 ⁴	/	/
		总锌	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89	/	/
	污水 处理 站低 浓度 进口	pH	7.4	7.5	7.6	7.5	7.4~7.6	/	/
		SS	23	25	27	26	25	/	/
		氨氮	35.4	37.1	36.0	35.0	35.9	/	/
		COD	184	178	169	165	174	/	/
		TN	39.8	40.0	40.4	39.8	40.0	/	/
		总氰 化物	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		BOD ₅	45.2	47.6	41.6	50.0	46.1	/	/
		总锌	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	污水 处理 站出 口	pH	7.5	7.4	7.5	7.6	7.4~7.6	6~9	达标
		SS	21	23	24	21	22	400	达标
		氨氮	17.1	17.5	17.3	17.4	17.3	50	达标
		COD	7	8	8	9	8	500	达标
		TN	25.7	25.4	25.2	24.9	25.3	70	达标
		总氰 化物	ND	ND	ND	ND	/	1.0	达标
		BOD ₅	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	300	达标
		总锌	ND	ND	ND	ND	/	1.0	达标

根据监测结果，污水处理站出口水质能够满足亚同环保（安庆）有限公司城西污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，特征因子总锌能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表1标准限值。

9.2.2 废气监测结果

(1) 有组织废气监测结果

安徽质环检测科技有限公司于 2024 年 6 月 6 日至 7 日、7 月 4 日至 5 日、8 月 5 日至 6 日、8 月 8 日至 9 日及 9 月 2 日至 3 日对项目有组织废气及无组织废气排放情况进行了监测，具体监测结果详见下表。

表 9.2-2 有组织废气监测结果一览表

				监测结果			排放标准 限值 mg/m³	评价结果
				废气流量	排放浓度	排放速率		
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h		
1#处 理设 施进 口	2024.7.4	颗粒物	1	2227.487	7.6	0.0169	/	/
			2	2321.916	7.9	0.0183		
			3	2329.541	8.4	0.0196		
	2024.7.5		1	2210.785	6.7	0.0148		
			2	2309.081	7.3	0.0169		
			3	2210.785	6.9	0.0153		
	2024.7.4	甲苯	1	2227.487	ND	/	/	/
			2	2321.916	ND	/		
			3	2329.541	ND	/		
	2024.7.5		1	2210.785	ND	/		
			2	2309.081	5.69	0.0131		
			3	2210.785	6.85	0.0151		
	2024.7.4	非甲烷总 烃	1	2227.487	91.0	0.2027	/	/
			2	2321.916	90.5	0.2101		
			3	2329.541	85.9	0.2001		
	2024.7.5		1	2210.785	75.4	0.1667		
			2	2309.081	71.4	0.1649		
			3	2210.785	71.7	0.1585		
	2024.7.4	氯化氢	1	2227.487	0.88	0.0020	/	/
			2	2321.916	0.86	0.0020		
			3	2329.541	0.85	0.0020		
	2024.7.5		1	2210.785	0.89	0.0020		
			2	2309.081	0.89	0.0021		
			3	2210.785	0.89	0.0020		

2#处理设施进口	2024.7.4	颗粒物	1	3511.324	6.4	0.0225	/	/	
			2	3575.035	7.3	0.0261			
			3	3572.093	7.1	0.0254			
			2024.7.5	1	3707.203	8.1			0.0300
				2	3635.391	7.6			0.0276
				3	3703.607	7.7			0.0285
	2024.7.4	非甲烷总烃	1	3511.324	20.2	0.0709	/	/	
			2	3575.035	19.8	0.0708			
			3	3572.093	17.7	0.0632			
			2024.7.5	1	3707.203	7.06			0.0262
				2	3635.391	7.46			0.0271
				3	3703.607	9.30			0.0344
	2024.7.4	甲醇	1	3511.324	ND	/	/	/	
			2	3575.035	ND	/			
			3	3572.093	ND	/			
			2024.7.5	1	3707.203	ND			/
				2	3635.391	ND			/
				3	3703.607	ND			/
	2024.7.4	甲苯	1	3511.324	0.016	0.0001	/	/	
			2	3575.035	0.151	0.0005			
			3	3572.093	0.444	0.0016			
			2024.7.5	1	3707.203	0.387			0.0014
				2	3635.391	0.111			0.0004
				3	3703.607	0.413			0.0015
8#车间1#排气筒出口	2024.7.4	颗粒物	1	5593	2.3	0.0129	20	达标	
			2	5075	2.0	0.0102			
			3	5075	2.4	0.0122			
			2024.7.5	1	4649	2.4			0.0112
				2	4349	2.2			0.0096
				3	4195	2.7			0.0113
	2024.7.4	非甲烷总烃	1	5593	7.09	0.0397	60	达标	
			2	5075	7.16	0.0363			

干燥 车间 3#排 气筒 出口	2024.7.5		3	5075	7.25	0.0368		
			1	4649	7.17	0.0333		
			2	4349	7.27	0.0316		
			3	4195	6.71	0.0281		
	2024.7.4	氯化氢	1	5593	0.25	0.0014	10	达标
			2	5075	0.24	0.0012		
			3	5075	0.25	0.0013		
	2024.7.5		1	4649	0.38	0.0018		
			2	4349	0.33	0.0014		
			3	4195	0.34	0.0014		
	2024.7.4	甲苯	1	5593	0.078	0.0004	10	达标
			2	5075	0.021	0.0001		
			3	5075	0.005	0.0000		
	2024.7.5		1	4649	0.286	0.0013		
			2	4349	0.211	0.0009		
			3	4195	0.140	0.0006		
	2024.7.4	甲醇	1	5593	ND	/	50	达标
			2	5075	ND	/		
			3	5075	ND	/		
	2024.7.5		1	4649	ND	/		
2			4349	ND	/			
3			4195	ND	/			
2024.7.4	非甲烷总 烃	1	1621	5.67	0.0092	60	达标	
		2	1429	5.51	0.0079			
		3	1495	5.28	0.0079			
		2024.7.5	1	2063	6.36			0.0131
			2	2330	5.77			0.0134
			3	2237	6.21			0.0139
2024.7.4	颗粒物	1	1621	2.1	0.0034	10	达标	
		2	1429	2.4	0.0034			
		3	1495	2.5	0.0037			
2024.7.5		1	2063	2.9	0.0060			
		2	2330	3.3	0.0077			

			3	2237	3.0	0.0067		
3#处 理设 施进 口	2024.6.6	颗粒物	1	3004.123	5.7	0.0171	/	/
			2	3074.313	5.1	0.0157		
			3	2916.567	4.9	0.0143		
	2024.6.7		1	3042.270	4.6	0.0140		
			2	3113.697	4.8	0.0149		
			3	2968.815	5.0	0.0148		
	2024.6.6	甲苯	1	3004.123	ND	/	/	/
			2	3074.313	ND	/		
			3	2916.567	ND	/		
	2024.6.7		1	3042.270	ND	/		
			2	3113.697	ND	/		
			3	2968.815	ND	/		
	2024.6.6	非甲烷总 烃	1	3004.123	4.91	0.01475	/	/
			2	3074.313	5.67	0.01743		
			3	2916.567	4.78	0.01394		
	2024.6.7		1	3042.270	3.04	0.00925		
			2	3113.697	2.96	0.00922		
			3	2968.815	3.27	0.00971		
	2024.6.6	甲醛	1	3004.123	1.26	0.00379	/	/
			2	3074.313	1.23	0.00378		
			3	2916.567	1.22	0.00356		
	2024.6.7		1	3042.270	1.21	0.00368		
			2	3113.697	1.22	0.00380		
			3	2968.815	1.30	0.00386		
4#处 理设 施进 口	2024.6.6	颗粒物	1	3233.205	3.1	0.0100	/	/
			2	3305.859	3.4	0.0112		
			3	3233.205	3.2	0.0103		
	2024.6.7		1	3397.978	3.6	0.0122		
			2	3326.431	3.8	0.0126		
			3	3256.432	3.2	0.0104		
	2024.6.6	甲苯	1	3233.205	ND	/	/	/
			2	3305.859	ND	/		
			3	3233.205	ND	/		
	2024.6.7		1	3397.978	0.181	0.00062		
			2	3326.431	0.042	0.00014		
			3	3256.432	ND	/		
	2024.6.6	非甲烷总 烃	1	3233.205	44.8	0.14485	/	/
			2	3305.859	43.6	0.14414		
			3	3233.205	39.7	0.12836		
	2024.6.7		1	3397.978	34.5	0.11723		

			2	3326.431	32.2	0.10711		
			3	3256.432	31.4	0.10225		
	2024.6.6	甲醛	1	3233.205	0.430	0.00139	/	/
			2	3305.859	0.453	0.00150		
	3		3233.205	0.408	0.00132			
	2024.6.7		1	3397.978	0.413	0.00140		
			2	3326.431	0.401	0.00133		
3			3256.432	0.401	0.00131			
14# 车间 2#排 气筒 出口	2024.6.6	颗粒物	1	6297.137	1.4	0.0088	10	达标
			2	6157.333	1.2	0.0074		
			3	6307.312	ND	/		
	2024.6.7		1	6241	3.4	0.0212		
			2	6241	3.6	0.0225		
			3	6077	3.6	0.0219		
	2024.6.6	甲苯	1	6297.137	ND	/	10	达标
			2	6157.333	ND	/		
			3	6307.312	ND	/		
	2024.6.7		1	6241	ND	/		
			2	6241	ND	/		
			3	6077	ND	/		
	2024.6.6	非甲烷总 烃	1	6297.137	2.78	0.01751	60	达标
			2	6157.333	2.82	0.01736		
			3	6307.312	3.19	0.02012		
	2024.6.7		1	6241	4.13	0.02578		
			2	6241	4.18	0.02609		
			3	6077	4.22	0.02564		
	2024.6.6	甲醛	1	6297.137	0.223	0.00140	5	达标
			2	6157.333	0.258	0.00159		
			3	6307.312	0.235	0.00148		
	2024.6.7		1	6241	0.206	0.00129		
			2	6241	0.206	0.00129		
			3	6077	0.196	0.00119		
干燥 车间 3#排 气筒 出口	2024.6.6	颗粒物	1	2233	ND	/	10	达标
			2	2312	ND	/		
			3	2274	ND	/		
	2024.6.7		1	2148	ND	/		
			2	2228	ND	/		
			3	2225	ND	/		
	2024.6.6	甲苯	1	2233	ND	/	10	达标
			2	2312	ND	/		
			3	2274	ND	/		

	2024.6.7		1	2148	ND	/		
			2	2228	ND	/		
			3	2225	ND	/		
	2024.6.6	非甲烷总 烃	1	2233	5.01	0.01119	60	达标
			2	2312	4.94	0.01142		
			3	2274	4.87	0.01107		
	2024.6.7		1	2148	4.50	0.00967		
			2	2228	4.47	0.00996		
			3	2225	4.53	0.01008		
	2024.6.6	丙酮	1	2233	ND	/	40	达标
			2	2312	ND	/		
			3	2274	ND	/		
	2024.6.7		1	2148	ND	/		
			2	2228	ND	/		
			3	2225	ND	/		
1#处 理设 施进 口	2024.8.5	颗粒物	1	2476.729	7.5	0.0186	/	/
			2	2557.414	7.8	0.0199		
			3	2559.420	7.1	0.0182		
	2024.8.6		1	2554.756	5.6	0.01430		
			2	2548.576	5.9	0.01504		
			3	2562.957	6.3	0.01615		
	2024.8.5	非甲烷总 烃	1	2476.729	9.08	0.02249	/	/
			2	2557.414	9.41	0.02407		
			3	2559.420	7.63	0.01953		
	2024.8.6		1	2554.756	8.75	0.02235		
			2	2548.576	8.71	0.02220		
			3	2562.957	8.94	0.02291		
	2024.8.5	氯化氢	1	2476.729	0.61	0.00151	/	/
			2	2557.414	0.63	0.00161		
			3	2559.420	0.56	0.00143		
	2024.8.6		1	2554.756	0.38	0.00097		
			2	2548.576	0.30	0.00076		
			3	2562.957	0.25	0.00064		
2#处 理设 施进 口	2024.8.5	颗粒物	1	2820	6.3	0.0177	/	/
			2	2645	6.6	0.0175		
			3	2649	6.1	0.0162		
	2024.8.6		1	2720.965	6.3	0.0171		
			2	2725.200	6.1	0.0166		
			3	2802.156	6.8	0.0191		
	2024.8.5	甲苯	1	2820	0.099	0.00028	/	/
			2	2645	0.151	0.00040		

			3	2649	0.109	0.00029		
	2024.8.6		1	2720.965	12.0	0.03265		
			2	2725.200	5.71	0.01556		
			3	2802.156	4.68	0.01311		
	2024.8.5	甲醇	1	2820	ND	/	/	/
			2	2645	ND	/		
	3		2649	ND	/			
	2024.8.6		1	2720.965	ND	/		
			2	2725.200	ND	/		
			3	2802.156	ND	/		
	2024.8.5	非甲烷总 烃	1	2820	15.1	0.04258	/	/
			2	2645	16.1	0.04258		
	3		2649	16.6	0.04397			
	2024.8.6		1	2720.965	18.5	0.05034		
			2	2725.200	18.1	0.04933		
			3	2802.156	16.9	0.04736		
	2024.8.5	氨	1	2820	0.72	0.00203	/	/
			2	2645	0.79	0.00209		
	3		2649	0.81	0.00215			
	2024.8.6		1	2720.965	0.86	0.00234		
			2	2725.200	0.82	0.00223		
			3	2802.156	0.84	0.00235		
8#车 间1# 排气 筒出 口	2024.8.5	颗粒物	1	5488	2.6	0.0143	20	达标
			2	5818	2.5	0.0145		
			3	5856	2.9	0.0170		
	2024.8.6		1	5615	2.6	0.0146		
			2	5717	2.9	0.0166		
			3	5701	2.5	0.0143		
	2024.8.5	非甲烷总 烃	1	5488	8.89	0.04879	60	达标
			2	5818	8.76	0.05097		
	3		5856	7.97	0.04667			
	2024.8.6		1	5615	7.40	0.04155		
			2	5717	7.44	0.04253		
			3	5701	7.41	0.04224		
	2024.8.5	氯化氢	1	5488	0.21	0.00115	10	达标
			2	5818	0.17	0.00099		
	3		5856	0.17	0.00100			
	2024.8.6		1	5615	0.30	0.00168		
			2	5717	0.25	0.00143		
			3	5701	0.23	0.00131		
	2024.8.5	甲苯	1	5488	0.084	0.00046	10	达标

	2024.8.6		2	5818	0.137	0.00080		
			3	5856	0.077	0.00045		
			1	5615	4.14	0.02325		
			2	5717	2.79	0.01595		
			3	5701	1.73	0.00986		
	2024.8.5	甲醇	1	5488	ND	/	50	达标
			2	5818	ND	/		
	3		5856	ND	/			
	2024.8.6		1	5615	ND	/		
			2	5717	ND	/		
			3	5701	ND	/		
	2024.8.5	氨	1	5488	0.49	0.00269	10	达标
			2	5818	0.47	0.00273		
	3		5856	0.47	0.00275			
	2024.8.6		1	5615	0.43	0.00241		
			2	5717	0.44	0.00252		
			3	5701	0.45	0.00257		
	3#处 理设 施进 口	2024.8.8	颗粒物	1	2582.725	5.2	0.0134	/
2				2574.223	5.4	0.0139		
3				2569.425	5.0	0.0128		
2024.8.9		1		2000.596	6.3	0.0126		
		2		2103.389	6.5	0.0136		
		3		2200.286	5.9	0.0129		
2024.8.8		甲苯	1	2582.725	0.562	0.00145	/	/
			2	2574.223	0.597	0.00154		
			3	2569.425	0.974	0.00250		
2024.8.9			1	2000.596	0.670	0.00134		
			2	2103.389	0.884	0.00186		
			3	2200.286	1.22	0.00268		
2024.8.8		非甲烷总 烃	1	2582.725	6.76	0.01746	/	/
			2	2574.223	6.71	0.01727		
			3	2569.425	6.85	0.01760		
2024.8.9			1	2000.596	7.60	0.01520		
			2	2103.389	7.25	0.01525		
			3	2200.286	7.51	0.01652		
2024.8.8		甲醛	1	2582.725	1.06	0.00274	/	/
			2	2574.223	1.09	0.00281		
			3	2569.425	1.12	0.00288		
2024.8.9			1	2000.596	1.18	0.00236		
			2	2103.389	1.20	0.00252		
			3	2200.286	1.22	0.00268		

	2024.8.8	氯化氢	1	2582.725	0.41	0.00106	/	/
			2	2574.223	0.45	0.00116		
			3	2569.425	0.43	0.00110		
	2024.8.9		1	2000.596	4.18	0.00836		
			2	2103.389	4.31	0.00907		
			3	2200.286	4.40	0.00968		
4#处 理设 施进 口	2024.8.8	颗粒物	1	3583.238	3.3	0.0118	/	/
			2	3686.190	3.6	0.0133		
			3	3689.105	3.7	0.0136		
	2024.8.9		1	3618.141	3.5	0.0127		
			2	3545.447	3.9	0.0138		
			3	3602.886	4.1	0.0148		
	2024.8.8	甲苯	1	3583.238	30.4	0.10893	/	/
			2	3686.190	30.1	0.11095		
			3	3689.105	67.9	0.25049		
	2024.8.9		1	3618.141	0.163	0.00059		
			2	3545.447	0.279	0.00099		
			3	3602.886	0.227	0.00082		
	2024.8.8	非甲烷总 烃	1	3583.238	53.1	0.19027	/	/
			2	3686.190	52.4	0.19316		
			3	3689.105	48.7	0.17966		
	2024.8.9		1	3618.141	39.7	0.14364		
			2	3545.447	38.5	0.13650		
			3	3602.886	34.6	0.12466		
	2024.8.8	*锌及其 化合物 (μg/m³)	1	3856.975	2.34	0.000009	/	/
			2	4077.286	2.48	0.000010		
			3	4147.014	4.03	0.000017		
	2024.8.9		1	3943.450	3.33	0.000013		
			2	3891.129	3.23	0.000013		
			3	4200.746	2.47	0.000010		
14# 车间 2#排 气筒 出口	2024.8.8	颗粒物	1	5680	3.8	0.0216	10	达标
			2	5685	3.5	0.0199		
			3	5336	3.5	0.0187		
	2024.8.9		1	6089	3.1	0.0189		
			2	5653	2.8	0.0158		
			3	5179	2.7	0.0140		
	2024.8.8	甲苯	1	5680	0.304	0.00173	10	达标
			2	5685	0.356	0.00202		
			3	5336	0.566	0.00302		
	2024.8.9		1	6089	0.304	0.00185		
			2	5653	0.085	0.00048		

污水站4#排气筒			3	5179	0.292	0.00151		
	2024.8.8	非甲烷总烃	1	5680	20.8	0.11814	60	达标
			2	5685	19.1	0.10858		
			3	5336	17.9	0.09551		
	2024.8.9		1	6089	9.86	0.06004		
			2	5653	9.11	0.05150		
			3	5179	9.18	0.04754		
	2024.8.8	甲醛	1	5680	0.159	0.00090	5	达标
			2	5685	0.176	0.00100		
			3	5336	0.164	0.00088		
	2024.8.9		1	6089	0.182	0.00111		
			2	5653	0.188	0.00106		
			3	5179	0.182	0.00094		
	2024.8.8	氯化氢	1	5680	0.32	0.00182	10	达标
			2	5685	0.33	0.00188		
			3	5336	0.33	0.00176		
	2024.8.9		1	6089	0.67	0.00408		
			2	5653	0.62	0.00350		
			3	5179	0.59	0.00306		
	2024.8.8	*锌及其化合物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1	5199	2.79	0.000015	5000	达标
			2	5373	4.95	0.000027		
			3	4658	3.18	0.000015		
	2024.8.9		1	5940	3.85	0.000023		
			2	4845	2.98	0.000014		
			3	4822	2.78	0.000013		
污水站4#排气筒	2024.8.5	氨	1	2651	0.40	0.00106	20	达标
			2	2642	0.42	0.00111		
			3	2798	0.44	0.00123		
	2024.8.6		1	2186	0.38	0.00083		
			2	2380	0.36	0.00086		
			3	2372	0.33	0.00078		
	2024.8.5	非甲烷总烃	1	2651	36.3	0.09623	60	达标
			2	2642	36.9	0.09749		
			3	2798	31.3	0.08758		
	2024.8.6		1	2186	35.3	0.07717		
			2	2380	33.6	0.07997		
			3	2372	31.5	0.07472		
	2024.8.5	硫化氢	1	2651	0.059	0.00016	5	达标
			2	2642	0.060	0.00016		
			3	2798	0.059	0.00017		
	2024.8.6		1	2186	0.062	0.00014		

			2	2380	0.061	0.00015			
			3	2372	0.059	0.00014			
干燥 车间 3#排 气筒 出口	2024.8.5	颗粒物	1	2339.132	2.5	0.0058	10	达标	
			2	2331.758	2.6	0.0061			
			3	2333.674	2.3	0.0054			
	2024.8.6		1	1909.478	3.0	0.005728			
			2	1950.427	2.9	0.005656			
			3	1994.743	2.7	0.005389			
	2024.8.5	非甲烷总 烃	1	2339.132	8.71	0.02037	60	达标	
			2	2331.758	8.77	0.02045			
			3	2333.674	9.03	0.02107			
	2024.8.6		1	1909.478	7.24	0.01382			
			2	1950.427	7.17	0.01398			
			3	1994.743	7.20	0.01436			
	2024.8.5	甲苯	1	2339.132	0.027	0.00006	10	达标	
			2	2331.758	0.056	0.00013			
			3	2333.674	0.041	0.00010			
	2024.8.6		1	1909.478	0.407	0.00078			
			2	1950.427	0.409	0.00080			
			3	1994.743	0.424	0.00085			
	2024.8.5	*锌及其 化合物 (μg/m³)	1	2290.863	6.95	0.000016	5000	达标	
			2	2368.525	2.60	0.000006			
			3	2478.173	2.43	0.000006			
	2024.8.6		1	1943.953	2.08	0.000004			
			2	1991.152	3.14	0.000006			
			3	2077.944	2.72	0.000006			
	1#处 理设 施进 口	2024.9.2	颗粒物	1	2129	7.9	0.0168	/	/
				2	2017	7.7	0.0155		
3				2015	6.8	0.0137			
2024.9.3		1		2116	6.3	0.0133			
		2		2004	6.9	0.0138			
		3		2003	8.7	0.0174			
2024.9.2		非甲烷总 烃	1	2129	2.29	0.00488	/	/	
			2	2017	2.82	0.00569			
			3	2015	2.95	0.00594			
2024.9.3			1	2116	2.76	0.00584			
			2	2004	2.91	0.00583			
			3	2003	2.95	0.00591			
2024.9.2		甲苯	1	2129	ND	/	/	/	
			2	2017	0.401	0.00025			
			3	2015	0.151	0.00030			

2#处 理设 施进 口	2024.9.3		1	2116	ND	/		
			2	2004	ND	/		
			3	2003	ND	/		
	2024.9.2	颗粒物	1	3536	8.1	0.0286	/	/
			2	3603	8.3	0.0299		
			3	3600	7.4	0.0266		
	2024.9.3	颗粒物	1	3561	7.4	0.0264	/	/
			2	3624	8.3	0.0301		
			3	3738	7.1	0.0265		
8#车 间1# 排气 筒出 口	2024.9.2	非甲烷总 烃	1	3536	3.13	0.01107	/	/
			2	3603	3.21	0.01157		
			3	3600	3.42	0.01231		
	2024.9.3	非甲烷总 烃	1	3561	3.25	0.01157	/	/
			2	3624	3.34	0.01210		
			3	3738	3.49	0.01305		
	2024.9.2	甲苯	1	3536	1.13	0.00400	/	/
			2	3603	0.385	0.00039		
			3	3600	0.571	0.00206		
	2024.9.3	甲苯	1	3561	ND	/	/	/
			2	3624	0.258	0.00093		
			3	3738	0.124	0.00046		
	2024.9.2	*氯丙烯	1	3536	ND	/	/	/
			2	3603	ND	/		
			3	3600	ND	/		
	2024.9.3	*氯丙烯	1	3561	ND	/	/	/
			2	3624	ND	/		
			3	3738	ND	/		
8#车 间1# 排气 筒出 口	2024.9.2	颗粒物	1	5276.923	2.9	0.0153	20	达标
			2	5280.245	3.3	0.0174		
			3	5249.309	3.2	0.0168		
	2024.9.3	颗粒物	1	5371.353	3.6	0.0193	20	达标
			2	5146.056	4.0	0.0206		
			3	5257.630	3.9	0.0205		
	2024.9.2	非甲烷总 烃	1	5276.923	2.61	0.01377	60	达标
			2	5280.245	2.76	0.01457		
			3	5249.309	2.96	0.01554		
	2024.9.3	非甲烷总 烃	1	5371.353	3.05	0.01638	60	达标
			2	5146.056	2.97	0.01528		
			3	5257.630	3.14	0.01651		
	2024.9.2	甲苯	1	5276.923	0.908	0.00479	10	达标
			2	5280.245	0.544	0.00287		

