

斯福瑞（南通）制药有限公司
年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：斯福瑞（南通）制药有限公司

编制单位：南通百通环境科技有限公司

2025 年 6 月

建设单位法人代表: **Reto Suter**

编制单位法人代表: 曹凤琦

项目 负责人: 瞿梦霞

填 表 人: 瞿梦霞

建设单位	斯福瑞（南通）制药有限公司	编制单位	南通百通环境科技有限公司
电话	0513-89183000	电话	0513-89019088
联系人	汪江	联系人	曹凤琦
传真	/	传真	/
邮编	226010	邮编	226006
地址	江苏省南通经济技术开发区通顺路 5 号	地址	南通市崇川区姚港路 52 号 复客科技园 A-1006 室

附图清单

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境敏感目标分布图
- 附图 3 项目周边 500m 范围概况图
- 附图 4 开发区规划布局图
- 附图 5 项目平面布置图
- 附图 6 水系图
- 附图 7 开发区污水管网图
- 附图 8 生态空间管控区域图

附件清单

- 附件 1: 建设单位营业执照
- 附件 2: 项目备案证
- 附件 3: 现有项目环评批复及环保竣工验收资料
- 附件 4: 验收监测报告
- 附件 5: 危险废物处置单位经营许可证及危废协议
- 附件 6: 蒸汽供应合同
- 附件 7: 污水接管证明
- 附件 8: 企业突发环境事件应急预案备案表
- 附件 9: 排污许可证

1、项目概况

斯福瑞制药股份有限公司（Siegfried Holding AG）是一家总部在瑞士佐芬根的国际性制药先进企业，主要为创新药和仿制药产业提供中间体/原料药/制剂的生产。斯福瑞与诺华，罗氏，辉瑞，礼来等制药企业具有密切的生产合作和商业往来，并一致保持制药企业先进的生产技术优势和理念，在国际制药业享有良好的赞誉。目前斯福瑞在瑞士及美国均设有多个工厂。

斯福瑞（南通）制药有限公司由瑞士 Siegfried AG 于 2012 年 9 月在南通经济开发区投资成立，以下简称为斯福瑞，是一家专注于原料药和中间体制造及贸易的跨国公司，公司位于南通市经济技术开发区通顺路 5 号，注册资本 5000 万美金，占地面积 82312m²。现有职工 274 人。2012 年 11 月 9 日该公司《2500 吨/年原料药及中间体项目》得到了南通市环保局的审批（通环管[2012]098 号），2016 年 6 月完成该项目产能 2192t/a 的验收（通开环验[2016]063 号）。该项目于 2016 年-2024 年 11 月共进行了 11 次（技改项目 1-11）产品方案的技改调整，目前已完成技改项目 1-9 项目验收。

2016 年 9 月完成《年产 2500 吨原料药及中间体项目调整产品方案I环境影响评价报告书》编制并于 2016 年 11 月取得南通市开发区环保部门批复（通开发环复（书）2016113 号），2018 年完成该项目环保竣工验收（通环开验【2018】007 号）；

2017 年完成《年产 2500 吨原料药及中间体项目调整产品方案II环境影响评价报告书》，并于 2017 年 10 月 23 日取得南通市开发区环保部门批复（通开发环复（书）2017116 号），该项目于 2021 年 3 月通过竣工环境保护自主验收。

2017 年完成《年产 2500 吨原料药及中间体项目调整产品方案 III 环境影响评价报告书》，并于 2018 年 3 月 29 日取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2018023 号），该项目第一阶段于 2019 年 4 月 3 日通过了废水废气噪声的自主验收，2019 年 6 月 24 日通过环保局固废验收（通开环验[2019]047 号）。

2018 年完成《年产 2500 吨原料药及中间体项目调整产品方案IV、废气炉改造项目环境影响评价报告书》，并于 2018 年 11 月 30 日取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2018108 号），2020 年 6 月 3 日，该项目通过竣工环境保护自主验收；2023 年 11 月 6 日通过焚烧炉性能测试，各种污染物均达标排放；焚烧设施燃烧室温度、烟气停留时间、燃烧效率、焚毁去除率等均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 标准；颗粒物去除效率、重金属去除效率、氯化氢

去除效率等满足相关要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、重金属类、二噁英类排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3标准。

2019年完成《年产2500吨原料药及中间体项目调整产品方案V、VI环境影响评价报告书》，并于2019年9月30日取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2019097号）。该项目第一阶段年产20t/a马尿酸乌洛托品项目已于2021年3月通过竣工环境保护自主验收，第二阶段年产25t/a的苯佐那酯、4t/a丁卡因碱及2t/a丁卡因盐酸盐产品项目已于2023年5月通过竣工环境保护自主验收。

2021年完成《年产2500吨原料药及中间体项目调整产品方案VII项目环评报告书》，并于2021年5月取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2021040号），于2023年5月通过竣工环境保护自主验收。

2021年完成《年产2500吨原料药及中间体项目调整产品方案VIII环评报告书》，并于2021年10月取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2021074号），于2023年5月通过竣工环境保护自主验收。

2022年1月《T1罐区18个储罐尾气处理》项目进行了环境影响登记备案，备案号：20223206000100000006，于2023年5月通过竣工环境保护自主验收。

2023年完成《年产2500吨原料药项目调整产品方案IX环境影响评价报告书》，并于2023年4月取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2023027号），于2023年12月通过竣工环境保护自主验收。

《年产30吨EC2262及5吨EC2008原料药项目环境影响评价报告书》利用厂区原有建（构）筑物和设备（生产线），对现有的“年产2500吨原料药项目”第9期技改项目基础上的产品方案进行技改调整，新增年产30吨EC2262及5吨EC2008原料药项目。该项目于2024年7月取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2024076号）。**本次验收范围为：《年产30吨EC2262及5吨EC2008原料药项目环境影响评价报告书》（通开发环复（书）2024076号）中建设内容，项目于2025年4月8日-2025年4月9日、2025年4月11日-2025年4月12日，2025年4月14日-2025年4月15日、2025年5月26日开展了验收监测。**

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日发布），斯福瑞（南通）制药有限公司委托南通百通环境科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收技术服务工作，我公司于2025年4月对该项目废气、废水、噪声、

固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施进行了现场勘查，在查阅及收集有关资料的基础上，编制了竣工验收监测方案，并于 2025 年 4 月 8 日-2025 年 4 月 9 日、2025 年 4 月 11 日-2025 年 4 月 12 日，2025 年 4 月 14 日-2025 年 4 月 15 日、2025 年 5 月 26 日委托第三方检测公司对该项目废气、废水和噪声进行了环保监测，根据监测结果和现场核查情况，编制了本验收监测报告。

2、验收依据

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）；
- (2) 《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (3) 《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 9 号）；
- (4) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；
- (5) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》环办环评函[2020]688 号；
- (6) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号文）；
- (7) 《年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目环境影响评价报告书》（通开发环复（书）2024076 号）。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

斯福瑞（南通）制药有限公司位于南通市经济技术开发区通顺路 5 号，建设项目地理位置图见附图。企业占地面积约为 82312m²，呈长方形，东西方向长 321.4 米，南北方向宽 256.1 米。

公司厂区呈长方形，工厂共设两个出入口，其中人流出入口面向张江路，物流出入口位于厂区的西侧，面向通顺路。厂区由南至北共分成三大区域：南区由西向东依次为尾气处理区、废水处理区、事故应急池、易燃品仓库和废物管理区；中区由西向东依次为钢瓶棚、原料仓库 W1/W2、中间体/成品仓库 W3、控制室、P1 生产车间和 P2 生产车间、综合办公楼和维修车间；北区由西向东依次为储罐区、P3 车间（中试车间）、消防水池、公用设施楼、停车场。

技改项目在现有厂区内进行建设，不新征用地，不新增构筑物，利用现有生产车间和厂区现有配套公辅工程进行生产。

3.2 项目周边环境概况

项目周边主要为工业企业，北侧为元佳新材料有限公司、住化佳良精细材料有限公司，西侧为厚成科技有限公司，南侧为岐阜化学新材料有限公司，东侧为空地，500m 范围内无敏感点。周边 500m 土地利用现状见附图，该范围内无居民等环境敏感点。

3.3 建设内容

本次验收为《年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目环境影响评价报告书》（通开发环复（书）2024076 号）中建设内容，建设情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 验收项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项备案	于 2023 年 7 月进行了备案， 备案号：（通开发行备【2023】247 号）
2	环评	《年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目环境影响评价报告书》
3	环评批复	2024 年 7 月取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2024076 号）
4	环保设施设计	/
5	环保设施施工	/
6	验收	本次对《年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目环境影响评价报告书》（通开发环复（书）2024076 号）中建设内容进行废气、废水、固废和噪声的环保竣工验收监测。
7	动、竣工时间	于 2024 年 8 月开工建设，于 2024 年 12 月建成
8	调试时间	2025 年 2 月试运行
9	验收时间	于 2025 年 4 月 8 日-2025 年 4 月 9 日、2025 年 4 月 11 日-2025 年 4 月 12 日，2025 年 4 月 14 日-2025 年 4 月 15 日、2025 年 5 月 26 日开展验收监测
10	现场勘探工程实际运行情况	《斯福瑞（南通）制药有限公司年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目》（通开发环复（书）2024076 号）验收监测期间正常生产，生产设备均已到位，各类设施处于正常运行状态，验收监测期间各生产装置机环保设施均稳定运行。其中管理人员 100 人，生产人员 174 人，年工作 330 天，班制为三班倒，年工作 8000 小时。

3.3.1 产品方案

表 3.3-2 验收项目产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	环评设计能力（t/a）	实际生产能力（t/a）	变化情况	年运行时数（h/a）
1	EC2262	EC2262≥98%	30	30	无	6345
2	EC2008	EC2008≥98%	5	5	无	6500

