

永椿化工新材料有限公司

年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、
1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500
吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-
溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目（阶段性）

竣工环境保护验收监测报告书

建设单位：永椿化工新材料有限公司

编制单位：永椿化工新材料有限公司

2023 年 12 月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：王晨

报告编写人：王晨

建设单位：永椿化工新材料有限公司

编制单位：永椿化工新材料有限公司

电话

电话：

传真：

传真：

邮编：354000

邮编：354000

地址：福建省邵武市金塘化工园区泉岭路3号

地址：福建省邵武市金塘化工园区泉岭路3号

目 录

1	验收项目基本情况	1
1.1	工程概况	1
1.2	验收范围及内容	2
1.3	验收过程	3
2	验收依据	4
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	4
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3	环评报告及审批文件	4
2.4	其他相关文件	4
3	项目建设情况	5
3.1	地理位置	5
3.2	平面布置	9
3.3	原有项目产品及建设内容	11
3.4	本次验收建设内容	15
3.5	主要原辅材料及设备	23
3.6	水源及水平衡	30
3.7	生产工艺	31
3.8	项目变动情况	42
4	环境保护设施	46
4.1	污染治理措施	46
4.2	其他环境保护设施	58
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	64
4.4	环保设施验收符合性	65
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	66
5.1	环境影响报告书主要结论与建议	66
5.2	审批部门审批决定	69
6	验收执行标准	72
6.1	环境质量标准	72

6.2	污染物排放标准	76
6.3	主要污染物总量控制指标	78
7	验收监测内容	79
7.1	环境保护设施调试运行效果	79
7.2	环境质量监测	80
8	质量保证及质量控制	83
8.1	监测分析方法和仪器	83
8.2	人员资质	88
8.3	质量保证及质量控制	89
9	验收监测结果	100
9.1	生产工况	100
9.2	环保设设施调试运行效果及污染物排放监测结果	100
9.3	工程建设项目对环境的影响	109
10	验收监测结论	112
10.1	环保设设施调试运行效果	112
10.2	工程建设对环境的影响	114
10.3	总结论	114
10.4	自查问题的后续	114
11	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	115
12	附件	116

1 验收项目基本情况

1.1 工程概况

永椿化工新材料有限公司成立于 2017 年 12 月，位于福建省邵武市吴家塘泉岭路 3 号，从事医药中间体生产。**一期项目：**2019 年委托三明市国投环境科技研究有限公司编制《永椿化工新材料有限公司年产 2000 吨氯苄系列、1000 吨二氯苯腈、1000 吨对氰基苯酚产品系列项目环境影响评价报告书》，并于 2019 年 09 月 10 日通过南平市生态环境局审批（南环保审函〔2019〕86 号）。一期项目设计生产规模为年产 2000 吨氯苄系列、1000 吨二氯苯腈、1000 吨对氰基苯酚产品系列，我司对生产方案进行调整，保留了对氰基苯酚产品生产线，取消氯苄系列产品生产线、二氯苯腈产品生产线的建设，对氰基苯酚产品系列产品于 2021 年 6 月通过竣工环保自主验收，详见附件 2；**二期项目：**2021 年 6 月委托中检集团福建创信环保科技有限公司编制《永椿化工新材料有限公司年产 4000 吨苯乙酮系列产品；3-溴苯酞 100 吨；600 吨沙坦联苯；300 吨 4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯项目环境影响评价报告书》，并于 2021 年 10 月 25 日通过南平市生态环境局审批（南环保审〔2021〕72 号）。二期项目设计生产规模为年产 4000 吨苯乙酮系列产品、3-溴苯酞 100 吨、600 吨沙坦联苯、300 吨 4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯，我司对生产方案进行调整，取消 3-溴苯酞产品生产线、4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯产品生产线的建设，苯乙酮系列产品和沙坦联苯产品尚未验收；**三期项目：**2021 年 12 月委托福建省环境保护股份公司编制《永椿化工新材料有限公司年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500 吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目环境影响报告书》，并于 2022 年 03 月 07 日通过南平市生态环境局审批（南环保审函〔2022〕21 号），详见附件 1。三期项目设计生产规模为年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500 吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯。

本公司已于 2022 年 12 月 05 日取得排污许可证，并于 2023 年 04 月 28 日对排污许可证进行变更，许可证编号为 91350781MA31DQQ350001P，详见附件 3。

本公司已编制《永椿化工新材料有限公司突发环境事件应急预案》（FJYCHGXCL-2022-001），并于 2022 年 07 月 29 日取得南平市邵武生态环境局备案表，备案号为 350781-2022-027-M，详见附件 4。

本公司已于 2019 年 11 月 04 日和 2021 年 12 月 23 日从海峡股权交易中心购得化学

需氧量 2.895t/a、氨氮 0.289t/a、二氧化硫 5.635 t/a，交易凭证详见附件 5。

三期项目进行分期建设，1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品和 3,5-二氯-4（1,1,2,2-四氟乙氧基）苯胺生产线于 2021 年 05 月开始建设，阶段性验收配套环境保护设施于 2022 年 12 月 25 日竣工。目前，项目阶段性验收生产设施和环保设施已全部竣工并调试完毕，具备阶段性环境保护验收的条件。公司建设情况详见表 1.1-1。

表 1.1-1 公司建设情况一览表

建设项目名称	永椿化工新材料有限公司年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500 吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目		
建设单位	永椿化工新材料有限公司		
建设项目性质	扩建		
建设地点	邵武市吴家塘泉岭路 3 号（E 117°37'45.73"，N27°15'25.85"）		
环评设计规模	邻三氟甲基苯甲酰氯 500t/a、邻三氟甲基苯甲酰胺 300t/a、2,6-二氟苯甲酰胺 1200t/a、2,6-二氟苯腈 200t/a、2,6-二氟苯胺 100t/a、2-氯-1-(1-氯环丙基)乙酮 500t/a、3,5-二甲基吡唑 500t/a、3, 5-二氯-4（1, 1, 2, 2-四氟乙氧基）苯胺 200t/a、叔丁基二甲基氯硅烷 500t/a、3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯 500t/a		
验收范围及投产规模	2,6-二氟苯甲酰胺 1200t/a、2,6-二氟苯腈 200t/a、2,6-二氟苯胺 100t/a、3, 5-二氯-4（1, 1, 2, 2-四氟乙氧基）苯胺 200t/a		
开工建设时间	2022 年 03 月 10 日	竣工时间	2022 年 12 月 25 日
调试时间	2023 年 2 月~7 月	验收现场监测时间	2023 年 8 月 17 日~18 日
环评报告书审批部门	南平市生态环境局	审批时间及文号	2022 年 03 月 07 日，南环保审函（2022）21 号
环评报告书编制单位	福建省环境保护股份公司	编制完成时间	2021 年 12 月
环保设计单位	山东富海石化工程有限公司	环保施工单位	江苏天力建设集团有限公司
申领排污许可证情况	2022 年 12 月 05 日取得排污许可证（许可证编号：91350781MA31DQQ350001P）		
职工人数	全厂员工 92 人，本次验收职工 24 人		
工作制度	工作制度为日工作 24 小时，三班制，每班 8 小时，年工作 300 天。		

1.2 验收范围及内容

本次验收范围针对《永椿化工新材料有限公司年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500 吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目环境影响报告书》进行验收，验收内容为 1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品生产线（年产 2,6-二氟苯甲酰胺 1200t/a、2,6-二氟苯腈 200t/a、2,6-二氟苯胺 100t/a）和 200 吨 3, 5-二氯-4（1, 1, 2, 2-四氟乙氧基）苯胺（简称“氟

醚”)、2套废气处理措施及依托的污水处理站等环保设施。

1.3 验收过程

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)的相关规定,“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行自主验收,编制验收报告”。本次验收我司的验收工作组织过程如下:

2023年8月1日,启动验收工作,并成立验收工作组。

2023年8月6日~2023年8月12日,根据验收相关要求,对公司环保手续履行情况、项目建成情况及环境保护设施建设情况进行自查,并根据环评报告及批文等相关要求制定了验收监测方案。

委托福建九五检测技术服务有限公司于2023年8月17日~8月18日对排污情况(废水、废气及噪声)进行了验收监测。

2023年9月20日~2023年11月25日,《永椿化工新材料有限公司年产800吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500吨2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500吨叔丁基二甲基氯硅烷、500吨3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告》编制完成,并提交验收专家组审查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，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
- (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》，2022 年 6 月 5 日
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）
- (2) 《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）
- (3) 《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）
- (4) 《制药建设项目重大变动清单（试行）》
- (5) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

2.3 环评报告及审批文件

(1) 《永椿化工新材料有限公司年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500 吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目环境影响报告书》，福建省环境保护股份公司，2021 年 12 月

(2) 《南平市生态环境局关于永椿化工新材料有限公司年产 800 吨邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品、1500 吨 2,6-二氟苯甲酰胺系列产品、500 吨叔丁基二甲基氯硅烷、500 吨 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯等产品项目环境影响报告书的函》（南环保审函〔2022〕21 号），2022 年 03 月 07 日

2.4 其他相关文件

- (1) 《永椿化工新材料有限公司突发环境应急预案》及其备案表
- (2) 排污许可证，许可证编号：91350781MA31YLABXR001P
- (3) 总量交易凭证

(4)《永椿化工新材料有限公司验收监测》，福建九五检测技术服务有限公司

(5)《永椿化工新材料有限公司年产 2000 吨氯苯系列、1000 吨二氯苯腈、1000 吨对氰基苯酚产品系列项目竣工环境保护验收监测报告》，中检集团福建创信环保科技有限公司

3 项目建设情况

3.1 地理位置

邵武简称“铁城”，地处福建省西北部、武夷山南麓、富屯溪畔，史称“南武夷”，位于东经 117°02'~117°50'，北纬 26°55'~27°36'，东北临建阳市，东南连顺昌县，南接将乐、泰宁县，西与江西省黎川县毗邻，西北与光泽县交界。境内是东西宽 115km，南北长约 120km，土地面积 2843.02km²。

吴家塘镇地处邵武市东南部、富屯溪畔，东北面与建阳市交界，东南面与拿口镇相连，南面与大竹镇毗邻，西北与高峰农场，晒口、下沙镇接壤。邵武城区、吴家塘镇、城郊镇和沿山镇在邵武市域城镇体系规划中合称为邵中片区。