			3	5249.309	0.089	0.00047		
	2024.9.3		1	5371.353	ND	/		
			2	5146.056	ND	/		
			3	5257.630	ND	/		
	2024.9.2	*氯丙烯	1	5276.923	ND	/	20	达标
			2	5280.245	ND	/		
	3		5249.309	ND	/			
	2024.9.3		1	5371.353	ND	/		
			2	5146.056	ND	/		
			3	5257.630	ND	/		
3#处 理设 施进 口	2024.9.2	甲苯	1	3009	ND	/	/	/
			2	3004	ND	/		
			3	3077	7.99	0.02459		
	2024.9.3		1	3022	ND	/		
			2	3092	ND	/		
			3	3014	0.047	0.00014		
	2024.9.2	非甲烷总 烃	1	3009	18.5	0.05567	/	/
			2	3004	17.7	0.05317		
			3	3077	16.9	0.05200		
	2024.9.3		1	3022	15.0	0.04533		
			2	3092	15.3	0.04731		
			3	3014	14.4	0.04340		
	2024.9.2	颗粒物	1	3009	5.1	0.0153	/	/
			2	3004	5.9	0.0177		
			3	3077	4.2	0.0129		
	2024.9.3		1	3022	5.1	0.0154		
			2	3092	5.4	0.0167		
			3	3014	5.8	0.0175		
4#处 理设 施进 口	2024.9.2	甲苯	1	2511	0.289	0.00073	/	/
			2	2597	0.797	0.00207		
			3	2505	0.341	0.00085		
	2024.9.3		1	2645	ND	/		
			2	2605	ND	/		
			3	2683	ND	/		
	2024.9.2	非甲烷总 烃	1	2511	8.56	0.02149	/	/
			2	2597	8.52	0.02213		
			3	2505	8.42	0.02109		
	2024.9.3		1	2645	7.89	0.02087		
			2	2605	8.07	0.02102		
			3	2683	8.02	0.02152		
	2024.9.2	颗粒物	1	2511	4.6	0.0116	/	/

			2	2597	4.1	0.0106		
			3	2505	4.2	0.0105		
			1	2645	4.8	0.0127		
			2	2605	4.2	0.0109		
			3	2683	5.2	0.0140		
14# 车间 2#排 气筒 出口	2024.9.2	非甲烷总 烃	1	5590.396	14.4	0.08050	60	达标
			2	5563.380	13.8	0.07677		
	3		5586.688	14.0	0.07821			
	2024.9.3		1	5591.293	14.1	0.07884		
			2	5725.246	14.5	0.08302		
			3	5729.380	14.3	0.08193		
	2024.9.2	颗粒物	1	5590.396	2.2	0.0123	10	达标
			2	5563.380	2.5	0.0139		
	3		5586.688	2.6	0.0145			
	2024.9.3		1	5591.293	3.6	0.0201		
			2	5725.246	3.1	0.0177		
			3	5729.380	4.2	0.0241		
	2024.9.2	甲苯	1	5590.396	ND	/	10	达标
			2	5563.380	ND	/		
	3		5586.688	ND	/			
	2024.9.3		1	5591.293	ND	/		
			2	5725.246	ND	/		
			3	5729.380	ND	/		
干燥 车间 3#排 气筒 出口	2024.9.2	非甲烷总 烃	1	1862.474	3.14	0.00585	60	达标
			2	1872.049	3.44	0.00644		
			3	1711.650	3.38	0.00579		
	2024.9.3		1	2094.945	3.48	0.00729		
			2	2010.137	3.55	0.00714		
			3	2049.522	3.46	0.00709		
	2024.9.2	颗粒物	1	1862.474	3.9	0.0073	10	达标
			2	1872.049	4.1	0.0077		
	3		1711.650	4.5	0.0077			
	2024.9.3		1	2094.945	3.4	0.0071		
			2	2010.137	3.7	0.0074		
			3	2049.522	3.8	0.0078		
备注	加*项目为分包项目，锌及其化合物系委托江西志科检测技术有限公司（资质认定编号：181412341119），氯丙烯系委托安徽奥创环境检测有限公司检测（资质认定编号：231212051124）							

根据验收监测结果表明：8#车间 1#排气筒出口满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性

有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》(DB34/ 4812.1-2024) 及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。14#车间 2#排气筒出口满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值。干燥车间 3#排气筒外排的废气污染物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）、上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。污水站及危废库 4#排气筒外排的废气污染物满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）排放限值。

(2) 无组织废气监测结果见下表。

表 9.2-3 无组织废气监测结果一览表

检测项目	采样日期	检测地点	检测结果				排放标准 (mg/m ³)	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值		
颗粒物	2024.8.5	上风向	0.082	0.072	0.084	/	0.5	达标
		下风向 1	0.128	0.119	0.150	0.218	0.5	达标
		下风向 2	0.163	0.182	0.218		0.5	达标
		下风向 3	0.202	0.192	0.199		0.5	达标
	2024.8.6	上风向	0.079	0.067	0.074	/	0.5	达标
		下风向 1	0.142	0.127	0.136	0.213	0.5	达标
		下风向 2	0.153	0.189	0.213		0.5	达标
		下风向 3	0.205	0.198	0.188		0.5	达标
氨	2024.8.5	上风向	0.06	0.07	0.07	/	1.5	达标
		下风向 1	0.13	0.12	0.13	0.13	1.5	达标
		下风向 2	0.11	0.11	0.11		1.5	达标
		下风向 3	0.13	0.11	0.13		1.5	达标
	2024.8.6	上风向	0.07	0.08	0.07	/	1.5	达标
		下风向 1	0.10	0.11	0.11	0.14	1.5	达标
		下风向 2	0.12	0.13	0.12		1.5	达标
		下风向 3	0.14	0.14	0.13		1.5	达标

硫化氢	2024.8.5	上风向	ND	ND	0.009	/	0.06	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	0.010	0.06	达标
		下风向 2	ND	0.010	0.003		0.06	达标
		下风向 3	0.006	0.003	ND		0.06	达标
	2024.8.6	上风向	ND	ND	0.004	/	0.06	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	0.010	0.06	达标
		下风向 2	ND	ND	ND		0.06	达标
		下风向 3	ND	0.010	ND		0.06	达标
氯化氢	2024.8.5	上风向	ND	ND	ND	/	0.15	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	ND	0.15	达标
		下风向 2	ND	ND	ND		0.15	达标
		下风向 3	ND	ND	ND		0.15	达标
	2024.8.6	上风向	ND	ND	ND	/	0.15	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	ND	0.15	达标
		下风向 2	ND	ND	ND		0.15	达标
		下风向 3	ND	ND	ND		0.15	达标
甲醇	2024.8.5	上风向	ND	ND	ND	/	1.0	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		下风向 2	ND	ND	ND		1.0	达标
		下风向 3	ND	ND	ND		1.0	达标
	2024.8.6	上风向	ND	ND	ND	/	1.0	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		下风向 2	ND	ND	ND		1.0	达标
		下风向 3	ND	ND	ND		1.0	达标
甲醛	2024.8.5	上风向	0.011	0.014	0.014	/	0.05	达标
		下风向 1	0.017	0.020	0.020	0.020	0.05	达标
		下风向 2	0.020	0.017	0.020		0.05	达标
		下风向 3	0.020	0.020	0.017		0.05	达标
	2024.8.6	上风向	0.008	0.011	0.011	/	0.05	达标
		下风向 1	0.014	0.011	0.011	0.017	0.05	达标
		下风向 2	0.014	0.014	0.014		0.05	达标
		下风向 3	0.017	0.014	0.017		0.05	达标
非甲烷总烃	2024.8.5	上风向	1.26	1.34	1.33	/	4.0	达标
		下风向 1	2.18	2.15	2.09	2.18	4.0	达标
		下风向 2	1.90	1.87	1.79		4.0	达标
		下风向 3	1.82	1.62	1.49		4.0	达标

	2024.8.6	上风向	1.62	1.65	1.50	/	4.0	达标
		下风向 1	2.35	2.45	2.30	2.45	4.0	达标
		下风向 2	2.24	2.16	2.13		4.0	达标
		下风向 3	1.98	1.96	1.84		4.0	达标
甲苯	2024.8.5	上风向	0.0074	0.0068	0.0064	/	0.2	达标
		下风向 1	0.0286	0.0191	0.0292	0.0300	0.2	达标
		下风向 2	0.0193	0.0217	0.0300		0.2	达标
		下风向 3	0.0129	ND	ND		0.2	达标
	2024.8.6	上风向	0.0047	0.0044	0.0049	/	0.2	达标
		下风向 1	0.0080	0.0128	0.0315	0.0315	0.2	达标
		下风向 2	0.0118	0.0279	0.0093		0.2	达标
		下风向 3	0.0299	0.0099	0.014		0.2	达标
非甲烷总烃	2024.8.8	厂区内 14#车间外	3.42	3.37	3.07	3.42	6	达标
		厂区内 8#车间外	2.47	3.10	3.04	3.10	6	达标
	2024.8.9	厂区内 14#车间外	2.62	2.73	2.80	2.80	6	达标
		厂区内 8#车间外	3.26	3.28	2.91	3.28	6	达标

根据监测结果，厂界氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，其他废气污染物排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）表 6 中限值要求。

9.2.3.噪声监测结果

噪声监测结果见下表。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果一览表 单位：Leq（dB（A））

监测点位	监测时间		监测项目	监测结果	标准值	达标情况
厂界东	2024.8.5	昼间	等效 A 声级	55.2	65	达标
		夜间		47.3	55	达标
	2024.8.6	昼间		55.4	65	达标
		夜间		48.7	55	达标
厂界南	2024.8.5	昼间		54.3	65	达标
		夜间		48.2	55	达标
	2024.8.6	昼间		52.8	65	达标

		夜间		47.3	55	达标
厂界西	2024.8.5	昼间		52.9	65	达标
		夜间		48.4	55	达标
	2024.8.6	昼间		53.6	65	达标
		夜间		46.7	55	达标
厂界北	2024.8.5	昼间		55.3	65	达标
		夜间		46.0	55	达标
	2024.8.6	昼间		52.9	65	达标
		夜间		47.7	55	达标

根据监测结果，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

9.2.4.污染物排放总量核算

生产时间：本项目生产时间为300天，7200h/a，其中车间投料及干燥车间干燥时间约为8h/天，因此排放颗粒物的时间约为2400h/a。本项目污染物总量核算见下表。

表 9.2-5 本项目污染物总量核算

类别	污染物名称		在线监测 排放浓度 (均值, mg/L)	年运行 时间(h)	本次验收项目全 厂废水排放总量 (t/a)		环评批复总 量控制指标/ 排入城西污 水处理厂 (t/a)	排污许可 中申请总 量(t/a)	达标 情况
废水	废水量		/	7200	42240		42340	/	达标
	COD		169.7	7200	7.168		21.17	21.17	达标
	氨氮		27.6	7200	1.166		2.117	2.117	达标
类别	污染物名称		排放速率 (均值, kg/h)	年运行 时间(h)	本次实际排放总 量(t/a)		环评批复中 总量控制指 标(t/a)	排污许可 中申请总 量(t/a)	达标 情况
废气	颗粒 物	1#排气 筒出口	0.0149	2400	0.0358	0.0918	0.1084	0.1084	达标
		2#排气 筒出口	0.0172	2400	0.0413				
		3#排气 筒出口	0.006	2400	0.0147				
	VOCs	1#排气 筒出口	0.0317	7200	0.228	1.363	2.7642	2.7642	达标
		2#排气 筒出口	0.0607	7200	0.437				

	3#排气筒出口	0.0114	7200	0.082				
	4#排气筒出口	0.0855	7200	0.616				

(1) 废水

全厂实际废水排放量约为 42240t/a，根据验收期间在线监测设备导出 8 月份的废水平均排放浓度，据此核算 COD 排放量为 7.168t/a、氨氮 1.166t/a，满足环评批复及排污许可中废水污染物排入污水处理厂的接管总量控制指标要求：COD：21.17t/a、氨氮：2.117t/a。

(2) 废气

根据前述监测分析，污染物排放量为 VOCs：1.363t/a，颗粒物：0.0918t/a，甲基哌啶甲酸乙酯生产中会产生二氧化硫污染物，本次取消了甲基哌啶甲酸乙酯的生产，因此无二氧化硫产生。满足安庆市生态环境局在批复中下达的大气污染物总量控制指标为：VOCs：2.7642t/a、颗粒物：0.1084t/a，二氧化硫：0.0197t/a 且满足排污许可证中申请的污染物总量。

9.3 环境现状监测

9.3.1 地下水环境质量现状

依托现有厂区已设置2个地下水监测井进行监测，1#位于机修房附近；2#位于8#车间附近，本次在上游新建3#地下水井，位于7#仓库东北侧，并且监测时间为2024年8月5日和8月6日，其中8#车间附近的地下监测井监测期间未采集到地下水样（主要原因为验收期间此点位地下水量较少，难以采集，企业后期加强对此地下水井的监控和管理）。地下水监测结果见下表。

表 9.3-1 地下水检测结果表

采样日期	2024.8.5					
检测项目	7#仓库东北侧		机修房附近		标准值	达标情况
色度	ND	ND	ND	ND	15	达标
臭和味	无	无	无	无	无	达标
浑浊度（NTU）	2	1	2	2	3	达标
肉眼可见物	无	无	无	无	无	达标
总硬度（mg/L）	295	300	312	327	450	达标
溶解性总固体（mg/L）	237	228	324	317	1000	达标

氨氮（mg/L）	0.246	0.263	0.323	0.339	0.50	达标
氯化物（mg/L）	20.0	19.7	32.6	33.3	250	达标
氟化物（mg/L）	0.252	0.250	0.533	0.514	1.0	达标
铜（ug/L）	1.58	1.60	0.71	0.71	1000	达标
锌（mg/L）	0.76	0.75	ND	ND	1.00	达标
硒（ug/L）	0.52	0.53	0.65	0.96	10	达标
砷（ug/L）	0.43	0.44	1.96	2.02	10	达标
汞（ug/L）	0.17	0.13	0.11	0.12	1	达标
阴离子表面活性剂 （mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	2.4	2.7	2.0	2.6	3.0	达标
*硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
钠（mg/L）	9.62	9.54	14.4	14.3	200	达标
总大肠菌群（MPN/L）	ND	ND	20	20	30	达标
亚硝酸盐（以 N 计） （mg/L）	ND	ND	ND	ND	1.00	达标
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	1.54	1.51	0.834	0.842	20.0	达标
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
镉（ug/L）	0.15	0.15	ND	ND	5	达标
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
铁（ug/L）	14.7	16.9	12.5	12.9	300	达标
锰（μg/L）	4.96	5.11	7.54	8.09	100	达标
硫酸盐（mg/L）	27.4	26.9	45.3	46.3	250	达标
*苯（ug/L）	ND	ND	ND	ND	10.0	达标
*甲苯（ug/L）	ND	ND	ND	ND	700	达标
*氯仿（ug/L）	19.4	17.0	ND	ND	60	达标
*四氯化碳（ug/L）	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.002	达标
铝（ug/L）	13.1	14.4	2.61	2.52	200	达标
pH 值（无量纲）	7.7	7.7	7.5	7.5	6.5-8.5	达标
*碘化物（ug/L）	ND	ND	ND	ND	80	达标
钾（mg/L）	2.94	3.15	3.97	4.02	/	/

钙（mg/L）	23.0	22.6	16.9	16.1	/	/
镁（mg/L）	2.84	2.44	25.6	26.6	/	/
碳酸盐碱度（mg/L）	ND	ND	ND	ND	/	/
重碳酸盐碱度（mg/L）	215	217	311	302	/	/
采样日期	2024.8.6					
检测项目	7#仓库东北侧		机修房附近		标准值	达标情况
色度	ND	ND	ND	ND	15	达标
臭和味	无	无	无	无	无	达标
浑浊度（NTU）	1	2	2	2	3	达标
肉眼可见物	无	无	无	无	无	达标
总硬度（mg/L）	288	294	335	338	450	达标
溶解性总固体（mg/L）	215	217	263	266	1000	达标
氨氮（mg/L）	0.237	0.225	0.307	0.298	0.50	达标
氯化物（mg/L）	22.7	22.5	19.3	18.5	250	达标
氟化物（mg/L）	0.346	0.350	0.500	0.297	1.0	达标
铜（ug/L）	1.61	1.63	0.72	0.71	1000	达标
锌（mg/L）	0.70	0.72	ND	ND	1.00	达标
硒（ug/L）	0.71	0.65	1.06	0.52	10	达标
砷（ug/L）	0.44	0.43	2.02	2.07	10	达标
汞（ug/L）	0.17	0.17	0.13	0.12	1	达标
阴离子表面活性剂（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
高锰酸盐指数（mg/L）	2.3	2.7	2.7	2.6	3.0	达标
*硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
钠（mg/L）	9.56	9.75	13.2	12.9	200	达标
总大肠菌群（MPN/L）	20	20	ND	ND	30	达标
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.101	0.101	ND	ND	1.00	达标
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	ND	ND	1.74	1.68	20.0	达标
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
镉（ug/L）	0.15	0.16	ND	ND	5	达标
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.05	达标

铁（ug/L）	15.0	15.6	14.3	13.6	300	达标
锰（ug/L）	5.04	5.09	7.74	7.65	100	达标
硫酸盐（mg/L）	29.2	28.6	28.7	26.4	250	达标
*苯（ug/L）	ND	ND	ND	ND	10.0	达标
*甲苯（ug/L）	ND	ND	ND	ND	700	达标
*氯仿（ug/L）	13.9	10.0	ND	ND	60	达标
*四氯化碳（ug/L）	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
挥发酚（mg/L）	ND	ND	ND	ND	0.002	达标
铝（ug/L）	13.4	15.7	2.48	2.06	200	达标
pH 值（无量纲）	7.5	7.5	7.6	7.6	6.5-8.5	达标
*碘化物（ug/L）	ND	ND	ND	ND	80	达标
钾（mg/L）	3.31	3.27	3.78	3.73	/	/
钙（mg/L）	21.4	20.9	17.3	17.7	/	/
镁（mg/L）	3.40	3.28	10.1	10.4	/	/
碳酸盐碱度（mg/L）	ND	ND	ND	ND	/	/
重碳酸盐碱度（mg/L）	228	230	318	320	/	/
备注	加*项目为分包项目，硫化物、四氯化碳、苯、甲苯、三氯甲烷系委托江西志科检测技术有限公司（资质认定编号：181412341119）；碘化物系委托安徽龙图检验检测科技有限公司（资质认定编号：191212051503）					

监测结果表明，地下水现状监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目对地下水环境影响很小。

9.3.2 土壤环境质量现状

项目土壤检测时间为 2024 年 7 月 8 日。经检测，厂区内土壤满足《土壤环境质量建设用土壤环境风险管控标准》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值要求。具体检测结果见下表。

表 9.3-2 土壤检测结果表（1）

采样日期	2024.7.8					
检测项目	7#仓库附近	13#仓库附近	8 车间附近	14 车间附近	标准值	达标情况
砷（mg/kg）	1.60	9.52	7.73	8.47	60	达标
镉（mg/kg）	0.11	0.82	0.14	0.07	65	达标
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	5.7	达标

铜（mg/kg）	21	20	20	20	18000	达标
铅（mg/kg）	13.1	12.3	13.6	13.9	800	达标
汞（mg/kg）	ND	0.160	ND	ND	38	达标
镍（mg/kg）	23	23	24	22	900	达标
氰化物（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	135	达标
四氯化碳（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	2800	达标
氯仿（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	900	达标
氯甲烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	37000	达标
1,1-二氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	9000	达标
1,2-二氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	5000	达标
1,1-二氯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	54000	达标
二氯甲烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	616000	达标
1,2-二氯丙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	6800	达标
四氯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	2800	达标
三氯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	500	达标
氯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	430	达标
苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	4000	达标
氯苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	270000	达标
1,2-二氯苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	560000	达标
1,4-二氯苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	20000	达标
乙苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	28000	达标
苯乙烯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	1290000	达标
甲苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	1200000	达标
对/间二甲苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	570000	达标

邻二甲苯（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	640000	达标
*硝基苯（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	76	达标
*苯胺（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	260	达标
*2-氯酚（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	2256	达标
*苯并(a)蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	15	达标
*苯并(a)芘（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
*苯并(b)荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	15	达标
*苯并(k)荧蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	151	达标
*蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	1293	达标
*二苯并(a,h)蒽（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
*茚并(1,2,3-cd)芘（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	15	达标
*萘（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	70	达标
锌（mg/kg）	91	91	116	92	/	/
备注	加*项目为分包项目，硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]蒽芘、萘、系委托江西志科检测技术有限公司（资质认定编号：181412341119）					

表 9.3-3 土壤检测结果表（2）

采样日期	2024.7.8					
检测项目	危废库	污水处理站附近 0-0.5m	污水处理站附近 0.5-1.5m	污水处理站附近 1.5-3m	标准值	达标情况
砷（mg/kg）	2.48	9.04	7.39	0.82	60	达标
镉（mg/kg）	0.26	0.09	1.77	0.80	65	达标
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	5.7	达标
铜（mg/kg）	21	23	24	16	18000	达标
铅（mg/kg）	11.5	17.3	14.7	8.7	800	达标
汞（mg/kg）	ND	ND	0.014	ND	38	达标
镍（mg/kg）	23	25	24	23	900	达标
氰化物（mg/kg）	ND	ND	ND	ND	135	达标
四氯化碳（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	2800	达标
氯仿（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	900	达标
氯甲烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	37000	达标
1,1-二氯乙烷（ug/kg）	ND	ND	ND	ND	9000	达标

1,2-二氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	5000	达标
1,1-二氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	54000	达标
二氯甲烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	616000	达标
1,2-二氯丙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	6800	达标
四氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	2800	达标
三氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	500	达标
氯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	430	达标
苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	4000	达标
氯苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	270000	达标
1,2-二氯苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	560000	达标
1,4-二氯苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	20000	达标
乙苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	28000	达标
苯乙烯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	1290000	达标
甲苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	1200000	达标
对/间二甲苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	570000	达标
邻二甲苯 (ug/kg)	ND	ND	ND	ND	640000	达标
*硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	76	达标
*苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	260	达标
*2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	2256	达标
*苯并(a)蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
*苯并(a)芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
*苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
*苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	151	达标
*蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1293	达标

*二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
*茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	15	达标
*萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	70	达标
锌 (mg/kg)	118	116	78	74	/	/
备注	加*项目为分包项目，硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]蒽芘、萘、系委托江西志科检测技术有限公司（资质认定编号：181412341119）					

9.4 环境管理检查

在现场监测的同时，还对环境管理的情况进行检查，检查结果见下表。

表 9.4-1 环境管理情况检查一览表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	环境管理规章制度的建立及执行情况	公司内部建立了各级环保工作责任制，确立了各级岗位环保工作责任。
3	环保机构设置和人员配备情况	该公司重视环保工作，有负责各项环保措施的落实的专人。
4	排污口规范化整治情况	已按规范要求建设，在废水废气排放口、固废库设立标识牌。
5	清污分流、雨污分流情况	厂区排水系统落实了雨污分流。采用明管明渠方式建设。

9.5 环境防护距离

根据项目环评及批复，精益精化工公司厂界设置 500 米环境防护距离。该防护距离内不得建设有学校、居民点、医院等敏感保护目标。验收期间踏勘了项目周边相应防护范围的现场情况，无医院、学校、居民区等敏感目标。

10.验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理后排放的监测结果

根据监测结果，结合环评中限值要求、排污许可管理及安徽省地方标准中限值要求，8#车间1#排气筒出口满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第1部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。

14#车间2#排气筒出口满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第1部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值。

干燥车间3#排气筒外排的废气污染物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第1部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/4812.1-2024）、上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。

污水站及危废库4#排气筒外排的废气污染物满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）排放限值。

根据监测结果，厂界氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值，其他废气污染物排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）表6中限值要求。

废水经厂内污水处理站预处理后污染物达到安庆市城西污水处理厂接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，特征因子总锌能够满足《无

机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 标准限值，均能够达标排放。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）生产负荷核实

验收监测期间，本次验收项目产品的生产负荷在 99.21%-100%，工况运行稳定，同时环保设施运行正常，符合验收监测条件。

（2）废水监测结果

验收监测期间，项目总排口废水监测结果表明，污水处理设施出口 COD、氨氮、SS 等各种污染物排放浓度值均达到安庆市城西污水处理厂接管标准要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，特征因子总锌能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 标准限值。

（3）废气监测结果

有组织废气：根据监测结果，本项目各个废气中的指标均能够满足环评及批复要求排放限值，同时达到排污许可证管理要求。

无组织废气：各个厂界的废气无组织排放监测点的污染物均能够满足环评批复及排污许可证中排放限值要求。

因此，项目有组织废气与无组织废气均能够达标排放。

（4）厂界噪声监测结果

验收监测期间，项目厂界昼间和夜间噪声监测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，为达标排放。

（5）主要污染物排放总量核算结果及达标情况

①废水

本次验收本项目废水排放量、COD、氨氮排放总量均满足环评报告及批复中总量控制指标要求。

②废气

根据监测结果核算，颗粒物、VOCs 排放总量均满足环评报告及批复中总量控制指标要求。

10.2 建议与要求

（1）加强生产设施与防治措施运行，定期对各项污染防治设施进行保养检修，清除故障隐患，确保污染物达标排放；

（2）加强安全管理，防止泄露、火灾、爆炸事故发生，定期组织职工开展预案演练，提供职工处理突发事件的能力，在演练过程中不断总结完善事故应急救援预案。

（3）定期检查监督污染治理处置装置的运行、维修等管理情况，加强管道保养与维护，确保雨污分流更彻底。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目				项目代码	/	建设地点	安庆高新技术产业开发区		
	行业类别	基础化学原料制造、涂料、油墨、颜料及类似产品制造、专用化学产品制造				建设性质	改，扩建				
	设计生产能力	年产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 33 种（主产品 26 种，副产品 7 种）、9614.78t/a 的生产能力				实际生产能力	年产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计 29 种（主产品 23 种，副产品 6 种）、6861.44t/a 的生产能力	环评单位	安徽中祥环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	安庆市生态环境局				审批文号	宜环建函【2021】27 号	环评文件类型	报告书		
	开工日期	2021.8				竣工日期	2023.10	排污许可证重新申领时间	2023.11		
	验收报告编制单位	安徽质环检测科技有限公司				环保设施监测单位	安徽质环检测科技有限公司	验收监测时工况	99.21%-100%		
	投资总概算（万元）	545.5				环保投资总概算（万元）	63	所占比例（%）	11.55		
	实际总投资（万元）	545.5				实际环保投资（万元）	83	所占比例（%）	15.22		
	废水治理（万元）	15	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	依托	风险防范（万元）	依托	其他（万元）
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	7200h			