3.3-3 技改后全厂产品方案一览表

序号	产品类别	产品名称	生产规模（t/a）				
			生产量	自用量	商品量（技改前）	商品量（技改项目）	商品量（技改后全厂）
1	中间体	EC 00 1459	3.28	2.28	1	/	1
2		5-乙基-5-苯基-二氢-4,6(1H,5H)-嘧啶二酮	198	138	60	/	60
3		(+/-)-N-甲基-3-（对三氟甲基苯氧基）-3-苯基丙胺	105.4	105.4	0	0	0
4		N,N-二甲基-3-[10,11-二氢-5H-二苯并（a,d）环庚三烯-5-亚基]-1-丙胺	376.78	221.78	155	/	155
5		EC 00 1687	7	3	4	/	4
6		EC 00 1120	1281.95	536.95	745	/	745
7		EC 00 1121	1608.95	1321.95	287	/	287
8		EC 00 1118	1915.39	1865.39	50	/	50
9		EC2030-1	10	0	10	/	10
10		EC2030-2	10	0	10	/	10
11		EC2076	30	0	30	/	30
12		EC 00 1583	30.77	26.21	4.56	/	4.56
13		对氯乙酰基甲磺酰苯胺	9.18	9.18	0	/	0
14		乙酰氨基对甲磺酰苯胺	10.4	10.4	0	/	0
15		对硝基苯甲酸甲酯	13.5	13.5	0	/	0
16		对丁氨基苯甲酸甲酯	14.4	14.4	0	/	0
17		对丁氨基苯甲酸	4.59	4.59	0	/	0
18		马尿酸	13	13	0	/	0
19	原料药	盐酸阿米替林	240	0	240	/	240
20		EC 00 1461	2	0	2	/	2
21		盐酸氟苯氧丙胺（氟西汀）	104	0	104	/	104
22		EC 00 1690	3	0	3	/	3
23		盐酸普里米酮	105	0	105	/	105
24		EC 00 1123	540	0	540	/	540
25		EC 00 1585	6.44	0	6.44	/	6.44
26		EC 1941	10	0	10	/	10
27		阿西美辛	15	0	15	/	15
28		索他洛尔	10	0	10	/	10
29		苯佐那酯	25	0	25	/	25
30		丁卡因碱	5.84	1.84	4	/	4
31		丁卡因盐酸盐	2	0	2	/	2

32		马尿酸乌洛托品	20	0	20	/	20
33		EC1941 新品	15	0	15	/	15
34		EC1455	1	0	1	/	1
35		EC2323	7	0	7	/	7
36		拉科酰胺	26	0	26	/	26
37		EC1968	8.64	2.64	6	/	6
38		EC2231	2	0	2	/	2
39		EC2262	30	0	0	+30	30
40		EC2008	5	0	0	+5	5
合计			6825.51	4290.51	2500	+35	2535

3.3.2 主体及公辅工程

本项目为技改，不涉及新增构筑物，均依托现有项目主体工程，项目主体工程见表 3.3-4。

表 3.3-4 验收项目依托的主体工程一览表

序号	编号	建构筑物名称	生产类别	层数	环评设计		实际建设情况		变化情况	备注
					占地面积 m ²	建筑面积 m ²	占地面积 m ²	建筑面积 m ²		
1	A1	QC/综合办公楼	民用建筑	2	1996.35	4069.7	1996.35	4069.7	不变	已建，依托
2	A2	门卫 1	/	1	68.32	68.32	68.32	68.32	不变	已建，依托
4	A3	门卫 2	/	1	64.03	64.03	64.03	64.03	不变	已建，依托
8	M1	维修车间	丁类	1	984.7	984.7	984.7	984.7	不变	已建，依托
9	P1	生产车间 1	甲类	4	1960.29	7669.63	1960.29	7669.63	不变	已建，依托
10	P2	生产车间 2	甲类	4	1960.29	7669.63	1960.29	7669.63	不变	已建，依托
11	P3	中试车间	甲类	3	1852	5859	1852	5859	不变	已建，依托
12	P4	生产车间	甲类	4	1148	4592	1148	4592	不变	未建、预留
13	P5	生产车间	甲类	4	1148	4592	1148	4592	不变	未建、预留
14	U1	公用设施楼	丙类	2	1552.04	2479.82	1552.04	2479.82	不变	已建，依托
15	W1	原料仓库	甲类	1	1471	1591.86	1471	1591.86	不变	已建，依托
16	W2	易燃品仓库	甲类	1	230	230	230	230	不变	已建，依托
17	W3	中间体/成品仓库	丙类	1	1596.91	1596.91	1596.91	1596.91	不变	已建，依托
18	W5	中间体仓库	丙类	1	1176	1176	1176	1176	不变	未建、预留
19	W6	成品仓库	丙类	1	2640	2640	2640	2640	不变	未建、预留

本项目为技改，均依托现有项目公用及辅助工程，现有项目公用及辅助工程见表 3.3-5。

表 3.3-5 验收项目公辅工程及环保工程一览表

工程类别	建设名称	设计能力	使用情况					验收实际情况	备注
			技改前	削减	技改项目	技改后	余量		
公用工程	给水	流量满足 2000m ³ /h (14400000t/a)	253915.952t/a	4050t/a	2051.16t/a	251917.112t/a	/	2051.16t/a	开发区自来水管网接入
	排水	污水处理站处理能力 1400t/d (420000t/a)	157973.96t/a	4000 t/a	934.06t/a	154908.02t/a (469.42t/d)	930.58t/d	934.06t/a	雨污分流制，雨水经管道收集后进入园区雨水管网，污水排入南通能达水处理有限公司化工污水处理厂纳管处理，尾水最终排入长江
	供电	区域供给	4787.7 万 kWh/a	/	10 万 kWh/a	4797.7 万 kWh/a	区域供给，满足要求	10 万 kWh/a	/
	蒸汽	区域接管	15828t/a	/	500t/a	16328t/a	区域供给，满足要求	500t/a	区域蒸汽接管
	循环水系统	3500m ³ /h	3500m ³ /h	/	依托原有	3500m ³ /h	1724 m ³ /h	依托原有	/
	纯水站	10m ³ /h	10m ³ /h	/	依托原有	10m ³ /h	8.5 m ³ /h	依托原有	/
	导热油炉	2 套电加热导热油炉，能力 300kW 一台、500 kW 一台	2 套电加热导热油炉，能力 300kW 一台、500 kW 一台	/	依托原有	2 套电加热导热油炉，能力 300kW 一台、500 kW 一台	可依托	依托原有	/
	冷冻系统	冷冻水（50%乙二醇水溶液）：-20℃/-15℃，供冷量 1000kW/h *2 套	冷冻水（50%乙二醇水溶液）：-20℃/-15℃，供冷量 1000kW/h *2 套	/	依托原有	冷冻水（50%乙二醇水溶液）：-20℃/-15℃，供冷量 1000kW/h *2 套	可依托	依托原有	/
		液氮，-196℃，1.2MPa	液氮，-196℃，1.2MPa	/	依托原有	液氮，-196℃，1.2MPa	可依托	依托原有	
	氮气供应	99.999%，	99.999%，	/	依托原有	99.999%，	可依托	依托原有	外购

工程类别	建设名称		设计能力	使用情况				验收实际情况	备注
				技改前	削减	技改项目	技改后	余量	
			100Nm ³ /h	100Nm ³ /h			100Nm ³ /h		
			99.5%, 1000Nm ³ /h	99.5%, 1000Nm ³ /h	/	依托原有	99.5%, 1000Nm ³ /h	可依托	依托原有
		压缩空气	3 台空气压缩机	3 台空气压缩机	/	依托原有	3 台空气压缩机	可依托	依托原有
		天然气	50Nm ³ /h	50Nm ³ /h	/	依托原有	50Nm ³ /h	可依托	依托原有
		绿化	13476m ²	13476m ²	/	依托原有	13476m ²	可依托	依托原有
贮运工程		罐区	2786m ² , 23 个储罐	2786m ² , 23 个储罐	/	依托原有	2786m ² , 23 个储罐	可依托	依托原有
		仓库	原料仓库 W1 甲类 1591.86m ²	原料仓库 1 甲类 1591.86m ²	/	依托原有	原料仓库 1 甲类 1591.86m ²	可依托	依托原有
			原料仓库 W2 甲类 230m ²	原料仓库 2 甲类 230m ²	/	依托原有	原料仓库 2 甲类 230m ²	可依托	依托原有
			中间体成品仓库 W3 丙 1596.91m ²	中间体仓库丙 1596.91m ²	/	依托原有	中间体仓库丙 1596.91m ²	可依托	依托原有
环保工程	废气处理	碱液喷淋装置	125m ³ /h, 4 套	125m ³ /h, 4 套, 排气筒 FQ-1/2, 高出屋顶 5m	/	依托现有	125m ³ /h, 4 套	可依托	依托现有
		焚烧装置	1000Nm ³ /h, 1 套; 焚烧废有机溶剂 2400 吨/年, 处理工艺“水及碱液二级喷淋+危废炉焚烧+SNCR 脱硝+余热回收+急冷+喷活性炭粉+布袋除尘+碱洗+湿电除尘”	1000Nm ³ /h, 1 套焚烧; 焚烧废有机溶剂 1797 吨/年, 35m 高排气筒 FQ-3(DA001)	/	依托现有	1000Nm ³ /h, 1 套; 焚烧废有机溶剂 1920 吨/年	可依托	依托现有
		T1 罐区废气	水洗+活性炭吸附,	水洗+活性炭吸	/	依托现有	水洗, 风量	可依托	依托现有

工程类别	建设名称		设计能力	使用情况					验收实际情况	备注
				技改前	削减	技改项目	技改后	余量		
			风量 820m³/h	附，风量 820m³/h，15m 高排气筒 FQ-4(DA002)			820m³/h			
	危废仓库废气	二级活性炭吸附装置，风量 10000 m³/h，无组织排放	二级活性炭吸附装置，风量 10000 m³/h，无组织排放	/	依托现有	二级活性炭吸附装置，风量 10000 m³/h	可依托	依托现有	/	
	废水处理	pH 调节池	3000 m³	3000 m³	/	依托现有	3000 m³	可依托	依托现有	/
		UASB 混合罐	700 m³	700 m³	/	依托现有	700 m³	可依托	依托现有	/
		缺氧池	900m³	900m³	/	依托现有	900m³	可依托	依托现有	/
		好氧池	2700m³	2700m³	/	依托现有	2700m³	可依托	依托现有	/
		二沉池	150m³	150m³	/	依托现有	150m³	可依托	依托现有	/
		处理能力	厂区污水处理站设计处理能力为 1400t/d	157973.96t/a	4000 t/a	934.06t/a	154908.02t/a（469.42t/d）	930.58t/d	934.06t/a	/
	固废处置	危废仓库	300m²	300m²	/	依托现有	300m²	可依托	依托现有	/
		废溶剂储罐	180 m³	180 m³	/	依托现有	180 m³	可依托	依托现有	/
		一般固废仓库	20m²	20m²	/	依托现有	20m²	可依托	依托现有	/
	噪声处理		加消声器、隔声、减振、距离衰减	加消声器、隔声、减振、距离衰减	/	依托现有	加消声器、隔声、减振、距离衰减	可依托	依托现有	厂界达标
	环境风险控制	事故应急池 1200m³	已建事故应急池 1200m³	/	依托现有	已建事故应急池 1200m³	可依托	依托现有	/	
重点和一般防渗区建设		污水站、危废库房、危险品库和储罐区等重点防渗	/	依托现有	污水站、危废库房、危险品库和储罐区等	可依托	依托现有	/		