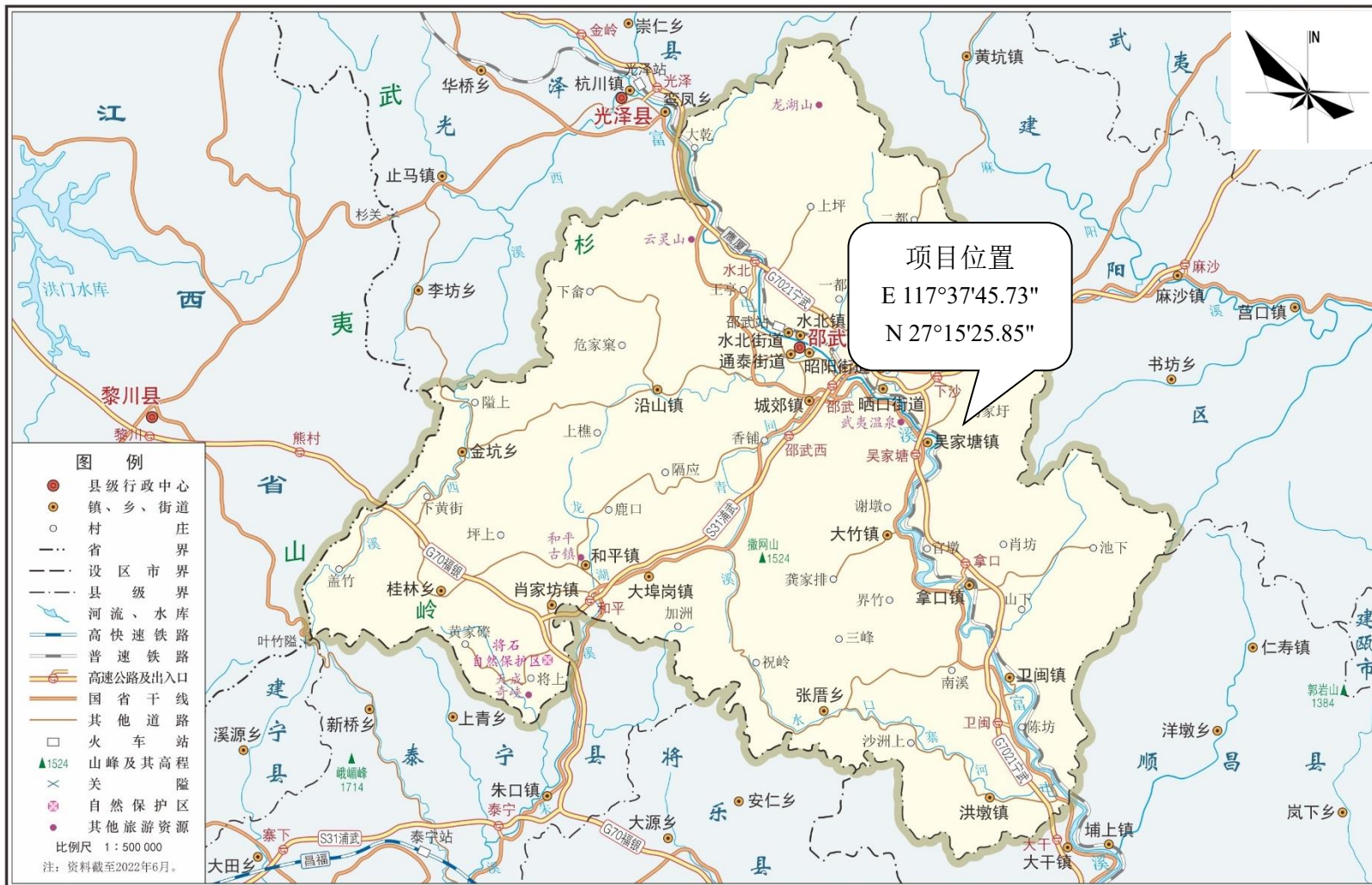
公司位于福建省邵武市金塘化工园区泉岭路 3 号（中心经度 E 117°37'45.73"，中心纬度 N27°15'25.85"）。公司东侧为意美达药业有限公司，南侧为永椿化工新材料预留地，西侧为福建帝盛科技有限公司，北侧为在建福建舜跃科技有限公司。地理位置见图 3.1-1，项目周边关系示意图见图 3.1-2，周边环境保护目标情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要环境保护目标

环境因素	序号	名称	方位及与厂界最近距离 (m)		户数/人口数	环境功能要求	
大气环境 环境风险	1	行岭村	弓墩桥	E	640	60 户/250 人	环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	2		窑厝上	E	1330	25 户/90 人	
	3		王厝源	NE	2050	40 户/150 人	
	4	吴家塘镇	镇区	W	1820	2191 人	
	5		小学	W	2020	约 195 人	
	6		中学	W	2030	约 210 人	
	7	坊上村	铺前	SW	3650	20 户，80 多人	
	8		溪东	SW	3810	20 户，80 多人	
	9	铁罗村	铁罗村	NE	2950	250 多户，900 多人	
	10		天罗际	NE	2600	40 多户，150 多人	
	11		郭墩	NE	3380	135 人	
	12		圩玢	NE	4010	85 人	
	13		王敦	NE	4010	125 人	
	14	庄坛村		SE	3300	20 户，80 多人	
水环境	1	富屯溪(邵武吴家塘至邵武拿口大桥上游 1.5km)		W	1800	该段河宽约 130 至 296m，大型河流	地表水功能区为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准
	2	石壁溪		SE	900	该段河宽约 7~10m，中型河流	
	3	吴家塘地下水		/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅲ类标准
土壤	用地红线范围外 200m 范围内未涉土壤环境保护目标					/	
声环境	用地红线范围外 200m 范围内未涉及声环境保护目标					/	

邵武市地图

基本要素版



审图号：闽S（2022）208号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

图 3.1-1 项目地理位置



图 3.1-2 项目周边关系图

3.2 平面布置

厂区通过隔离护栏分成行政生活区和生产区。

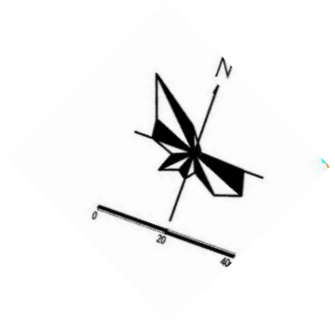
行政生活区位于厂区的西侧，包括一幢 2 层的生产辅助楼，位于当地主导风向侧风向。

厂区已建有生产辅助楼（含中心控制室、消控室）、动力车间（含空压、制氮、冷冻、配电）、甲类车间一、甲类车间二、生产车间六、甲类仓库一、甲类仓库二、丙类仓库一、液氯（氨）库、液氯（氨）汽化间、甲类罐区一、戊类罐组、危险废物暂存库、消防水池及泵房、循环水池、事故应急池、废水处理区等。

生产辅助楼位于厂区西侧；动力车间、甲类车间二位于厂区中央；生产车间六、甲类车间四及甲类仓库二位于厂区南侧；生产车间六、丙类仓库二位于厂区西南侧；甲类车间一、消防水池及泵房、循环水池、事故应急池及废水处理区、危险废物暂存库位于厂区东北侧；液氯库、甲类罐区一、戊类罐组等位于厂区东南侧。

厂内四周设有环行消防道路，在厂区南侧偏东设置有人流出入口，南侧偏西及东北角均设有物流出入口。厂内道路、广场采用水泥混凝土路面，道路两旁和建筑物四周的地面尽可能进行绿化，设置草坪、绿篱。

公司现有实际平面布置见图 3.2-1。



● J04

● J03

● J01

DW001★
危废
暂存
库

◎ DA006

◎ DA003

◎ DA004



◎ DA009

◎ DA010

● J05



● J02

◎ DA007

- ◎ 排气筒
- ★ 废水排放口
- 地下水监测井

图 3.2-1 项目平面布置图

3.3 原有项目产品及建设内容

3.3.1 原有项目环境保护“三同时”制度执行情况

公司原有项目环境保护“三同时”制度执行情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 原有项目履行环境保护“三同时”制度执行情况一览表

序号	项目名称	环评批复文号/时间	环评设计产能	实际建设产能	环保验收情况	排污许可情况	备注
1	永椿化工新材料有限公司年产2000吨氯苄系列、1000吨二氯苯腈、1000吨对氰基苯酚产品系列项目环境影响评价报告书	2019年09月10日通过南平市生态环境局审批（南环保审函〔2019〕86号）	年产2000吨氯苄系列、1000吨二氯苯腈、1000吨对氰基苯酚产品系列	年产1000吨对氰基苯酚产品系列	2021年6月通过竣工环保自主验收	2022年12月05日取得排污许可证，并于2023年04月28	取消氯苄系列产品生产线、二氯苯腈产品生产线
2	永椿化工新材料有限公司年产4000吨苯乙酮系列产品；3-溴苯酐100吨；600吨沙坦联苯；300吨4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯项目环境影响评价报告书	2021年10月25日通过南平市生态环境局审批（南环保审〔2021〕72号）	年产4000吨苯乙酮系列产品、3-溴苯酐100吨、600吨沙坦联苯、300吨4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯	年产4000吨苯乙酮系列产品、3-溴苯酐100吨、600吨沙坦联苯	正在进行验收	日对排污许可证进行变更，许可证编号为91350781MA31DQQ350001P	取消3-溴苯酐产品生产线、4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯产品生产线

3.3.2 产品方案

公司取消了原有项目部分生产线，公司原有项目产品方案建设情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 原有项目产品方案一览表 单位 t/a

项目	产品名称	环评设计规模	实际建设规模	建设进度	
一期项目	氯苄系列	对氯氯苄	600	0	取消
		2,4 二氯氯苄	600	0	取消
		2,6 二氯苄叉二氯	800	0	取消
	二氯苯腈		1000	0	取消
	对氰基苯酚产品系列		1000	1000	已验收
二期项目	苯乙酮系列	2,2,2',4'-四氯苯乙酮	1000	1000	正在验收
		对羟基苯乙酮	800	800	正在验收
		邻羟基苯乙酮	200	200	正在验收
		2,4'-二氟二苯甲酮	1000	1000	正在验收
		2,2,2',4',5'-五氯苯乙酮	500	500	正在验收
		2,4-二氯苯乙酮	500	500	正在验收
	沙坦联苯		600	600	正在建设
	3-溴苯酐		100	0	取消
	4,6-二甲基-2-吡喃酮-5-羧酸甲酯		300	0	取消

3.3.3 原有项目组成

原有项目的组成详见表 3.3-3。

表 3.3-3 原有项目组成一览表

工程类别		原有项目实际建设内容	验收情况	验收项目是否依托
主体工程	甲类车间一	1条年产1000吨对氰基苯酚生产线；1条年产600吨沙坦联苯生产线	1条年产1000吨对氰基苯酚生产线，已验收；1条年产600吨沙坦联苯生产线，正在建设	否
	甲类车间六	1条年产4000吨苯乙酮系列产品生产线	正在验收	否
	甲类车间五	尚未建设	/	否
辅助工程	研发楼	产品检测，尚未建设	/	否
	办公楼	行政办公，尚未建设	/	否
	机修间	维修机械设备	已验收	是
	食堂	员工食堂	已验收	是
储运工程	丙类仓库一	储存盐酸羟胺、氯化锌、对羟基苯甲酸、尿素等原辅材料	已验收	是
	丙类仓库二	储存二氯苯、氟苯、甲酸等原辅材料	正在验收	否
	甲类仓库一	储存甲醇、N,N-二甲基甲酰胺等原辅材料	正在验收	是
	甲类仓库二	储存偶氮二异丁腈、五硫化二磷、乙醇等原辅材料，设有一般工业固体废物暂存间	已验收	是
	甲类罐区一	1个容积50m ³ 的四氢呋喃储罐	/	否
公用工程	动力车间	1台排气量3.4m ³ /min，排气压力0.8MP，功率37KW的空压机	已验收	是
	循环水系统	2座800m ³ 的循环水池，并配备2台100m ³ /h的冷却塔	已验收	是
	供电系统	由园区配电接入厂区配电室经变压器（160KVA）单回路供电	已验收	是
	供水系统	园区供水管网接入的DN150供水管供水	已验收	是
	蒸汽系统	园区蒸汽外管接入DN50低压蒸汽管供使用	已验收	是
	消防水池	1座990m ³ 的消防水池	已验收	是
	初期雨水	1座长×宽×高=27m×12m×3.8m，有效容积1230m ³ 的初期雨水池	已验收	是
事故应急池	1座长×宽×高=27m×17m×3.8m，有效容积1740m ³ 的事故应急池。	已验收	是	
环保	废水治理工程	生产废水：1套处理规模250t/d 的综合污水处理系统，采取“调节池+混凝沉淀+Fenton	已验收	是