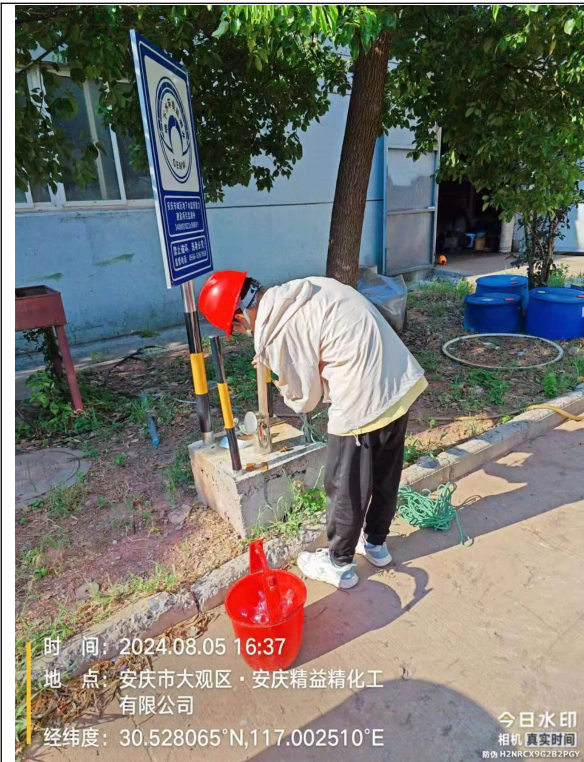
运营单位		安庆精益精化工有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			9134080066142235 8F		验收时间	2024.5	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1) (t/a)	本期工程实际排放浓度(2) (mg/L)	本期工程允许排放浓度(3) (mg/L)	本期工程产生量(4) (t/a)	本期工程自身削减量(5) (t/a)	本期工程实际排放量(6) (t/a)	本期工程核定排放总量(7) (t/a)	本期工程“以新带老”削减量(8) (t/a)	全厂实际排放总量(9) (t/a)	全厂核定排放总量(10) (t/a)	区域平衡替代削减量(11) (t/a)	排放增减量(12) (t/a)
	氮氧化物 (mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物 (mg/m ³)	/	/	10	/	/	0.0918	0.1084	/	/	/	/	/
	挥发性有机物 (mg/m ³)	/	/	60	/	/	1.363	2.7642	/	/	/	/	/
	COD (mg/L)	/	/	500	/	/	7.168	21.17	/	/	/	/	/
	氨氮 (mg/L)	/	/	50	/	/	1.166	2.17	/	/	/	/	/
	总磷 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总氮 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	1246.63	/	0	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

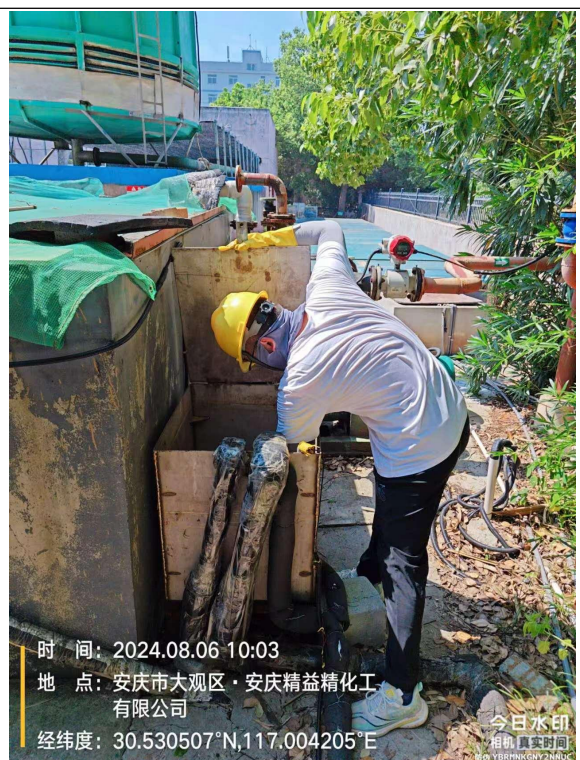
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）

采样照片

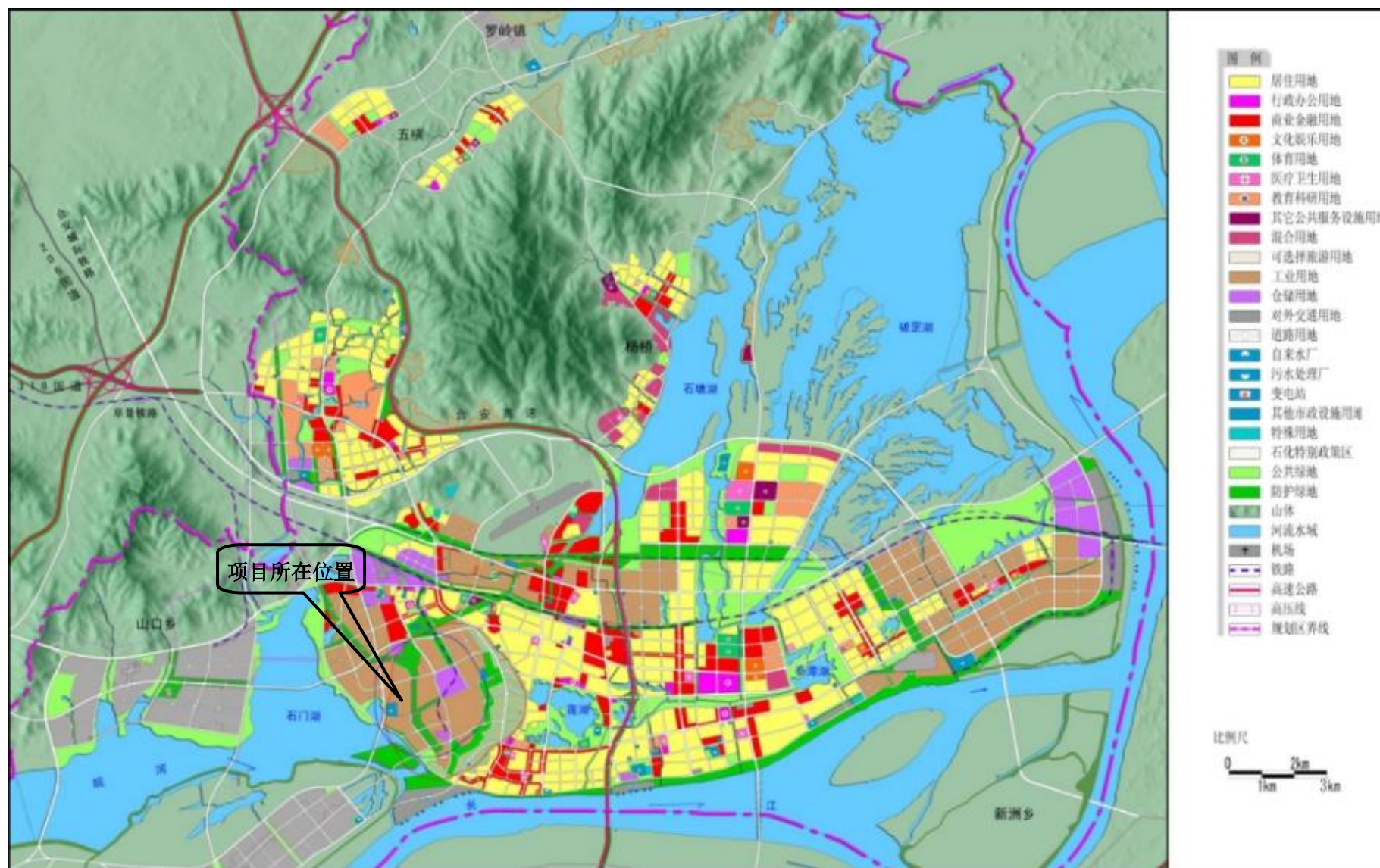




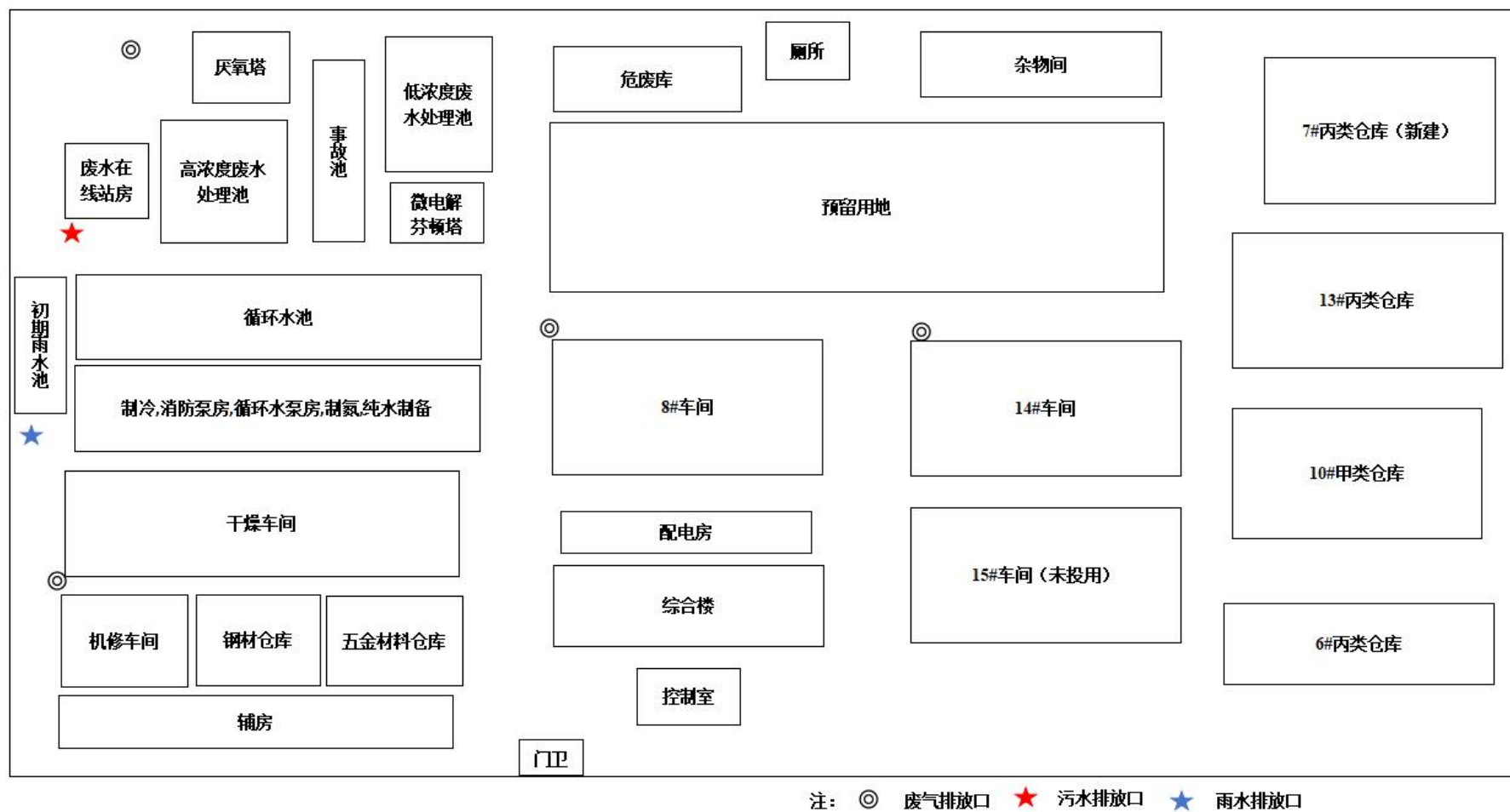






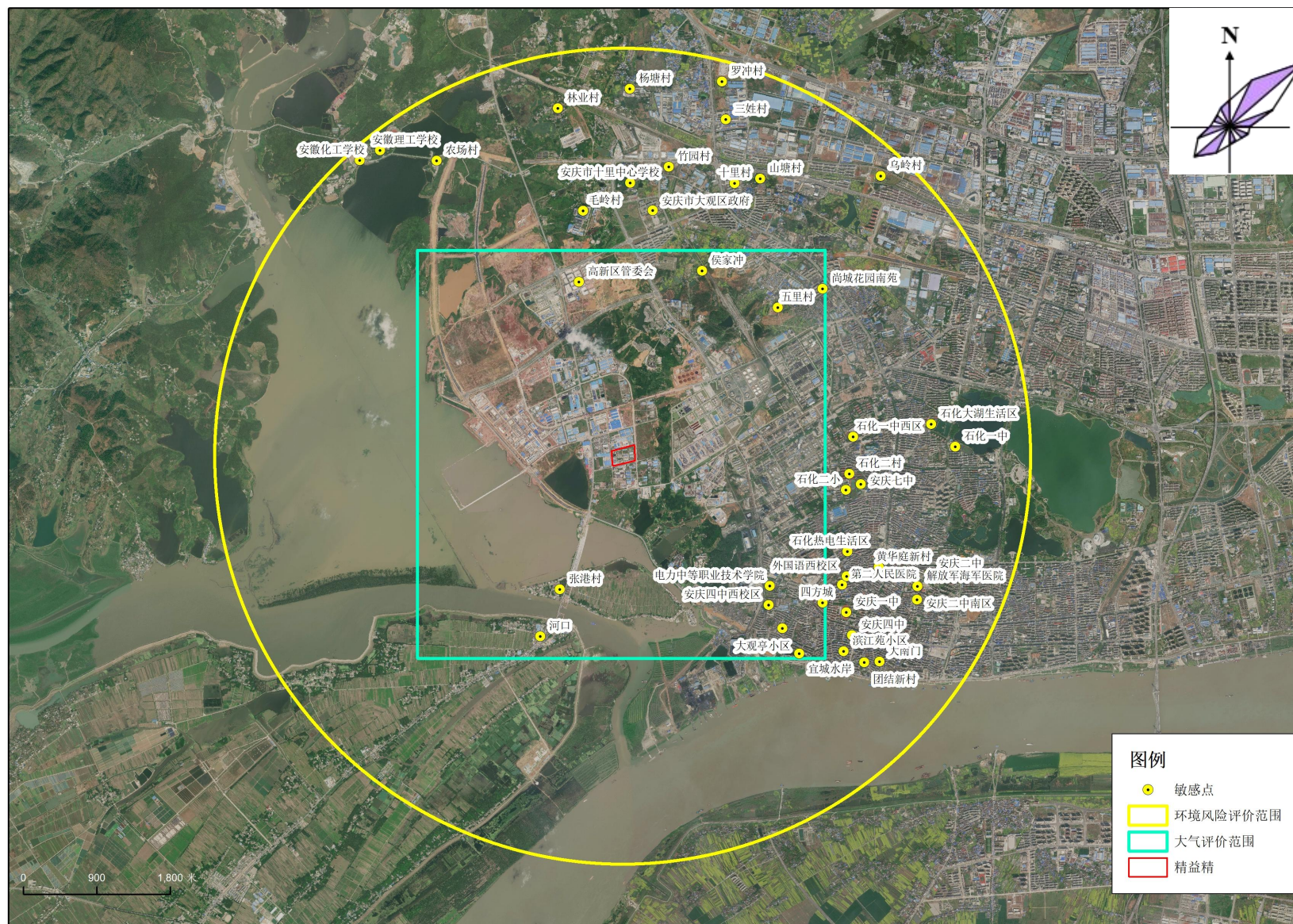


附图 1 项目在安庆市的地理位置图



附图 2 项目厂区平面图

209



附图 4 项目周边 5km 敏感点分布图



附图 5 项目厂界环境保护距离图

附件 1 环评批复

安庆市生态环境局

宜环建函〔2021〕27 号

安庆市生态环境局关于安庆精益精化工有限公司有机 锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目 环境影响报告书审查意见的函

安庆精益精化工有限公司：

你公司报来的《安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》，项目代码：2019-340877-26-03-027155）等材料已收悉。经研究，现将审查意见函告如下：

一、原则同意《报告书》所述内容和评价结论。

本项目属于改建项目，利用现有厂区内主厂房、仓库、原料罐区、污水处理站、危废库等构筑物，不新增构筑物。本次技改总投资 545.5 万元，其中环保投资 63 万元。主要技改内容包括：产品结构优化及质量升级、废气环保措施的升级改造及提升安全水平。

主体工程技改内容为：将现有厂区 6 套生产装置进行调整变更，将现有生产装置和生产线重新排线，形成 9 套生产装置：（1）三甲基氰硅烷生产装置：保留原有三甲基氰硅烷产品生产，产能由 5t/a 扩大到 50t/a；（2）对氯苯甲醛

缩乙二醇生产装置：新增 200t/a 对氯苯甲醛缩乙二醇新产品；（3）异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产装置：保留原有 100t/a 异氰尿酸三缩水甘油酯（电子级）产品，共线生产 1000t/a 均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐新产品；（4）三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置：保留原有 50t/a 三甲基硅代吗啉产品生产，共线生产二期在建的 50t/a 苯氧基三甲氧基硅烷、50t/a 三（三甲硅氧基）甲基丙烷、5t/a 烯丙基三甲基硅烷等产品；（5）庚二腈、庚二酸生产装置：保留原有 25t/a 庚二腈和 30t/a 庚二酸产品；（6）有机功能硅胶产品生产装置：新增二期在建的 100t/a 疏丙基乙基硅胶产品，共线生产 500t/a 疏丙基磺酸硅胶、500t/a 苯磺酸硅胶等新产品；（7）甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置：新增 5t/a 甲基哌啶甲酸乙酯、5t/a 异噁唑、500t/a 对氯甲基苯乙烯等新产品；（8）方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置：保留原有 20t/a 方酸产品生产，共线生产 300t/a 四甲氧基甲基甘脲、100t/a 5,5'-亚甲基二水杨酸、300t/a 异氰尿酸聚酯醚等新产品；（9）锆钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑啉氟硼酸生产装置：保留原有 1500t/a 锆酸正丙酯产品和 200t/a 过氧化锌产品的生产，共线生产 500t/a 钛酸酯催化剂、500t/a 钛酸酯偶联剂、300t/a 羟甲基三乙烯二胺、200t/a 甲丁基咪唑啉氟硼酸等新产品。技改前后，车间反应釜（76 台）、离心机（5 台）、真空干燥

机（6台）合计台数不变，仅新增2台压滤器、3台真空泵、1台破碎机、1台过氧化锌混合机及1套气流粉碎机。

技改完成后，原厂区现有的18种产品仅保留8种现有主产品（异氰尿酸三缩水甘油酯、庚二腈、庚二酸、三甲基氰硅烷、三甲基硅代吗啉、锆酸正丙酯、方酸、过氧化锌）及2种现有副产品（氯化铵、氨水），其余8种主产品不再保留；本次技改后产品除包含二期在建的4种主产品（苯氧基三甲氧基硅烷、三（三甲硅氧基）甲基丙烷、烯丙基三甲硅烷、巯丙基乙基硅胶），还将新增14种主产品（对氯苯甲醛缩乙二醇、均苯四甲酸2-苯基咪唑啉盐、巯丙基磺酸硅胶、苯磺酸硅胶、甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚、钛酸酯催化剂、钛酸酯偶联剂、羟甲基三乙烯二胺和甲丁基咪唑氟硼酸）及5种副产品（乙二醛溶液、氯化锌、硫酸氢钠、叔丁醇、溴化钠），最终形成年产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计33种（主产品26种，副产品7种）、9614.78t/a的生产能力。

废气环保措施的升级改造内容为：新增四套废气处理设施，原有两套废气处理设施末端新增两级活性炭吸附箱。技改后共六套废气处理设施，排气筒由两根增加至四根。

提升安全水平改造内容如下：技改后整体生产装置采用DCS自动控制系统。

项目已取得安庆高新技术产业开发区经济发展局备案

文件，符合高新区产业定位，符合国家产业政策要求。在落实《报告书》和本批复提出的污染防治、环境风险防范措施的前提下，我局原则同意你公司按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、原材料等建设该项目。

二、你公司须认真落实《报告书》提出的各项环保措施。重点做好以下各项工作：

（一）水污染防治措施

落实《报告书》提出的废水处理措施。强化“雨污分流、污污分流”。项目废水主要包括工艺高浓有机废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水等。依托现有污水处理站处理工艺：工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元（“微电解+芬顿氧化+沉淀”）预处理后，与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元（“调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧”）处理达标后排入市政管网，最终经城西污水处理厂处理后排入长江。项目废水排放执行安庆市城西污水处理厂接管标准及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应标准中最严限值。你公司应规范排污口相关标志设置，加强管理，严格落实“一企一管”相关要求。

落实《报告书》提出的地下水污染防治措施。厂区应采取分区防渗，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。重点防渗区包括主厂房（含干燥车间），原料罐区，盐酸、碱液、氰化钠溶液中间储罐区等；一般防渗区包括循环水池、公用（制冷、制氮、纯水制备等）辅房、机修车间等。重点污染防治区、一般污染防治区应达到相应的防渗要求；加强污水处理构筑物 and 排污管道的防渗与抗腐蚀能力。落实《报告书》提出的地下水监控计划，对厂区附近地下水进行定期跟踪观测，监测其水位、水质变化情况。

（二）大气污染防治措施

落实《报告书》提出的各类废气治理措施。项目产生的废气主要为车间工艺废气、储罐呼吸废气、真空干燥废气、干燥车间粉尘废气、污水处理站废气、危废库废气等。

主要废气处理措施为：（1）三甲基氰硅烷生产装置、对氯苯甲醛缩乙二醇装置、庚二腈、庚二酸生产装置废气，经 1#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；（2）异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸 2-苯基咪唑盐生产装置、三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及双锥干燥不凝气，经 2#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35 米高 1 号排气筒排放；（3）

甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置、方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-亚甲基二水杨酸、异氰脲酸聚醚酯生产装置废气，经 3#废气处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35 米高 2 号排气筒排放；（4）铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置、有机功能硅胶部分生产装置废气及储罐呼吸废气，经 4#废气处理设施（二级碱吸收塔或二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）处理后经 35 米高 2 号排气筒排放；（5）干燥车间破碎、粉碎及混拼工序废气，经 5#废气处理设施（水膜除尘）处理后经 15 米高 3 号排气筒排放；（6）污水站及危废库废气，经 6#废气处理设施（二级水喷淋+一级活性炭吸附）处理后经 15 米高 4 号排气筒排放。

1#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；2#废气处理设施排放口外排的氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值；本项目 3#、4#废气处理设施共用 2 号排气筒，3#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物

特别排放限值中较严值；4#废气处理设施排放口外排的废气污染物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值；3号排气筒外排的废气污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值中较严值；4号排气筒外排的废气污染物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2大气污染物特别排放限值；本项目无组织排放的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，其他废气污染物参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）厂界大气污染物监控点浓度限值。

你公司应加强生产过程中无组织废气排放管理，采用密闭式物料输送方式，加强跑冒滴漏检查，最大限度减少无组织废气排放。厂区内非甲烷总烃无组织排放《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表C.1中特别排放限值。

按《报告书》结论，本项目须自厂界设置500米环境保护距离。你公司应积极与有关部门沟通，确保项目防护距离内不新建环境敏感建筑。

（三）噪声污染防治措施

落实《报告书》提出的噪声治理措施。本项目主要噪声源为真空泵、过氧化锌混合机、引风机、气流粉碎机、破碎

机等运行时产生的噪声。你单位应合理布局，对高噪设备安装消声器、基础固定等降噪措施，减少对周围环境的影响。同时加强对高噪声设备的定期巡查和维护，确保高噪声设备的稳定运行，同时采取绿化、隔声等措施，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类排放限值要求。

（四）固体废物防治措施

落实《报告书》提出的固体废弃物处理处置措施。本项目蒸馏残渣、精馏残渣、过滤残渣、清洗过程中产生的废清洗剂、包装过程产生的废包装袋和破损包装桶、废气处理产生的废活性炭、污水处理产生的污泥等属于危险固废，依托厂区现有危废暂存库暂存，定期交由有资质的单位处置。危险废物暂存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危险废物应在安徽省固体废物管理信息系统进行申报登记，在日常管理中严格执行环保部《“十三五”危险废物规范化管理指标体系》规定。危险废物委托处理处置时应按照《危险废物转移联单管理办法》办理转移联单手续。你公司应加强对固体废物的管理，做好台账工作，确保所有危险废物和一般固体废物得到合理、妥善处置。

（五）环境风险应急及防范措施

落实《报告书》中提出的环境风险应急及防范措施，加强日常管理和设备检修维护工作。本次技改完成后，事故应急池依托原有800立方米事故应急池，不再新增容积，你公

司应确保应急事故池保持常空状态，事故状态下废水不外排；你公司应加强管理，禁止初期雨水、各类生产废水和事故废水进入周边水体；按要求安装有害气体监测报警装置，落实危险废物管理要求；你公司应根据项目内容及时编制全厂环境应急预案并报备，配备相应应急设施和物资，定期开展应急培训和演练。环境风险防控工作应纳入建设项目“三同时”管理。

（六）强化信息公开及事中事后监管工作

在项目施工和运营过程中，建设单位应按《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》和《建设项目环境保护事中事后监督管理办法》落实相关要求，建立畅通的公众参与平台，及时公布相关环境信息，保障公众对建设项目环境影响的知情权、参与权和监督权，切实维护人民群众合法环境权益。

（七）落实自行监测工作和排污许可制度

按照《排污单位自行监测技术指南》、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ 1087-2020）等相关要求，建设单位应严格落实自行监测工作，保证监测质量，做好监测数据记录与保存工作；同时按照《排污许可证管理暂行规