工程类别	建设名称	设计能力	使用情况					验收实际情况	备注
			技改前	削减	技改项目	技改后	余量		
			区、其他一般防渗区			为重点防渗区、其他一般防渗区			
		雨水排口控制阀	已建	/	依托现有	已建	可依托	依托现有	/

3.3.3 生产设备

验收项目生产设备情况见表 3.3-6-3.3-7。

表 3.3-6 EC2262 主要生产设备一览表 单位：（台/套）

序号	名称	设备位号	规格	设计温度	设计压力	操作温度	操作压力	材质	环评设计数量	实际使用数量	备注
Ene-DC18 粗湿品											
1	反应釜	R2201	4000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	22~43℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链一
2	反应釜	R2202	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	78~82℃	常压	搪玻璃	1	1	
3	离心机	F2203	4000 L	—	—	20~23℃	常压	Halar	1	1	
4	反应釜	R1501	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	22~43℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链二
5	反应釜	R1503	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	78~82℃	常压	搪玻璃	1	1	
6	离心机	F1505	4000 L	—	—	20~23℃	常压	Halar	1	1	
Ene-DC18 纯湿品											
7	反应釜	R2203	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	16~90℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链一
8	离心机	F2203	4000 L	—	—	16~24℃	常压	Halar	1	1	
9	反应釜	R1504	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	16~90℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链二
10	离心机	F1506	4000 L	—	—	16~24℃	常压	Halar	1	1	
Ene-DC18 干燥											

11	干燥器	D1801	4000 L	—	—	45~55℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	不锈钢	1	1	设备链 一
12	干燥器	D1802	4000 L	—	—	45~55℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链 二
EC2262 湿品											
13	反应釜※	R1104	2500 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	45~55℃	常压	不锈钢	1	1	设备链 一
14	反应釜※	R1105	6300 L	-15~165℃	0~60 bar	71~81℃	10~15 bar	不锈钢	1	1	
15	反应釜※	R1106	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	60~100℃	-1000 mbar~ 常压	不锈钢	1	1	
16	反应釜※	R1103	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	17~81℃	常压	搪玻璃	1	1	
17	离心机	F1108	4000 L	—	—	17~23℃	常压	Halar	1	1	
18	反应釜※	R2104	2500 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	45~55℃	常压	不锈钢	1	1	设备链 二
19	反应釜※	R2105	4000 L	-15~165℃	0~60 bar	71~81℃	10~15 bar	不锈钢	1	1	
20	反应釜※	R2106	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	60~100℃	-1000 mbar~ 常压	不锈钢	1	1	
21	反应釜※	R2103	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	17~81℃	常压	搪玻璃	1	1	
22	离心机	F2112	4000 L	—	—	17~23℃	常压	Halar	1	1	
EC2262											
23	干燥器	D1801	4000 L	—	—	45~55℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	不锈钢	1	1	设备链 一
24	干燥器	D1802	4000 L	—	—	45~55℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链 二

表 3.3-7 EC2008 主要生产设备一览表 单位：（台/套）

序号	名称	设备位号	规格	设计温度	设计压力	操作温度	操作压力	材质	环评 设计 数量	实际使 用数量	备注
EC2008 侧链粗品											
1	反应釜※	R1301	6300 L	-90~165℃	-1000~3500mbar	-15℃~30℃	常压	C22	1	1	—

2	反应釜※	R1302	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15℃-30℃	常压	搪玻璃	1	1	
3	反应釜※	R1202	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
4	反应釜※	R1204	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	75~85℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
5	反应釜※	R1203	6300L	-15~165℃	-1000~3500mbar	25-60℃	常压	搪玻璃	1	1	
6	反应釜※	R1201	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
7	离心机	F1203	2.47m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
EC2008 侧链粗品纯化											
8	反应釜※	R1103	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链 一
9	反应釜※	R1102	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0℃~常温	常压	搪玻璃	1	1	
10	离心机	F1108	4000 L	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
11	反应釜※	R1503	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链 二
12	反应釜※	R1502	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	常压	搪玻璃	1	1	
13	反应釜※	R1501	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
14	离心机	F1505	2.47m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	设备链 三
15	反应釜※	R1506	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	常压	搪玻璃	1	1	
16	反应釜※	R1505	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	常压	搪玻璃	1	1	
17	反应釜※	R1504	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
18	离心机	F1506	2.47m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
EC2008 侧链干燥											
19	干燥器	D1802	4000 L	—	—	60℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链 一
20	干燥器	D2802	4000 L	—	—	60℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链 二
21	干燥器	D2801	4000 L	—	—	60℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链 三
中间体 1 合成											
22	反应釜※	R1501	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-5~60℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链

23	反应釜※	R1502	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~25℃	常压	搪玻璃	1	1	一
24	反应釜※	R1503	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
25	反应釜※	R1505	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~60℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
26	反应釜※	R1506	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
27	离心机	F1506	2.47m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
28	反应釜※	R2501	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-5~60℃	常压	搪玻璃	1	1	设备链二
29	反应釜※	R2502	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~25℃	常压	搪玻璃	1	1	
30	反应釜※	R2503	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
31	反应釜※	R2505	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~60℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
32	反应釜※	R2506	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
33	离心机	F2505	2.47m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	设备链三
34	反应釜※	R1201	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-5~60℃	常压	搪玻璃	1	1	
35	反应釜※	R1302	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~25℃	常压	搪玻璃	1	1	
36	反应釜※	R1202	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~78℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
37	反应釜※	R1204	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~60℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
38	反应釜※	R1205	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	搪玻璃	1	1	
39	反应釜※	R1301	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温	常压	C22	1	1	
40	离心机	F1203	2.47m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
中间体 2 湿品合成											
41	反应釜※	R1301	6300 L	-90~165℃	-1000~3500mbar	-35~30℃	常压	C22	1	1	—
42	反应釜※	R1302	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~60℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
43	反应釜※	R1201	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~30℃	常压	搪玻璃	1	1	

44	反应釜※	R1303	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~70℃	-1000mbar ~ 常压	不锈钢	1	1	
45	反应釜※	R1304	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-15~30℃	常压	不锈钢	1	1	
46	反应釜※	R1204	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-10~60℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
47	反应釜※	R1203	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-10~60℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
48	反应釜※	R1202	10000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	-10~30℃	常压	不锈钢	1	1	
49	离心机	F1203	2.47m²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
中间体 2 干燥											
50	干燥器	D1802	4000 L	—	—	60℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链一
51	干燥器	D2802	4000 L	—	—	60℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链二
EC2008											
52	反应釜※	R2601	4000 L			常温~ 125℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链一
53	反应釜※	R2602	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~30℃	常压	搪玻璃	1	1	
54	反应釜※	R2603	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~30℃	常压	搪玻璃	1	1	
55	反应釜※	R2604	4000L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~80℃	-1000mbar ~ 常压	不锈钢	1	1	
56	反应釜※	R2605	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~80℃	常压	不锈钢	1	1	
57	反应釜※	R2606	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~80℃	常压	不锈钢	1	1	
58	离心机	F2605	2.47 m²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
59	离心机	F2606	2.47 m²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
60	干燥器	D2801	2000 L	—	—	60℃ (JT)	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
61	反应釜※	R2205	4000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	常温~ 125℃	-1000mbar~ 常压	搪玻璃	1	1	设备链二

62	反应釜※	R2204	4000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	0~30℃	常压	搪玻璃	1	1	
63	反应釜※	R2202	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~30℃	常压	搪玻璃	1	1	
64	反应釜※	R2201	4000 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~80℃	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	
65	反应釜※	R2203	6300 L	-15~165℃	-1000~3500mbar	15~80℃	常压	搪玻璃	1	1	
66	离心机	F2203	2.47 m ²	—	—	常温	常压	Halar	1	1	
67	干燥器	D2801	2000 L	—	—	60℃（JT）	-1000mbar ~ 常压	搪玻璃	1	1	

3.3.4 原辅料

验收项目原辅料实际使用情况见下表。

表 3.3-8 EC2262 原辅料消耗变化情况一览表

序号	原料名称	规格	设计消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	变化情况	来源	包装方式	储存地点	运输
									方式
1	油酸	99%	60.203	60.203	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
2	庚烷	99%	38.36	38.36	无	外购	储罐	储罐区	汽运
3	ZrCl ₄	99%	0.283	0.283	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
4	AS 2033 催化 剂	99%	0.008	0.008	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
5	甲苯	99%	6.34	6.34	无	外购	储罐	储罐区	汽运
6	四氢呋喃	99%	58.38	58.38	无	外购	储罐	储罐区	汽运
7	硅藻土	100%	2.817	2.817	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
8	钨碳	99%	0.57	0.57	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
9	水	100%	21.761	21.761	无	管网	/	/	管道

表 3.3-9 EC2008 原辅料消耗变化情况一览表

序号	原料名称	规格	年消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	变化情况	来源	包装方式	储存地点	运输方式
1	Boc-甘氨酸	99%	1.872	1.872	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
2	2-甲基四氢呋喃	99%	1.692	1.692	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
3	氯甲酸异丁酯	99%	1.503	1.503	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
4	N-甲基吗啉	99%	1.134	1.134	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
5	炔丙基胺	99%	0.739	0.739	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
6	碳酸氢钾	99%	0.655	0.655	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
7	碳酸氢钠	99%	4.466	4.466	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
8	水	100%	123.286	123.286	无	外购	/	/	管道
9	HCl	100%	0.615	0.615	无	外购	瓶装	原料仓库	汽运
10	2,2,2-三氟-1-(3-R1, 4-R2, 5-R3 苯乙酮	99%	2.986	2.986	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
11	三乙胺	99%	9.016	9.016	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
12	甲基叔丁基醚	99%	6.536	6.536	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
13	乙醇	99%	1.069	1.069	无	外购	储罐	储罐区	汽运
14	NaOH	32%	3.35	3.35	无	外购	桶装	原料仓库	汽运

序号	原料名称	规格	年消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)	变化情况	来源	包装方式	储存地点	运输方式
15	NaCl	99%	3.374	3.374	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
16	催化剂 B	99%	0.491	0.491	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
17	HCl	31%	4.333	4.333	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
18	四氢呋喃	99%	7.12	7.12	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
19	乙基氯化镁 四氢呋喃溶 液	25%	4.333	4.333	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
20	乙腈	99%	1.97	1.97	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
21	二氯亚砷	99%	1.503	1.503	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
22	甲苯	99%	1.97	1.97	无	外购	储罐	储罐区	汽运
23	NaOH	30%	3.75	3.75	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
24	二氯甲烷	99%	7.334	7.334	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
25	盐酸	37%	2.628	2.628	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
26	树脂 B	99%	1.396	1.396	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
27	乙酸乙酯	99%	1.951	1.951	无	外购	桶装	原料仓库	汽运
28	庚烷	99%	1.642	1.642	无	外购	储罐	储罐区	汽运