工程类别	原有项目实际建设内容	验收情况	验收项目是否依托
工程	氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO生化”的废水治理工艺； 对氰基苯酚生产线的全部生产废水、沙坦联苯生产废水、抽真空废水、清洗废水、喷淋废水经厂区污水管线引入三效蒸发器处理（设计规模为80t/d）处理，经蒸发浓缩结晶后，蒸发冷凝水进入综合污水处理站进一步处理，三效蒸发结晶、浓缩物成为废物，委托有资质的单位进行处理。		
	生活污水：生活污水化粪池处理后进入综合污水处理系统	已验收	是
	接管情况：经处理达标后的尾水进入污水管网接入邵武吴家塘污水处理厂	已验收	是
废气治理工程	对氰基苯酚生产线：1套“二级碱洗+二级酸洗+活性炭吸附”的废气处理系统治理后经DA004排气筒排放	已验收	否
	沙坦联苯生产线废气：1套“多级冷凝+一级碱洗+除雾器+活性炭吸附”的废气处理系统治理后经DA003排气筒25m高空排放	尚未验收	否
	苯乙酮生产线废气：1套“多级冷凝+一级碱洗+除雾器+活性炭”的废气处理系统治理后经DA007排气筒25m高空排放	正在验收	否
	污水处理系统：污水站废气和三效蒸发系统尾气负压收集经过一级碱洗+一级酸洗+活性炭吸附装置处理后DA006排气筒排放。	已验收	是
	危险废物间废气：危险废物暂存间尾气并入污水处理系统尾气处理	正在验收	是
	储罐呼吸废气：甲类罐区储罐为浮顶罐（配高精度呼吸阀），并设氮封系统，呼吸排放废气以氮气为主，少量有机废气无组织排放	正在验收	否
噪声	采用了低噪声设备，并合理布局，对高噪声设备采取了隔声、减振等综合降噪措施	已验收	否
固体废物治理工程	危险废物：分类收集在危险废物暂存间，建筑面积为240m ² ，危险废物全部委托有资质的单位处置； 一般工业固体废物：在甲类仓库二内建设1座占地150m ² 的一般工业固体废物间，用于一般固体废物的在厂暂存，一般固体废物全部外委处置； 生活垃圾：依托厂区现有生活垃圾投放点，生活垃圾全部委托环卫部门清运。	一般工业固体废物暂存间正在验收； 危险废物暂存间未验收	是
风险防范措施	厂区内已建1座长×宽×高=27m×17m×3.8m，有效容积1740m ³ 的事故应急池，满足验收事故水暂存需求； 项目已编制突发环境事件应急预案，并向南平市邵武生态环境局备案（备案文号为350781-2022-027-M）	已验收	是

3.4 本次验收建设内容

3.4.1 产品方案

公司对项目进行分期建设，因甲类车间四尚未建设及其他车间部分生产线尚未建设，公司产品方案建设情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 产品方案一览表 单位 t/a

系列名称	系列产品名称	环评设计规模	实际建设规模	尚未建设规模
邻三氟甲基苯甲酰氯系列产品（A 线、甲车间四）	邻三氟甲基苯甲酰氯	500	0	500
	邻三氟甲基苯甲酰胺	300	0	300
	2-氯-1-(1-氯环丙基)乙酮	500	0	500
	3,5-二甲基吡唑	500	0	500
2,6-二氟苯甲酰胺系列产品（B 线、甲车间二）	2,6-二氟苯腈	200	200	/
	2,6-二氟苯甲酰胺	1200	1200	/
	2,6-二氟苯胺	100	100	/
	3,5-二氯-4-(1,1,2,2-四氟乙氧基)苯胺	200	200	/
	3,5-二硝基-4-(N,N-二正丙胺基)三氟甲苯	3000	0	3000
其他（车间六）	叔丁基二甲基氯硅烷	500	0	500
	3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯	500	0	500
副产	盐酸	18664	5000	13664
	次氯酸钠	6330	1609	4721
	亚硫酸钠	456	0	456
	甲酸	418.748	418.748	0
	氯化钾	1743.131	1743.131	0

3.4.2 项目投资

环评中项目总投资 5000 万元，环保投资 792 万元。目前实际总投资额 3500 万元，其中环保投资 292 万元。

3.4.3 项目工程组成

根据现场情况及相关资料，本次验收三期项目组成及其变动情详见表 3.4-2。

表 3.4-2 三期项目组成及其变动情况一览表

工程类别		环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	甲类车间二	新建, 3 层, 建筑面积 1993.32m ² 。安装 2,6-二氟苯甲酰胺系列和 3,5-二氯-4-(1,1,2,2-四氟乙氧基)苯胺产品生产线。	甲类车间二 3 层, 建筑面积 1993.32m ² 。2,6-二氟苯甲酰胺系列生产线和 3,5-二氯-4-(1,1,2,2-四氟乙氧基)苯胺产品生产线	与环评一致
	甲类车间四	新建, 3 层, 建筑面积 1993.32m ² , 用于安装邻三氟甲基苯甲酰氯系列、2-氯-1-(1-氯环丙基)乙酮及 3,5-二甲基吡唑产品生产线。	/	甲类车间四及其生产线尚未建设
	生产车间六	在厂房东段(⑦~⑭轴), 新增安装叔丁基二甲基氯硅烷和 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯产品生产线。	/	叔丁基二甲基氯硅烷和 3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯产品生产线尚未建设
储运工程	甲类仓库一	不涉及	依托现有, 存放甲醇、N,N-二甲基甲酰胺等化学品原料	化学品存放位置改变
	甲类仓库二	存放邻二甲苯、甲醇等化学品原料, 设有一般工业固体废物暂存建	依托现有, 存放甲酸、2,6-二氯甲苯等化学品原料, 设有一般工业固体废物暂存建	化学品存放位置改变
	丙类仓库二	储存二氯苯、氟苯、甲酸等原料化学品及产品	依托现有, 储存氯化锌等原料化学品及产品	化学品存放位置改变
	液氯(氨)仓库	1F, 建筑面积 622.44m ² , 主要存放液氯钢瓶、液氨钢瓶。配套气化站 1F, 面积 176.9m ² 。	1F, 建筑面积 622.44m ² , 主要存放液氯钢瓶、液氨钢瓶。配套气化站 1F, 面积 176.9m ² 。	与环评一致
	甲类罐区一	占地面积 872.77m ² , 配套泵区与鹤管。设计配套 9 个罐位, 建设 1 个 100m ³ 储罐, 存放间二氯苯; 6 个 50m ³ 储罐, 分别存放甲苯、DMF、硝酸、双氧水、四氢呋喃、2,6-二氯甲苯, 2 个预留待建。	/	尚未建设
	戊类罐组	占地面积 785.84m ² , 配套泵区。建设 6 个 100m ³ 储罐, 5 个盐酸、1 个液碱; 1 个 50m ³ 硫酸储罐; 1 个 30m ³ 次氯酸钠储罐, 2 个 50m ³ 卧式 HF 储罐。	占地面积 785.84m ² , 配套泵区。建设 2 个 100m ³ 盐酸储罐, 1 个 30m ³ 次氯酸钠储罐	尚未建设: 3 个 100m ³ 盐酸储罐, 1 个 100m ³ 液碱储罐, 1 个 50m ³ 硫酸储罐, 2 个 50m ³ 卧式 HF 储罐
公用工程	动力车间	30 万大卡制冷机组一套, 冷媒介质分别为与各装置工艺介质不反应的溶剂。供冷温度 0~-10℃, 压力 0.2MPa。	30 万大卡制冷机组一套, 冷媒介质分别为与各装置工艺介质不反应的溶剂。供冷温度 0~-10℃, 压力 0.2MPa。	供气系统依托现有, 制冷系统与环评一致

工程类别	环评建设内容	实际建设内容	备注	
循环水系统	2座800m ³ 的循环水池，并配备2台400m ³ /h的冷却塔	依托现有	与环评一致	
供电系统	由园区配电接入厂区配电室经变压器（160KVA）单回路供电	依托现有	与环评一致	
供水系统	园区供水管网接入的DN150供水管供水	依托现有	与环评一致	
蒸汽系统	园区蒸汽外管接入DN150低压蒸汽管供使用	园区蒸汽外管接入DN150低压蒸汽管供使用	与环评一致	
消防水池	1座990m ³ 的消防水池	依托现有	与环评一致	
初期雨水	1座有效容积1230m ³ 的初期雨水池	依托现有	与环评一致	
事故应急池	1座有效容积1740m ³ 的事故应急池	依托现有	与环评一致	
辅助工程	研发楼	产品检测	依托现有	尚未建设
	办公楼	行政办公	依托现有	尚未建设
	机修间	维修机械设备	依托现有	与环评一致
	食堂	员工食堂	依托现有	与环评一致
环保工程	生活污水：经化粪池处理后进入综合污水处理系统	依托现有	与环评一致	
	<p>废水</p> <p>已建处理规模250t/d的综合污水处理站，采取“调节池+混凝沉淀+Fenton氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO生化”处理工艺。</p> <p>①现有污水处理站现有1套三效蒸发器处理系统（规模扩建至100t/d），以增加处理本次扩建工程产生的含盐废水；</p> <p>②现有污水处理站新增1套三效蒸发器处理系统（≤20t/d），对高浓度含氨（铵）废水、碱液吸收SO₂废水，分别进行预处理后，冷凝水进入污水站。</p>	综合污水处理站设计规模250t/d，1套三效蒸发器处理系统，设计规模80t/d。已建的沙坦联苯未生产未验收，现有的1套三效蒸发器处理系统（规模80t/d），废水处理能力满足。高浓度含氨（铵）废水、碱液吸收SO ₂ 废水未产生，因此尚未新建1套三效蒸发器处理系统（≤20t/d）；	现有1套三效蒸发器处理系统，设计规模80t/d，尚未扩建至100t/d；尚未新建1套三效蒸发器处理系统（≤20t/d）；	
废气	酸类废气（氯、氯化氢等）处理系统：第一组为回收系统，对不同工艺、不同类别的废气分别配套多级吸收装置，回收氯、氯化氢、SO ₂ 等可回收物质；最终未回收的尾气汇入末端处理系统：一级水+两级碱液吸收装置+活性炭吸附装置，由25m高（DA010）排气筒排放	酸类废气（氯、氯化氢等）处理系统：采用三级水吸收回收氯化氢，生产副产品盐酸；采用三级碱吸收回收氯，生产次氯酸钠。最终未回收的尾气汇入末端处理系统：一级水+两级碱液吸收装置+活性炭吸附装置，由25m高	与环评一致	