定》《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，项目建成前应重新申领排污许可证。

（八）项目重大变动须重新报批

若项目的规模、原料性质成分、采用的工艺和污染防治措施等发生重大变动，你公司应严格遵照国家相关法律法规的规定及时向我局报告，待正式批准后方可开工建设和生产。

三、总量控制要求

按《报告书》计算，本次技改完成以后，全厂的各类污染物排放量均有所下降，全厂最终排放污水量为 4.234 万吨/年，排入城西污水处理厂的总量控制为：COD: 21.17t/a、NH₃-N: 2.117t/a，最终全厂排入外环境的总量控制指标分别为：COD: 4.234t/a、NH₃-N: 0.635t/a；全厂的颗粒物、VOCs、SO₂控制指标分别为 0.1084t/a、2.7642t/a、0.0197t/a。

四、以上意见，请予以落实

你公司在施工期及营运期各阶段应根据项目特点积极采取有效措施，强化污染防治和风险防范措施，确保各类污染防治措施稳定运行，确保各类污染物稳定达标排放；加强环境监测，针对本项目特点，应重点关注 VOCs 的稳定达标排放和环境风险防控工作，进一步提升事故防范能力；项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度，你单位需加强对隐蔽工程、防渗工程的管控。项目符合环保竣工条件后，请

你公司应主动开展竣工环保验收工作。

五、其他要求

你公司应在收到本批复后 5 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送至市生态环境综合行政执法支队和高新区环保局，并按规定配合各级生态环境部门做好建设项目环境保护事中事后监管工作。请高新区环保局做好本项目日常环境保护管理工作。

（统一社会信用代码：91340800661422358F）



信息公开类别：主动公开

抄送：市高新区管委会，市发改委、市应急管理局，市生态环境综合行政执法支队，高新区环保局，市固管中心，安徽中祥环境科技有限公司。

附件 2 营业执照

 营 业 执 照 统一社会信用代码 91340800661422358F	
名 称	安庆精益精化工有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住 所	安徽省安庆市大观经济开发区香椿路6号
法定代表人	罗长青
注 册 资 本	叁仟陆佰万圆整
成 立 日 期	2007年05月15日
营 业 期 限	2007年05月15日至2037年05月14日
经 营 范 围	 异氰脲酸三缩水甘油酯、氰基亚氨基二苄、2, 6-二溴庚二酸二乙酯、庚二酸、N, 0-双（三甲硅烷基）三氟乙酰胺、三甲基氰硅烷、三甲基硅代吗啉、铅酸正丙酯、铅酸正丁酯、钛酸正丁酯、钛酸正丙酯、方酸、硫代三聚氰酸及钠盐、巯基丙硫基乙基硅胶、苯硫基乙基硅胶、烯丙基三甲基硅烷、苯氧基三甲基硅烷、三（三甲硅氧基）甲基丙烷、25吨/年庚二腈、25吨/辛二腈、200吨/年过氧化锌，产品的生产和销售。（以上依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
登 记 机 关 2017 年 11 月 22 日 	
每年1月1日至6月30日填报年度报告	
企业信用信息公示系统网址: http://www.ahcredit.gov.cn 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 3 排污许可证



排污许可证

证书编号：91340800661422358F001R

单位名称：安庆精益精化工有限公司
注册地址：安徽省安庆市大观经济开发区香椿路 6 号
法定代表人：罗长青
生产经营场所地址：安徽省安庆市高新区香椿路 6 号
行业类别：化学试剂和助剂制造，有机化学原料制造，化学药
原料药制造

统一社会信用代码：91340800661422358F
有效期限：自 2023 年 11 月 16 日至 2028 年 11 月 15 日止

发证机关：（盖章）安庆市生态环境局
发证日期：2023 年 11 月 16 日

中华人民共和国生态环境部监制

安庆市生态环境局印



扫描全能王 创建

附件 4 应急预案备案表

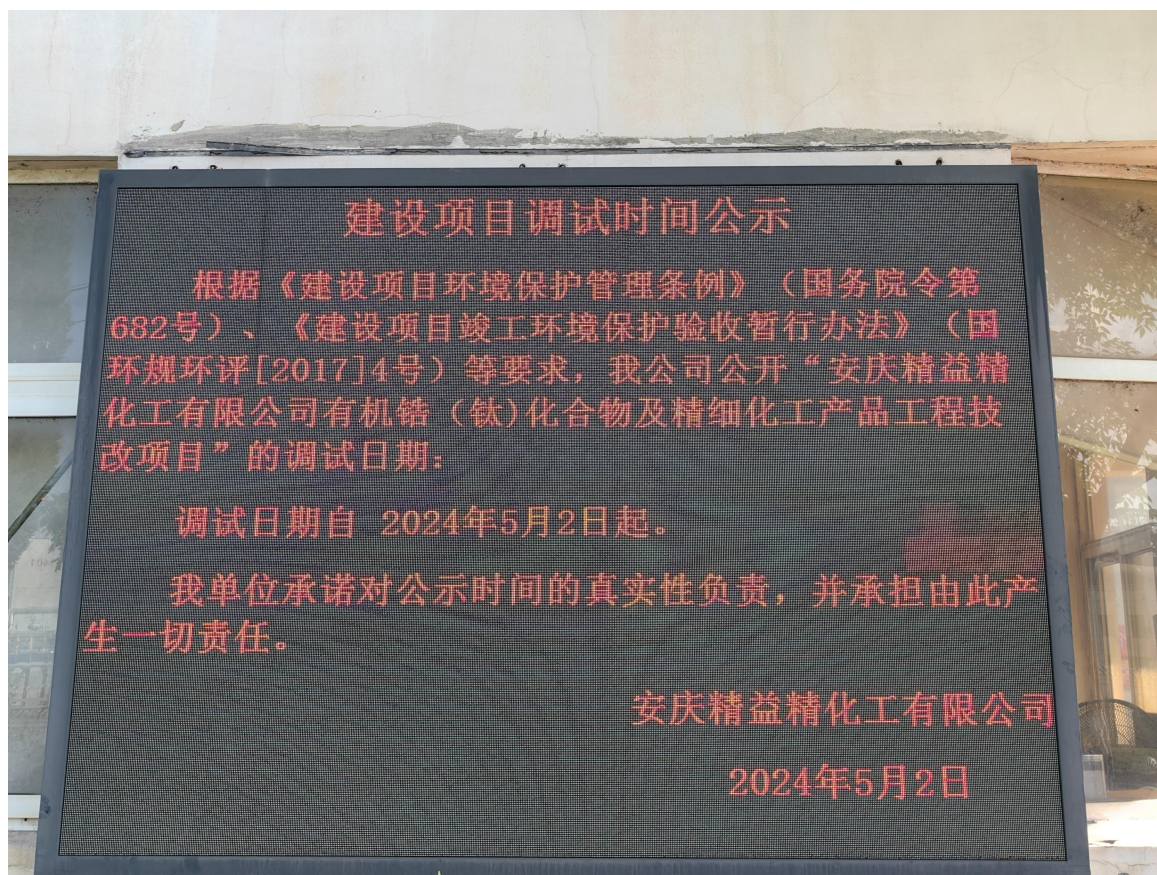
企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	安庆精益精化工有限公司	机构代码	91340800661422358F
法定代表人	罗长青	联系电话	13306237139
联系人	郑之虎	联系电话	13866444355
传 真		电子邮箱	621835929@qq.com
地址	安徽省安庆市大观区香椿路 6 中心经度 117.0.54.67 中心纬度 30.31.54.77		
预案名称	安庆精益精化工有限公司 突发环境事件应急预案		
风险级别	较大 M		
本单位于 2023 年 10 月 13 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位			
预案签署人	罗长青	报送时间	2023 年 10 月 13 日

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 10 月 18 日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	340874-2023-028-M		
报送单位	安庆精益精化工有限公司		
受理部门负责人	陈秋霞	经办人	李盛涛

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

附件 5 竣工及调试公示



附件 6 危废处置合同及处置单位资质证

钰洁源环保

合同编号:

危险废物无害化委托 处置合同

危废类别为: HW49 (900-041-49)

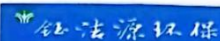
甲方(委托方): 安庆精益精化工有限公司

乙方(处置方): 安徽钰洁源环保科技有限公司

签订日期: 2024 年 7 月 29 日

签订地点: 安徽省铜陵市经济技术开发区





危险废物无害化委托处置合同

甲方：安庆精益精化工有限公司

乙方：安徽钰洁源环保科技有限公司

因甲方生产过程中产生的危险废物在乙方《危险废物经营许可证》核准经营的类别范围内：废包装桶（HW49 其它废物，900-041-49；）。依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，甲乙双方就危险废物处理事宜，经协商一致，签订以下合同：

第一条：主体资格

1.1、乙方具备危险废弃物安全处置的能力及相关设施，并具有生态环境行政主管部门许可的危险废物处理的相关资质。

第二条：委托处置的危险废物种类、数量和处置工艺

2.1、本合同所称危险废物是指甲方在经营活动中产生的已列入《国家危险废物名录》或者依据《国家危险废物鉴别标准和鉴别方法》判定的具有危险特性的废物。

2.2、本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产经营过程中所产生的危险废物（以下简称危险废物），危险废物的名称、类别、危废代码、包装形式以及形态等详见 2.4 《危险废物处置清单》，不明废弃物不属于本合同范围。

2.3、乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定将危险废物以清洗破碎（R15 其他利用方式）的处置方式进行处置。

2.4、危险废物处置清单：

序号	废物名称	危废代码	处置方式	主要有害 危险成分	危废 形态	包装 形式	数量（吨）	备注
1	废包装桶	HW49 (900-041-49)	R15		固态	桶装	30	1、每次起运量不足 1 吨按 1 吨收取处置费；桶内含有危废液（渣）不超过总重量的 5%，超出部分价格另议。2、不含高反应类、爆炸类、剧毒类化学品。

第三条：双方责任和义务





3.1、甲方负责按照约定对危险废物进行包装(袋装、桶装、箱装)和标识,甲方危险废物的包装、贮存及标识必须符合国家和技术部门规范制定的技术要求,对于标识不规范或者错误,包装破损或者密封不严等现象,乙方有权拒绝接收。

3.2、甲方不得将含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等剧毒物质放置于待处理容器中,不得将两类及以上危险废物混合装入同一容器内,或者将危险废物与非危险废物混装。若新增危险废物,甲方应作出说明,由双方协商更改协议。

3.3、甲方在合同期限内不得代收其他单位产生的危险废物,再交给乙方处理。

3.4、甲方保证提供给乙方的危险废物不超出合同规定的危险废物种类,由于甲方虚报所产生危险废物资料、夹带其他危险废弃物、实际运往乙方的危险废弃物与样品、本合同约定的种类或废弃物的资料不符给乙方造成的损失,由甲方负责完全赔偿。

3.5、乙方保证具备危险废弃物安全处置的能力及相关设施,并具有环境保护行政主管部门许可的危险废物处理的相关资质。

3.6、乙方保证其派来的车辆及工作人员具备法律法规规定的接收和处置危险废物的资质和能力,并持有相关的许可证书(营业执照,资质证书和许可证),且该许可证书在有效期内。

3.7、乙方保证各项处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求,并在运输和处理处置过程中,不产生对环境的二次污染。

3.8、乙方自备危废运输车辆,接甲方通知后到甲方收取危险废物。乙方收运车辆及工作人员,应在甲方厂区文明作业,并遵守甲方的相关环境及安全管理规定。

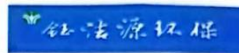
3.9、乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的,有权要求甲方进行核定。

3.10、乙方有权利对进厂危险废物进行抽样分析,若发现危险废物分析结果与采样分析结果有不符,可与甲方重新协商处置单价,甲方有权利对分析结果进行核实。

第四条、危险废物的转移、运输

4.1、危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。甲方计划转移危险废物时,需在安徽省固体废物信息系统申报备案并通过审核后,提前三个工作日以上电告乙方,乙方将根据物流情况进行车辆安排。乙方负责危险废物的装车工作;转运装货结束,甲方需在《安徽省固体废物管理信息系统》申请电子联单,每转移一车次同类危险废物,执行一份电子联单。





4.2、若发生意外或事故，甲方交乙方签收运输之前，责任由甲方承担；甲方交由乙方签收运输之后，责任由乙方承担。

第五条、合同费用结算及支付

5.1、转移运输时，转移联单所载危险废物重量由双方确认的过磅处过磅称重计量，若甲方没有地磅，由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责（过磅产生的款项由乙方承担），或以乙方地磅称重为准。双方结算以乙方在转移联单中签收的重量为准。

5.2、甲乙双方在合同签订之日，甲方需预付乙方处置费 /元，大写金额：/ 整，该笔款项合同期内可以抵扣处置费用。

5.3、乙方根据经双方确认的危险废物处置费用金额向甲方开具 6%增值税专用发票，甲方在收到乙方开具的危险废物处置费用增值税发票之日起的 7 个工作日内，根据发票金额向乙方一次性支付全部费用。

5.4、甲方未按照合同约定支付费用的，每逾期一日按欠款的千分之三向乙方支付违约金。若甲方延迟支付处置费用超过一个月以上，乙方有权单方面解除合同，并要求甲方支付欠款及违约金，并赔偿乙方因此而遭受的损失。

5.5、在合同有效期内，如遇物价上涨、政策调整等因素，甲乙双方可按照公平、合理的原则重新协商制定新的处置价格。

5.6、结算方式：电汇支付。

第六条：合同期限

6.1、合同自签订之日起生效，有效期至 2025 年 12 月 31 日止，合同到期后，双方进行协商，重新签订处置合同。

第七条：保密

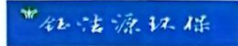
7.1、甲乙双方对于因履行本合同而知悉的对方包括(但不限于)技术、商业等秘密，均负有保密义务。

7.2、甲方不得将本处置合同中所涉及危险废物的处置单价透漏给第三方，并且对处置单价绝对保密，否则乙方将不按照本合同报价单附件中的处置单价执行，且甲方必须完全赔偿因其泄露本处置合同中所涉及危险废物的处置单价而对乙方所造成的全部损失。

第八条：合同的变更、转让和解除

8.1 订立本合同所依据的法律、行政法规、规章发生变化，本合同应变更相关内





容：订立合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商同意，可以变更或者终止合同的履行。

8.2 合同期限内，乙方丧失相关危险废物处理资格，经过甲方同意后，可以将相关权利义务转让给第三方，否则未经对方书面同意，任何一方不得将本合同规定的权利和义务转让给第三方。

8.3 有下列情形之一的，本合同自行终止

- (1)任何一方以解散、破产、关闭、清算等致使本合同不能履行。
- (2)双方协商一致解除合同。
- (3)一方违约， 另一方可以单方面解除合同。
- (4)法律法规规定的其他情形。

第九条:不可抗力

9.1、在合同存续期间甲、乙任何一方因不可抗力，不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行、延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于追究违约责任。

第十条:争议解决

10.1、与合同有关的争议应由双方友好协商解决，如无法达成共识，则在铜陵市铜官区人民法院司法裁决。

第十一条:其他事宜

- 11.1、本合同未尽事宜，由双方协商订立补充合同；
- 11.2、本合同经甲乙双方签字盖章后有效（盖章的扫描件与原件有相同的法律效力应）；
- 11.3、本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份，每份具有同等的法律效力。
- 11.4、本合同附件一《危险废物处置价格表》是本合同的有效组成部分。



钰洁源环保

甲方开票信息：

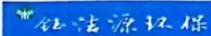
开户名称：安庆精益精化工有限公司
 社会信用社统一代码：91340800661422358F
 单位地址：安庆市高新技术产业开发区香椿路6号
 联系电话：0556-5349498
 开户银行：安庆农村商业银行股份有限公司菱湖支行
 银行账号：20000466284510300000026
 甲方（盖章）：
 法定代表人（或授权代表）：
 通讯地址：安庆市高新技术产业开发区香椿路6号
 联系电话：
 签订日期：2024.7.29



乙方开票信息：

开户名称：安徽钰洁源环保科技有限公司
 社会信用社统一代码：91340700MA8N622B3N
 单位地址：安徽省铜陵市经济开发区循环工业园长山道1118号
 联系电话：0562-2102018
 开户银行：开户银行：中国建设银行股份有限公司铜陵建汇支行
 银行账号：34050166540800000684
 乙方（盖章）：
 法定代表人（或授权代表）：黄太野
 通讯地址：
 联系电话：18756205558
 签订日期：2024.7.29





附件一：

危险废物处置价格表

甲、乙双方根据危险废物处置市场及检验结果等因素协商一致确定本合同危险废物处置的单价：

序号	废物名称	危废代码	数量 (吨)	处置单价 (含税，元/吨)	备注
1	废包装桶	900-041-49	30	600	1. 单车次运输不足壹吨按壹吨收取；2. 桶内含有危废液（渣）不超过总重量的 5%，超出部分价格另议。
	(以下空白)				

说明：

- 1、处置价格含 6% 的增值税，如政府部门对税率作出调整，乙方开具发票的税率也作相应调整，但本合同处置单价（含税）保持不变。
- 2、处置单价含运输费用。
- 3、具体重量以实际转移联单为准。
- 4、危险废物处置价格表涉及双方商业机密，仅限内部存档，不得向外提供。



安徽钰洁源环保科技有限公司





说明

危险废物经营许可证

(副本)

编 号: 340705011

法人名称：安徽钰洁源环保科技有限公司

法定代表人：郭子富

住 所: 铜陵经济技术开发区循环工业试验园长山大道 1118 号

经营设施地址: 铜陵经济技术开发区循环工业试验园长山大道 1118 号

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别:

HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08，其他生产、销售、使用过程中沾染矿物油的废弃包装物）、HW49 其它废物（900-041-49，含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器，不包括医疗废物包装桶、农药等的废包装桶），其中废铁桶 8000 吨/年、废塑料桶 3000 吨/年。

核准经营规模：11000 吨/年

有效期限 自2023年6月13日至2028年6月12日

1. 危险废物经营许可证可证是经营单位取得危险废物经营许可证资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证可证的正本和副本具有同等法律效力,许可证正本应放在经营许可证的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式,增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营许可证的、经营危险废物超过批准经营范围 20% 以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请续证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 安徽省生态环境厅

发证日期: 2023年6月13日

初次发证日期: 2023年6月13日

扫描全能王 创建



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91340700MA2MTNPP54(1-1)

名称 铜陵广盈物流有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 朱本德
经营范围 许可项目：道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）
（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：成品油批发（不含危险化学品）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；劳务服务（不含劳务派遣）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

注册资本 伍佰万圆整
成立日期 2016年03月09日
住 所 安徽省铜陵市铜官区铜陵汽车城B区8栋B8-02号

登记机关
2022 年 12 月 20 日



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

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://10.0.1.10/Topicis/CertTabPrint.do>

国家市场监督管理总局监
2022

 扫描全能王 创建

中华人民共和国 道路运输经营许可证 (副本) 皖交运管许可 铜字 340700400028 号 证件有效期至 2027 年 9 月 5 日  发证机关 2023 年 9 月 6 日	业户名称：铜陵广盈物流有限公司 地 址：安徽省铜陵市铜官区铜陵汽车城B区8栋B8-02号 经济性质：其他有限责任公司 经营范围：经营性道路危险货物运输（9类；6类1项；8类2项；5类）
---	--

截图(Alt + A)

 扫描全能王 创建



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
9134072139431735X9 (1-1)

名称 安徽运诚物流有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 任文彬

经营范围 许可项目：道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：装卸搬运；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；国内集装箱货物运输代理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；汽车销售；机械电气设备销售；橡胶制品销售；五金产品零售；日用百货销售；木制品制造；木制品销售；机动车修理和维护；劳务服务（不含劳务派遣）；小微型客车租赁经营服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

注册资本 伍佰万圆整

成立日期 2014年10月10日

住所 安徽省铜陵市义安区青埂乡抚宁社区居委会兴盛路新农村示范小区12号119室



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



登记机关

2023年12月29日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制



扫描全能王 创建

中华人民共和国

道路运输经营许可证

(副本)

皖交运管许可

铜 340700400023

字 号

2027

4 8

年 月 日



发证机关

2023年3月8日

业户名称：安徽运诚物流有限公司

地址：安徽省铜陵市铜官大道1458号

经济性质：其他有限责任(公司)

经营范围：经营性道路危险货物运输（5类1项；5类2项；8类；9类；2类1项；危险废物运输；6类1项（剧毒除外）；3类（汽油除外））



扫描全能王 创建



中华人民共和国

道路运输经营许可证

皖交运管许可
字
340700410014 号

业户名称： 铜陵保信运输有限公司 地 址： 安徽省铜陵市铜官区义安新村56栋2号

经营范围： 危险货物运输(5类1项;4类;2类1项;2类2项;剧毒品除外;6类1项;3类;6类1项;8类;4类;9类(杂项危险物质))

证件有效期： 2020 年 5 月 5 日至 2024 年 5 月 5 日



扫描全能王 创建

中华人民共和国

道路运输经营许可证

(副本)

皖交运管许可 铜 字 340700410014 号

证件有效期至 2028 年 5 月 6 日



业户名称： 铜陵保信运输有限公司

地 址： 安徽省铜陵市铜官区义安新村56栋2号

经济性质： 有限责任(公司)

经营范围： 危险货物运输(5类1项;4类;2类1项;2类2项;剧毒品除外;6类1项;3类;6类1项;8类;4类;9类(杂项危险物质))

扫描全能王 创建

CONCH

宁国海螺环保科技有限公司

危险废物委托处置合同

委托方（甲方）： 安庆精益精化工有限公司

合同编号： _____

受托方（乙方）： 宁国海螺环保科技有限公司

签订地点： 宁国市

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《安徽省环境保护条例》等国家和地方有关法律法规之规定，本着平等互利的原则，经双方友好协商，现就甲方委托乙方处置危险废物达成如下协议：

一、委托处置内容

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预估数量 (吨)	包装方式/ 形态	处置地点
1	过滤残渣	HW11	900-013-11	水泥窑协 同 处置	50	200L桶装/ 半固态	宁国
2	精（蒸）馏残渣	HW11	900-013-11		100	200L桶装/ 半固态	
3	废清洗剂	HW06	900-402-06		20	200L桶装/ 液态	
4	污泥	HW49	900-041-49		40	吨袋/固态	
5	废包装袋破损 包装桶	HW49	900-041-49		30	吨袋/固态	
5	废活性炭	HW49	900-039-49		5	吨袋/固态	
6	在线检测废液	HW49	900-047-49		5	200L桶装/ 液态	

备注：1、以上预估数量为合同期内甲方预计产废量，结算量以实际转运数据为准。

2、具体处置价格详见合同附件1。

3、以上待处置的危险废物必须通过乙方的检测分析且达到准入要求。对未取样检测的危险废物，甲方应在收运前15日以上通知乙方进行取样检测，未取样或检测结果不满足乙方准入标准的，乙方有权拒收。

二、技术指标参数

甲方产生的危险废物应是被列入2021年版《国家危险废物名录》或经过有资质检测鉴定单位根据国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行认定的危险废物。甲方所提供的标的物有害元素及重金属含量等质量指标应满足下表要求：

有害元素		重金属			
项目	含量（%）	项目	含量（ppm）	项目	含量（ppm）

CONCH

宁国海螺环保科技有限公司

氯离子	<3	锰 (Mn)	<50000	镍 (Ni)	<10000
碱含量	<5	锌 (Zn)	<40000	铜 (Cu)	<10000
硫含量	<5	铬 (Cr)	<1000	砷 (As)	<4000
氟离子	<5	铅 (Pb)	<10000	镉 (Cd)	<150

三、甲方的权利与义务

1、甲方在危险废物收集、贮存的过程行为应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求，危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，规范粘贴危废标签并对标签内容及实物相符性负责，不可混入金属器物、木块等其他杂物，另危险废物的PH值须控制在5-10范围内。

2、甲方交乙方处置的危险废物应满足《水泥窑协同处置固体废物技术规范》(GB30760-2014)的相关要求，不得含有未知特性和未经鉴定废物、放射性废物、爆炸物及反应性废物、含汞温度计、灯管等禁止进入水泥窑协同处置的危险废物。

3、甲方交给乙方处置的危险废物应同乙方前期现场采样时的物理、化学性质一致。若甲方有生产工艺调整、设备故障等异常条件导致产生本合同约定外的废物，甲方应履行告知义务，及时通知乙方重新进行现场采样分析，因采样产生的费用由乙方自行承担。

4、甲方负责组织人员和机械工具将危险废物转运至乙方承运车辆上，在装车过程中危险废物的种类、包装方式应符合乙方承运车辆押运员提出的安全装载标准，若甲方拟交给乙方的危险废物种类、包装方式不符合国家相关规范要求或有明显安全承运风险的，乙方应配合立即整改。

5、甲方贮存危险废物达到一定数量时，应及时向乙方提出转运计划需求，为便于乙方协调安排运输车辆及生产组织，甲方应至少提前3个工作日将转运需求告知乙方。

6、甲方应如实告知乙方其危险废物的种类、有害成分等基本信息，确保拟转运危险废物与申报转运计划相符合，不得故意隐瞒隐患实情或是在交乙方处置的废物中夹带其它危险废物。

7、甲方应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及安徽省生态环境局的有关规定，转运前在安徽省固废信息系统申报转移计划，转运完成后及时办结危险废物电子联单并报送当地生态环境局登记备案。

四、乙方的权利与义务

1、乙方自收到甲方转运需求后，应当在3日内安排运输车辆，乙方不得无故拒绝甲方转运需求。

2、乙方在收集、运输危险废物时，应使用在相关部门备案及具有资质的危废运输车辆，应当遵守环境保护有关法律法规、标准规范的规定，对危险废物实施规范运输。

CONCH

宁国海螺环保科技有限公司

3、乙方向甲方提供转运处置服务时，必须保证所持有的《危险废物经营许可证》合法有效，且必须按照国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范贮存和安全处置。

4、危险废物由乙方负责运输的，当乙方承运车辆到达甲方厂区后，发现甲方要求转移的危险废物包装方式不符合规范、种类与申报计划不符或是与前期采样调研时不一致，乙方有权拒绝接收。