3.3.5 职工人数及工作制度

- 1、劳动定员：项目不新增员工，定员 274 人；
- 2、工作制度：年工作 330 天，班制为三班倒，年工作 8000 小时。

3.3.6 水源及水平衡

本项目位于南通市经济技术开发区，开区范围内供水管网已经形成，并可以满足本项目建设、生产、消防等所需供水的要求。本项目用排水情况如下：

(1) 给水

本项目位于南通市经济技术开发区，开发区范围内供水管网已经形成，并可以满足本项目建设、生产、消防等所需供水的要求。本项目用水由工艺用水、设备地面冲洗水构成。

工艺用软水 $145.03\text{m}^3/\text{a}$ ，得水率以 90% 计算，新鲜用水 $161.16\text{t}/\text{a}$ ，纯水制备弃水 $16.12\text{t}/\text{a}$ ，回收后进入厂内污水站进行处理。

现有碱洗塔排水补充核算：现有工艺废气增加碱洗装置（30%NaOH 溶液），根据设计资料循环量为 $7.5\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作 $7200\text{h}/\text{a}$ ，循环量 $54000\text{m}^3/\text{a}$ ，其中配水 $37800\text{t}/\text{a}$ ，补充水以 5% 计算约 $1890\text{t}/\text{a}$ ，碱水制备弃水以 2% 计算约 $756\text{t}/\text{a}$ 产生的碱洗废水主要污染物为 COD、SS，该股碱洗塔排水收集后进入厂内污水站进行处理。

蒸汽冷凝水：本次技改耗用蒸汽 $500\text{t}/\text{a}$ ，其中 10% 损耗约 $50\text{t}/\text{a}$ ，产生蒸汽冷凝水 $450\text{t}/\text{a}$ ，回用于循环冷却补水。

绿化用水：本项目为技改，在原有厂区建设，不涉及绿化用水。

本项目不新增定员，不涉及生活用水。

(2) 排水

本项目工艺废水产生量较少，污染物浓度较高，进入厂内污水处理站处理后排放。

验收项目实际水平衡图如下图 3.3-1。

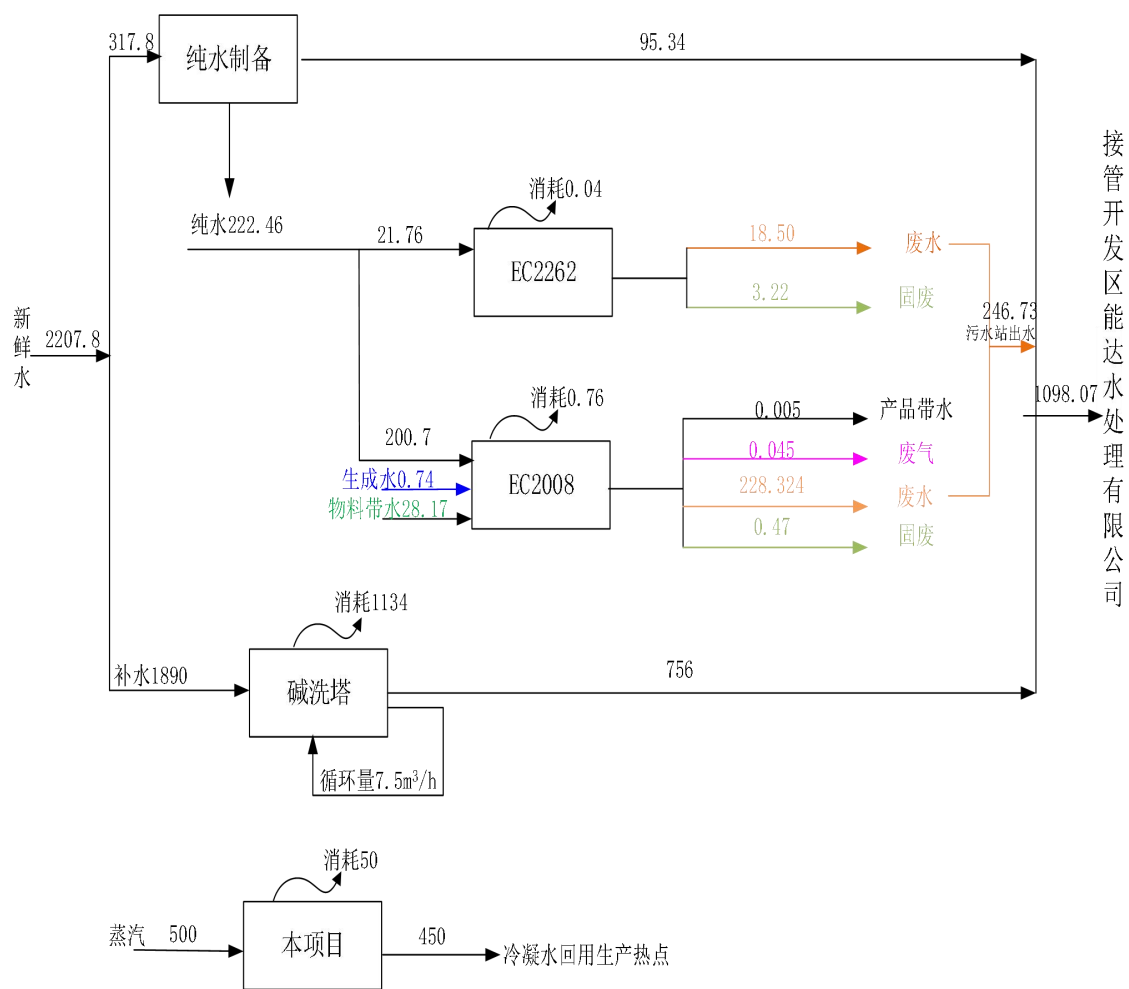


图 3.3-1 验收项目实际水平衡图 (t/a)

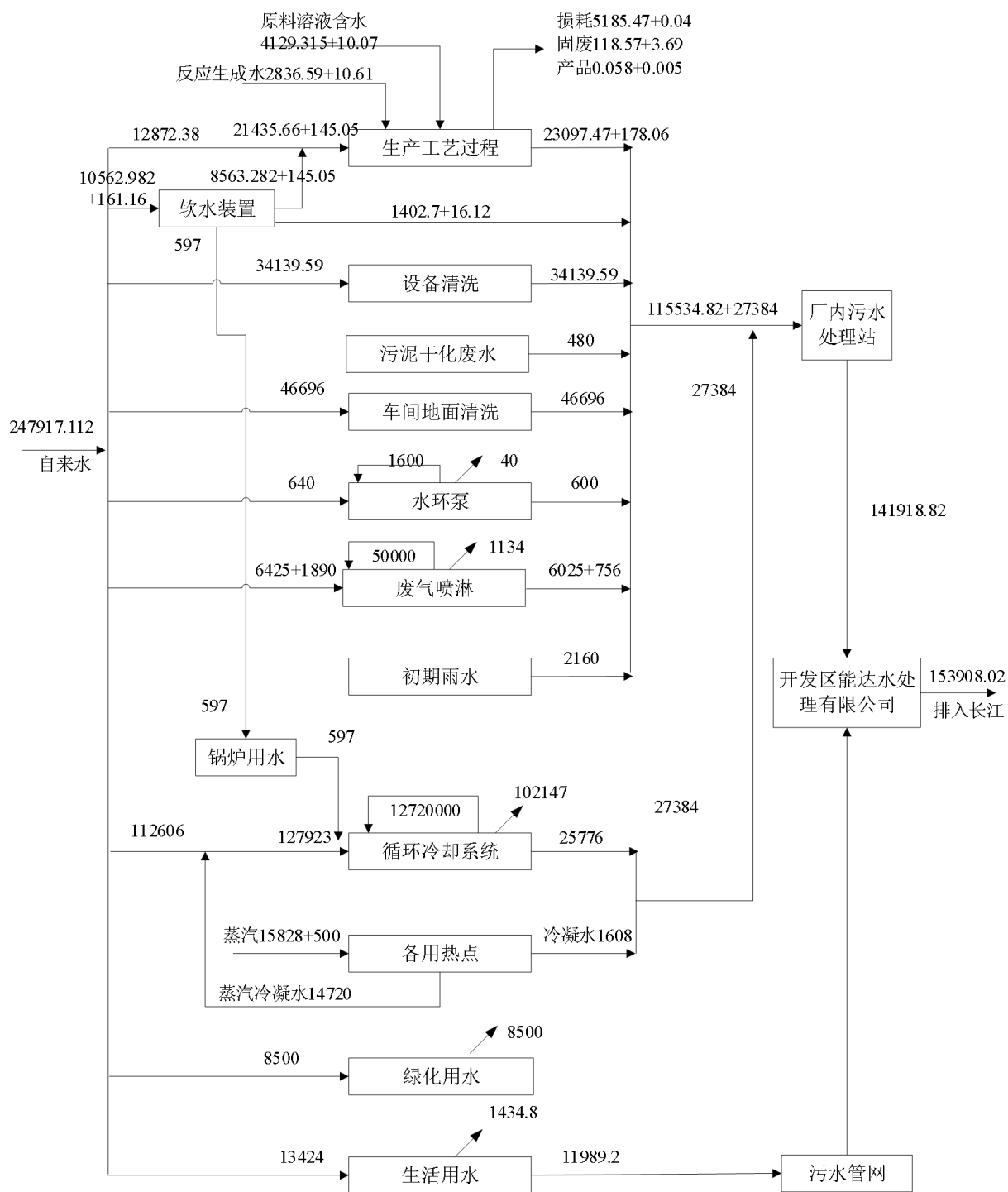


图 3.3-2 全厂水平衡图 (t/a)