工程类别	环评建设内容	实际建设内容	备注
		(DA010) 排气筒排放	
	氨、DMF 等处理系统：设 1 套两级水吸收装置+一级稀硫酸吸收装置由 15m 高 (DA009) 排气筒排放	DMF 等处理系统：设 1 套一级水吸收装置+两级稀硫酸吸收装置由 19m 高 (DA009) 排气筒排放	两级水吸收装置+一级稀硫酸吸收装置变更为一级水吸收+两级稀硫酸吸收装置，排气筒高度增高
	车间六的有机废气、酸雾等处理设施：设 1 套一级水+两级碱液吸收装置+活性炭吸附装置，最终由 DA008 排气筒排放	/	尚未建设
	液氯气化站气化缓冲罐定期排放的氯气，经甲二车间酸性气体吸收装置吸收后由 25m 高 (DA010) 排气筒排放	液氯气化站气化缓冲罐定期排放的氯气，经甲二车间酸性气体吸收装置吸收后由 25m 高 (DA010) 排气筒排放	与环评一致
	戊类罐组盐酸罐产生的氯化氢废气采用多级水吸收后，经甲二车间酸性气体吸收装置吸收后由 25m 高 (DA010) 排气筒排放	戊类罐组盐酸罐产生的氯化氢废气采用多级水吸收后，经甲二车间酸性气体吸收装置吸收后由 25m 高 (DA010) 排气筒排放	与环评一致
	甲类罐区储罐为浮顶罐 (配高精度呼吸阀)，并设氮封系统，呼吸排放废气以氮气为主，少量有机废气无组织排放	/	尚未建设
	危险废物间废气：险废物暂存间尾气并入污水处理系统尾气处理	危险废物间废气：险废物暂存间尾气并入污水处理系统尾气处理	与环评一致
	污水处理站及预处理系统：依托现有“一级碱洗+一级酸洗+活性炭吸附装置”处理，20m 高 (DA006) 排气筒排放	依托现有	与环评一致
噪声	使用低噪设备，对设备采取隔声、减振、消声措施	使用低噪设备，对设备采取隔声、减振、消声措施	与环评一致
固体废物	分类收集及处置，设置 1 座 150m ² 一般工业固废暂存间，1 座 240m ² 危废暂存间	1 座 240m ² 危废暂存间	与环评一致
地下水、土壤防渗措施	对危险废物间、储罐区、泵区重点防渗处理；厂房 1 楼进行一般防渗处理。	对危险废物间、储罐区、泵区重点防渗处理；厂房 1 楼进行一般防渗处理。	与环评一致

3.4.4 环评批复落实情况

结合本公司的实际建设情况，本次验收过程中环评及批复落实情况请见表 3.4-3。

表 3.4-3 环评批复落实情况一览表

类别	环评及批复情况	项目实际情况	落实情况
项目环境防护距离	根据报告书评价结论,项目环境防护距离为厂界外 100m 的包络范围。防护距离范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。	根据现场踏勘,在卫生防护距离包络线内均为周边的工业企业和道路,无敏感点。用地均为工业园区用地,不会规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标	已落实
大气污染防治	扩建项目应优化生产工艺,加强精细化管理,采取有效污染防治措施,确保各类生产废气的收集、处理和达标排放,最大限度减少无组织废气排放,各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。	<p>①酸类废气(氯、氯化氢等)处理系统:采用三级水吸收回收氯化氢,生产副产品盐酸;采用三级碱吸收回收氯,生产次氯酸钠。最终未回收的尾气汇入末端处理系统:一级水+两级碱液吸收装置+活性炭吸附装置,由 DA010 排气筒排放;</p> <p>②氨、DMF 等处理系统:设 1 套两级稀硫酸吸收装置+一级水吸收装置由 DA009 排气筒排放。</p> <p>③液氯气化站气化缓冲罐定期排放的氯气,经甲二车间酸性气体吸收装置吸收后由 DA010 排气筒排放。</p> <p>④戊类罐组盐酸罐产生的氯化氢废气采用多级水吸收后,经甲二车间酸性气体吸收装置吸收后由 DA010 排气筒排放。</p> <p>⑤污水处理站及预处理系统:依托现有“一级碱洗+一级酸洗+活性炭吸附装置”处理,DA006 排气筒排放。</p> <p>⑥危险废物间废气:险废物暂存间尾气并入污水处理系统尾气处理。根据监测结果,有组织废气和无组织废气均可达标排放,本项目废气防治措施有效可行,各类废气排气筒均设有监测采样平台和采样口。</p>	已落实
水污染防治	应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则,配套相应的废水收集及处理设施,扩建项目生产废水和生活污水收集后进行分质分流后在厂内分别进行预处理,	项目按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则,规范建设厂区的废水收集和处理设施,各个车间设有废水收集池,自建污水处理站。 ② 预废水处理系统:设计能力为 80t/d,1 套三效蒸发器处理系统	已落实

类别	环评及批复情况	项目实际情况	落实情况
	达吴家塘污水处理厂接管标准后，通过市政污水管网排入吴家塘污水处理厂进行深度处理后达标排放。	②综合废水处理系统：设计能力为 250t/d，采用“调节池+混凝沉淀+Fenton 氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO 生化” ③生活污水纳入污水处理站处理。 生活废水和生活污水经处理符合园区污水处理厂接管标准限值后，排入市政污水管网，进入吴家塘污水处理厂深度处理。	
噪声污染防治	优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保厂界噪声达标。	已合理布局，生产设备大部分位于生产车间内，优选低噪声、低振动设备。对生产设备采取隔声、减震、消声等措施，并加强设备日常的管理和维护。根据厂界噪声监测结果，厂界噪声可达标。	已落实
固体废物污染防治	扩建项目应遵循“减量化、资源化、无害化”原则，严格落实固体(危险)废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。	①一般工业固体废物：暂存一般工业固体废物暂存间，建筑面积 150m ² ，建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求，未沾染危险化学品的废包装委托废品回收单位处置。 ②危险废物：暂存危险废物暂存间，建筑面积 240m ² ，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，危险废物委托邵武绿益新环保产业开发有限公司和福建绿洲固体废物处置有限公司处置，危险废物暂存和处置已按照国家危险废物规范化管理的相关规定落实相关措施。 ③生活垃圾：委托环卫部门统一收集处置	已落实
加强环境风险防范	扩建项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，扩建项目依托现有项目 1230m ³ 初期雨水收集池和 1740m ³ 事故应急池，建立事故废水三级防控体系。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的	项目已按照环评及批复要求，已落实污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水“围堰——企业——园区”的三级防控体系，已设置装置区围堰及储罐区防火堤，本次验收项目依托现有项目 1230m ³ 初期雨水收集池和 1740m ³ 事故应急池，建立事故废水三级防控体系。本公司已强化日常环境应急演练，已制定突发环境事件应急预案，已配备相应的应急队伍和应急物资，已建立与园区和当地政府间的风险应急联动机制。	已落实

类别	环评及批复情况	项目实际情况	落实情况
	风险应急联动机制。		
其他要求	污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。	据验收监测结果，本项目的污染物均可达标排放。本公司已按照国家 and 地方有关要求设置规范的废气、废水污染物排放口和一般工业固体废物、危险废物贮存场所等，废水排放口已规范安装 pH、COD、NH ₃ -N 等污染物在线监测系统，并与生态环境部门联网；已建立完善的环境管理制度，已制定自行监测方案，确定监测因子及频次，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；已制定信息公开制度，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息。	已落实
总量控制	扩建项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，一期项目总量控制指标为：COD 0.154t/a，NH ₃ -N 0.021t/a，二期项目总量控制指标调整为：COD 1.166t/a，NH ₃ -N 0.117t/a，本次扩建项目新增总量控制指标为：COD 1.081t/a，NH ₃ -N 0.108t/a，SO ₂ 7.2t/a，NO _x 1.92t/a，扩建后全厂总量指标为：COD 2.401t/a，NH ₃ -N 0.246t/a，SO ₂ 7.2t/a，NO _x 1.92t/a，企业新增总量控制指标应依法获得后，方可投入生产。	根据验收监测结果，本项目的总量未超过总量控制要求。本公司已购买的总量为 COD 2.895t/a、NH ₃ -N 0.289t/a、SO ₂ 5.635t/a，购买的总量可满足本次阶段验收的总量控制要求。	已落实
三同时制度	工程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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法申领排污许可证，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。	本项目已严格执行环境保护“三同时”制度，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。投产前，本公司已取得排污许可证（91350781MA31DQQ350001P），正在开展竣工环保验收。	已落实
重大变动	扩建项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报批项目的环境影	本次阶段性验收不属于重大变动，无需重新报批项目	已落实

类别	环评及批复情况	项目实际情况	落实情况
	响评价文件。		

3.5 主要原辅材料及设备

3.5.1 主要原辅材料

验收项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 原辅材料消耗一览表

产品	名称	单位	环评年年量	实际年用量	变动原因	储存方式	
2,6-二氟苯甲酰系列	1	2,6-二氯甲苯	t	1848.438	1847.4	-1.038	甲类仓库二
	2	氯气	t	1831.093	1831.3	+0.207	液氯仓库
	3	氯化锌	t	94.156	94.0	-0.156	丙类仓库一
	4	甲酸	t	369.192	368.0	-1.192	甲类仓库二
	5	盐酸羟胺	t	924.219	924.2	-0.019	甲类仓库一
	6	甲苯	t	44.055	43.8	-0.255	甲类仓库一
	7	甲醇	t	94.156	95.5	+1.354	丙类仓库一
	8	氟化钾	t	1329.339	1325.3	-4.039	丙类仓库二
	9	DMF（二甲基甲酰胺）	t	131.323	131.3	-0.023	甲类仓库一
	10	双氧水	t	2456.978	2450.9	-6.079	甲类仓库二
	11	液碱	t	288.659	288.6	-0.059	甲类仓库一
	12	次氯酸钠	t	484.548	483.5	-1.048	甲类仓库二
氟醚	1	粗氟醚	t	223.714	222.7	-1.014	甲类仓库二
	2	甲苯	t	39.099	39.1	+0.001	甲类仓库一

根据上表，项目原辅材料和能源消耗与原环评略有变动，因甲类储罐区和部分戊类储罐尚未建设，DMF、双氧水、液碱、次氯酸钠、甲苯、2,6-二氯甲苯等原辅材料贮存方式改变。