5、甲方向乙方提出转运计划需求后，并且满足乙方承运车辆载吨位要求的，乙方应在3个工作日内安排车辆进行转运。不可抗力因素（指受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、停电以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的事件）影响的情况下，转运时间相应顺延；若因乙方生产设备检修、故障等原因需要长时间停机（7天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产计划和危险废物的暂存收集。

6、乙方承运车辆及现场服务人员应遵守甲方厂内相关环境、安全作业管理规定，在甲方管理人员指导下开展危险废物转运工作，如乙方现场服务人员不服从管理或是违反作业规定，甲方应及时制止、教育并有权终止转运，且由此造成的损失由乙方承担。

7、如因甲方生产工艺调整、环评变更等原因导致存在本协议未约定处置价格的其它危险废物，应由甲乙双方另行协商后予以确定，在协商一致前，乙方有权拒绝对该类危险废物进行转运和处置。

8、乙方应严格按照《危险废物转移管理办法》及安徽省生态环境局的有关规定，严格落实危险废物转移电子联单过程管理及相关手续办理，及时报送当地生态环境局登记备案。

五、结算方式

1、甲方在危险废物转运之前预付 / 元（大写 / 元）至乙方公司账户，乙方向甲方提供相应金额的银行机构回单，待双方实际完成危险废物转运处置后提供正式发票。合同期限内甲方预付款用以抵扣委托处置费用，当预付款抵扣后，仍有处置费用产生，则按本合同第5.2条结算方式进行结算。

2、每月5日前（节假日顺延），确认上月已转运危险废物的种类及数量。甲、乙双方同意依据双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》由乙方立即向甲方开具6%税率的增值税专用发票，甲方在收到乙方发票之日起 30 天内以 银行转账 方式结清全部费用，若甲方选择以转账之外的支付方式须征得乙方同意。

3、危险废物称重以甲方司磅计量数据为准（若甲方没有地磅，由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责，或以乙方地磅称重为准），如乙方对甲方司磅计量有异议，可委托第三方进行复核，产生费用由责任方承担。

六、责任承担

CONCH

中国海螺环保科技有限公司

1、乙方现场采样分析后未对甲方产生的废物提出异议的，乙方在后续运输、贮存、处理过程中引起的环境安全事故、人身安全事故、安全环保处罚等由此造成的一切损失和责任由乙方自行承担。

2、危险废物由乙方负责承运的，甲方对转运上车过程中的安全事故承担责任；危险废物转运出甲方厂区后，在运输、贮存及处置过程中发生违法行为所导致的责任由乙方承担。

3、甲方不得要求乙方以暂缓开具发票的方式不履行合同结算条款或未按合同约定按时向乙方支付预付处置费或其它应付费用，超过约定期限7天仍未付款的，乙方有权终止向甲方提供危险废物转运处置服务，且甲方无权指责乙方违约。

4、乙方运输车辆到达甲方厂区后，因甲方待转运危险废物存在与向乙方下达转运计划不相符、向乙方提供的信息不全面或不真实、或者不符合国家有关规范与要求的情况，导致乙方无法对甲方危险废物进行安全合法装载及运输的，甲方应向乙方支付车辆来回的返空费和误工费，总计为 2000 元/车次。

5、乙方接受危险货物时，未发现甲方要求转移的危险废物与申报计划不符或与前期采样调研时不一致的，无权向甲方主张退货。

七、其他事项约定

1、甲乙双方均不得将履行合同业务时获知的双方内部信息及合同价格等内容向第三方透露，本合同解除、终止后本条款继续有效，若任一方违反给对方造成损失或不良影响的，则由责任方承担全部责任。

2、在收运当天，甲、乙双方经办人在危险废物在线申报系统填写“危险废物转移联单”各栏目内容，作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运管、安全生产等部门监管的凭证。

3、甲方委托乙方处置危险废物期间，需乙方提供吨桶、吨箱或其它包装容器周转使用，双方应建立台账记录，经办人签字确认；若因甲方使用不当造成包装容器损坏或遗失，应照价赔偿。

八、解决合同纠纷的方式：

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷，先通过双方协商解决，若协商无果，可以向合同签订所在地人民法院提起诉讼。争议期间，各方仍应继续履行未涉争议的条款。

九、本合同未尽事宜，由双方协商签订补充合同。本合同与补充合同有冲突的以补充合同为准。

十、本合同一式肆份，具有同等法律效力，甲乙双方各持贰份。合同有效期自2024年1月1日起至2024年12月31日止，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。

以下无正文

CONCH

宁国海螺环保科技有限公司

(签署页)

甲方：安庆精益精化工有限公司

法定代表人：罗长青

委托代表人（签字）：

开户行：安庆农村商业银行股份有限公司

菱湖支行

账号：200004662846103000000026

统一社会信用代码：91340800661422358F

联系电话：13866054969

地址：安庆市高新技术产业开发区香椿路6号

乙方：宁国海螺环保科技有限公司

法定代表人：季冰

委托代表人：

开户行：中国银行股份有限公司宁国支行

账号：182763492857

统一社会信用代码：91341881MA2TK8KD14

联系电话：0563--4431070

地址：安徽省宁国市港口镇宁国水泥厂厂内

签订日期：2024 年 1 月 1 日

CONCH

中国海螺环保科技有限责任公司

合同附件1:

处置价格

委托方（甲方）：（盖章）

安庆精益精化工有限公司

受托方（乙方）：（盖章）

中国海螺环保科技有限责任公司

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预估数量(吨)	包装方式/形态	含税价格(元/吨)	不含税价格(元/吨)	税金
1	过滤残渣	HW11	900-013-11	水泥窑协同处置	50	200L桶装/半固态	1900	1792.45	107.55
2	精（蒸）馏残渣	HW11	900-013-11		100	200L桶装/半固态	1900	1792.45	107.55
3	废清洗剂	HW06	900-402-06		20	200L桶装/液态	1900	1792.45	107.55
4	污泥	HW49	900-041-49		40	吨袋/固态	1900	1792.45	107.55
5	废包装袋破损包装桶	HW49	900-041-49		30	吨袋/固态	1900	1792.45	107.55
5	废活性炭	HW49	900-039-49		5	吨袋/固态	1900	1792.45	107.55
6	在线检测废液	HW49	900-047-49		5	200L桶装/液态	1900	1792.45	107.55

备注：1、以上预估数量为合同期内甲方预计产废量，结算量以实际转运数据为准。
2、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供6%税率的增值税专用发票。
3、上述处置价格，包含运输费用。
4、若国家增值税税率政策调整，结算基础价格为不含增值税价，增值税税率按国家公布的适用税率政策执行。



营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息

成 立 日 期 2019年03月27日

住 所 安徽省宁国市港口镇宁国水泥厂厂内

经营范围 城市固体废物、污泥、危险废物的收集、运输、贮存、利用、处置运营管理和技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2023 年 10 月 30 日

国家企业信用信息公示系统网址:<http://www.gsxt.gov.cn>
<http://59.203.19.150/TopIcis/CertTabPrint.do>

国家市场监督管理总局监制

2023/10/30/周一



危险废物经营许可证

编 号：341881001

发证机关：安徽省生态环境厅
安徽省生态环境厅行政审批处

发证日期：2023年12月15日

法人名称: 宁国海螺环保科技有限公司

法定代表人：季冰

住 所：安徽省宁国市港口镇（安徽海螺水泥股份有限公司宁国水泥厂现有三线厂区内）

经营设施地址：安徽省宁国市港口镇（安徽海螺水泥股份有限公司宁国水泥厂现有三线厂区内）

核准经营方式:

核准经营方式：收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别:

HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 废油类与含矿物油废物、HW09 油/水、泥/水混合物或乳化液、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW33 废碱、HW39 含砷废物、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等 18 大类, 共 299 小类(详见可文件)。

核准经营规模: 70000 吨/年

有效期限：自2021年12月7日至2026年12月6日

初次发证日期: 2021年12月7日

安徽省生态环境厅监制

中华人民共和国
道路运输经营许可证

(副本)

皖交运管许可 芜字 340200400016 号
证件有效期至 2026 年 1 月 17 日



业户名称：芜湖海创物流有限责任公司

地 址：安徽省芜湖市繁昌县经济开发区

经济性质：有限责任(公司)

经营范围：危险货物运输(9类;8类;3类;危险废物;4类;5类)

危险废物委托处置合同

合同编号：

甲方：安庆精益精化工有限公司（以下简称甲方）

乙方：安庆京环绿色环境固废综合处置有限公司（以下简称乙方）

为加强固体废物的管理，防止固体废物污染环境，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《安徽省固体废物污染防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》及相关法规、条例的规定，甲乙双方经友好协商，就甲方委托乙方无害化处置其生产经营过程中产生的危险废物（以下简称“危废”）及提供相关服务事宜，达成如下协议：

第一条 甲方委托乙方处置危险废物的情况（见下表）

序号	危废名称	危废类别	危废代码	预估数量 (吨)	运输方式
1	过滤残渣	HW11	900-013-11	50	乙方运输
2	精蒸馏残渣	HW11	900-013-11	100	
3	废清洗剂	HW06	900-402-06	20	
4	污泥	HW49	900-041-49	40	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	5	
6	在线设备检测废液	HW49	900-047-49	5	
合计				220	

第二条 样品与验收

1. 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的危险废物，其他不明废物不属于本合同范畴。

2. 甲方应按《危险废物贮存污染控制标准》对生产经营过程中产生的危险废物进行分类收集、贮存，包装容器完好，标识规范清晰（标识的危险废物名称、



扫描全能王 创建

经甲方同意，乙方可到甲方现场抽检（一切化验费由乙方承担）甲方委托处置之危险废物，若危险废物相关成分异于取样样品检测结果，乙方应书面通知甲方相关情况。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取危险废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准。第三方检测结果与乙方检测结果误差在 5% 以内，费用由甲方承担，如误差超过 5%，费用由乙方承担。若甲方委托处置的危险废物超出乙方经营范围，或者因危险废物相关成分异于取样样品检测结果导致的乙方无法进行处置时，乙方有权不予处置或退回给甲方。

第五条 结算期限及方式

1. 合同签订后，甲方 15 个工作日内即向乙方预付 ¥ / 元处置费，预付款在本合同期内冲抵实际处置费。如合同期内实际处置费用达不到预付处置费，预付处置费不予退还。

2. 此合同为单价合同（详见附件 1），乙方按照双方确定的危险废物数量及单价开具相应金额的增值税发票（税率为 6%，合同履行期间如遇国家税收政策调整，应保持核算确定的不含税价格不变，双方按照税收政策对增值税税额进行相应调整，并按照调整后的总额进行结算），甲方在收到乙方发票之日起 30 日内付款，付款方式为银行转账。

第六条 共同执行的条款

1. 危险废物必须满足签订的危废情况表的内容和条件，否则乙方有权拒收。
2. 严禁采用破损和外粘有危险废物的包装物盛装危险废物，否则乙方有权拒收；对甲方用于周转使用的包装物，乙方在处置该危险废物时，发现包装物破损或包装物外粘有危险废物，乙方有权对该包装物进行破碎处置。
3. 乙方如遇突发事件，或环保执法检查、设备维修等，乙方可提前通知甲方暂缓执行本合同，甲方应予以配合，将危险废物在甲方厂区暂存，乙方不因此而向甲方承担任何责任。
4. 甲乙双方对合作期内获得的对方信息均有保密义务。

第七条 违约责任及争议解决



扫描全能王 创建

(本页为签署页)

甲方：(盖章)

安庆精益精化工有限公司

合同专用章

地址：安徽省安庆市大观经济开发区香椿路
6号

电话：0556-5349498

纳税人识别号：91340800661422358F

开户银行：安庆农村商业银行股份有限公司
菱湖支行

账号：20000466284510300000026

签订日期：2024.01.01

乙方：(盖章)

安庆京环绿色环境固废综合处置有限公司

合同专用章

地址：安庆市高新区山口乡联胜村

电话：0556-5990899

纳税人识别号：91340800MA2RXQNY0B

开户银行：中国银行安庆集环支行

账号：176749295636

签订日期：



扫描全能王 创建

 危险废物经营许可证	法人名称: 安庆京环绿色环境固废综合处置有限公司 法定代表人: 沈浩 住 所: 安庆市大观区山口乡联胜村高家冲、十洪路南侧 经营设施地址: 安庆市大观区山口乡联胜村高家冲、十洪路南侧 核准经营方式: 收集、贮存、处置 核准经营危险废物类别: 经营类别 40 个、废物代码共 382 个 (详见许可文件)
	核准经营规模: 60000 吨/年 有效期限: 自 2022 年 4 月 27 日至 2027 年 4 月 26 日 初次发证日期: 2022 年 4 月 27 日

编 号: 340803011

发证机关: 安徽省生态环境厅

发证日期: 2022 年 4 月 27 日

安徽省生态环境厅监制

说 明

危险废物经营许可证

(副本)

编 号: 340803011

法 人 名 称: 安庆京环绿色环境固废综合处置有限公司

法 定 代 表 人: 沈浩

住 所: 安庆市大观区山口乡联胜村高家冲、十洪路南侧

经营设施地址: 安庆市大观区山口乡联胜村高家冲、十洪路南侧

核准经营方式: 收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别:

经营类别 40 个、废物代码共 382 个 (详见许可文件)

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 10% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

核准经营规模: 60000 吨/年

有效期限 自 2022 年 4 月 27 日至 2027 年 4 月 26 日

发证机关: 安徽省生态环境厅

发证日期: 2022 年 4 月 27 日

初次发证日期: 2022 年 4 月 27 日



营业执照

统一社会信用代码 91340800MA2RXQNY0B

名称 安庆京环绿色环境固废综合处置有限公司
类型 有限责任公司(台港澳与境内合资)
住所 安徽省安庆市大观区山口乡联兴村
法定代表人 沈浩
注册资本 贰亿零壹拾万人民币元整
成立日期 2018年07月30日
营业期限 2018年07月30日至2053年07月29日
经营范围 危险废弃物、生活垃圾、粪便、厨余、餐厨等城市废弃物的收集、运输和处置；再生资源回收、运输及综合利用；相关城市固体废弃物的收集运输及处理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2018



每年1月1日至6月30日填报年度报告

企业信用信息公示系统网址: <http://ah.gsxt.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



营业执照

统一社会信用代码
91340100MA2MRUKP1E(5-5)

(副本)



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

名称 合肥丽华危货运输有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 丁超

经营范围 危险货物运输(1类1项;2类1项;2类2项;2类3项;3类;4类1项;4类2项;5类1项;6类1项;8类;9类;危险废物;医疗废物);普通货物运输;货物仓储、装卸、包装;汽车及配件批发销售;车辆入户登记事务代理服务;保险事务代理服务;汽车租赁服务;驾驶员培训;道路运输相关信息咨询服务及科技研发技术交流服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 陆佰陆拾陆万圆整

成立日期 2016年01月07日

营业期限 / 长期

住所 合肥市包河区乌鲁木齐路888号广视花园A区商业1幢704室

登记机关



2021 年 06 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址: . . .

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国

国家市场监督管理总局监制



中华人民共和国

道路运输经营许可证

业户名称: 合肥丽华危货运输有限公司

皖交运管许可 字 号

合 340101400008

地址: 合肥市包河区乌鲁木齐路888号广视花园A区商业1幢704室

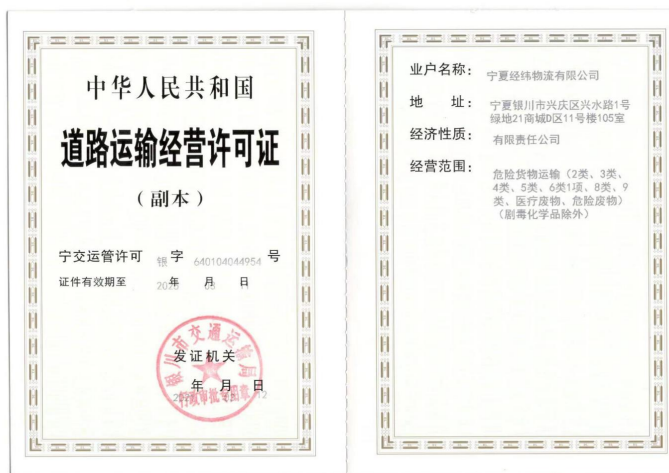
经营范围: 危险货物运输(2类2项;4类1项;4类3项;5类2项;6类2项;4类2项;5类1项;6类1项;3类;2类3项;危险废物;医疗废物;8类;9类;1类1项;1类4项;2类1项)

证件有效期: 2023 年 6 月 25 日至 2027 年 6 月 24 日



19 日

中华人民共和国交通运输部监制



附件 7 污水、雨水在线设备验收

安庆市污染源自动监控设施 自行验收材料

企业名称：安庆精益精化工有限公司（公章）

排口名称：污水总排口

验收时间：2024.01.31-02.01

备案编号	340851-2024-02-WS
备案日期	2024.3.26

安庆市污染源自动监控设施 自行验收材料



企业名称：安庆精益精化工有限公司（公章）

排口名称：雨水排口

验收时间：2023.04.12-14

备案编号	340851-2023-09-Y5
备案日期	2023.5.16

附件 8 罐区拆除的说明

关于我单位《安庆精益精化工有限公司有机铅（钛）化合物及 精细化工产品工程改建项目安全设施设计专篇》

补充说明

我单位委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司对有机铅（钛）化合物及精细化工产品工程改建项目开展安全设施设计工作。在项目设计过程中，因技改内容涉及到建设项目产品以及原辅材料种类较多、储存量相对较大，原厂区仓储能力不满足改建项目的储存要求，同时储罐区外部防火间距不满足现行规范要求。因此我单位与设计单位沟通并最终拟定拆除厂区东南角原储罐区，新建一栋二层丙类仓库，设计严格按照国家现行的法律、法规及标准规范的要求执行。

特此说明！

建设单位：安庆精益精化工有限公司（签章）

2024 年 05 月 16 日

设计单位：黑龙江龙维化学工程设计有限公司（签章）

2024 年 05 月 16 日

附件 8 检测报告



检测报告

报告编号：ZH240606004

检测类别：委托检测
委托单位：安庆精益精化工有限公司
项目名称：安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目
报告日期：2024 年 6 月 17 日

安徽质环检测科技有限公司



声明

- 1、对检测结果存在异议的，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理；
- 2、检测报告中可能存在的未检出项以“ND”表示；
- 3、报告须加盖本公司报告专用章，并经编制人、审核人和批准人签字方可生效；
- 4、未经本公司许可，不得对本报告进行复印（全文复印除外）；
- 5、由委托方自带样品或通过其他方式送检的，检测结果只针对送检样品，本公司不对样品来源和样品名称负责。

感谢您选择质环检测，我们将竭诚为您服务

联系电话：0556-5299529

网址：www.ahzhihuan.com

地址：安徽省安庆市宜秀区文苑路 188 号 A4 号楼 4 楼

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240606004

检测报告

项目名称	安庆精益精化工有限公司有机铅（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目	地址	安徽省安庆市
联系人	冯传来	联系电话	13155661895
来样方式	自采	委托日期	2024.6.5
检测目的	/		
采样人员	路畅、黄淼海	采样日期	2024.6.6-6.7
分析人员	周雨、钱星星、圣方洁、石文鑫	分析日期	2024.6.7-6.8
检测内容	废气：有组织废气：低浓度颗粒物、甲苯、非甲烷总烃、甲醛、丙酮		
采样仪器及编号	YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0083 YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0173 QC-2B 大气采样仪-ZH0087 QC-2B 大气采样仪-ZH0088 SP300 空气采样器-ZH0117 SP300 空气采样器-ZH0118		
检测仪器及编号	NVN-800S 低浓度称量恒温恒湿设备-ZH0003 AP125WD（CHN）分析天平-ZH0009 GC-9790 II 气相色谱仪-ZH0028 T6 新世纪紫外可见分光光度计-ZH0001 GC8860-5977B 气质联用仪-ZH0122 JX-6AT 全自动热解析仪-ZH0121 JH-1 解析管活化仪-ZH0128		
编制人：练敏敏 <u>陈红红</u>			
审核人：陈耀 <u>陈耀</u>			
批准人：程哲 <u>程哲</u>			
签发日期：2024年6月17日			



检测报告

表 1-1 排气筒参数

采样点位、日期、批次		检测项目	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
3#处理设施 (二级碱吸收塔+二级活性炭吸附)进口	2024 .6.6	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	19	20	18
		静压	kPa	-0.09	-0.10	-0.10
		废气平均流速	m/s	4.67	4.80	4.56
	2024 .6.7	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	21	22	20
		静压	kPa	-0.09	-0.11	-0.10
		废气平均流速	m/s	5.10	5.22	4.98
4#处理设施 (二级酸吸收塔+二级活性炭吸附)进口	2024 .6.6	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	22	23	22
		静压	kPa	-0.06	-0.06	-0.06
		废气平均流速	m/s	5.03	5.14	5.03
	2024 .6.7	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	26	25	24
		静压	kPa	-0.10	-0.12	-0.13
		废气平均流速	m/s	5.66	5.56	5.45
14 号车间排气筒	2024 .6.6	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	22	21	22
		静压	kPa	0.00	0.00	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.07	4.94	5.06
	2024 .6.7	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	22	22	21
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.0	5.0	4.9
干燥车间排气筒	2024 .6.6	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	26	28	27
		静压	kPa	-0.01	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	5.4	5.6	5.5
	2024 .6.7	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	25	27	27
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.4	5.6	5.6

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240606004

检测报告

表 1-2 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
3#处理设施（二级碱吸收塔+二级活性炭吸附）进口	2024.6.6	低浓度颗粒物	1	3004.123	5.7	0.0171
			2	3074.313	5.1	0.0157
			3	2916.567	4.9	0.0143
		甲苯	1	3004.123	ND	/
			2	3074.313	ND	/
			3	2916.567	ND	/
		非甲烷总烃	1	3004.123	4.91	0.01475
			2	3074.313	5.67	0.01743
			3	2916.567	4.78	0.01394
		甲醛	1	3004.123	1.26	0.00379
			2	3074.313	1.23	0.00378
			3	2916.567	1.22	0.00356
	2024.6.7	低浓度颗粒物	1	3042.270	4.6	0.0140
			2	3113.697	4.8	0.0149
			3	2968.815	5.0	0.0148
		甲苯	1	3042.270	ND	/
			2	3113.697	ND	/
			3	2968.815	ND	/
		非甲烷总烃	1	3042.270	3.04	0.00925
			2	3113.697	2.96	0.00922
			3	2968.815	3.27	0.00971
		甲醛	1	3042.270	1.21	0.00368
			2	3113.697	1.22	0.00380
			3	2968.815	1.30	0.00386

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240606004

检测报告

表 1-3 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
4#处理设施（二级酸吸收塔+二级活性炭吸附）进口	2024.6.6	低浓度颗粒物	1	3233.205	3.1	0.0100
			2	3305.859	3.4	0.0112
			3	3233.205	3.2	0.0103
		甲苯	1	3233.205	ND	/
			2	3305.859	ND	/
			3	3233.205	ND	/
		非甲烷总烃	1	3233.205	44.8	0.14485
			2	3305.859	43.6	0.14414
			3	3233.205	39.7	0.12836
		甲醛	1	3233.205	0.430	0.00139
			2	3305.859	0.453	0.00150
			3	3233.205	0.408	0.00132
	2024.6.7	低浓度颗粒物	1	3397.978	3.6	0.0122
			2	3326.431	3.8	0.0126
			3	3256.432	3.2	0.0104
		甲苯	1	3397.978	0.181	0.00062
			2	3326.431	0.042	0.00014
			3	3256.432	ND	/
		非甲烷总烃	1	3397.978	34.5	0.11723
			2	3326.431	32.2	0.10711
			3	3256.432	31.4	0.10225
		甲醛	1	3397.978	0.413	0.00140
			2	3326.431	0.401	0.00133
			3	3256.432	0.401	0.00131

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240606004

检测报告

表 1-4 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
14 号车间 排气筒	2024.6.6	低浓度颗粒物	1	6297.137	1.4	0.0088
			2	6157.333	1.2	0.0074
			3	6307.312	ND	/
		甲苯	1	6297.137	ND	/
			2	6157.333	ND	/
			3	6307.312	ND	/
		非甲烷总烃	1	6297.137	2.78	0.01751
			2	6157.333	2.82	0.01736
			3	6307.312	3.19	0.02012
		甲醛	1	6297.137	0.223	0.00140
			2	6157.333	0.258	0.00159
			3	6307.312	0.235	0.00148
	2024.6.7	低浓度颗粒物	1	6241	3.4	0.0212
			2	6241	3.6	0.0225
			3	6077	3.6	0.0219
		甲苯	1	6241	ND	/
			2	6241	ND	/
			3	6077	ND	/
		非甲烷总烃	1	6241	4.13	0.02578
			2	6241	4.18	0.02609
			3	6077	4.22	0.02564
		甲醛	1	6241	0.206	0.00129
			2	6241	0.206	0.00129
			3	6077	0.196	0.00119

安徽质环检测科技有限公司

编号: ZH240606004

检测报告

表 1-5 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
干燥车间 排气筒	2024.6.6	低浓度颗粒物	1	2233	ND	/
			2	2312	ND	/
			3	2274	ND	/
		甲苯	1	2233	ND	/
			2	2312	ND	/
			3	2274	ND	/
		非甲烷总烃	1	2233	5.01	0.01119
			2	2312	4.94	0.01142
			3	2274	4.87	0.01107
		丙酮	1	2233	ND	/
			2	2312	ND	/
			3	2274	ND	/
	2024.6.7	低浓度颗粒物	1	2148	ND	/
			2	2228	ND	/
			3	2225	ND	/
		甲苯	1	2148	ND	/
			2	2228	ND	/
			3	2225	ND	/
		非甲烷总烃	1	2148	4.50	0.00967
			2	2228	4.47	0.00996
			3	2225	4.53	0.01008
		丙酮	1	2148	ND	/
			2	2228	ND	/
			3	2225	ND	/