3.3.7 生产工艺

对照环评，验收项目各产品实际生产工艺未发生变化，各产品生产工艺情况如下：

3.3.7.1 EC2262 生产工艺

1、工艺流程图

(1) Ene-DC18 生产工艺

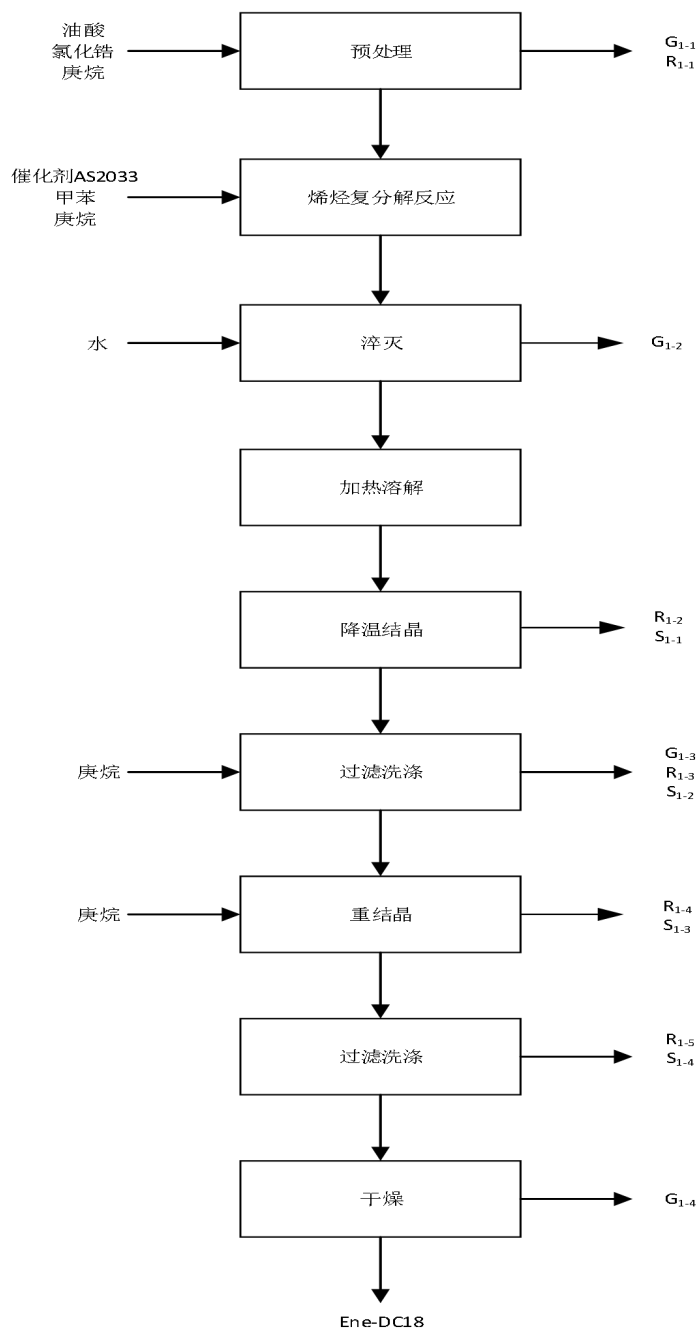


图 3.3-3 Ene-DC18 生产工艺流程图

(2) EC2262生产工艺

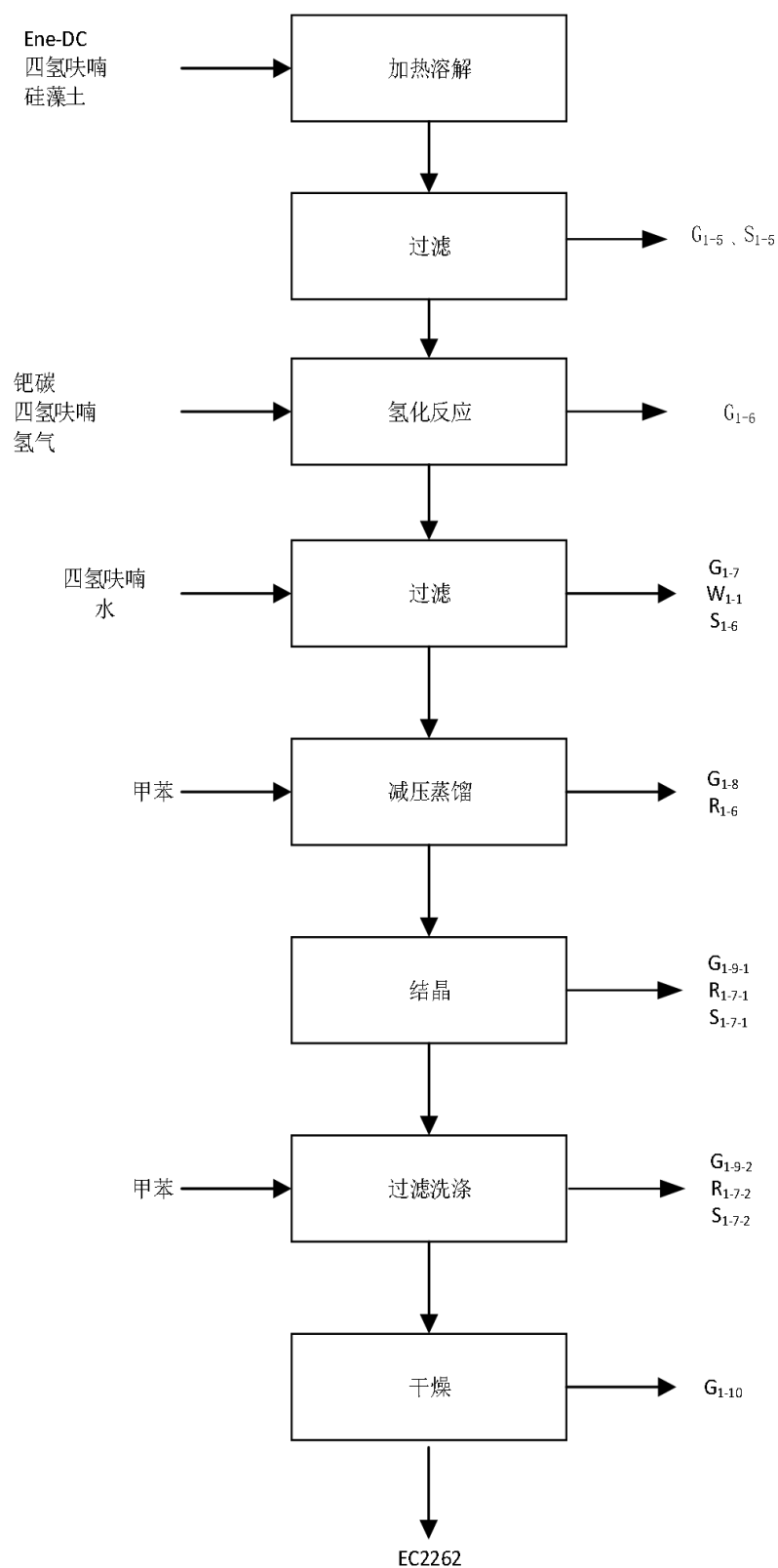


图 3.34 EC2262 生产工艺流程图

2、工艺流程简述

(1) Ene-DC18 合成工艺

①预处理

在氮气保护下，将油酸、正庚烷和氯化铝加入反应釜中并在室温下搅拌 15h。此过程产生庚烷废气 G1-1，庚烷回收套用 R1-1。

②烯烃复分解反应

将一半的催化剂 AS2033/甲苯溶液滴加到反应釜中，开始析出 Ene-DC18（十八烷烯二酸）。该悬浊液在 20-23℃搅拌 6h，然后采用蒸汽夹套加热至 40℃下搅拌，待体系变稀后再降温至室温。继续将剩余的催化剂 AS2033/甲苯溶液滴加到反应釜中。

③淬灭

将反应液搅拌至中控转化率合格后，向反应釜中加入水淬灭反应。此过程产生甲苯废气 G1-2。

④加热溶解和降温结晶

反应液加热至澄清，降温结晶、离心分离。此过程结晶母液 R1-2 套用和少量废液 R1-2。

⑤过滤洗涤

用正庚烷洗涤滤饼，得 Ene-DC18 粗湿品，庚烷套用 R1-3。此过程产生庚烷废气 G1-3 和废液 S1-2。

⑥重结晶

将 Ene-DC18 粗湿品和正庚烷加入反应釜中加热溶解后。将反应液降至室温离心后，用庚烷清洗滤饼得到 Ene-DC18 纯湿品，庚烷套用 R1-4。此过程产生废液 S1-3。

⑦过滤洗涤

用正庚烷洗涤滤饼，得 Ene-DC18 纯湿品，庚烷套用 R1-5。此过程产生废液 S1-4。

⑧干燥

Ene-DC18 湿品在真空下，50℃干燥得到类白色固体 Ene-DC18。此过程产生干燥废气 G1-4。

(2) EC2262 合成

①加热溶解、过滤

在氮气保护下，将 Ene-DC18、硅藻土、四氢呋喃加入反应釜中，加热至 50℃过滤。此过程产生四氢呋喃废气 G1-5、过滤残渣 S1-5。

②氢化反应

将过滤后的母液加入氢化釜中。将钨碳加入反应釜中，用氮气氢气置换各三次。将反应釜中悬浊液加热至约 80℃，并在 10-15bar 下进行氢化反应 8 小时。此过程产生四氢呋喃和氢气废气 G1-5。

③过滤

氢化反应后悬浊液降温至约 50℃下加水过滤。此过程产生四氢呋喃废气 G1-7、过滤残渣 S1-6 和废水 W1-6。

④减压蒸馏

取母液做中控。确认反应完成后，将过滤母液转移到蒸馏反应釜。蒸馏至指定体积后，加入甲苯并再次减压蒸馏至指定体积。此过程甲苯套用 R1-6，产生四氢呋喃废气和甲苯废气 G1-8。

⑤结晶过滤

将反应釜内物料升温至 100℃溶解。降温至室温结晶，离心过滤，滤饼用甲苯洗涤，得到的 EC2262 湿品。此过程四氢呋喃套用 R1-7，产生四氢呋喃废气 G1-9、过滤残渣 S1-7。