综上，原辅材料不属于重大变化。

3.5.2 主要设备

2,6-二氟苯腈主要生产设备见表 3.5-2。

表 3.5-2 2,6-二氟苯腈主要生产设备一览表

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
1	二氯甲苯输送泵	304	QBY3-32FTFF	1	QBY3-32FTFF	1	与环评一致
2	二氯甲苯高位槽	304	2000L	1	2000L	1	与环评一致
3	氯化釜	搪瓷/Q235B	2000L	4	2000L	4	与环评一致
4	氯化冷凝器	石墨	YKA50	4	YKA50	4	与环评一致
5	氯化中间罐	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
6	酸水罐	搪瓷	1000L	1	1000L	1	与环评一致
7	氯化液冷凝器	石墨	YKA50	1	YKA50	1	与环评一致
8	腈化釜	Q235B	5000L	4	5000L	4	与环评一致
9	腈化釜冷却器	石墨	YKC60	4	YKC60	4	与环评一致
10	水高位槽	PP	500L	2	500L	2	与环评一致
11	甲苯高位槽	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致
12	甲酸高位槽	搪瓷	2000L	1	3000L	1	容积增加
13	甲酸萃取釜	搪瓷/Q235R	5000L	1	3000L	1	容积减小
14	萃取釜冷却器	石墨	YKA40	1	YKA40	1	与环评一致
15	甲苯高位槽	搪瓷/Q235R	1000L	1	0	0	取消
16	甲酸计量罐	搪瓷/Q235R	1000L	1	1000L	1	与环评一致
17	甲酸输送泵	四氟	QFF32	1	QFF32	1	与环评一致
18	甲苯接收罐	搪瓷/Q245R	2000L	1	2000L	1	与环评一致
19	甲苯输送泵	四氟	QFF32	1	QFF32	1	与环评一致
20	甲苯接收罐	搪瓷	1000L	1	1000L	1	与环评一致
21	冷凝器	石墨	YKA50	1	YKA50	1	与环评一致
22	冷却结晶釜	搪瓷	5000L	2	5000L	2	与环评一致
23	冷却釜冷凝器	石墨	YKA50	2	YKA50	2	与环评一致
24	洗涤液高位槽	Q235B,S30408	500L	1	500L	1	与环评一致
25	碱高位槽	碳钢	500L	1	1000L	1	容积增加
26	碱泵	304	32	1	32	1	与环评一致
27	甲苯冷冻釜	搪瓷	5000L	1	5000L	1	与环评一致
28	冷冻釜冷凝器	石墨	YKA40	1	YKA40	1	与环评一致
29	离心机	304 衬哈拉	GLZ1250-N	2	GLZ1250-N	2	与环评一致
30	溶剂槽	搪瓷/Q345R	2000L	2	2000L	2	与环评一致
31	溶剂泵+	四氟	32	1	32	1	与环评一致
32	甲苯输送泵	四氟	QFF32	1	QFF32	2	数量增加
33	甲苯接收罐	搪瓷	3000L	1		0	取消
34	冷凝器	石墨	10m ²	1	20m ²	1	与环评一致
35	分层釜	搪瓷	5000L	1	5000L	1	与环评一致
36	甲苯中转罐	搪瓷/Q245R	5000L	1	5000L	1	与环评一致
37	中转泵	四氟	QFF32	1	QFF32	1	与环评一致
38	中和釜	搪瓷	3000L	1	5000L	1	容积增加
39	甲苯蒸馏釜	搪瓷	3000L	2	3000L	2	与环评一致
40	甲苯蒸馏釜冷却器	石墨	YKA50	2	YKA50	2	与环评一致
41	冷凝器	石墨	YKA50	1	YKA50	1	与环评一致
42	甲苯接收罐	搪瓷/Q345R	5000L	1	5000L	1	与环评一致

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
43	甲苯输送泵	四氟	QFF32	1	QFF32	1	与环评一致
44	圆锥滚筒干燥机	搪瓷	5000L	2	5000L	2	与环评一致
45	缓冲罐	PP	500L	2	500L	2	与环评一致
46	真空泵	/	/	1		1	与环评一致
47	真空机组冷却器	石墨	/	0	20m ²	1	增加
48	冷却水循环泵	/	/	0	FZ50-22	1	增加
49	转料泵	四氟	QFF32	1		1	与环评一致
50	电动葫芦	BCD 1T 18m	/	1		1	与环评一致
51	电动葫芦	BCD 0.5T 6m	/	1		1	与环评一致
52	甲酸回收釜	搪瓷/Q235B	/	0	5000L	1	增加
53	甲酸回收塔	搪瓷/Q235B	/	0	DN600*4500	1	增加
54	前馏份罐	搪瓷	/	0	300L	1	增加
55	甲酸接收罐	搪瓷/Q245R	/	0	2000L	1	增加
56	真空罐	PP	/	0	250L	1	增加
57	甲酸精馏真空泵		/	0	RPPSJ-125	1	增加
58	真空机组冷却器	石墨	/	0	20m ²	1	增加
59	冷却水循环泵		/	0	FZ50-22	1	增加
60	碱罐	碳钢	/	0	30m ³	1	增加
61	碱泵		/	0	IS80-65-160	1	增加

2,6-二氟苯腈生产线的设备变动主要为中间原料高位槽的容积变化，增加真空泵配套的设备，取消甲苯接收罐等配套设备，环评中遗漏了甲酸副产品提纯设备，主要的反应釜、蒸馏、精馏等设备容积或者数量与环评一致，因此对应产品产量不变，不会增加废水和废气污染物，因此不属于重大变动。

2,6-二氟苯甲酰胺、2,6-二氟苯胺主要生产设备见表 3.5-3。

表 3.5-3 2,6-二氟苯甲酰胺、2,6-二氟苯胺主要生产设备一览表

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
1	氟化釜	碳钢	10000L	2	10000L	2	与环评一致
2	DMF 高位槽	Q235	5000L	1	5000L	1	与环评一致
3	精馏柱	Q235/231	Φ 300×3000	2	Φ 300×3000	2	与环评一致
4	冷凝器	Q235	50 m ²	2	64.4m ²	2	与环评一致
5	甲苯接收罐	Q235	1000L	2	1000L	2	与环评一致
6	甲苯输送泵	四氟				1	与环评一致
7	氟腈过桥釜	碳钢	5000L	2	5000L	2	与环评一致
8	冷凝器	Q235	15 m ²	2	15 m ²	2	与环评一致

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
9	洗涤液泵	304	QBY-32	1	QBY-32	1	与环评一致
10	洗涤液罐	Q235	1000L	1	1000L	1	与环评一致
11	离心机	304	GLZ1250-N	2	GLZ1250-N	2	与环评一致
12	产品周转罐	Q235	6000L	1	3000L	2	总容积不变
13	产品周转泵	304	AIX32/20	1	AIX32/20	1	与环评一致
14	沉淀罐	Q235	16m ³ ; φ2200	1	16m ³ ; φ2200	1	与环评一致
15	沉淀罐	Q235	10000L; φ1800	1	10000L; φ1800	1	与环评一致
16	缓冲罐	不锈钢	250L	1	300L	1	容积增加
17	真空泵	PP	RPP-120	1	RPPSJ-125	1	与环评一致
18	输送泵	304	AIX32/13	1	ISR50-32-160	1	与环评一致
19	循环水管道泵	铸铁	ALG65/20	1	L330-100-2P	1	与环评一致
20	冷冻水管道泵	304	CDL4-7	1	CDL4-7	1	与环评一致
21	预热器	304	26m ²	1	26m ²	1	与环评一致
22	再沸器	管: 304; 壳: Q235	Ø500; 18.5m ²	1	Ø500; 18.5m ²	1	与环评一致
23	1#精馏塔	304	Ø700×Ø800×2 7572	1	Ø700×Ø800×27 572	1	与环评一致
24	一级冷凝器	管: 304; 壳: Q235	Ø600; 57.5m ²	1	Ø600; 57.5m ²	1	与环评一致
25	二级冷凝器	管: 304; 壳: Q235	Ø350; 11.4m ²	1	Ø350; 11.4m ²	1	与环评一致
26	高位槽	304	0.95m ³	1	0.95m ³	1	与环评一致
27	回流泵	304	IHF40-25-160	1	IHF40-25-160	1	与环评一致
28	冷凝器	碳钢		1	15m ²	1	与环评一致
29	周转罐	碳钢	6m ³	1	6m ³	1	与环评一致
30	周转罐	304	2.3m ³	1	2.3m ³	1	与环评一致
31	精馏釜	碳钢	5000L	1	5000L	1	与环评一致
32	2#精馏塔	304	Ø 700*12000	1	Ø 700*12000	1	与环评一致
33	预热器	304	F=50m ²	1	F=50m ²	1	与环评一致
34	DMF 周转罐	碳钢	6m ³	1	10m ³	1	容积增加
35	冷凝器		80m ²	1	80m ²	1	与环评一致
36	DMF 接收罐	SUS304	500L	1	500L	1	与环评一致
37	前馏分罐	SUS304	1000L	1	1000L	1	与环评一致
38	产品罐	SUS304	2000L	1	2000L	1	与环评一致
39	冷却器		5m ²	1		0	取消
40	冷却器		F=10m ²	1	F=10m ²	1	与环评一致
41	缓冲罐	Q235	300L	2	300L	2	与环评一致
42	真空泵		FLSJ230-150-1	1	FLSJ230-150-1	1	与环评一致

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
			级		级		
43	真空机组冷却器	不锈钢			32 m ²	1	与环评一致
44	DMF 接收罐			1		0	取消
45	输送泵	304	IHK50-32-125	1		0	取消
46	蒸馏釜	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致
47	冷凝器	Q235	17.75m ²	1	17.75m ²	1	与环评一致
48	接收釜	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致
49	中间贮罐	搪瓷			2000L	1	与环评一致
50	缓冲罐		250L	1	300L	1	容积增加
51	真空泵		FSJ230-150	1	FSJ230-150	1	与环评一致
52	3#精馏塔			1	Ø377*16505	1	与环评一致
53	一级冷凝器			1	18.5m ²	1	与环评一致
54	二级冷凝器	管: 304; 壳: Q235	Ø 350	1	Ø 350	1	与环评一致
55	工艺水储罐	Q235	1500L	1	1500L	1	与环评一致
56	冷却器		15.2m ²	1	15.2m ²	1	与环评一致
57	DMF 储罐	Q235B	13.3m ³	1	13.3m ³	1	与环评一致
58	DMF 输送泵	304	AIX32/13	1	AIX32/13	1	与环评一致
59	真空罐	碳钢		1		0	取消
60	缓冲罐			1	2m ³	1	与环评一致
61	真空泵	铸铁	2LSJ700-300	1	2LSJ700-300	1	与环评一致
62	真空机组冷却器	不锈钢				1	新增
63	氟脞高位槽	不锈钢	1000L	2	1000L	2	与环评一致
64	双氧水高位槽	不锈钢	2000L	2	2000L	2	与环评一致
65	液碱计量槽	PP	1000L	1	1000L	1	与环评一致
66	水解釜	搪瓷	3000L	2	3000L	2	与环评一致
67	冷却釜	SUS304	3000L	1	3000L	1	与环评一致
68	纯水高位槽	PP	2000L	1	2000L	1	与环评一致
69	碱泵	304	QF-32	1	QBY3-40PTFF	1	型号改变
70	双氧水泵	304	QF-32	1	QBY3-40PTFF	1	型号改变
71	离心机	321	GLZ1250-N	1	GLZ1250-N	1	与环评一致
72	废水接收槽	Q235		1		1	与环评一致
73	废水输送泵	304	QFB-32	1	QFB-32	1	与环评一致
74	干燥机	321	3000L	2	3000L	2	与环评一致
75	烘箱冷却器		F=10m ²	1	F=10m ²	1	与环评一致
76	烘箱冷却器		F=13m ²	1	F=13m ²	1	与环评一致
77	真空泵			1		1	与环评一致
78	真空机组冷却器	不锈钢			8m ²	1	与环评一致