安徽质环检测科技有限公司

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240606004

检测报告
检测分析方法一览表

检测项目		分析方法及标准号	检出限
有组织 废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.01mg/m ³
	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.01mg/m ³

【 报告 结 束 】



检测报告

报告编号：ZH240704001

检测类别：委托检测
委托单位：安庆精益精化工有限公司
项目名称：安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目
报告日期：2024年7月10日

安徽质环检测科技有限公司



安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240704001

检测报告

项目名称	安庆精益精化工有限公司有机铅（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目	地址	安徽省安庆市
联系人	冯传来	联系电话	13155661895
来样方式	自采	委托日期	2024.7.3
检测目的	/		
采样人员	黄淼海、陈耀、李东星、李佳乐	采样日期	2024.7.4-7.5
分析人员	周雨、钱星星、圣方洁、石文鑫	分析日期	2024.7.4-7.8
检测内容	废气：有组织废气：甲醇、非甲烷总烃、低浓度颗粒物、甲苯、氯化氢		
采样仪器及编号	YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪-ZH0109 YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0173 SP300 空气采样器-ZH0115 QC-2B 大气采样仪-ZH0080 SP300 空气采样器-ZH0118 QC-2B 大气采样仪-ZH0088		
检测仪器及编号	NVN-800S 低浓度称量恒温恒湿设备-ZH0003 AP125WD（CHN）分析天平-ZH0009 GC-9790 II 气相色谱仪-ZH0028 GC9790PLUS 气相色谱仪-ZH0029 GC8860-5977B 气质联用仪-ZH0122 JX-6AT 全自动热解析仪-ZH0121 JH-1 解析管活化仪-ZH0128 PIC-10 离子色谱仪-ZH0015		
编制人：章婷	章婷		
审核人：陈耀	陈耀		
批准人：程哲	程哲		

签发日期：2024年7月14日

报告专用章

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240704001

检测报告

表 1 排气筒参数

采样点位、日期、批次		检测项目	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
1#废气处理设施进口	2024.7.4	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	11	12	12
		静压	kPa	-0.20	-0.27	-0.27
		废气平均流速	m/s	3.62	3.79	3.78
2#废气处理设施进口	2024.7.4	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	27	28	28
		静压	kPa	-0.23	-0.27	-0.27
		废气平均流速	m/s	5.64	5.74	5.75
1#废气处理设施进口	2024.7.5	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	11	12	11
		静压	kPa	-0.27	-0.27	-0.27
		废气平均流速	m/s	3.65	3.81	3.65
2#废气处理设施进口	2024.7.5	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	30	29	30
		静压	kPa	-0.41	-0.44	-0.44
		废气平均流速	m/s	5.95	5.85	5.95
8号车间排放口	2024.7.4	测点截面积	m ²	0.3318	0.3318	0.3318
		动压	Pa	24	20	20
		静压	kPa	-0.01	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	5.2	4.8	4.8
8号车间排放口	2024.7.5	测点截面积	m ²	0.3318	0.3318	0.3318
		动压	Pa	17	15	14
		静压	kPa	0.00	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	4.5	4.2	4.1
干燥车间排放口	2024.7.4	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	14	11	12
		静压	kPa	0.00	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	4.0	3.6	3.7
干燥车间排放口	2024.7.5	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	23	29	27
		静压	kPa	-0.01	-0.02	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.2	5.8	5.6

安徽质环检测科技有限公司 编号: ZH240704001

检测报告

表 1-1 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
1#废气处理设施进口	2024.7.4	低浓度颗粒物	1	2227.487	7.6	0.0169
			2	2321.916	7.9	0.0183
			3	2329.541	8.4	0.0196
		非甲烷总烃	1	2227.487	91.0	0.2027
			2	2321.916	90.5	0.2101
			3	2329.541	85.9	0.2001
		甲苯	1	2227.487	ND	/
			2	2321.916	ND	/
			3	2329.541	ND	/
		氯化氢	1	2227.487	0.88	0.0020
			2	2321.916	0.86	0.0020
			3	2329.541	0.85	0.0020
	2024.7.5	低浓度颗粒物	1	2210.785	6.7	0.0148
			2	2309.081	7.3	0.0169
			3	2210.785	6.9	0.0153
		非甲烷总烃	1	2210.785	75.4	0.1667
			2	2309.081	71.4	0.1649
			3	2210.785	71.7	0.1585
		甲苯	1	2210.785	ND	/
			2	2309.081	5.69	0.0131
			3	2210.785	6.85	0.0151
		氯化氢	1	2210.785	0.89	0.0020
			2	2309.081	0.89	0.0021
			3	2210.785	0.89	0.0020
2#废气处理设施进口	2024.7.4	低浓度颗粒物	1	3511.324	6.4	0.0225
			2	3575.035	7.3	0.0261
			3	3572.093	7.1	0.0254
		甲苯	1	3511.324	0.016	0.0001
			2	3575.035	0.151	0.0005
			3	3572.093	0.444	0.0016
		甲醇	1	3511.324	ND	/
			2	3575.035	ND	/
			3	3572.093	ND	/
		非甲烷总烃	1	3511.324	20.2	0.0709
			2	3575.035	19.8	0.0708
			3	3572.093	17.7	0.0632

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240704001

8 号车间 排放口	2024.7.5	低浓度颗粒物	1	3707.203	8.1	0.0300
			2	3635.391	7.6	0.0276
			3	3703.607	7.7	0.0285
		甲苯	1	3707.203	0.387	0.0014
			2	3635.391	0.111	0.0004
			3	3703.607	0.413	0.0015
		甲醇	1	3707.203	ND	/
			2	3635.391	ND	/
			3	3703.607	ND	/
		非甲烷总烃	1	3707.203	7.06	0.0262
			2	3635.391	7.46	0.0271
			3	3703.607	9.30	0.0344
干燥车间	2024.7.4	低浓度颗粒物	1	5593	2.3	0.0129
			2	5075	2.0	0.0102
			3	5075	2.4	0.0122
		非甲烷总烃	1	5593	7.09	0.0397
			2	5075	7.16	0.0363
			3	5075	7.25	0.0368
		氯化氢	1	5593	0.25	0.0014
			2	5075	0.24	0.0012
			3	5075	0.25	0.0013
		甲苯	1	5593	0.078	0.0004
			2	5075	0.021	0.0001
			3	5075	0.005	0.0000
		甲醇	1	5593	ND	/
			2	5075	ND	/
			3	5075	ND	/
	2024.7.5	低浓度颗粒物	1	4649	2.4	0.0112
			2	4349	2.2	0.0096
			3	4195	2.7	0.0113
		非甲烷总烃	1	4649	7.17	0.0333
			2	4349	7.27	0.0316
			3	4195	6.71	0.0281
		氯化氢	1	4649	0.38	0.0018
			2	4349	0.33	0.0014
			3	4195	0.34	0.0014
		甲苯	1	4649	0.286	0.0013
			2	4349	0.211	0.0009
			3	4195	0.140	0.0006
		甲醇	1	4649	ND	/
			2	4349	ND	/
			3	4195	ND	/
干燥车间	2024.7.4	低浓度颗粒物	1	1621	2.1	0.0034

安徽质环检测科技有限公司

编号：ZH240704001

排放口		颗粒物	2	1429	2.4	0.0034
			3	1495	2.5	0.0037
		非甲烷总 烃	1	1621	5.67	0.0092
			2	1429	5.51	0.0079
			3	1495	5.28	0.0079
	2024.7.5	低浓度颗 粒物	1	2063	2.9	0.0060
			2	2330	3.3	0.0077
			3	2237	3.0	0.0067
		非甲烷总 烃	1	2063	6.36	0.0131
			2	2330	5.77	0.0134
			3	2237	6.21	0.0139

检测分析方法一览表

检测项目		分析及标准号	检出限
有组织 废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m³
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附- 热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2mg/m³

【 报 告 结 束 】





检测报告

报告编号：ZH240805001

检测类别：委托检测

委托单位：安庆精益精化工有限公司

项目名称：安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目

报告日期：2024年8月20日

安徽质环检测科技有限公司

报告专用章



声明

- 1、对检测结果存在异议的，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理；
- 2、检测报告中可能存在的未检出项以“ND”表示；
- 3、报告须加盖本公司报告专用章，并经编制人、审核人和批准人签字方可生效；
- 4、未经本公司许可，不得对本报告进行复印（全文复印除外）；
- 5、由委托方自带样品或通过其他方式送检的，检测结果只针对送检样品，本公司不对样品来源和样品名称负责。

感谢您选择质环检测，我们将竭诚为您服务

联系电话：0556-5299529

网址：www.ahzhihuan.com

地址：安徽省安庆市宜秀区文苑路 188 号 A4 号楼 4 楼

检测报告

项目名称	安庆精益精化工有限公司有机铅（钨）化合物及精细化工产品工程技术改造项目	地址	安徽省安庆市
联系人	冯传来	联系电话	13155661895
来样方式	自采	委托日期	2024.8.4
检测目的	/		
采样人员	尹成俊、黄淼海、徐德、李东星、李佳乐、汪鑫	采样日期	2024.8.5 、 2024.8.6 、 2024.8.8、 2024.8.9
分析人员	尹成俊、黄淼海、徐德、李东星、李佳乐、汪鑫、圣方洁、周雨、周研婕、石文鑫、钱星星	分析日期	2024.8.5-2024.8.13
检测内容	废气：有组织废气：低浓度颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、甲苯、甲醇、甲醛、氨、硫化氢、锌及其化合物 无组织废气：氨、硫化氢、甲醛、颗粒物、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃、甲醇 废水：pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、总氰化物、总锌 地下水：钾、钙、镁、碳酸盐碱度、重碳酸盐碱度、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯 噪声：工业企业厂界环境噪声		
采样仪器及编号	MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器-ZH0110 MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器-ZH0111 MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器-ZH0112 MH1205 恒温恒流大气/颗粒物采样器-ZH0113 YQ3000-D 大流量烟尘（气）测试仪-ZH0109 YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0173 YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0083 SP300 空气采样器-ZH0115 SP300 空气采样器-ZH0118 QC-2B 大气采样仪-ZH0090 QC-2B 大气采样仪-ZH0088 QC-2B 大气采样仪-ZH0080 QC-2B 大气采样仪-ZH0082		
检测仪器及编号	LC-PHB-1A 便携式 PH 计-ZH0107 LC-PHB-1A 便携式 PH 计-ZH0108 T6 新世纪紫外可见分光光度计-ZH0001 NVN-800S 低浓度称量恒温恒湿设备-ZH0003 AP125WD（CHN）分析天平-ZH0009 SP-3805AA 原子吸收分光光度计- ZH0034 Nex10N 1000G 电感耦合等离子体质谱仪-ZH0152 AFS-8220 原子荧光光度计-ZH0092		

DHG-9140 电热恒温鼓风干燥箱-ZH0005
FA2004 电子天平-ZH0010
SHP-100 生化培养箱-ZH0102
SHP-160 生化培养箱-ZH0008
JPSJ-605 溶解氧测定仪-ZH0037
GC-9790 II 气相色谱仪-ZH0028
GC9790PLUS 气相色谱仪-ZH0029
PIC-10 离子色谱仪-ZH0015
GC8860-5977B 气质联用仪-ZH0122
JX-6AT 全自动热解析仪-ZH0121
JH-1 解析管活化仪-ZH0128
AWA6021A 声校准器-ZH0084
WJ-8 便携式风速仪-ZH0086
AWA6228+多功能声级计(噪声分析仪)-ZH0085
电感耦合等离子体质谱仪(附带机械泵)-Agilent 7900
紫外分光光度计-TU 1900
气相色谱/质谱联用仪-AgilentGC8860-5977B
紫外-可见分光光度计/SP-756P

编制人: 练敏敏 练敏敏审核人: 陈耀 陈耀批准人: 程哲 程哲

签发日期: 2024年8月20日



检测报告

表 1-1

排气筒参数

采样点位、日期、批次		检测项目	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
1#处理设施进口	2024 .8.5	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	14	15	15
		静压	kPa	-0.26	-0.26	-0.26
		废气平均流速	m/s	4.14	4.29	4.29
	2024 .8.6	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	15	15	15
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	4.30	4.30	4.28
2#处理设施进口	2024 .8.5	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	18	16	16
		静压	kPa	-0.15	-0.16	-0.17
		废气平均流速	m/s	4.6	4.4	4.4
	2024 .8.6	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	17	17	18
		静压	kPa	-0.14	-0.15	-0.14
		废气平均流速	m/s	4.57	4.56	4.70
废气处理设施出口(8号车间排气筒)	2024 .8.5	测点截面积	m ²	0.3318	0.3318	0.3318
		动压	Pa	24	27	27
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.3	5.7	5.6
	2024 .8.6	测点截面积	m ²	0.3318	0.3318	0.3318
		动压	Pa	25	26	26
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.5	5.6	5.6
3#处理设施进口	2024 .8.8	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	15	15	15
		静压	kPa	-0.22	-0.24	-0.28
		废气平均流速	m/s	4.27	4.29	4.29
	2024 .8.9	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	9	10	11
		静压	kPa	-0.21	-0.24	-0.28
		废气平均流速	m/s	3.29	3.49	3.67
4#处理设施进口(锌及其化合物)	2024 .8.8	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	34	38	39
		静压	kPa	-0.21	-0.23	-0.24
		废气平均流速	m/s	6.46	6.83	6.89
	2024 .8.9	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	36	35	41

		静压	kPa	-0.21	-0.22	-0.24
		废气平均流速	m/s	6.68	6.59	7.14
4#处理设施进口	2024 .8.8	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	29	31	31
		静压	kPa	-0.16	0.19	-0.19
		废气平均流速	m/s	5.93	6.16	6.15
	2024 .8.9	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	30	29	30
		静压	kPa	-0.16	-0.18	-0.19
		废气平均流速	m/s	6.08	5.99	6.09
废气处理设施出口(14号车间排气筒)(锌及其化合物)	2024 .8.8	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	16	17	13
		静压	kPa	-0.01	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	4.4	4.5	4.0
	2024 .8.9	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	21	14	14
		静压	kPa	-0.01	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	5.0	4.1	4.1
废气处理设施出口(14号车间排气筒)	2024 .8.8	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	19	19	17
		静压	kPa	-0.01	-0.01	0.00
		废气平均流速	m/s	4.7	4.7	4.5
	2024 .8.9	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	22	19	16
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	5.1	4.8	4.4
污水站排气筒	2024 .8.5	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	16	16	18
		静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01
		废气平均流速	m/s	4.4	4.4	4.7
	2024 .8.6	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	11	13	13
		静压	kPa	0.00	0.00	0.00
		废气平均流速	m/s	3.6	3.9	4.0
干燥车间排气筒(锌及其化合物)	2024 .8.5	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	29	31	34
		静压	kPa	-0.12	-0.12	-0.14
		废气平均流速	m/s	5.94	6.15	6.44
	2024 .8.6	测点截面积	m ²	0.1257	0.1257	0.1257
		动压	Pa	21	22	24
		静压	kPa	-0.01	-0.03	-0.04
		废气平均流速	m/s	5.06	5.17	5.41
干燥车间排气	2024	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256

筒	.8.5	动压	Pa	30	30	30
		静压	kPa	0.01	0.03	0.03
		废气平均流速	m /s	6.03	6.04	6.04
	2024 .8.6	测点截面积	m ²	0.1257	0.1257	0.1257
		动压	Pa	20	21	22
		静压	kPa	-0.01	0.01	0.00
		废气平均流速	m /s	4.91	5.04	5.17

表 1-2 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm ³ /h	mg/m ³	kg/h
1#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.8.5	1	2476.729	7.5	0.0186
			2	2557.414	7.8	0.0199
			3	2559.420	7.1	0.0182
		2024.8.6	1	2554.756	5.6	0.01430
			2	2548.576	5.9	0.01504
			3	2562.957	6.3	0.01615
	非甲烷总烃	2024.8.5	1	2476.729	9.08	0.02249
			2	2557.414	9.41	0.02407
			3	2559.420	7.63	0.01953
		2024.8.6	1	2554.756	8.75	0.02235
			2	2548.576	8.71	0.02220
			3	2562.957	8.94	0.02291
	氯化氢	2024.8.5	1	2476.729	0.61	0.00151
			2	2557.414	0.63	0.00161
			3	2559.420	0.56	0.00143
		2024.8.6	1	2554.756	0.38	0.00097
			2	2548.576	0.30	0.00076
			3	2562.957	0.25	0.00064
2#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.8.5	1	2820	6.3	0.0177
			2	2645	6.6	0.0175
			3	2649	6.1	0.0162
		2024.8.6	1	2720.965	6.3	0.0171
			2	2725.200	6.1	0.0166
			3	2802.156	6.8	0.0191
	甲苯	2024.8.5	1	2820	0.099	0.00028
			2	2645	0.151	0.00040
			3	2649	0.109	0.00029
		2024.8.6	1	2720.965	12.0	0.03265
			2	2725.200	5.71	0.01556
			3	2802.156	4.68	0.01311
	甲醇	2024.8.5	1	2820	ND	/

			2	2645	ND	/
			3	2649	ND	/
			1	2720.965	ND	/
		2024.8.6	2	2725.200	ND	/
			3	2802.156	ND	/
			1	2820	15.1	0.04258
	非甲烷总 烃	2024.8.5	2	2645	16.1	0.04258
			3	2649	16.6	0.04397
			1	2720.965	18.5	0.05034
		2024.8.6	2	2725.200	18.1	0.04933
			3	2802.156	16.9	0.04736
			1	2820	0.72	0.00203
	氨	2024.8.5	2	2645	0.79	0.00209
			3	2649	0.81	0.00215
			1	2720.965	0.86	0.00234
		2024.8.6	2	2725.200	0.82	0.00223
			3	2802.156	0.84	0.00235
			1	5488	2.6	0.0143
废气处理 设施出口 (8号车 间排气 筒)	低浓度颗 粒物	2024.8.5	2	5818	2.5	0.0145
			3	5856	2.9	0.0170
			1	5615	2.6	0.0146
		2024.8.6	2	5717	2.9	0.0166
			3	5701	2.5	0.0143
			1	5488	8.89	0.04879
	非甲烷总 烃	2024.8.5	2	5818	8.76	0.05097
			3	5856	7.97	0.04667
			1	5615	7.40	0.04155
		2024.8.6	2	5717	7.44	0.04253
			3	5701	7.41	0.04224
			1	5488	0.21	0.00115
	氯化氢	2024.8.5	2	5818	0.17	0.00099
			3	5856	0.17	0.00100
			1	5615	0.30	0.00168
		2024.8.6	2	5717	0.25	0.00143
			3	5701	0.23	0.00131
			1	5488	0.084	0.00046
	甲苯	2024.8.5	2	5818	0.137	0.00080
			3	5856	0.077	0.00045
			1	5615	4.14	0.02325
		2024.8.6	2	5717	2.79	0.01595
			3	5701	1.73	0.00986
			1	5488	ND	/
	甲醇	2024.8.5	2	5818	ND	/

		2024.8.6	3	5856	ND	/
			1	5615	ND	/
			2	5717	ND	/
			3	5701	ND	/
	氨	2024.8.5	1	5488	0.49	0.00269
			2	5818	0.47	0.00273
			3	5856	0.47	0.00275
		2024.8.6	1	5615	0.43	0.00241
			2	5717	0.44	0.00252
			3	5701	0.45	0.00257
3#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.8.8	1	2582.725	5.2	0.0134
			2	2574.223	5.4	0.0139
			3	2569.425	5.0	0.0128
		2024.8.9	1	2000.596	6.3	0.0126
			2	2103.389	6.5	0.0136
			3	2200.286	5.9	0.0129
	甲苯	2024.8.8	1	2582.725	0.562	0.00145
			2	2574.223	0.597	0.00154
			3	2569.425	0.974	0.00250
		2024.8.9	1	2000.596	0.670	0.00134
			2	2103.389	0.884	0.00186
			3	2200.286	1.22	0.00268
	非甲烷总烃	2024.8.8	1	2582.725	6.76	0.01746
			2	2574.223	6.71	0.01727
			3	2569.425	6.85	0.01760
		2024.8.9	1	2000.596	7.60	0.01520
			2	2103.389	7.25	0.01525
			3	2200.286	7.51	0.01652
	甲醛	2024.8.8	1	2582.725	1.06	0.00274
			2	2574.223	1.09	0.00281
			3	2569.425	1.12	0.00288
		2024.8.9	1	2000.596	1.18	0.00236
			2	2103.389	1.20	0.00252
			3	2200.286	1.22	0.00268
	氯化氢	2024.8.8	1	2582.725	0.41	0.00106
			2	2574.223	0.45	0.00116
			3	2569.425	0.43	0.00110
		2024.8.9	1	2000.596	4.18	0.00836
			2	2103.389	4.31	0.00907
			3	2200.286	4.40	0.00968
4#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.8.8	1	3583.238	3.3	0.0118
			2	3686.190	3.6	0.0133
			3	3689.105	3.7	0.0136

		2024.8.9	1	3618.141	3.5	0.0127
			2	3545.447	3.9	0.0138
			3	3602.886	4.1	0.0148
	甲苯	2024.8.8	1	3583.238	30.4	0.10893
			2	3686.190	30.1	0.11095
			3	3689.105	67.9	0.25049
		2024.8.9	1	3618.141	0.163	0.00059
			2	3545.447	0.279	0.00099
			3	3602.886	0.227	0.00082
	非甲烷总 烃	2024.8.8	1	3583.238	53.1	0.19027
			2	3686.190	52.4	0.19316
			3	3689.105	48.7	0.17966
		2024.8.9	1	3618.141	39.7	0.14364
			2	3545.447	38.5	0.13650
			3	3602.886	34.6	0.12466
	*锌及其化 合物 (μg/m³)	2024.8.8	1	3856.975	2.34	0.000009
			2	4077.286	2.48	0.000010
			3	4147.014	4.03	0.000017
		2024.8.9	1	3943.450	3.33	0.000013
			2	3891.129	3.23	0.000013
			3	4200.746	2.47	0.000010
备注	加*项目为分包项目，锌及其化合物系委托江西志科检测技术有限公司（资质认定编号：181412341119）					

检测报告

表 1-3 有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
废气处理 设施出口 (14 号车 间排气 筒)	低浓度颗 粒物	2024.8.8	1	5680	3.8	0.0216
			2	5685	3.5	0.0199
			3	5336	3.5	0.0187
		2024.8.9	1	6089	3.1	0.0189
			2	5653	2.8	0.0158
			3	5179	2.7	0.0140
	甲苯	2024.8.8	1	5680	0.304	0.00173
			2	5685	0.356	0.00202
			3	5336	0.566	0.00302
		2024.8.9	1	6089	0.304	0.00185
			2	5653	0.085	0.00048
			3	5179	0.292	0.00151
	非甲烷总 烃	2024.8.8	1	5680	20.8	0.11814
			2	5685	19.1	0.10858
			3	5336	17.9	0.09551
		2024.8.9	1	6089	9.86	0.06004
			2	5653	9.11	0.05150
			3	5179	9.18	0.04754
	甲醛	2024.8.8	1	5680	0.159	0.00090
			2	5685	0.176	0.00100
			3	5336	0.164	0.00088
		2024.8.9	1	6089	0.182	0.00111
			2	5653	0.188	0.00106
			3	5179	0.182	0.00094
	氯化氢	2024.8.8	1	5680	0.32	0.00182
			2	5685	0.33	0.00188
			3	5336	0.33	0.00176
		2024.8.9	1	6089	0.67	0.00408
			2	5653	0.62	0.00350
			3	5179	0.59	0.00306
	*锌及其化 合物 (µg/m³)	2024.8.8	1	5199	2.79	0.000015
			2	5373	4.95	0.000027
			3	4658	3.18	0.000015
		2024.8.9	1	5940	3.85	0.000023
			2	4845	2.98	0.000014
			3	4822	2.78	0.000013
污水站排	氨	2024.8.5	1	2651	0.40	0.00106

气筒		2024.8.6	2	2642	0.42	0.00111
			3	2798	0.44	0.00123
			1	2186	0.38	0.00083
			2	2380	0.36	0.00086
			3	2372	0.33	0.00078
	非甲烷总 烃	2024.8.5	1	2651	36.3	0.09623
			2	2642	36.9	0.09749
			3	2798	31.3	0.08758
		2024.8.6	1	2186	35.3	0.07717
			2	2380	33.6	0.07997
			3	2372	31.5	0.07472
	硫化氢	2024.8.5	1	2651	0.059	0.00016
			2	2642	0.060	0.00016
			3	2798	0.059	0.00017
		2024.8.6	1	2186	0.062	0.00014
			2	2380	0.061	0.00015
			3	2372	0.059	0.00014
干燥车间 排气筒	低浓度颗 粒物	2024.8.5	1	2339.132	2.5	0.0058
			2	2331.758	2.6	0.0061
			3	2333.674	2.3	0.0054
		2024.8.6	1	1909.478	3.0	0.005728
			2	1950.427	2.9	0.005656
			3	1994.743	2.7	0.005389
	非甲烷总 烃	2024.8.5	1	2339.132	8.71	0.02037
			2	2331.758	8.77	0.02045
			3	2333.674	9.03	0.02107
		2024.8.6	1	1909.478	7.24	0.01382
			2	1950.427	7.17	0.01398
			3	1994.743	7.20	0.01436
	甲苯	2024.8.5	1	2339.132	0.027	0.00006
			2	2331.758	0.056	0.00013
			3	2333.674	0.041	0.00010
		2024.8.6	1	1909.478	0.407	0.00078
			2	1950.427	0.409	0.00080
			3	1994.743	0.424	0.00085
	*锌及其化 合物 (μg/m³)	2024.8.5	1	2290.863	6.95	0.000016
			2	2368.525	2.60	0.000006
			3	2478.173	2.43	0.000006
		2024.8.6	1	1943.953	2.08	0.000004
			2	1991.152	3.14	0.000006
			3	2077.944	2.72	0.000006
备注	加*项目为分包项目，锌及其化合物系委托江西志科检测技术有限公司（资质认定编号：181412341119）					