⑥干燥

EC2262 湿品在真空下干燥，得到 EC2262 产品。此过程产生四氢呋喃废气 G1-10。

3.3.7.2 EC2008 生产工艺

1、工艺流程图

(1) EC2008 侧链合成

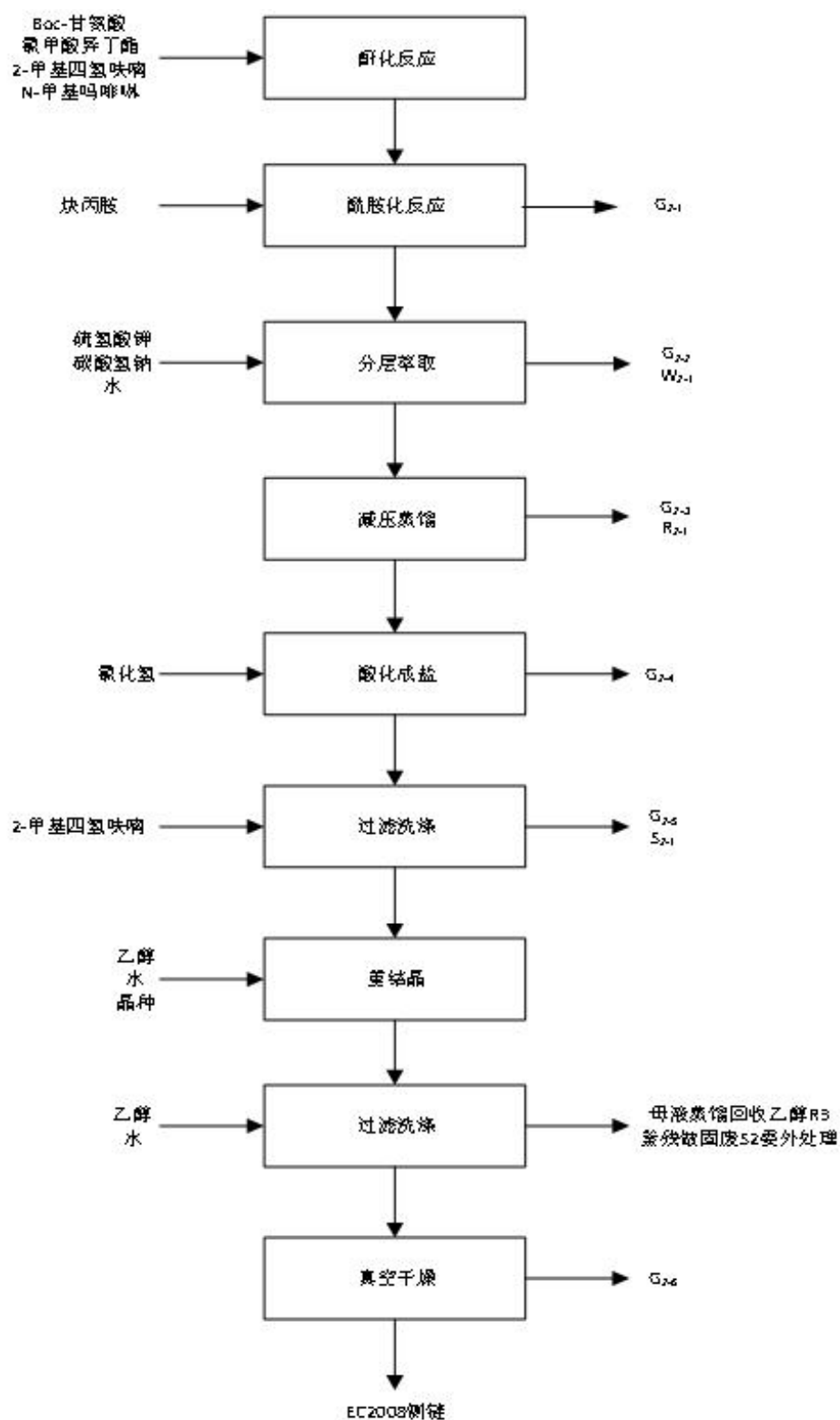


图 3.3-5 EC2008 侧链合成生产工艺流程图

(2) 中间体 1 合成工艺

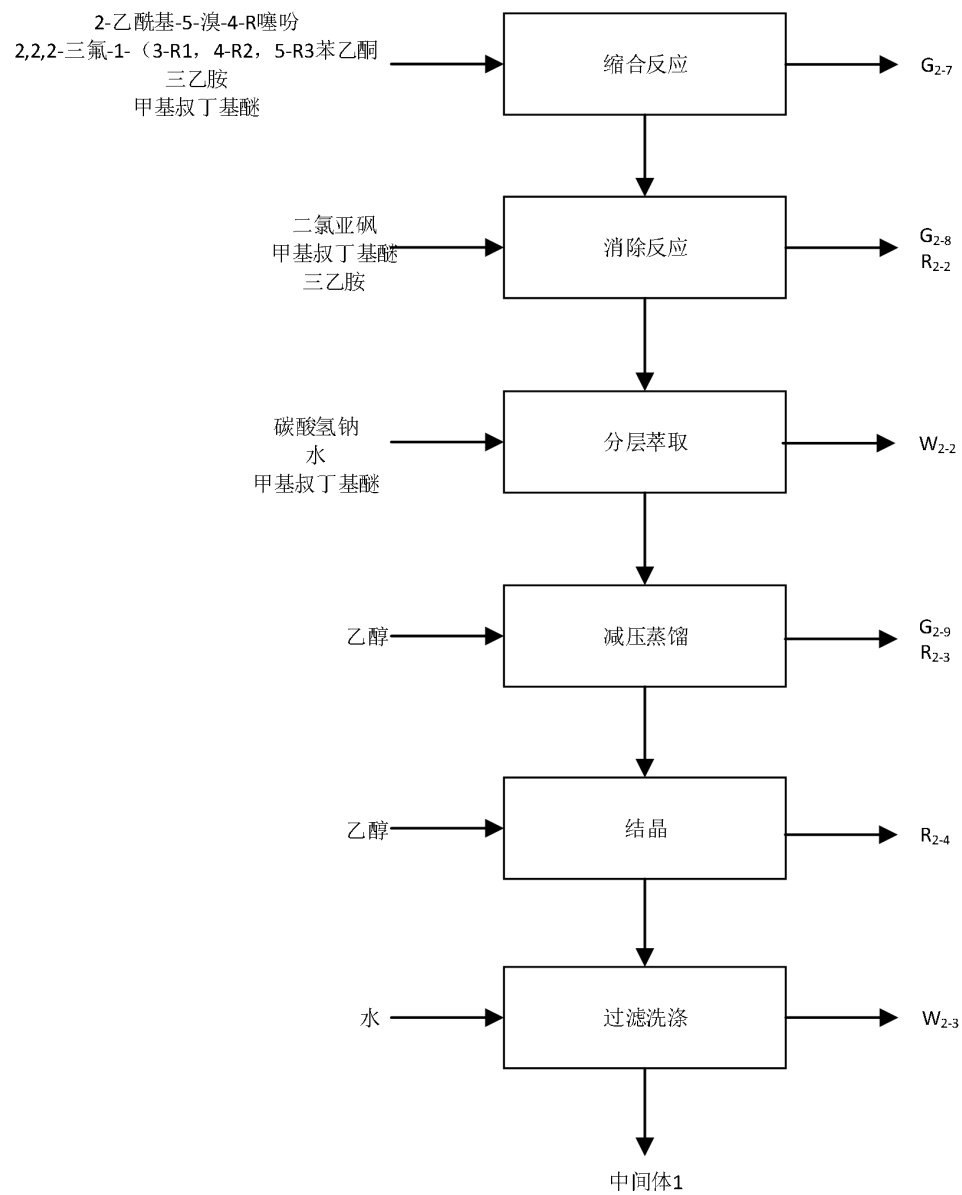
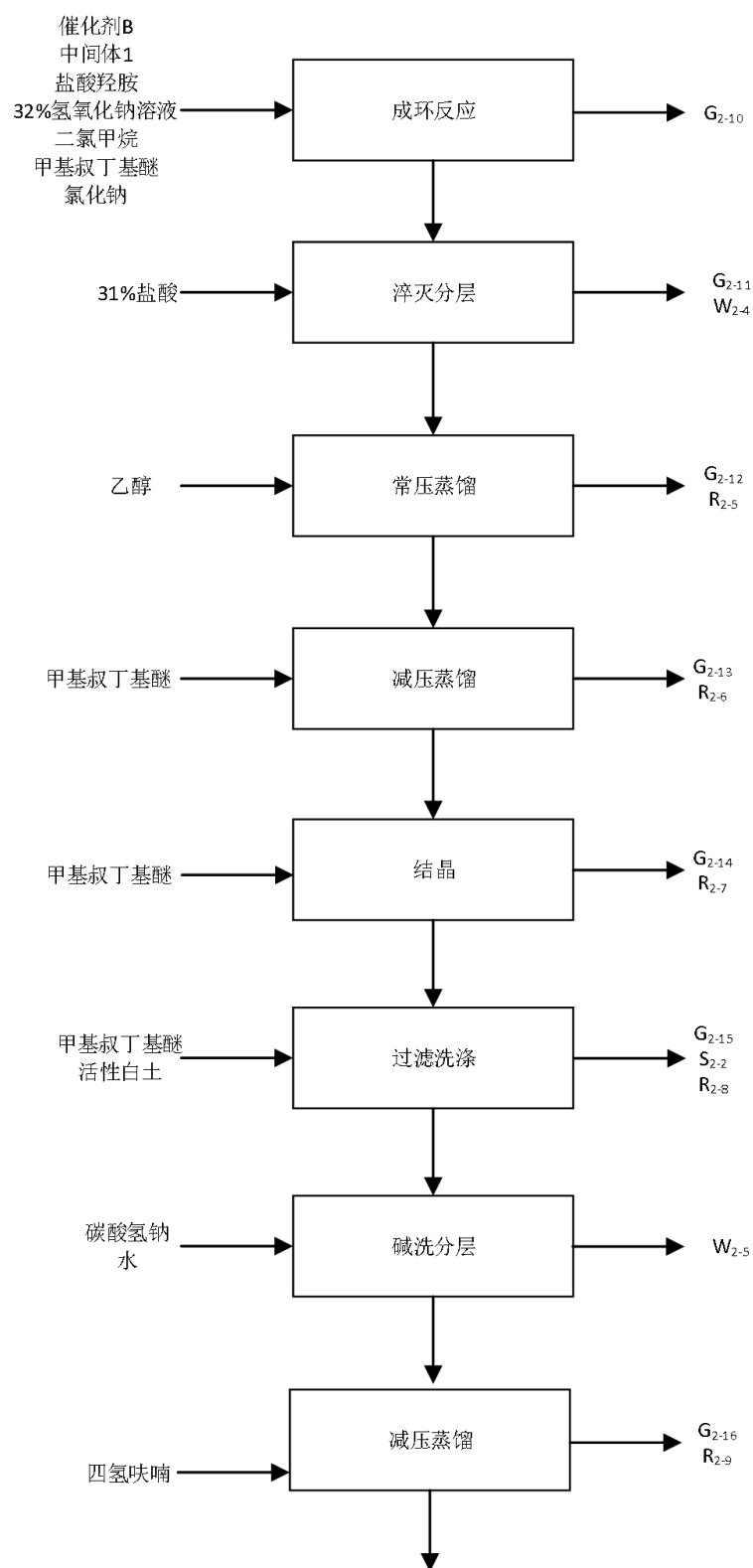