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
79	一级吸收塔	玻璃钢		1	Φ 1600*6580	1	与环评一致
80	二级吸收塔	玻璃钢		1	Φ 1600*6581	1	与环评一致
81	三级吸收塔	玻璃钢		1	Φ 1600*6582	1	与环评一致
82	四级吸收塔	玻璃钢		1		0	取消
83	三级塔循环泵			0		6	新增
84	风机		TYC-060F	1	TYC-060F	1	与环评一致
85	热水收集池	Q235		1	Φ 1500*1700	1	与环评一致
86	热水收集池				Φ 1700*2100	1	与环评一致
87	热水收集泵	铸铁	IR50-32-160	1		2	数量增加
88	污水总泵	衬四氟	80FSB-30L	1	80FSB-30L	1	与环评一致
89	碱高位	不锈钢		0	1000L	1	新增
90	冷凝器	石墨		0	20m ²	1	新增
91	接收槽	碳钢		0	2m ³	1	新增
92	分解釜	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致
93	循环泵	316L	IHK65-50-160	1	IHK65-50-160	1	与环评一致
94	冷凝器	石墨	F=10m ²	1	F=10m ²	1	与环评一致
95	冷凝器	316L	40m ²	1	40m ²	1	与环评一致
96	蒸馏釜	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致
97	冷凝器		F=15m ²	1	F=15m ²	1	与环评一致
98	接收槽	搪瓷	3000L	1	3000L	1	与环评一致
99	缓冲罐			1		1	与环评一致
100	真空泵	PP	RPP-120	1	RPP-120	1	与环评一致
101	精馏釜	SUS321	1000L	1	1000L	1	与环评一致
102	精馏塔	SUS321		1	Φ 300*6000	1	与环评一致
103	冷凝器		15m ²	1	15m ² +10m ²	1	与环评一致
104	冷却器		F=5m ²	1		0	与环评一致
105	前馏分罐	SUS321	500L	1	500L	1	与环评一致
106	产品罐	搪瓷	1000L	1	1000L	1	与环评一致
107	缓冲罐			1	0.3m ³	1	与环评一致
108	真空泵	FS230-150		1		1	与环评一致
109	电动葫芦		BCD 0.5T 6m	1	BCD 0.5T 6m	1	与环评一致
110	电动葫芦		BCD 1T 18m	1	BCD 1T 18m	1	与环评一致
111	环链电动葫芦			0	WDHHBDB01-01	1	新增
112	环链电动葫芦			0	WDHHBDB01-01	1	新增
113	硫酸高位	PPH		0	Φ 800*1500	1	新增

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
114	硫酸输送泵	四氟		0	QBY3-32FTFF	1	新增
115	2#塔顶增压泵	铸铁		0	IRGB80-160	1	新增
116	3#塔顶增压泵	铸铁		0	ISG80-160	1	新增

2,6-二氟苯甲酰胺、2,6 二氟苯胺设备的变动情况主要为缓冲罐的容积增加，取消了 DMF 接收罐等部分设备，补充真空泵的配套设置，硫酸高位槽等设备为废气处理设施配套设备。主要的反应釜、蒸馏、精馏等设备容积或者数量与环评一致，因此对应产品产量不变，不会增加废水和废气污染物，因此不属于重大变动。

氟醚主要生产设备见表 3.5-4。

表 3.5-4 氟醚主要生产设备一览表

序号	设备名称	材质	环评		实际		备注
			规格型号	数量	规格型号	数量	
1	蒸馏釜	321	2000L	1	2000L	1	与环评一致
2	冷凝器	304	10m ²	1	10m ²	1	与环评一致
3	接收釜	321	2000L	1	2000L	1	与环评一致
4	精馏釜	321	1500L	1	1500L	1	与环评一致
5	精馏柱	304	Ø 350×2000	1	ø300×2300	1	型号改变
6	冷凝器	304	10m ²	1	10m ²	1	与环评一致
7	产品罐	304	1000L	1	1000L	1	与环评一致
8	前馏分罐	304	500L	1	500L	1	与环评一致
9	DMF 罐	304	500L	1	500L	1	与环评一致
10	缓冲罐	碳钢	300L	1	300L	1	与环评一致
11	真空机组	组合件	2LSJ230-150-150	1	2LSJ230-150-150	1	与环评一致
12	配料罐	304	3000L	1	3000L	1	与环评一致
13	油加热器	/	/	/	LDJ-48Y-2E	1	新增
14	过滤器	/	/	/		1	新增

氟醚主要生产设备增加 1 套油加热器和 1 套过滤器，精馏柱规格改变，但主要的蒸馏、精馏等设备容积或者数量与环评一致，因此对应产品产量不变，不会增加废水和废气污染物，因此不属于重大变动。

3.6 水源及水平衡

项目生产废水经三效蒸发器处理后，进入综合污水处理系统。生产废水和初期雨水一起进入综合污水处理系统，依次经调节池+混凝沉淀+Fenton 氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO 生化进行处理；生活污水经化粪池处理后进入综合污水处理系统，经处理达标后的污水站尾水接入园区污水管网，引至邵武吴家塘污水处理厂统一处理。

公司水源采用市政供水提供的自来水，根据查阅公司水表的统计情况及废水处理站出口流量统计情况，验收项目的用排水情况见图 3.5-1。

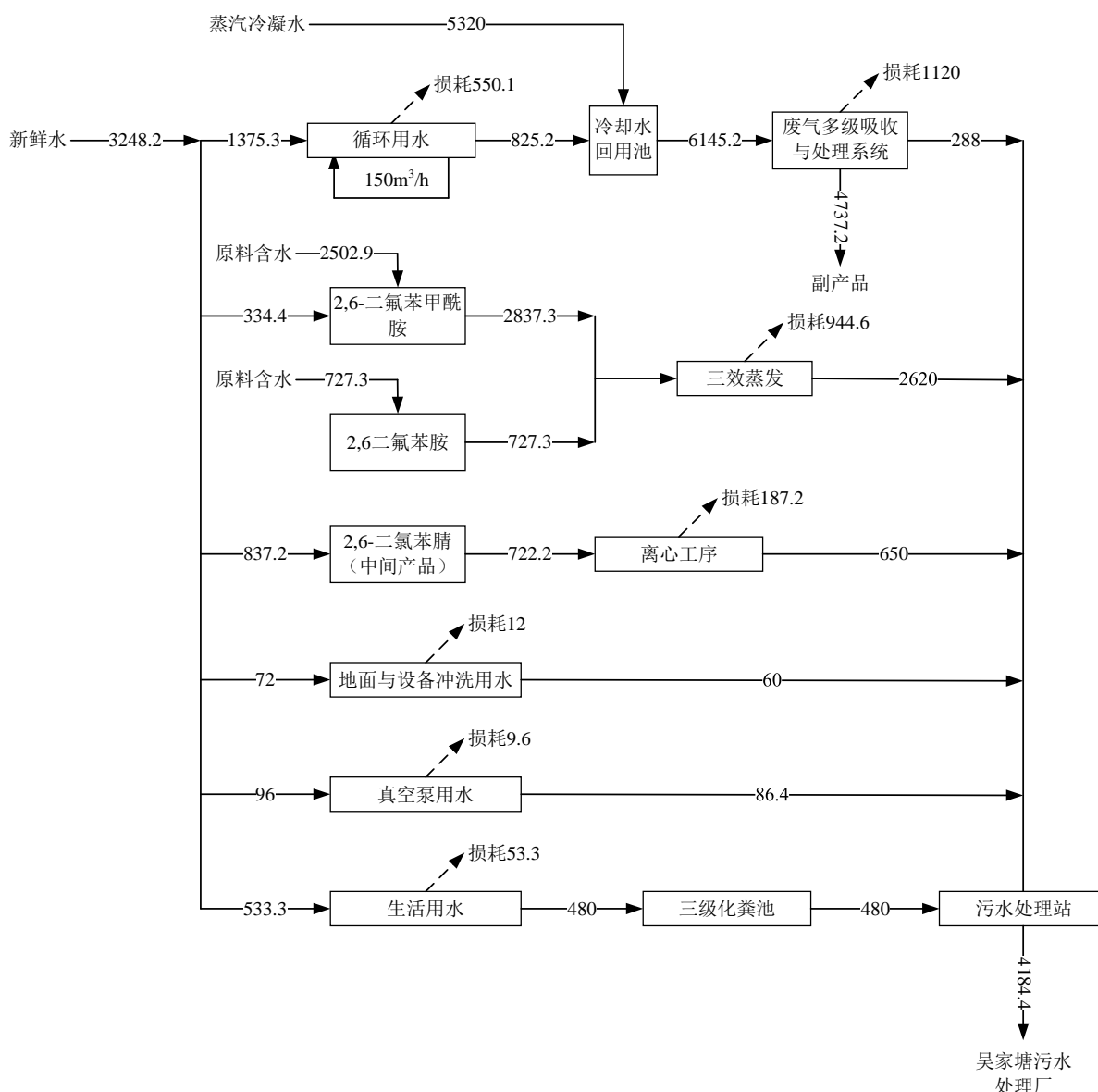


图 3.6-1 本次阶段性验收项目水平衡图 单位: t/a

3.7 生产工艺

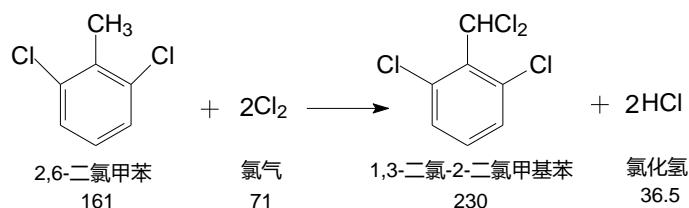
本次验收设计的产品 2,6-二氟苯甲酰胺、2,6-二氟苯腈、2,6-二氟苯胺和 3, 5-二氯-4 (1, 1, 2, 2-四氟乙氧基)。本次验收的产品生产工艺和产污情况与原环评基本一致

3.7.1 2,6-二氟苯甲酰胺系列生产工艺与产排污分析

以 2,6-二氯甲苯为原料，经氯化制得 2,6-二氯二氯苄（1,3-二氯-2-二氯甲基苯），再经水解制得 2,6-二氯苯甲醛，再经腈化制得 2,6-二氯苯腈，经离心、干燥得 2,6-二氯苯腈，由 2,6-二氯苯腈经氟化、精馏制得 2,6-二氟苯腈，再由 2,6-二氟苯腈制得 2,6-二氟苯甲酰胺。

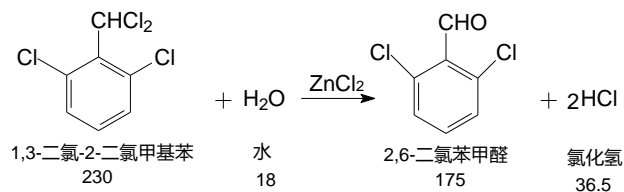
(1) 氯化反应

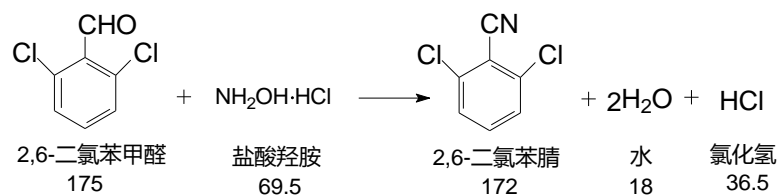
在氯化釜中管道泵入 1500kg 2,6-二氯甲苯，夹套升温至 80-100℃，由管道通入经气化站气化后的氯气（过量），取样分析无原料即为合格，管道引入下一段反应釜中。氯化反应过程中氯化釜排气口排出废气（HCl、Cl₂、2,6-二氯甲苯），由管线密闭引至 A# 多级回收吸附系统，尾气再引入酸性废气处理系统。