检测报告

表 2-1 厂界无组织废气检测期间气象参数

采样日期	采样频次	温度 (℃)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.8.5	第一次	37.6	100.5	西南	1.9
	第二次	37.9	100.6	西南	1.7
	第三次	35.3	100.6	西南	2.5
2024.8.6	第一次	36.1	101.65	西南	2.7
	第二次	36.9	101.63	西南	2.9
	第三次	38.1	101.60	西南	2.3

表 2-2 厂区内 14 号车间外无组织废气检测期间气象参数

采样日期	采样频次	温度 (℃)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.8.8	第一次	35.3	100.73	西南	2.0
	第二次	37.1	100.57	西南	1.9
	第三次	34.2	100.70	西南	2.2
2024.8.9	第一次	35.0	100.71	西南	1.8
	第二次	36.8	100.63	西南	2.2
	第三次	34.7	100.69	西南	2.1

表 2-3 厂区内 8 号车间外无组织废气检测期间气象参数

采样日期	采样频次	温度 (℃)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2024.8.8	第一次	35.3	100.73	西南	2.0
	第二次	37.1	100.57	西南	1.9
	第三次	34.2	100.70	西南	2.2
2024.8.9	第一次	35.0	100.71	西南	1.8
	第二次	36.8	100.63	西南	2.2
	第三次	34.7	100.69	西南	2.1

检测报告

表 2-4

无组织废气检测结果表

单位: mg/m^3

检测项目	采样日期	检测地点	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
非甲烷总烃	2024.8.5	上风向 G1	1.26	1.34	1.33	/
		下风向 G2	2.18	2.15	2.09	2.18
		下风向 G3	1.90	1.87	1.79	
		下风向 G4	1.82	1.62	1.49	
	2024.8.8	厂区内 14 号车间外	3.42	3.37	3.07	3.42
		厂区内 8 号车间外	2.47	3.10	3.04	3.10
	2024.8.6	上风向 G1	1.62	1.65	1.50	/
		下风向 G2	2.35	2.45	2.30	2.45
		下风向 G3	2.24	2.16	2.13	
		下风向 G4	1.98	1.96	1.84	
	2024.8.9	厂区内 14 号车间外	2.62	2.73	2.80	2.80
		厂区内 8 号车间外	3.26	3.28	2.91	3.28
甲苯($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2024.8.5	上风向 G1	7.4	6.8	6.4	/
		下风向 G2	28.6	19.1	29.2	30.0
		下风向 G3	19.3	21.7	30.0	
		下风向 G4	12.9	ND	ND	
	2024.8.6	上风向 G1	4.7	4.4	4.9	/
		下风向 G2	8.0	12.8	31.5	31.5
		下风向 G3	11.8	27.9	9.3	
		下风向 G4	29.9	9.9	14.0	
氨	2024.8.5	上风向 G1	0.06	0.07	0.07	/
		下风向 G2	0.13	0.12	0.13	0.13
		下风向 G3	0.11	0.11	0.11	
		下风向 G4	0.13	0.11	0.13	
	2024.8.6	上风向 G1	0.07	0.08	0.07	/
		下风向 G2	0.10	0.11	0.11	0.14
		下风向 G3	0.12	0.13	0.12	
		下风向 G4	0.14	0.14	0.13	
硫化氢	2024.8.5	上风向 G1	ND	ND	0.009	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	0.010
		下风向 G3	ND	0.010	0.003	
		下风向 G4	0.006	0.003	ND	
	2024.8.6	上风向 G1	ND	ND	0.004	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	0.010
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	0.010	ND	
氯化氢	2024.8.5	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	/

		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	2024.8. 6	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	/
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
甲醛	2024.8. 5	上风向 G1	0.011	0.014	0.014	/
		下风向 G2	0.017	0.020	0.020	0.020
		下风向 G3	0.020	0.017	0.020	
		下风向 G4	0.020	0.020	0.017	
	2024.8. 6	上风向 G1	0.008	0.011	0.011	/
		下风向 G2	0.014	0.011	0.011	0.017
		下风向 G3	0.014	0.014	0.014	
		下风向 G4	0.017	0.014	0.017	
甲醇	2024.8. 5	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	/
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	2024.8. 6	上风向 G1	ND	ND	ND	/
		下风向 G2	ND	ND	ND	/
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
总悬浮颗粒物 (μg/m³)	2024.8. 5	上风向 G1	82	72	84	/
		下风向 G2	128	119	150	218
		下风向 G3	163	182	218	
		下风向 G4	202	192	199	
	2024.8. 6	上风向 G1	79	67	74	/
		下风向 G2	142	127	136	213
		下风向 G3	153	189	213	
		下风向 G4	205	198	188	

检测报告

表 3-1 废水检测结果表 单位：mg/L

采样时间	采样点位		检测项目和结果							
			pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	总氮	总氰化物	总锌
2024.8.5	污水处理站高浓度进口	1	8.1（水温：35.4℃）	1.31*10 ⁵	7.60*10 ³	48	3.90*10 ⁴	9.78*10 ³	/	0.87
		2	8.1（水温：35.5℃）	1.30*10 ⁵	7.39*10 ³	45	3.90*10 ⁴	9.86*10 ³	/	0.88
		3	8.0（水温：35.5℃）	1.29*10 ⁵	7.74*10 ³	47	3.72*10 ⁴	1.01*10 ⁴	/	0.87
		4	8.0（水温：35.6℃）	1.35*10 ⁵	7.52*10 ³	49	3.76*10 ⁴	9.96*10 ³	/	0.87
	平均值		/	1.31*10 ⁵	7.56*10 ³	47	3.82*10 ⁴	9.92*10 ³	/	0.87
2024.8.6	污水处理站高浓度进口	1	7.4（水温：27.3℃）	1.33*10 ⁵	7.30*10 ³	51	3.22*10 ⁴	9.50*10 ³	/	0.88
		2	7.5（水温：27.2℃）	1.32*10 ⁵	7.42*10 ³	49	2.86*10 ⁴	9.65*10 ³	/	0.89
		3	7.5（水温：27.9℃）	1.38*10 ⁵	7.61*10 ³	53	4.10*10 ⁴	9.09*10 ³	/	0.89
		4	7.6（水温：27.3℃）	1.36*10 ⁵	7.68*10 ³	50	3.52*10 ⁴	9.24*10 ³	/	0.89
	平均值		/	1.35*10 ⁵	7.50*10 ³	51	3.42*10 ⁴	9.37*10 ³	/	0.89
2024.8.5	污水处理站低浓度进口	1	7.4（水温：28.1℃）	171	33.8	24	51.6	39.3	ND	ND
		2	7.4（水温：28.3℃）	176	36.5	26	53.8	38.7	ND	ND
		3	7.4（水温：28.3℃）	176	34.4	27	48.2	39.2	ND	ND
		4	7.4（水温：28.2℃）	177	35.6	25	55.6	39.6	ND	ND
	平均值		/	175	35.1	26	52.3	39.2	/	/
2024.8.6	污水处理站低浓度进口	1	7.4（水温：27.5℃）	184	35.4	23	45.2	39.8	ND	ND
		2	7.5（水温：27.1℃）	178	37.1	25	47.6	40.0	ND	ND
		3	7.6（水温：26.9℃）	169	36.0	27	41.6	40.4	ND	ND
		4	7.5（水温：	165	35.0	26	50.0	39.8	ND	ND

			26.5℃)							
	平均值		/	174	35.9	25	46.1	40.0	/	/
2024.8.5	污水处理站出口	1	7.0（水温：25.5℃）	7	17.0	22	0.8	26.0	ND	ND
		2	7.0（水温：25.5℃）	7	17.3	24	0.9	25.7	ND	ND
		3	7.1（水温：25.6℃）	6	17.5	25	1.0	25.4	ND	ND
		4	7.0（水温：25.6℃）	5	17.1	22	0.8	26.2	ND	ND
	平均值		/	6	17.2	23	0.9	25.8	/	/
2024.8.6	污水处理站出口	1	7.5（水温：26.5℃）	7	17.1	21	0.6	25.7	ND	ND
		2	7.4（水温：26.5℃）	8	17.5	23	0.8	25.4	ND	ND
		3	7.5（水温：26.9℃）	8	17.3	24	0.7	25.2	ND	ND
		4	7.6（水温：27.1℃）	9	17.4	21	0.6	24.9	ND	ND
	平均值		/	8	17.3	22	0.7	25.3	/	/

表 4-1 噪声检测结果表 单位：dB（A）

检测结果					
测点号	测点位置	2024.8.5		2024.8.6	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界	55.2	47.3	55.4	48.7
N2	南厂界	54.3	48.2	52.8	47.3
N3	西厂界	52.9	48.4	53.6	46.7
N4	北厂界	55.3	46.0	52.9	47.7
备注	2024.8.5：天气：晴，风速：2.7m/s； 2024.8.6：天气：晴，风速：2.7m/s；				

检测报告

表 4-1

地下水检测结果表

单位: mg/L

采样日期	检测项目	检测结果			
		7#仓库东北侧		机修房附近	
2024.8.5	pH 值(无量纲)	7.7 (水温: 19.7℃)	7.7 (水温: 19.5℃)	7.5 (水温: 18.0℃)	7.5 (水温: 18.0℃)
	钾	2.94	3.15	3.97	4.02
	钙	23.0	22.6	16.9	16.1
	镁	2.84	2.44	25.6	26.6
	碳酸盐碱度	ND	ND	ND	ND
	重碳酸盐碱度	215	217	311	302
	色度 (度)	ND	ND	ND	ND
	嗅和味	无	无	无	无
	浑浊度 (NTU)	2	1	2	2
	肉眼可见物	无	无	无	无
	总硬度	295	300	312	327
	溶解性总固体	237	228	324	317
	硫酸盐	27.4	26.9	45.3	46.3
	氯化物	20.0	19.7	32.6	33.3
	锰 (µg/L)	4.96	5.11	7.54	8.09
	铁 (µg/L)	14.7	16.9	12.5	12.9
	铜 (µg/L)	1.58	1.60	0.71	0.71
	锌	0.76	0.75	ND	ND
	铝(µg/L)	13.1	14.4	2.61	2.52
	挥发酚	ND	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND
	高锰酸盐指数	2.4	2.7	2.0	2.6
	氨氮	0.246	0.263	0.323	0.339
	*硫化物	ND	ND	ND	ND
	钠	9.62	9.54	14.4	14.3

	总大肠菌群 (MPN/L)	ND	ND	20	20
	硝酸盐	1.54	1.51	0.834	0.842
	亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND
	氰化物	ND	ND	ND	ND
	氟化物	0.252	0.250	0.533	0.514
	*碘化物	ND	ND	ND	ND
	汞($\mu\text{g/L}$)	0.17	0.13	0.11	0.12
	砷($\mu\text{g/L}$)	0.43	0.44	1.96	2.02
	硒($\mu\text{g/L}$)	0.52	0.53	0.65	0.96
	镉($\mu\text{g/L}$)	0.15	0.15	ND	ND
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	*三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	19.4	17.0	ND	ND
	*四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND
	*苯($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND
	*甲苯($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND
备注	加*项目为分包项目, 硫化物、四氯化碳、苯、甲苯、三氯甲烷系委托江西志科检测技术有限公司(资质认定编号: 181412341119); 碘化物系委托安徽龙图检验检测科技有限公司(资质认定编号: 191212051503)。				

检测报告

表 4-2 地下水检测 results 表 单位：mg/L

采样日期	检测项目	检测结果			
		7#仓库东北侧		机修房附近	
2024.8.6	pH 值(无量纲)	7.5（水温：18.3℃）	7.5（水温：18.3℃）	7.6（水温：17.4℃）	7.6（水温：17.4℃）
	钾	3.31	3.27	3.78	3.73
	钙	21.4	20.9	17.3	17.7
	镁	3.40	3.28	10.1	10.4
	碳酸盐碱度	ND	ND	ND	ND
	重碳酸盐碱度	228	230	318	320
	色度（度）	ND	ND	ND	ND
	嗅和味	无	无	无	无
	浑浊度（NTU）	1	2	2	2
	肉眼可见物	无	无	无	无
	总硬度	288	294	335	338
	溶解性总固体	215	217	263	266
	硫酸盐	29.2	28.6	28.7	26.4
	氯化物	22.7	22.5	19.3	18.5
	锰（μg/L）	5.04	5.09	7.74	7.65
	铁（μg/L）	15.0	15.6	14.3	13.6
	铜（μg/L）	1.61	1.63	0.72	0.71
	锌	0.70	0.72	ND	ND
	铝(μg/L)	13.4	15.7	2.48	2.06
	挥发酚	ND	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND
	高锰酸盐指数	2.3	2.7	2.7	2.6
	氨氮	0.237	0.225	0.307	0.298
	*硫化物	ND	ND	ND	ND
	钠	9.56	9.75	13.2	12.9

	总大肠菌群 (MPN/L)	20	20	ND	ND
	硝酸盐	ND	ND	1.74	1.68
	亚硝酸盐	0.101	0.101	ND	ND
	氰化物	ND	ND	ND	ND
	氟化物	0.346	0.350	0.500	0.297
	*碘化物	ND	ND	ND	ND
	汞($\mu\text{g/L}$)	0.17	0.17	0.13	0.12
	砷($\mu\text{g/L}$)	0.44	0.43	2.02	2.07
	硒($\mu\text{g/L}$)	0.71	0.65	1.06	0.52
	镉($\mu\text{g/L}$)	0.15	0.16	ND	ND
	六价铬	ND	ND	ND	ND
	*三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	13.9	10.0	ND	ND
	*四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND
	*苯($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND
	*甲苯($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND
备注	加*项目为分包项目, 硫化物、四氯化碳、苯、甲苯、三氯甲烷系委托江西志科检测技术有限公司(资质认定编号: 181412341119); 碘化物系委托安徽龙图检验检测科技有限公司(资质认定编号: 191212051503)。				

检测报告

检测分析方法一览表

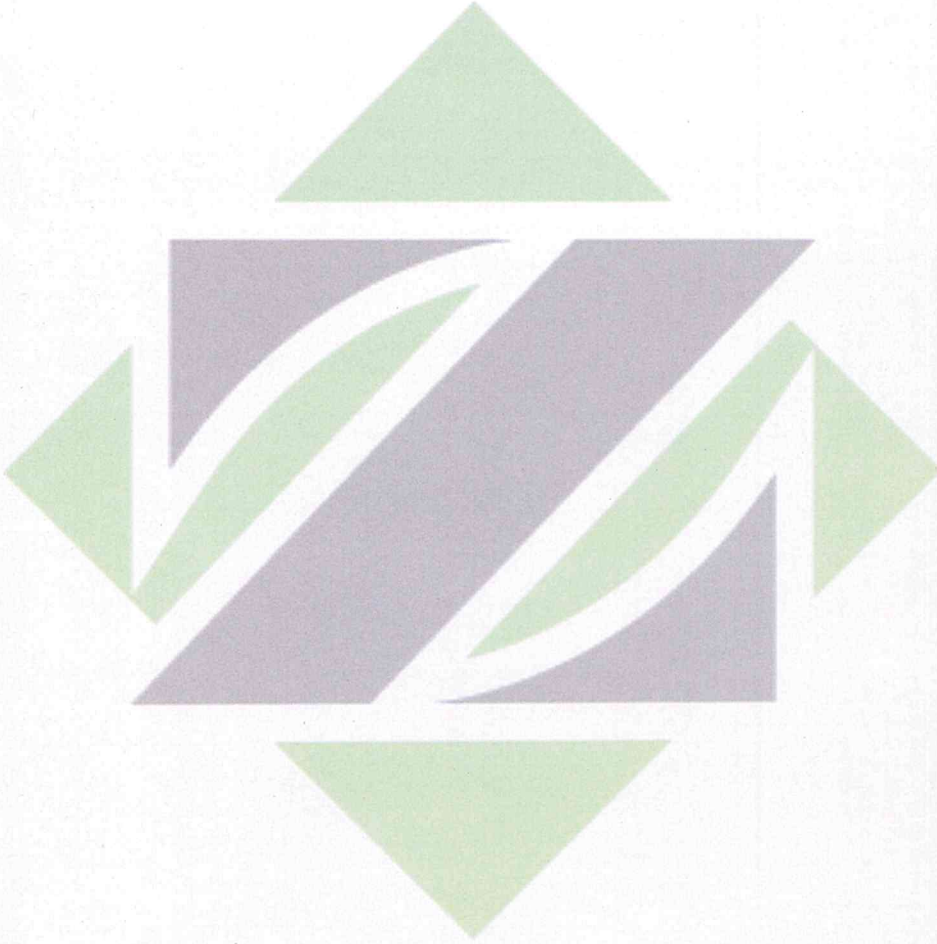
检测项目		分析方法及标准号	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.01mg/m ³
	锌	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法(第一号修改单) HJ657-2013 (XG1-2018)	0.500μg
	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2007年)	0.007mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2007年)	0.001mg/m 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	0.02mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	0.01mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m ³
	甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	0.4μg/m ³
废	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/

水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
	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	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	总氮	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
	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
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989	0.05mg/L
	钙	水质 钙镁的测定 原子吸收分光光度法 GB11905-1989	0.02mg/L
	镁	水质 钙镁的测定 原子吸收分光光度法 GB11905-1989	0.002mg/L
	碳酸盐碱度	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 (2002 年)	/
	重碳酸盐碱度		/
	色度	生活饮用水标准检验方法第 4 部分:感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023	5 度
	嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	1NTU
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.005 mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	/
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.12ug/L

铁	HJ 700-2014	0.82ug/L
铜		0.08μg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.05mg/L
铝	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	1.15μg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
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 7494-1987	0.05mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.003mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11904-1989	0.01mg/L
总大肠菌群	水质总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定酶底物法 HJ1001-2018	10MPN/L
硝酸盐氮	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
亚硝酸盐氮		0.016mg/L
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
氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L
碘化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分:无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2023	0.05mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L
硒		0.41μg/L
镉		0.05ug/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分:金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	1.4μg/L
四氯化碳		1.5μg/L
苯		1.4μg/L

	甲苯		1.4μg/L
噪声	工业企业厂界 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

【 报 告 结 束 】





检测报告

报告编号：ZH240902001

检测类别：委托检测

委托单位：安庆精益精化工有限公司

项目名称：安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目

报告日期：2024年9月13日

安徽质环检测科技有限公司

报告专用章



声明

- 1、对检测结果存在异议的，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理；
- 2、检测报告中可能存在的未检出项以“ND”表示；
- 3、报告须加盖本公司报告专用章，并经编制人、审核人和批准人签字方可生效；
- 4、未经本公司许可，不得对本报告进行复印（全文复印除外）；
- 5、由委托方自带样品或通过其他方式送检的，检测结果只针对送检样品，本公司不对样品来源和样品名称负责。

感谢您选择质环检测，我们将竭诚为您服务

联系电话：0556-5299529

网址：www.ahzhihuan.com

地址：安徽省安庆市宜秀区文苑路 188 号 A4 号楼 4 楼

检测报告

项目名称	安庆精益精化工有限公司有机铅（钛）化合物及精细化工产品工程技术改造项目		地址	安徽省安庆市
联系人	冯传来	联系电话	13155661895	
来样方式	自采	委托日期	2024.9.1	
检测目的	/			
采样人员	李东星、李佳乐、黄淼海、陈耀	采样日期	2024.9.2-2024.9.3	
分析人员	周雨、钱星星、圣方洁	分析日期	2024.9.2-2024.9.5	
检测内容	废气：有组织废气：低浓度颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、氯丙烯			
采样仪器及编号	YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0083 YQ3000-C 全自动烟尘（气）测试仪-ZH0173 SP300 空气采样器-ZH0115 SP300 空气采样器-ZH0117			
检测仪器及编号	GC8860-5977B 气质联用仪-ZH0122 JX-6AT 全自动热解析仪-ZH0121 JH-1 解析管活化仪-ZH0128 GC-9790 II 气相色谱仪-ZH0028 NVN-800S 低浓度称量恒温恒湿设备-ZH0003 AP125WD（CHN）分析天平-ZH0009 8860 气相色谱仪-AC-001-5			
编制人：练敏敏 <u>练敏敏</u>				
审核人：陈耀 <u>陈耀</u>				
批准人：程哲 <u>程哲</u>				
签发日期：2024年9月13日				



检测报告

表 1-1

排气筒参数

采样点位、日期、 批次		检测项目	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
1#处理设施进口	2024.9.2	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	10	9	9
		静压	kPa	-0.32	-0.28	-0.32
		废气平均流速	m/s	3.4	3.2	3.2
	2024.9.3	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	10	9	9
		静压	kPa	-0.29	-0.33	-0.31
		废气平均流速	m/s	3.4	3.2	3.2
2#处理设施进口	2024.9.2	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	28	29	29
		静压	kPa	-0.15	-0.15	-0.16
		废气平均流速	m/s	5.8	5.8	5.9
	2024.9.3	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	28	29	31
		静压	kPa	-0.15	-0.16	-0.16
		废气平均流速	m/s	5.7	5.8	6.0
废气处理设施出口 (8号车间排气筒)	2024.9.2	测点截面积	m ²	0.3318	0.3318	0.3318
		动压	Pa	22	22	22
		静压	kPa	0.00	-0.04	-0.06
		废气平均流速	m/s	5.16	5.15	5.19
	2024.9.3	测点截面积	m ²	0.3318	0.3318	0.3318
		动压	Pa	24	22	23
		静压	kPa	0.01	-0.04	-0.03
		废气平均流速	m/s	5.53	5.30	5.42
3#处理设施进口	2024.9.2	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	20	20	21
		静压	kPa	-0.17	-0.17	-0.16
		废气平均流速	m/s	4.8	4.8	5.0
	2024.9.3	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	20	21	20
		静压	kPa	-0.18	-0.19	-0.19
		废气平均流速	m/s	4.8	4.9	4.8
4#处理设施进口	2024.9.2	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	14	15	14
		静压	kPa	-0.12	-0.15	-0.13
		废气平均流速	m/s	4.0	4.2	4.0
	2024.9.3	测点截面积	m ²	0.1963	0.1963	0.1963
		动压	Pa	15	15	16

		静压	kPa	-0.13	-0.13	-0.15
		废气平均流速	m /s	4.2	4.2	4.3
废气处理 设施出口 (14 号车 间排气筒)	2024. 9.2	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	18	18	18
		静压	kPa	0.01	0.01	0.01
		废气平均流速	m /s	4.62	4.64	4.63
	2024. 9.3	测点截面积	m ²	0.3848	0.3848	0.3848
		动压	Pa	18	19	19
		静压	kPa	0.01	0.01	-0.01
		废气平均流速	m /s	4.63	4.77	4.77
干燥车间 排气筒	2024. 9.2	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	19	19	16
		静压	kPa	0.01	0.04	-0.03
		废气平均流速	m /s	4.80	4.77	4.39
	2024. 9.3	测点截面积	m ²	0.1256	0.1256	0.1256
		动压	Pa	24	22	23
		静压	kPa	0.00	-0.06	-0.13
		废气平均流速	m /s	5.38	5.15	5.27

检测报告

表 1-2

有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm ³ /h	mg/m ³	kg/h
1#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.9.2	1	2129	7.9	0.0168
			2	2017	7.7	0.0155
			3	2015	6.8	0.0137
		2024.9.3	1	2116	6.3	0.0133
			2	2004	6.9	0.0138
			3	2003	8.7	0.0174
	非甲烷总烃	2024.9.2	1	2129	2.29	0.00488
			2	2017	2.82	0.00569
			3	2015	2.95	0.00594
		2024.9.3	1	2116	2.76	0.00584
			2	2004	2.91	0.00583
			3	2003	2.95	0.00591
	甲苯	2024.9.2	1	2129	ND	/
			2	2017	0.401	0.00025
			3	2015	0.151	0.00030
		2024.9.3	1	2116	ND	/
			2	2004	ND	/
			3	2003	ND	/
2#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.9.2	1	3536	8.1	0.0286
			2	3603	8.3	0.0299
			3	3600	7.4	0.0266
		2024.9.3	1	3561	7.4	0.0264
			2	3624	8.3	0.0301
			3	3738	7.1	0.0265
	非甲烷总烃	2024.9.2	1	3536	3.13	0.01107
			2	3603	3.21	0.01157
			3	3600	3.42	0.01231
		2024.9.3	1	3561	3.25	0.01157
			2	3624	3.34	0.01210
			3	3738	3.49	0.01305
	甲苯	2024.9.2	1	3536	1.13	0.00400
			2	3603	0.385	0.00039
			3	3600	0.571	0.00206
		2024.9.3	1	3561	ND	/
			2	3624	0.258	0.00093
			3	3738	0.124	0.00046
	*氯丙烯	2024.9.2	1	3536	ND	/

废气处理 设施出口 (8号车 间排气 筒)			2	3603	ND	/
			3	3600	ND	/
		2024.9.3	1	3561	ND	/
			2	3624	ND	/
			3	3738	ND	/
		低浓度颗 粒物	2024.9.2	1	5276.923	2.9
	2			5280.245	3.3	0.0174
	3			5249.309	3.2	0.0168
	2024.9.3		1	5371.353	3.6	0.0193
			2	5146.056	4.0	0.0206
			3	5257.630	3.9	0.0205
	非甲烷总 烃	2024.9.2	1	5276.923	2.61	0.01377
			2	5280.245	2.76	0.01457
			3	5249.309	2.96	0.01554
		2024.9.3	1	5371.353	3.05	0.01638
			2	5146.056	2.97	0.01528
			3	5257.630	3.14	0.01651
	甲苯	2024.9.2	1	5276.923	0.908	0.00479
			2	5280.245	0.544	0.00287
			3	5249.309	0.089	0.00047
		2024.9.3	1	5371.353	ND	/
			2	5146.056	ND	/
			3	5257.630	ND	/
	*氯丙烯	2024.9.2	1	5276.923	ND	/
			2	5280.245	ND	/
			3	5249.309	ND	/
		2024.9.3	1	5371.353	ND	/
			2	5146.056	ND	/
			3	5257.630	ND	/
备注	加*项目为分包项目，氯丙烯系委托安徽奥创环境检测有限公司检测（资质认定编号：231212051124）。					