图 3.3-6 中间体 1 合成生产工艺流程图

(3) 中间体 2 的合成



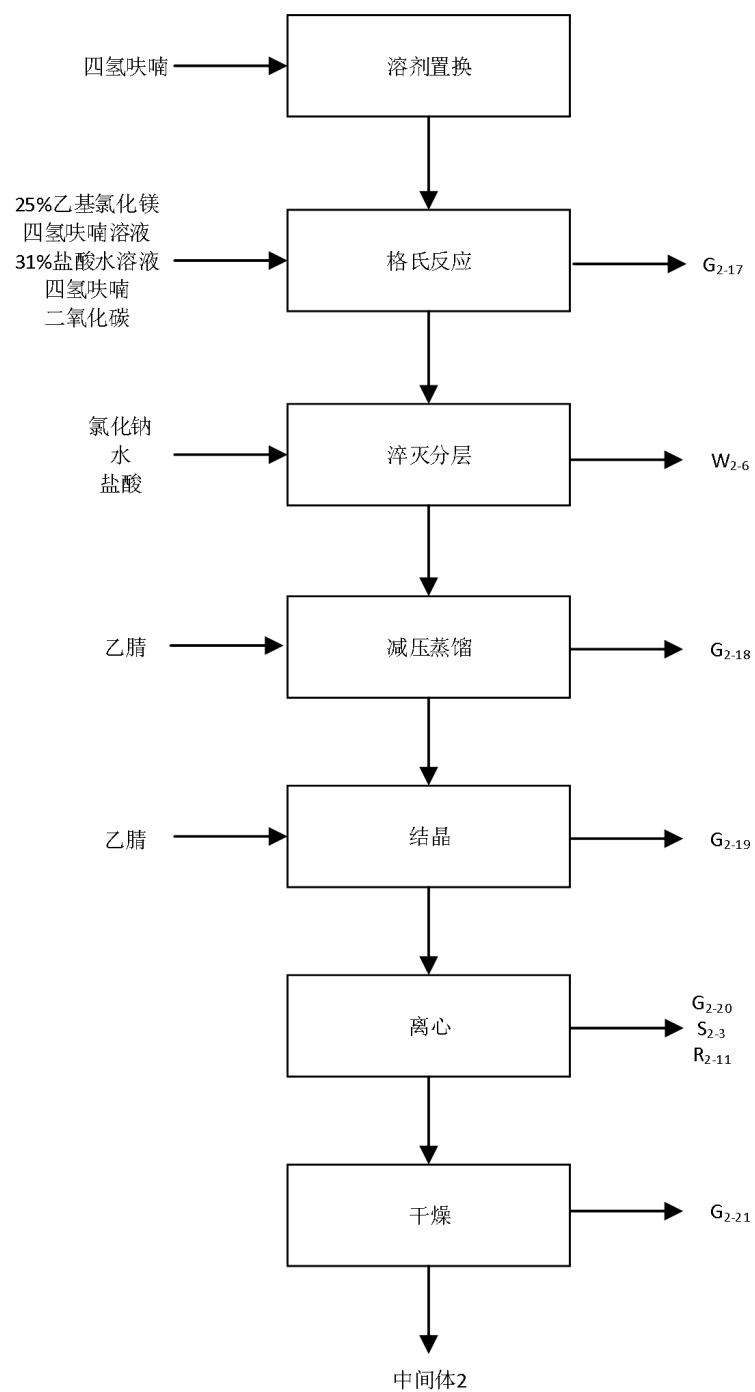


图 3.3-7 中间体 2 合成生产工艺流程及产污环节图

(4) EC2008 合成工艺

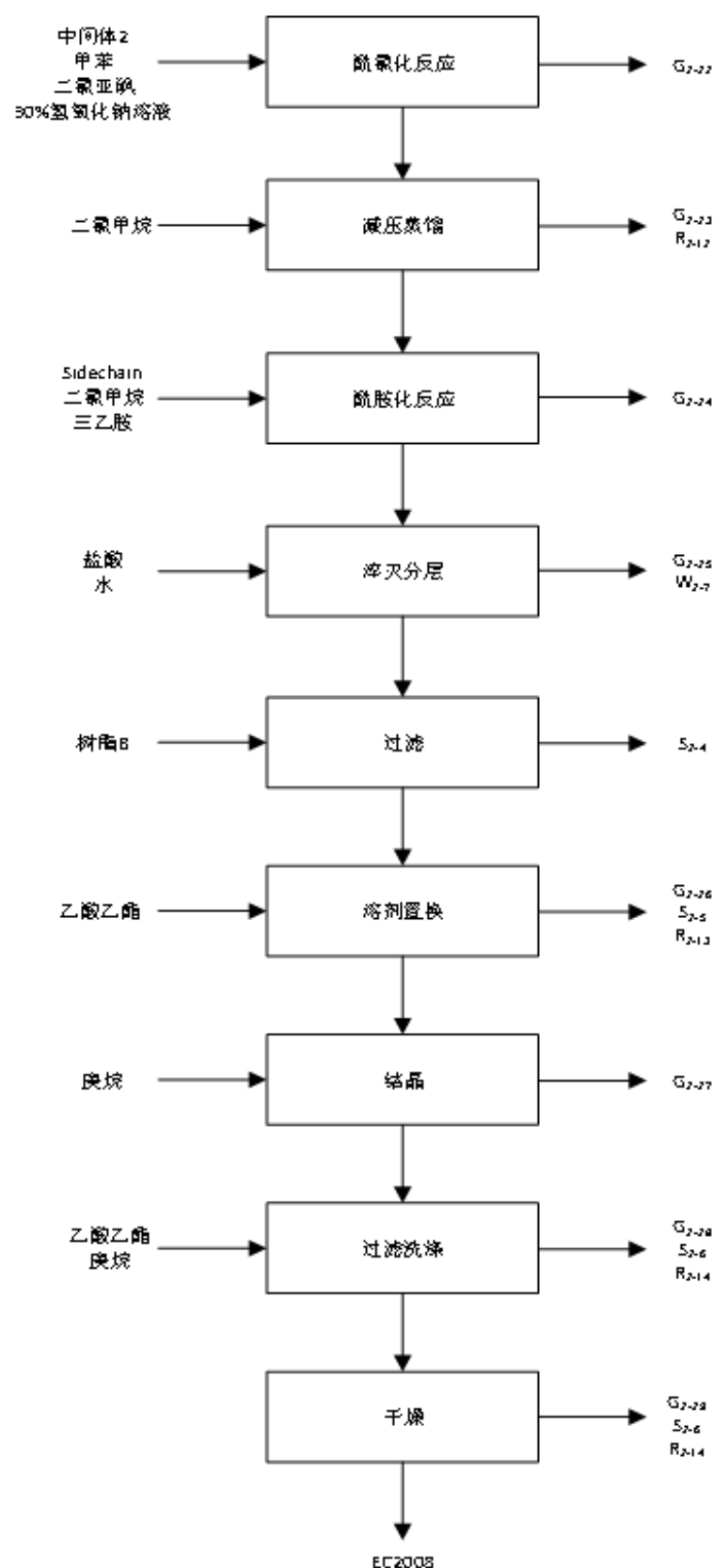


图 3.3-8 EC2008 合成生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

(1) EC2008 侧链合成

①EC2008 侧链粗品合成

氮气保护下，室温下向反应釜中加入 BOC 甘氨酸，2-甲基四氢呋喃和氯甲酸异丁酯，冷却至小于-15℃。缓慢向反应釜中滴加 N-甲基吗啡啉。升温至 15℃滴加 炔丙胺/2-甲基四氢呋喃溶液。此过程有异丁醇和二氧化碳废气产生；反应釜中物料升温至 25℃加水进行淬灭反应，向反应釜中加入碳酸氢钾水溶液。洗涤，分层。加碳酸氢钠水溶液洗涤，分层。加水洗涤，分层。减压蒸馏部分 2-甲基四氢呋喃至中控溶残合格，形成盐酸盐，离心，用 2-甲基四氢呋喃洗涤。得到粗湿品。此过程有废水产生。

②EC2008 侧链干燥

在 50℃真空干燥至溶残合格，得到 EC2008 侧链。

(2) 中间体 1 合成

氮气保护下，向反应釜中加入 2-溴-3-甲基-5-乙酰基噻吩，三氟-3,4,5-苯乙酮，三乙胺，甲基叔丁基醚，搅拌溶解。混合物加热到大约 60℃，保温一定时间。此过程有废气产生。

中控显示原料转化完全后，将反应液冷却至 0℃，向反应釜中缓慢滴加氯化亚砷。加入完毕，升温至 40℃，搅拌至中控转化率合格，用碳酸氢钠水溶液进行中和。分层，水相用甲基叔丁基醚进行反萃。合并有机层，用水进行洗涤。有机相减压蒸馏。室温下，向反应釜中加入乙醇和水。悬浊液过滤，离心，滤饼用水洗涤，得到中间体 1 湿品。此过程有废水产生。

(3) 中间体 2 合成

① 中间体 2 湿品合成

氮气保护下，向反应釜中加入中间体 1 湿品，催化剂 B，二氯甲烷，甲基叔丁基醚。将混合液降温至-30℃下加入盐酸羟胺的水溶液，然后在-30℃滴加入氢氧化钠溶液。在内温-30℃搅拌直到中控转化率合格。向反应釜内加入盐酸和乙醇淬灭反应。分液，把常压蒸馏。向反应釜中加入甲基叔丁基醚后，减压蒸馏至中控合格。然后反应液先升温至回流再降温结晶，得到的反应液过滤，中控催化剂残留合格后。有机相通过饱和碳酸氢钠溶液碱洗，分层。减压蒸馏至指定体积后，向反应釜中加入四氢呋喃，继续减压蒸馏至指定体积。再加入四氢呋喃，中控检测水分合格。向反

反应釜中滴加 25%氯化乙基镁的溶液。混合物在室温搅拌，中控检测反应完全。将混合物降温，通入二氧化碳直到中控检测反应完全。将盐酸和氯化钠水溶液加入反应混合物中淬灭反应，分层。有机层进行减压蒸馏。向反应釜中加入乙腈，并继续减压蒸馏。向反应釜中再次加入乙腈后，升温将反应釜中物料溶解，降温至-10℃，离心后得到中间体 2 湿品。此过程有废气、废水和固废产生。

② 中间体 2 干燥

中间体 2 湿品在真空下夹套温度 45-60℃烘干至中控溶残合格，得到中间体 2。此过程有干燥废气产生。

(4) EC2008 合成

① EC2008 湿品合成

在氮气保护下，向反应釜中加入中间体 2 和甲苯。将反应混合物加热至 110℃，缓慢向混合物中滴加氯化亚砷。将反应在 105~115℃至中控显示转化率完全。减压蒸馏至指定体积。向反应釜中加入二氯甲烷溶解反应物。得到酰氯的二氯甲烷溶液待用。此过程有废气产生。