(2) 水解腈化反应

反应釜中加入 75kg 固体氯化锌（催化剂），夹套蒸汽升温至 90-110℃ 常压滴加水，进行水解反应；约 1 小时滴加完成，釜内取样无氯苄后，经管道分别引入 300kg 的 94% 甲酸和 750kg 盐酸羟胺，升温至 100℃ 进行腈化反应，釜内取样分析无苯甲醛结束。水解腈化反应过程中反应釜排气口排出废气（HCl、甲酸），由管线密闭引至 A# 多级回收吸附系统，尾气再引入酸性废气处理系统。





(3) 萃取分层与离心烘干

甲苯由管道打入反应釜，进行萃取分层（水层、甲苯层）。

甲苯层夹套循环水降至常温后，管道分别加入水和甲醇，进行离心甩料，溶剂分层回收套用。滤饼经干燥处理制得 2,6-二氯苯腈合格品，或供下一步使用。

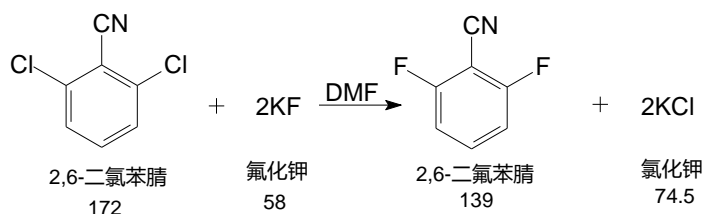
萃取分层后的水层（水、甲酸、氯化锌），经提浓得到副产品 85%甲酸，管道引入装桶外售；提浓残液放出装桶，送危险废物暂存间。

萃取分层、离心烘干、提浓等过程排气口排出废气（甲苯、甲酸、甲醇），由管线密闭收集，进行冷凝+蒸馏冷凝回收甲苯（套用），尾气引至 A#多级回收吸附系统，尾气再引入酸性废气处理系统。蒸馏残液放出装桶，送危险废物暂存间。

离心过程离心液静置分层（甲苯层和水层），水层为一般工业废水，进污水处理站。

(4) 氟化反应和离心精馏

在氟化釜内经管道分别打入 2500kg 2,6-二氯苯腈、5000kg DMF 溶剂，再加入 2000kg 氟化钾（固体）后，夹套蒸汽升温至 140-150℃，氟化反应 12 小时。



当釜内取样无原料后，经管道将其抽入中转罐，夹套通循环水降至常温，然后离心得到 2,6-二氟苯腈溶液。离心分离出副产品 90%氯化钾，桶装外售。

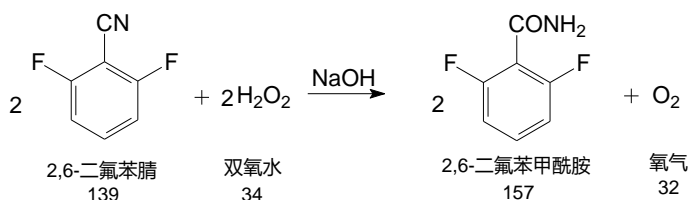
将 2,6-二氟苯腈溶液抽入精馏塔中，开启真空泵至系统-0.09Mpa，夹套蒸汽升温至 90-100℃经过精馏将溶剂和产品分离，二氟苯腈含量低于 90%停止精馏，得到 2,6-二氟苯腈成品，DMF 溶剂回收套用。后馏份再进行蒸馏与冷凝后，冷凝液 2,6-二氟苯腈等回用于氟化反应；蒸馏残渣放出装桶，送危险废物暂存间。

氟化釜、离心罐、精馏塔的排气口分别排出废气（DMF），分别由管线密闭引至碱性尾气回收与处理系统。

(5) 水解反应

在水解釜内经管道分别投入 800kg2,6-二氟苯腈、40kg30%氢氧化钠，夹套通冷冻水控制温度在 0-50℃，管道滴加 27.5%双氧水 1600kg，进行水解反应，取样无二氟苯腈后降温。

水解釜的排气口分别排出废气（DMF、氧），由管线密闭引至碱性尾气处理系统。



(6) 离心烘干

循环水降温至常温，管道加入水，进行离心甩料，滤饼用双锥干燥器夹套通蒸汽进行烘干，水分合格后进行包装，即为 2,6-二氟苯甲酰胺成品。

离心液为含盐废水，抽入废水罐暂存，定期引入三效蒸发系统预处理。

烘干过程排出水气由管线密闭引至碱性尾气处理系统。

(7) 2,6-二氟苯胺生产

经管道将 500kg2,6-二氟苯甲酰胺、897kg30%液碱、1790kg 12.5% 次氯酸钠分别投入釜中，夹套通蒸汽升温 50℃后，常压保温，取样无二氟苯甲酰胺后转入蒸馏釜中。蒸馏釜常压，夹套通蒸汽升至 100℃，进行水汽蒸馏得 2,6-二氟苯胺粗品，粗品进入精馏釜中，夹套蒸汽升温至 70-80℃、开真空泵至系统-0.09Mpa 进行精馏，得到 2,6-二氟苯胺成品。

反应釜、蒸馏釜、精馏釜的排气口分别排出废气（2,6-二氟苯胺、氧气），分别由管线密闭引至碱性尾气处理系统。

蒸馏与分层液为含盐废水，抽入废水罐暂存，定期引入三效蒸发系统预处理。

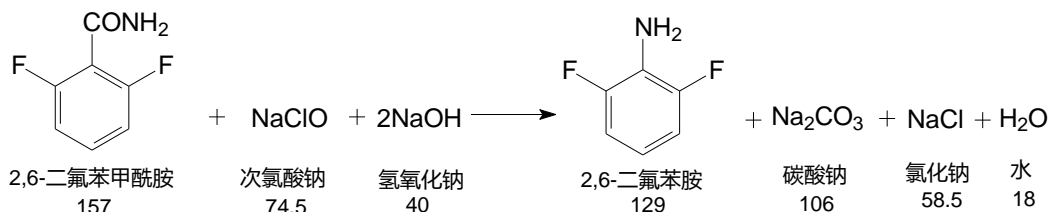


图 3.7-1 2,6-二氟苯甲酰胺系列工艺流程和产污环节图

图 3.7-2 2,6-二氟苯甲酰胺系列氯化工序 (1)

图 3.7-3 2,6-二氟苯甲酰胺系列氯化工序 (2)

图 3.7-4 2,6-二氟苯甲酰胺系列腈化工序

图 3.7-5 2,6-二氟苯甲酰胺系列氟化工序

图 3.7-6 2,6-二氟苯甲酰胺系列水解工序

图 3.7-7 2,6-二氟苯甲酰胺系列精馏工序

3.7.2 氟醚生产工艺与产排污分析

将外购的粗氟醚产品，通过蒸馏去除其中残渣后，再经精馏去除 DMF 溶液，产出产品甲苯配成 80%的氟醚产品。

1) 蒸馏

将 1500kg 氟醚粗品真空抽入蒸馏釜开蒸馏釜夹套蒸汽缓慢加热，进行蒸馏，当无馏分接出时蒸馏结束，放出残渣，蒸馏残渣委外处理，馏分为 DMF 和氟醚的混合物，经冷凝器流入接收罐后真空抽入过桥釜中去精馏釜中精馏。

2) 精馏

开启真空泵，将计量好的蒸馏产品投入精馏釜内，开启精馏夹套蒸汽)加热。当精馏釜釜温度达 60~70℃接收 DMF 进入 DMF 罐，蒸出的 DMF 给 2,6-二氟苯甲酰胺生产用。

当接收的 DMF 中氟醚含量达到一定要求时，转到前馏份罐接收套用至精馏釜。精馏结束时，用冷却水降温，精馏出产品真空抽入配料罐与来自甲苯高位槽的甲苯按比例混装入库。

图 3.7-8 氟醚生产工艺流程和产污环节图

3.8 项目变动情况

与原环评相比，验收项目实际建设过程中发生的变动情况详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目主要变动情况一览表

序号	变动内容		环评情况	实际情况	变动情况
1	产品方案		邻三氟甲基苯甲酰氯 500t/a、邻三氟甲基苯甲酰胺 300t/a、2,6-二氟苯甲酰胺 1200t/a、2,6-二氟苯腈 200t/a、2,6-二氟苯胺 100t/a、2-氯-1-(1-氯环丙基)乙酮 500t/a、3,5-二甲基吡唑 500t/a、3,5-二氯-4(1,1,2,2-四氟乙氧基)苯胺 200t/a、叔丁基二甲基氯硅烷 500t/a、3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯 500t/a	2,6-二氟苯甲酰胺 1200t/a、2,6-二氟苯腈 200t/a、2,6-二氟苯胺 100t/a、3,5-二氯-4(1,1,2,2-四氟乙氧基)苯胺 200t/a	分期尚未建设，尚未建设：邻三氟甲基苯甲酰氯 500t/a、邻三氟甲基苯甲酰胺 300t/a、2-氯-1-(1-氯环丙基)乙酮 500t/a、3,5-二甲基吡唑 500t/a、叔丁基二甲基氯硅烷 500t/a、3-氨基-2-溴-5-氟苯甲酸甲酯 500t/a
2	原辅材料及能源消耗		详见表 3.5-1，原辅材料和能源消耗与原环评等比产能略微变动		原辅材料和能源基本与环评略有变动
3	生产设备		详见表 3.5-2~表 3.5-4，项目的生产设备部分增加及取消部分设备，主要生产设施反应釜、精馏等设备与环评一致，未增加废水和废气污染物		设备数量略有变动，生产能力未增加，未增加废水和废气污染物
	储罐区		甲类罐区尚未建设，戊类罐设有 2 个 100m ³ 盐酸储罐，1 个 30m ³ 次氯酸钠储罐，尚未建设：3 个 100m ³ 盐酸储罐，1 个 100m ³ 液碱储罐，1 个 50m ³ 硫酸储罐，2 个 50m ³ 卧式 HF 储罐		部分储罐尚未建设
4	投资情况	总投资	5000	3500	甲类车间四尚未建设，部分生产线及配套设备尚未建设，因此总投资减少；尚未建设的生产线相应配套的环保设施未建设，环保投资减少
		环保投资	792	272	
5	环保措施	废气治理措施	酸类废气（氯、氯化氢等）处理系统：第一组为回收系统，对不同工艺、不同类型的废气分别配套多级吸收装置，回收氯、氯化氢、SO ₂ 等可回收物质；最终未回收的尾气汇入末端处理系统：一	酸类废气（氯、氯化氢等）处理系统：采用三级水吸收回收氯化氢，生产副产品盐酸；采用三级碱吸收回收氯，生产次氯酸钠。最终未回收的尾气汇入末端处理系统：一级	与环评基本一致