检测报告

表 1-3

有组织废气检测结果表

采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm ³ /h	mg/m ³	kg/h
3#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.9.2	1	3009	5.1	0.0153
			2	3004	5.9	0.0177
			3	3077	4.2	0.0129
		2024.9.3	1	3022	5.1	0.0154
			2	3092	5.4	0.0167
			3	3014	5.8	0.0175
	非甲烷总烃	2024.9.2	1	3009	18.5	0.05567
			2	3004	17.7	0.05317
			3	3077	16.9	0.05200
		2024.9.3	1	3022	15.0	0.04533
			2	3092	15.3	0.04731
			3	3014	14.4	0.04340
	甲苯	2024.9.2	1	3009	ND	/
			2	3004	ND	/
			3	3077	7.99	0.02459
		2024.9.3	1	3022	ND	/
			2	3092	ND	/
			3	3014	0.047	0.00014
4#处理设施进口	低浓度颗粒物	2024.9.2	1	2511	4.6	0.0116
			2	2597	4.1	0.0106
			3	2505	4.2	0.0105
		2024.9.3	1	2645	4.8	0.0127
			2	2605	4.2	0.0109
			3	2683	5.2	0.0140
	非甲烷总烃	2024.9.2	1	2511	8.56	0.02149
			2	2597	8.52	0.02213
			3	2505	8.42	0.02109
		2024.9.3	1	2645	7.89	0.02087
			2	2605	8.07	0.02102
			3	2683	8.02	0.02152
	甲苯	2024.9.2	1	2511	0.289	0.00073
			2	2597	0.797	0.00207
			3	2505	0.341	0.00085
		2024.9.3	1	2645	ND	/
			2	2605	ND	/
			3	2683	ND	/

检测报告

表 1-4 有组织废气检测结果表

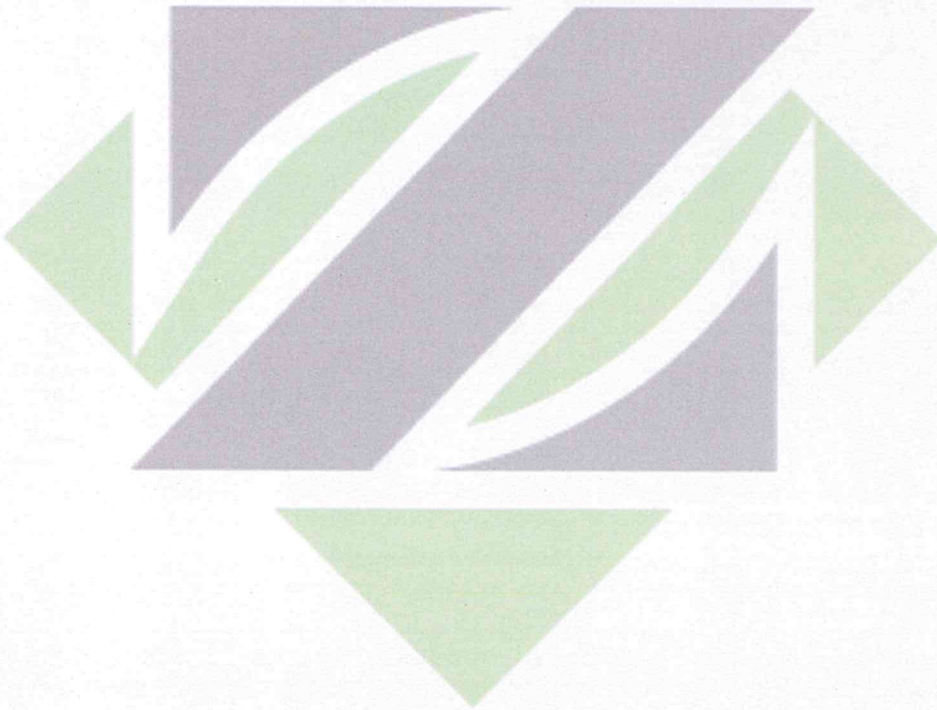
采样点位、日期、批次				检测结果		
				废气流量	排放浓度	排放速率
单位				Nm³/h	mg/m³	kg/h
废气处理 设施出口 (14 号车 间排气 筒)	低浓度颗 粒物	2024.9.2	1	5590.396	2.2	0.0123
			2	5563.380	2.5	0.0139
			3	5586.688	2.6	0.0145
		2024.9.3	1	5591.293	3.6	0.0201
			2	5725.246	3.1	0.0177
			3	5729.380	4.2	0.0241
	非甲烷总 烃	2024.9.2	1	5590.396	14.4	0.08050
			2	5563.380	13.8	0.07677
			3	5586.688	14.0	0.07821
		2024.9.3	1	5591.293	14.1	0.07884
			2	5725.246	14.5	0.08302
			3	5729.380	14.3	0.08193
	甲苯	2024.9.2	1	5590.396	ND	/
			2	5563.380	ND	/
			3	5586.688	ND	/
		2024.9.3	1	5591.293	ND	/
			2	5725.246	ND	/
			3	5729.380	ND	/
干燥车间 排气筒	低浓度颗 粒物	2024.9.2	1	1862.474	3.9	0.0073
			2	1872.049	4.1	0.0077
			3	1711.650	4.5	0.0077
		2024.9.3	1	2094.945	3.4	0.0071
			2	2010.137	3.7	0.0074
			3	2049.522	3.8	0.0078
	非甲烷总 烃	2024.9.2	1	1862.474	3.14	0.00585
			2	1872.049	3.44	0.00644
			3	1711.650	3.38	0.00579
		2024.9.3	1	2094.945	3.48	0.00729
			2	2010.137	3.55	0.00714
			3	2049.522	3.46	0.00709

检测报告

检测分析方法一览表

检测项目		分析方法及标准号	检出限
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m³
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m³
	氯丙烯	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定:气袋采样_气相色谱法 HJ 1006-2018	0.09mg/m³

【 报告 结 束 】





检测报告

报告编号：ZH240708001

检测类别：委托检测
委托单位：安庆精益精化工有限公司
受检单位：安庆精益精化工有限公司
报告日期：2024年7月31日

安徽质环检测科技有限公司



检测报告

受检单位	安庆精益精化工有限公司	地址	安徽省安庆市
联系人	冯传来	联系电话	13155661895
来样方式	自采	委托日期	2024.7.5
检测目的	/		
采样人员	黄淼海、徐一平	采样日期	2024.7.8
分析人员	圣方洁、徐一平、周研婕	分析日期	2024.7.8-7.22
检测内容	土壤: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、氰化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1, -三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒈、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]蒽芘、蔡		
采样仪器及编号	/		
检测仪器及编号	T6 新世纪紫外可见分光光度计-ZH0001 SP-3805AA 原子吸收分光光度计-ZH0034 AFS-8220 原子荧光光度计-ZH0092 气相色谱/质谱联用仪-AgilentGC6890N-5973MS Flex-HPSE 1H 全自动高效快速溶剂萃取仪-ZH0125 GPC600UP 凝胶净化系统-ZH0159 NS-60S 全自动平行浓缩仪-ZH0127 TRACE1300 气相色谱质谱联用仪-ZH0129 PT-7900D- II 全自动吹扫捕集装置-ZH0123 GC8860-5977B 气质联用仪-ZH0122		
编制人: 章婷 <u>章婷</u> 审核人: 陈耀 <u>陈耀</u> 批准人: 程哲 <u>程哲</u>			

签发日期: 2024年7月31日



检测报告

表 1 土壤检测结果表 单位：mg/kg

采样日期	检测项目	检测结果							
		7#仓库附近	13#仓库附近	8 车间附近	14 车间附近	危废库	污水处理站附近0-0.5m	污水处理站附近0.5-1.5m	污水处理站附近1.5-3m
2024.7.8	样品状态	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色	潮壤土、黄色
	锌	91	91	116	92	118	116	78	74
	砷	1.60	9.52	7.73	8.47	2.48	9.04	7.39	0.82
	镉	0.11	0.82	0.14	0.07	0.26	0.09	1.77	0.80
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜	21	20	20	20	21	23	24	16
	铅	13.1	12.3	13.6	13.9	11.5	17.3	14.7	8.7
	汞	ND	0.160	ND	ND	ND	ND	0.014	ND
	镍	23	23	24	22	23	25	24	23
	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷(μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1,2-二氯 丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四 氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四 氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三 氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三 氯乙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三 氯丙烷 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯 苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯 苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯 +对二甲 苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	邻二甲苯 ($\mu\text{g/kg}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*苯并[a] 蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*苯并[a] 芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*苯并[b] 荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*苯并[k] 荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*二苯并 [a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*茚并[1, 2, 3-cd] 蒽芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	*蔡	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	加*项目为分包项目, 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、 苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]蒽芘、蔡、系委托江西志科检 测技术有限公司(资质认定编号: 181412341119)								

检测报告

检测分析方法一览表

检测项目	分析及标准号	检出限
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
铜	土壤质量 铜、锌、铅、铬、镍的测定 原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg
镍	土壤质量 铜、锌、铅、铬、镍的测定 原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
锌		1mg/kg
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.04mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
硝基苯		0.09mg/kg
萘		0.09mg/kg
苯并[a]蒽		0.1mg/kg
苯并[a]芘		0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
蒎		0.1mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]蒽		0.1mg/kg
二苯并[a, h]蒽		0.1mg/kg
苯胺		0.2 mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg
氯仿		1.1μg/kg
氯甲烷		1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg

1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
二氯甲烷		1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
四氯乙烯		1.4μg/kg
1,1,1, -三氯乙烷		1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
三氯乙烯		1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
氯乙烯		1.0μg/kg
苯		1.9μg/kg
氯苯		1.2μg/kg
1,2-二氯苯		1.5μg/kg
1,4-二氯苯		1.5μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
苯乙烯		1.1μg/kg
甲苯		1.3μg/kg
间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg
邻二甲苯		1.2μg/kg

【 报 告 结 束 】



其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目位于安庆市高新区香椿路6号，项目环评于2021年7月8日获安庆市生态环境局批复（宜环建函【2021】27号）。根据项目环评报告及批复，本项目为有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目。

本次技改项目全厂年出产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计33种，其中26种主产品，出厂量为7090t/a，7种副产品，出厂量为2524.78t/a，共计产品出厂量约9614.78t/a。现实际建设中取消生产异噁唑、甲基哌啶甲酸乙酯及其副产品氯化铵、锆酸正丙酯及其副产品氯化铵、氨水等3种主产品，1种副产品。因此本次验收全厂年出产各类有机锆（钛）化合物、医药中间体及其他精细化工产品共计29种，其中23种主产品，出厂量为5580t/a，6种副产品，出厂量为1281.44t/a，共计产品出厂量约6861.44t/a。本项目利用现有厂区内主厂房、仓库、污水处理站、危废库等构筑物，本次技改内容主要包括产品升级改造、废气环保措施的升级改造及提升安全水平，具体如下：

（1）产品结构优化及质量升级

本次技改项目对企业产品方案进行升级改造，一方面：保留部分现有产品（8种主产品及2种副产品）；二方面：项目二期在建的烯丙基三甲基硅烷、苯氧基三甲基硅烷、三（三甲硅氧基）甲基丙烷、疏丙基乙基硅胶等主产品，将在本次技改项目中建设；三方面：增加涉及光刻胶、聚氨酯新材料、新型环保催化剂、粉末涂料固化剂等领域的新产品项目（14种主产品及5种副产品）以满足市场的需求。

根据二期在建产品及新产品生产需要对现有生产装置功能调整变更，将全厂现有生产装置和生产线重新排线，形成9套生产装置，主要包括：1）三甲基氧硅烷生产装置；2）对氯苯甲醛缩乙二醇生产装置；3）异氰尿酸三缩水甘油酯、均苯四甲酸2-苯基咪唑啉盐生产装置；4）三甲基硅代吗啉、硅烷产品生产装置；5）庚二腈、庚二酸生产装置；6）有机功能硅胶产品生产装置；7）甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑、对氯甲基苯乙烯生产装置；8）方酸、四甲氧基甲基甘脲、5,5'-

亚甲基二水杨酸、异氰尿酸聚酯醚生产装置；9）铅钛化合物、过氧化锌、羟甲基三乙烯二胺、甲丁基咪唑氟硼酸生产装置。实际建设中取消甲基哌啶甲酸乙酯、异噁唑及铅酸正丙酯三种产品生产。

（2）废气环保措施的升级改造

针对项目原有废气收集系统及处理系统的环境问题，本次技改后对其升级改造，进一步优化各类废气收集、处理设施及排气筒设置，具体如下：

1）强化无组织排放管控措施，提高废气收集效率

本次技改后针对投料、蒸馏/精馏釜出渣、产品灌装等工艺过程产生的废气，采取移动式密闭投料/放料间+负压抽风收集后，排入车间废气处理设施进行处理。

2）8#车间及 14#车间生产装置废气按各产品行业属性分类收集处理

本次技改后 8#车间及 14#车间生产装置废气按各产品行业属性分类收集处理（分制药行业和非制药行业），两个车间分别新增一套废气处理设施（工艺“二级碱吸收塔+二级活性炭吸附”）主要处理制药行业废气，并整合各车间原有一套废气处理设施（处理工艺为“二级酸吸收或二级碱吸收”，本次在末端新增两级活性炭吸附箱）处理非制药行业废气，两套废气处理设施处理后的废气合并经现有 35m 高排放筒排放。实际建设中 8#车间及 14#车间生产装置废气按各产品行业属性分类收集处理（分制药行业和非制药行业），两个车间分别新增一套废气处理设施（工艺“二级碱吸收塔”）主要处理制药行业废气，并整合各车间原有一套废气处理设施（处理工艺为“二级酸吸收或二级碱吸收”），主要处理非制药行业废气，废气经过两套处理设施处理后，在末端新增干式除雾器+两级活性炭吸附及蒸汽脱附的处理，处理后的废气合并经现有 35m 高排放筒排放。

3）低浓度废气与工艺废气分类收集处理

本次技改后污水处理站废气不再与工艺废气合并处理，污水处理站废气与危废库废气合并经“二级水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过新增的 15m 高排气筒排放。实际建设中污水处理站废气与危废库废气经“一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附”处理后通过新增的 15m 高排气筒排放。

（3）提升安全水平

为了保障工艺生产正常运行，改善劳动条件和确保安全生产，本次技改后新增 DCS 自动控制系统，对整体生产装置采用 DCS 自动控制系统，对生产过程进

行全程监控。液位、温度、压力、流量及阀门状态信号均由现场检测元件及变送器将信号直接引至控制 DCS 系统进行显示、报警、调节控制。对重要的温度、压力还设置就地显示仪表，以便现场操作人员巡视检查。实际生产中，在办公楼南边，新建一座全厂性的中心控制室。

1.2 施工简况

安庆市生态环境局于 2021 年 7 月 8 日下发“安庆精益精化工有限公司有机锆（钛）化合物及精细化工产品工程技改项目环境影响报告书审查意见的函”（宜环建函【2021】27 号）。

本次验收项目于 2021 年 8 月开工建设，2023 年 10 月建设完成。

企业于 2023 年 11 月重新申报排污许可证（证书编号：91340800661422358F001R），将本次改扩建项目内容加入排污许可中。

企业于 2023 年 10 月组织编制完成了《安庆精益精化工有限公司突发环境事件应急预案》，增加了本次改扩建项目的相关应急内容，并已完成备案（备案号：340874-2023-028-M）。

1.3 验收过程简况

2024 年 5 月安庆精益精化工有限公司与安徽质环检测科技有限公司派出专业技术人员对该项目环保设施的建设和运行情况进行了现场勘察，查阅和收集了有关文件及技术资料。在现场勘察和对有关资料分析的基础上，编制了项目验收监测方案。

2024 年 6 月 6 日至 7 日、7 月 4 日至 5 日、7 月 8 日、8 月 5 日至 6 日、8 月 8 日至 9 日及 9 月 2 日至 3 日委托安徽质环检测科技有限公司就本项目生产过程中产生废水、废气、噪声等污染防治设施的处理能力、污染物排放情况及土壤、地下水环境现状进行了现场监测。根据验收监测结果和现场检查情况，安徽质环检测科技有限公司编制了本项目验收监测报告。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环境保护管理制度

公司制订了环境保护管理制度，加强环保设施的运行维护管理，确保各类污染物稳定达标排放。

(2) 排放口规范化建设

本项目废气、污水处理设施、固废暂存处、事故池等设立了标识牌。

(3) 环境监测计划

2024年6月6日至7日、7月4日至5日、7月8日、8月5日至6日、8月8日至9日及9月2日至3日委托安徽质环检测科技有限公司就本项目生产过程中产生废水、废气、噪声等污染防治设施的处理能力、污染物排放情况及土壤、地下水环境现状进行了现场监测。

①废水

验收监测期间，项目总排口废水监测结果表明，污水处理设施出口 COD、氨氮、SS 等各种污染物排放浓度值均达到安庆市城西污水处理厂接管标准要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，特征因子总锌能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 标准限值。

②废气

根据监测结果，8#车间 1#排气筒出口满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）及上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。14#车间 2#排气筒出口满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB34/310005-2021）、《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）大气污染物特别排放限值中较严值。干燥车间 3#排气筒外排的废气污染物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）大气污染物特别排放限值、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 1 部分：涂料、油墨及胶粘剂工业》（DB34/ 4812.1-2024）、上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/993-2015）中较严值。污水站及危废库 4#排气筒外排的废气污染物满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》

(DB34/310005-2021) 排放限值。厂界氨、硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准限值, 其他废气污染物排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/993-2015) 厂界大气污染物监控点浓度限值, 厂区内非甲烷总烃无组织排放满足安徽省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》(DB34/310005-2021) 表 6 中限值要求。

③噪声

验收监测期间, 厂界昼、夜间噪声监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准限值要求。

④地下水

监测时间为 2024 年 8 月 5 日和 8 月 6 日, 监测结果表明, 地下水现状监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

⑤土壤

项目土壤检测时间为 2024 年 7 月 8 日。经检测, 厂区内土壤满足《土壤环境质量建设用土壤环境风险管控标准》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值要求。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 废水

项目废水主要来自各车间的生产工艺废水、设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水等。工艺废水经污水处理站高浓有机废水预处理单元预处理(微电解+芬顿氧化+沉淀)后, 与设备清洗废水、地面冲洗废水、废气装置外排水、循环冷却水系统排水、水环真空系统排水、纯水制备装置浓水、生活污水、初期雨水一并排入污水处理站综合废水处理单元(调节+厌氧+四级厌氧+二级好氧)处理达标后, 经市政管网排入城西污水处理厂集中处理。

2.2.2 废气

本项目有组织废气主要为产品生产过程中产生的工艺过程有机废气及酸碱废气、产品更换清洗废气、工艺过程粉尘废气、污水处理站废气、危废库废气。全厂有组织废气产生及排放情况详见表 2-1。

表 2-1 工艺有组织废气产排情况

项目名称		污染工序	污染物	处置措施	排放情况	备注
8# 车 间	三甲基氯硅烷 生产线	G3	三甲基氯硅烷	1#废气处理设施 (二级碱吸收 塔)+干式除雾器 +二级活性炭吸 附(蒸汽脱附) 处理	1#排气筒	1#、2# 废气处 理设施 共用一 个 1#排 气筒
			氯化氢			
	庚二腈生产线	G12(G'2)	乙醇			
	庚二酸生产线	G13(G'3)	氯化氢			
	对氯苯甲醛缩 乙二醇生产线	G14	甲苯			
	产品更换清洗 废气	G27-1	甲苯			
			乙醇			
	投料粉尘废气	G28-1	粉尘			
	投料及放料有 机废气	G29-1	甲苯			
			乙醇			
	三甲基硅代吗 啉生产线	G4	三乙胺	2#废气处理设施 (二级碱吸收塔 或二级酸吸收 塔)+干式除雾器 +二级活性炭吸 附(蒸汽脱附) 处理	1#排气筒	
	苯氧基三甲基 硅烷生产线	G5	氨气			
			六甲基二硅氮 烷			
	三(三甲硅氧 基)甲基丙烷生 产线	G6	氨气			
			六甲基二硅氮 烷			
	烯丙基三甲基 硅烷生产线	G7-1~ G7-4	氯丙烯			
			三甲基氯硅烷			
			二乙二醇二甲 醚			
	疏丙基乙基硅 胶生产线	G8-1	甲苯			
	疏丙基磺酸硅 胶生产线	G9-1	甲醇			
			甲苯			
	苯磺酸硅胶生 产线	G10-1	甲醇			
			甲苯			
	异氰尿酸三缩 水甘油生产线	G20(G'1)	甲醇			
	均苯四甲酸 2- 苯基咪唑啉盐 生产线	G21-1	氨气			
	产品更换清洗 废气	G27-2	甲醇			
			二乙二醇二甲 醚			
	投料粉尘废气	G28-2	粉尘			
	投料及放料有 机废气	G29-2	甲苯			
甲醇						

			二乙二醇二甲醚			
14# 车 间	对氯甲基苯乙烯生产线	G1-1~ G1-5、 G1-7、 G1-8	溴化氢	3#废气处理设施 (二级碱吸收塔)+干式除雾器 +二级活性炭吸 附(蒸汽脱附) 处理	2#排气筒	3#、4# 废气处 理设施 共用一 个2#排 气筒
			氯化氢			
			叔丁醇			
	异氰尿酸聚脂 醚生产线	G2	甲醇			
	方酸生产线	G11(G'12)	甲苯			
	四甲氧基甲基 甘脲生产线	G22-1~ G22-7	乙二醛			
			甲醛			
			甲醇			
			甲苯			
	5,5'-亚甲基二 水杨酸生产线	G23	甲醛			
	产品更换清洗 废气	G27-3	甲苯			
			甲醇			
			叔丁醇			
	投料粉尘废气	G28-3	粉尘			
	投料及放料有 机废气	G29-3	叔丁醇			
			甲苯			
			甲醇			
	疏丙基乙基硅 胶生产线	G8-2、 G8-3	甲苯			
	疏丙基磺酸硅 胶生产线	G9-2~ G9-4	甲醇			
			甲苯			
	苯磺酸硅胶生 产线	G10-2~ G10-4	甲醇			
甲苯						
钛酸酯催化 剂生产线	G18-1、 G18-2	正丙醇				
钛酸酯偶联 剂生产线	G19	正丙醇				
羟甲基三乙 烯二胺生产 线	G24	甲醛				
甲丁基咪唑 氟硼酸生产 线	G26-1~ G26-3、 G26-5、 G26-6	溴丁烷				
		丙酮				
产品更换清 洗废气	G27-4	甲苯				
		丙酮				
		正丙醇				
投料粉尘 废气	G28-4	粉尘				

			锌			
	投料及放料有机废气	G29-4	正丙醇			
			丙酮			
干燥车间	烯丙基三甲基硅烷生产线	G7-5	二乙二醇二甲醚	5#废气处理设施（一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）处理	3#排气筒	/
	对氯甲基苯乙烯生产线	G1-6	叔丁醇			
	四甲氧基甲基甘脲生产线	G22-8	甲苯			
	钛酸酯催化剂生产线	G18-3	正丙醇			
	甲丁基咪唑氟硼酸生产线	G26-4	丙酮			
	均苯四甲酸 2-苯基咪唑啉盐生产线	G21-2	粉尘	7#废气处理设施（布袋除尘器+一级水喷淋）处理		
	过氧化锌生产线	G25	粉尘			
			锌			
污水处理站废气		VOCs（以 NMHC 计）、氨、硫化氢		6#废气处理设施（一级碱吸收+一级水喷淋+干式除雾器+一级活性炭吸附）	4#排气筒	/
危废库废气		VOCs（以 NMHC 计）				

本项目在生产车间中部分挥发性有机溶剂与物料通过隔膜泵进行投加，会产生投料尾气；且离心机、产品灌装、精馏、蒸馏等设备运行时，仍不可避免会产生少量废气，该类废气主要来源于物料中溶剂的逸散，采取软帘对出渣区域进行密闭+负压抽风、移动式密闭投料间（放料间）+负压抽风等方式收集以上投料及放料过程逸散废气，收集效率按 95%计算，其余逸散的废气呈无组织排放。

2.2.3 噪声

本次验收项目为技改项目，新增产噪设备主要为 3 台真空泵、1 台破碎机、1 台气流粉碎机、1 台过氧化锌混合机、1 台引风机及 2 台压滤器等。其余依托现有。对各类噪声源采取了减振、隔声的噪声防治措施。

2.2.4 固体废物

项目固体废物主要为技改后产生的工艺固废、废气处理产生的固废、废水处理产生的污泥、废包装物、生活垃圾等，工艺固废主要包括：部分产品生产过程中的蒸馏残渣、精馏残渣、浓缩残渣、过滤残渣等固废，以及产品更换清洗过程中产生的废清洗剂固废，均属危险废物，委托有资质单位处置；废气处理产

生的固废主要为废活性炭及活性炭脱附残液，属于危险废物，委托有资质单位处置；废水处理产生的污泥属于危险废物，委托有资质单位处置；废包装物包括破损废包装桶、废包装袋，均属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾属一般固废，集中收集后由当地环卫部门统一清运。本项目废水的在线设备运行中会产生在线监测废液，属于危险废物，为环评中未识别的危废种类，委托有资质单位处置。

2.2.5 环境风险

项目所涉及风险防范措施均按照环评及批复要求建设。

2.2.6 其他

项目设置 500 米环境保护距离范围内无环境敏感目标；公司在废水、雨水排口设置了在线监测系统，废水、雨水在线监测装置实时监控 COD、氨氮、pH。监控数据联网，同时在线监测数据已按要求上传至自行监测平台。

3、整改工作情况

本次验收未提出整改项。