序号	变动内容	环评情况	实际情况	变动情况
		级水+两级碱液吸收装置+活性炭吸附装置，由 DA010 排气筒排放	水+两级碱液吸收装置+活性炭吸附装置，由 DA010 排气筒排放	
		氨、DMF 等处理系统：设 1 套两级水吸收装置+一级稀硫酸吸收装置由 DA009 排气筒排放	氨、DMF 等处理系统：设 1 套一级水吸收装置+两级稀硫酸吸收装置由 DA009 排气筒排放	两级水吸收装置+一级稀硫酸吸收装置变更为一级水吸收装置+两级稀硫酸吸收装置
	废水处理措施	<p>已建处理规模 250t/d 的综合污水处理站，采取“调节池+混凝沉淀+Fenton 氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO 生化”处理工艺。</p> <p>①现有污水处理站现有 1 套三效蒸发器处理系统（规模扩建至 100t/d），以增加处理本次扩建工程产生的含盐废水；</p> <p>②现有污水处理站新增 1 套三效蒸发器处理系统（≤20t/d），对高浓度含氨（铵）废水、碱液吸收 SO₂ 废水，分别进行预处理后，冷凝水进入污水站。</p>	<p>综合污水处理站设计规模 250t/d，1 套三效蒸发器处理系统，设计规模 80t/d。已建的沙坦联苯未生产未验收，现有的 1 套三效蒸发器处理系统（规模 80t/d），废水处理能力满足。高浓度含氨（铵）废水、碱液吸收 SO₂ 废水未产生，因此尚未新建 1 套三效蒸发器处理系统（≤20t/d）；</p>	<p>现有 1 套三效蒸发器处理系统，设计规模 80t/d，尚未扩建至 100t/d；尚未新建 1 套三效蒸发器处理系统（≤20t/d）；</p>

本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的对照分析详见表 3.8-2。

表 3.8-2 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的对照分析表

类别	重大变更的情形	项目情况	备注
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目分期建设，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。	本项目生产、处置或储存能力未增大 30%及以上	不属于
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及废水第一类污染物	不属于
规模	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境质量达标区，项目分期建设，产能为增大，贮存能力增大，未导致污染物排放量增加 10%及以上	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。	本项目建设地点、总平面图布置图与环评一致，环境保护距离范围未发生变化，无新增敏感点	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。	本项目分期建设，未新增产品品种增加、生产工艺未发生变化、主要原辅材料不变	不属于
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸未发生变化，部分原辅材料的贮存方式发生变化，由储罐贮存改为桶装贮存，未导致新增无组织排放量。	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。	本项目废气、废水污染防治措施发生变化，未导致污染物无组织排放量增加 10%及以上，未新增排放污染物种类，不涉及废水第一类污染物。	不属于
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，	本项目未新增废水直接排放口。外排废水均为间	不属于

导致不利环境影响加重的。	接排放。	
10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目未新增废气主要排放口	不属于
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不变,未导致不利环境影响加重。	不属于
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物均委托外单位利用处置,处置方式未发生变化。	不属于
13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存能力和拦截设施与环评一致,未导致环境风险防范能力弱化或降低。	不属于

综上,本项目部分生产线分期建设或尚未建设,导致产品方案、总投资、原辅材料、生产设备、污染物产生及排放量等稍有变动,不属于《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》规定的重大变动情形,因此本项目符合竣工环境保护验收条件。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 运营期废水

本次验收的废水主要包括生产废水、地坪冲洗水、生活及办公废水、循环水站排水等，其中高盐废水的有 2,6-二氟苯甲酰胺离心工序产生废水和 2,6 二氟苯胺分解、离心产生废水，经三效蒸发系进行预处理，除盐后的冷凝废水后再与其余生产废水一并进入厂区污水站。其他生产车间废水：生产工艺含酸废水、尾气喷淋处理废水、车间地面与设备清洗废水、真空泵排污等进入厂区污水站。

验收项目废水排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目废水排放情况一览表

废水类别	来源	主要污染物种类	排放规律	环评排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	未验收排放量 (t/a)	治理措施	去向
生产工艺废水	生产车间高盐废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总盐度、总有机碳	间歇	2620	2620	0	预处理系统	综合污水处理系统 吴家塘污水处理厂
	生产车间其他废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总有机碳	间歇	1121.305	650	471.305	/	
公用工程废水	废气处理设施喷淋废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、总有机碳、氯化物	间歇	4700	288	4412	/	
	地坪冲洗水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、总有机碳、氯化物	间歇	1722	60	1602		
	真空泵排污	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN	间歇	270	86.4	183.6		
生活污水	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TN	间歇	2880	480	2400	化粪池	
合计				11967.305	4184.4	7782.905	/	/

本项目采用雨、污分流排水体制。污水处理站设有 1 套处理能力为 80t/d 的三效蒸发预处理系统和 1 座处理规模 250t/d 的综合污水处理站,采取“调节池+混凝沉淀+Fenton 氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO 生化”的废水治理工艺,经处理达标的污水站尾水接入市政污水管网,排入邵武吴家塘污水处理厂。污水处理站工艺流程如下:

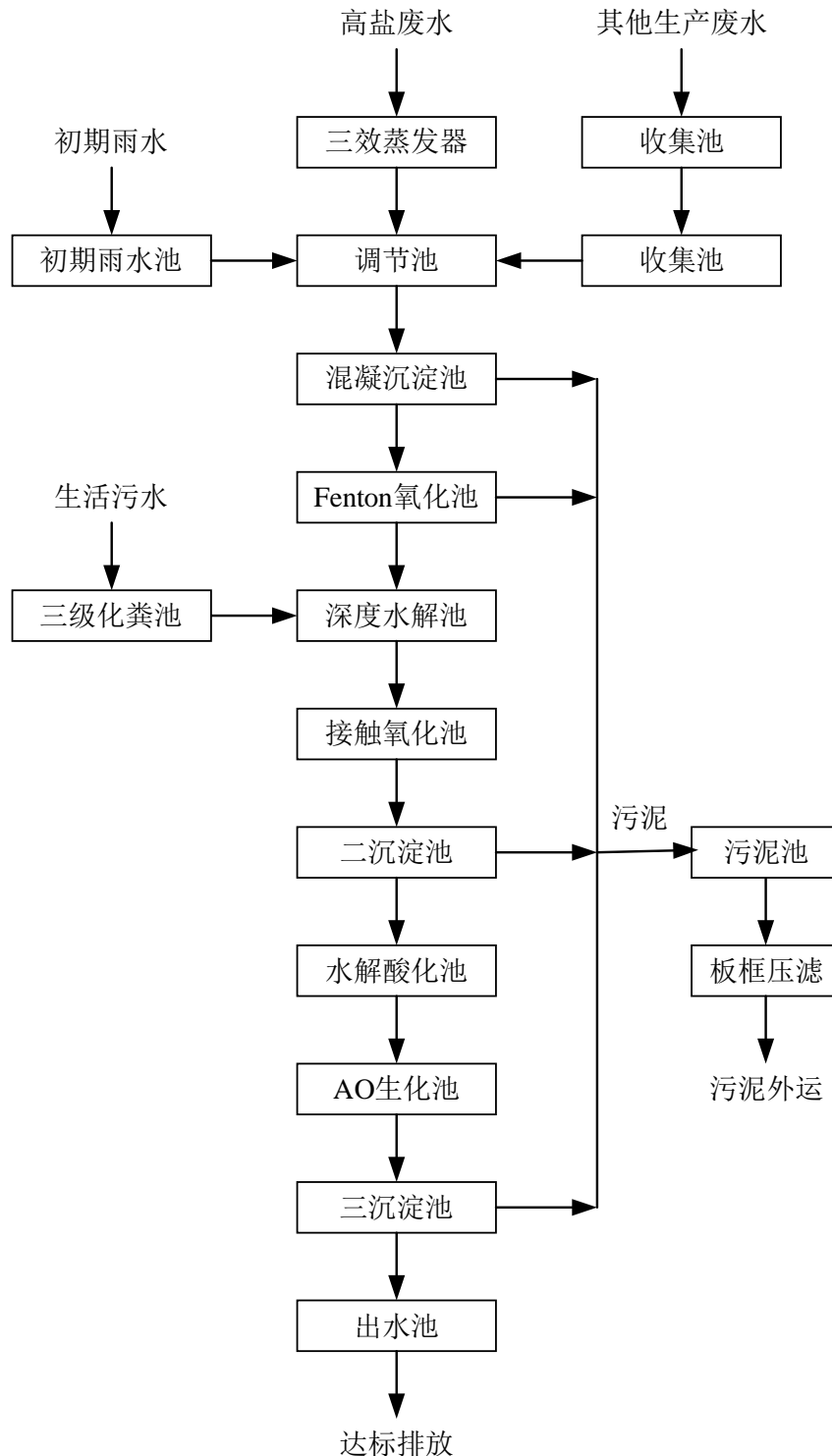


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 三效蒸发器

三效蒸发器主要由相互串联的三组蒸发器、冷凝器、盐分离器和辅助设备等组成。三组蒸发器以串联的形式运行，组成三效蒸发器。整套蒸发系统采用连续进料、连续出料的生产方式。三效蒸发器工作原理是：将一效蒸发器产生的二次蒸汽当作加热热源，引入二效蒸发器，控制好整套三效蒸发器内的压力和溶液沸点，使其适当降低，则可利用第一效蒸发器产生的二次蒸汽进行加热。此时第一个蒸发器的冷凝处即为第二效蒸发器的加热处。这也是多效蒸发原理。每个单独的蒸发器称为一效、二效、三效，通入生蒸汽的蒸发器为第一效，并由二次蒸汽通入方向依次为第二效、第三效等。三效蒸发器原理特性使其具有物料受热时间短、蒸发速度快、浓缩比重大。物料在密闭系统中蒸发浓缩，耐腐蚀性能好，清洗方便，自控程度高，操作简单，效果稳定。

(2) 综合污水处理站

厂区已建的综合污水处理站采取的是“调节池+混凝沉淀+Fenton 氧化+深度水解+接触氧化+水解酸化+AO 生化”的废水治理工艺，各废水处理工段的工作原理如下：

①调节池：调节水量和水质，使后续处理减缓或不受废水高峰流量的冲击。

②混凝沉淀：废水中密度较大的悬浮物在重力作用下，自然沉降从水中分离出来的悬浮固体。

③Fenton 氧化：过氧化氢 (H_2O_2) 与二价铁离子 Fe^{2+} 的混合溶液把大分子有机物氧化成氧化成二氧化碳和水，同时 $FeSO_4$ 可以被氧化成 Fe^{3+} ，有一定的絮凝的作用， Fe^{3+} 变成 $Fe(OH)_3$ ，有一定的网捕作用，从而达到处理水的目的。

④接触氧化：在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

⑤水解酸化：通过水解菌、产酸菌释放的酶促使水中难以生物降解的大分子物质发生生物催化反应，具体表现为断链和水溶，微生物则利用水溶性底物完成胞内生化反应，同时排出各种有机酸；水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。

⑥AO 生化：生化处理段采用缺氧/好氧(A/O)工艺，A/O 工艺通常是在常规的好氧

活性污泥法处理系统前，增加一段缺氧生物处理过程。在好氧段，好氧微生物氧化分解污水中的 BOD₅，同时进行硝化反应，有机氮和氨氮在好氧段转化为硝化氮并回流到缺氧段，其中的反硝化细菌利用氧化态氮和污水中的有机碳进行反硝化反应，使化合态氮变成分子态氮，获得同时去碳和脱氮的效果。



图 4.1-2 废水防治措施现场照片