在另一个反应釜中加入 EC2008 侧链和二氯甲烷。将反应混合物冷却到 0℃，在 0℃下，加入无水三乙胺。在 0℃下，将上述酰氯二氯甲烷溶液滴加到该反应釜中。在 0℃下再搅拌 1 小时后。将反应液加热到室温，将稀释的 HCl 溶液加入到反应釜中淬灭反应。分相，有机层用水洗涤 2 次。有机相通过阴离子交换树脂循环过滤纯化至中控显示杂质符合要求。则将反应混合物过滤到新的反应釜中，并用二氯甲烷洗涤滤饼。所得溶液在 60℃的常压下蒸馏直到达到所需的馏出物量。向反应釜中加入乙酸乙酯，在真空度 450 mbar 和 65℃下进行相同体积的蒸馏。加入乙酸乙酯，在真空度 450 mbar 和 65℃下进行相同体积的蒸馏。中控显示溶残符合要求，在 60℃时加入乙酸乙酯。将溶液加热至 55℃并加入正庚烷后，将反应混合物加热至 75℃，并加入 EC2008 晶种。将反应混合物在相同温度下再搅拌 1 小时，开始降温结晶。在 20℃下再搅拌 1 小时后，中控显示晶型合格。将悬浊液过滤收集固体，滤饼用乙酸乙酯和正庚烷的混合物洗涤。得到 EC2008 湿品。此过程有废气、废水和固废产生。

② EC2008 干燥

将 EC2008 湿品在 60℃下，真空干燥至中控合格后，得到 EC2008 产品。此过程有干燥废气产生。

产品生产过程中，甲苯、二氯甲烷、乙醇、乙酸乙酯、庚烷等溶剂均回收套用，在回收环节有废气产生。设备切换过程采用甲醇清洗，在以前环评中均有产污说明，因清洗量变化不大，本次环评不再核算。

3.3.8 项目变动情况

本次验收对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）及环评报告和批复要求，根据实际建设情况，总结分析项目变动情况。具体见表 3.3-10。

表 3.3-10 建设项目重大变动相符性分析一览表

类别	判断依据	环评设计内容	验收情况	本次验收实际情况	本次验收变动情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目，用地为工业用地。	年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目，用地为工业用地。	无变化	无变动
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	新增年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008。具体见章节 3.3.1、3.3.2。	新增年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC20081。具体见章节 3.3.1、3.3.2。	无变化	无变动
	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。	不涉及	不涉及	无变化	无变动
	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。	本项目位于不达标区，建设项目生产、处置或储存能力未增大，不涉及污染物排放量增加。	根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），本项目位于不达标区，建设项目生产、处置或储存能力未增大，未新增污染物。	无变化	无变动
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区通顺路 5 号，在现有车间内进行技改生产。	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区通顺路 5 号，在现有车间内进行技改生产。废水排口、雨水排口、生产车间等其他构筑物位置均不发生改变。	无变化	无变动

类别	判断依据	环评设计内容	验收情况	本次验收实际情况	本次验收变动情况
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。	本项目年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008。生产工艺见章节 3.3.7、生产工艺；主要原辅料消耗情况见章节 3.3.4。	本项目年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008；产品及生产工艺不变，主要原辅料未发生变化。	无变化	无变动
	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。	生产物料运输均采用汽运，存放于原料库。	生产物料运输均采用汽运，存放于原料库。	无变化	无变动
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。	废气：本项目生产车间内的各工艺废气经“水及碱液二级喷淋+废气炉焚烧+水及碱液二级喷淋”装置处理，处理后由 1 根 35 米高排气筒（FQ-3）排放。 废水：本项目碱洗弃水、纯水制备弃水、工艺废水经厂内污水处理站处理后接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。	废气：本项目生产车间内的各工艺废气经“水及碱液二级喷淋+废气炉焚烧+水及碱液二级喷淋”装置处理，处理后由 1 根 35 米高排气筒（FQ-3）排放。 废水：本项目碱洗弃水、纯水制备弃水、工艺废水经厂内污水处理站处理后接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。废气废水设施依托现有处理设施，不发生改变，废水、废气总量未新增。	无变化	无变动

类别	判断依据	环评设计内容	验收情况	本次验收实际情况	本次验收变动情况
	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。	本项目一个污水排口，废水收集后经厂内污水处理站中和+生化处理+沉淀处理处理后接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。	本项目一个污水排口，废水收集后经厂内污水处理站中和+生化处理+沉淀处理处理后接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。	无变化	无变动
	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。	本项目生产车间内的各工艺废气经“水及碱液二级喷淋+废气炉焚烧+水及碱液二级喷淋”装置处理，处理后由 1 根 35 米高排气筒（FQ-3）排放。	本项目生产车间内的各工艺废气经“水及碱液二级喷淋+废气炉焚烧+水及碱液二级喷淋”装置处理，处理后由 1 根 35 米高排气筒（FQ-3）排放。	无变化	无变动
		T1 罐区废气处理装置，经水洗+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 FQ-4 排放。	T1 罐区废气处理装置，经水洗+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 FQ-4 排放。	无变化	无变动
	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。	厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。地下水、土壤：高度重视土壤、地下水污染防治，切实落实报告书中提出的土壤及地下水污染防治措施，确保土壤和地下水不受到污染。风险：落实环评报告书中提出的各项风险防范措施，完善相关环保管理规章制度	噪声合理设置车间布局，高噪声源应考虑远离厂界，采取厂房隔声、设备减震等有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348--2008)中 3 类标准。地下水、土壤：依托现有，现有危废仓库、车间、罐区等均已建设环氧地坪，配套防渗、防漏、放扬洒、废气收集处理和安全设施等。	无变化	无变动

类别	判断依据	环评设计内容	验收情况	本次验收实际情况	本次验收变动情况
		及事故应急预案，并组织应急演练，切实提升应急处置能力，防止因事故性排放污染环境。			
	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。	项目产生的危废须纳入全厂危废管理计划，严格按国家《危险固体废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求分类收集，规范贮存，送厂内焚烧炉焚烧处置或委托有资质单位处置，并及时在江苏省危险废物动态管理系统中进行申报。	项目产生的各类危废暂存于现有 300m ² 危废库，委托有资质的单位处置，项目固废零排放。	无变化	无变动
	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。	项目依托厂区建设的 1200m ³ 事故应急池 1 个	项目依托厂区建设的 1200m ³ 事故应急池 1 个	无变化	无变动

本次验收项目对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）及环评报告和批复要求，根据项目实际建设情况，斯福瑞（南通）制药有限公司年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目性质、规模、地点、生产工艺和环保措施均不发生变化，验收项目不存在重大变动。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目公辅工程依托现有项目，本项目实行“雨污分流、清污分流”制，验收项目废水主要为碱洗弃水、纯水制备弃水、工艺废水经污水站处理后废水一起接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。

废水中 COD、pH、SS 等接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

南通市经济技术开发区能达水处理有限公司化工污水处理厂排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。雨水排口各污染物执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

因此，项目废水不会对附近水环境造成污染影响。

4.1.2 废气

本验收项目生产过程均保持设备密闭，过滤工序、离心、干燥等工序均在密闭条件下操作，密闭工序产生的废气通过管道送废气处理装置处理；进出料口设定点集气罩，收集的废气送废气处理装置。

本项目生产车间内的各工艺废气经“水及碱液二级喷淋+废气炉焚烧+水及碱液二级喷淋”装置处理，处理后由 1 根 35 米高排气筒（FQ-3，DA001）排放；罐区废气经“一级水洗+一级活性炭吸附”处理后由 1 根 15 米高排气筒（FQ-4，DA002）排放。

表 4.1-1 废气排放及防治措施

排气筒	废气编号	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	治理措施	去除率 (%)	排放源参数		
						高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
DA001(FQ-3)	生产废气、设备清洗废气	生产车间	19884	水及碱液二级喷淋+废气炉焚烧+水及碱液二级喷淋	99.99	35	0.78	50
DA002(FQ-4)	罐区废气	罐区	820	一级水洗+一级活性炭	90	15	0.4	25

4.1.3 噪声

本项目工艺产品生产设备和公辅工程均依托现有项目，不新增设备。无噪声污染。

4.1.4 固（液）体废物

本验收项目固体废物主要包括工艺过程的釜残废液、设备清洗废甲醇液、废包装桶等，均为危废。收集后进入厂区废液焚烧炉进行焚烧处理或委托有资质的单位进行处置。目前企业已建 300m² 危废库及 2 个容积分别为 180m³ 废溶剂储罐，现有危废贮存场已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和废水收集池，各类危废分类堆放，按规范标志标识。

综上，各类固废经安全收集后均得到妥善处理，固废零排放。因此，对外环境影响较小。

表 4.1-2 验收项目固体废物产生及处理情况一览表（单位：t/a）

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险特 性	处置方式	变化 情况
1	釜残废液	HW02/271-002-02	40.844	淬灭、结 晶	液态	Ene-DC18、庚烷、二氧化锆、甲苯、催化剂等	甲苯	间歇	T	厂区危废焚烧炉焚烧或委托有资质的单位处置	处置 方式 不变
2	釜残废液	HW06/900-404-06	9.117	过滤洗涤	液态	Ene-DC18、庚烷等	庚烷	间歇	T		
3	釜残废液	HW02/271-002-02	8.857	重结晶	液态	Ene-DC18、庚烷等	庚烷	间歇	T		
4	釜残废液	HW06/900-404-06	7.870	过滤洗涤	液态	Ene-DC18、庚烷等	庚烷	间歇	T		
5	釜残废液	HW06/900-404-06	5.685	过滤洗涤	液态	Ene-DC18、四氢呋喃、硅藻土等	四氢呋喃	间歇	T		
6	釜残废液	HW06/900-404-06	6.822	过滤洗涤	液态	EC2262、四氢呋喃、钯碳等	四氢呋喃	间歇	T		
7	废催化剂	HW50/271-006-50	0.565	过滤洗涤	固态	钯碳	钯碳	间歇	T		
8	釜残废液	HW02/271-002-02	28.455	结晶	液态	EC2262、四氢呋喃等	四氢呋喃	间歇	T		
9	釜残废液	HW06/900-404-06	1.714	洗涤	液态	盐酸盐、炔丙基胺盐酸盐、N-甲基吗啉盐酸盐、2-甲基四氢呋喃	2-甲基四氢呋喃	间歇	T		
10	釜残废液	HW06/900-404-06	4.161	过滤洗涤	液固	活性白土	活性白土	间歇	T		
11	釜残废液	HW02/271-002-02	1.502	离心	液态	乙腈、四氢呋喃等	乙腈	间歇	T		
12	釜残废液	HW06/900-404-06	40.844	过滤	液态	二氯甲烷等	二氯甲烷	间歇	T		
13	釜残废液	HW06/900-404-06	9.117	溶剂置换	液态	乙酸乙酯、二氯甲烷等	乙酸乙酯	间歇	T		
14	釜残废液	HW06/900-404-06	8.858	过滤洗涤	液态	乙酸乙酯、庚烷等	乙酸乙酯	间歇	T		
15	清洗废液	HW06/900-404-06	3	设备清洗	液态	甲醇	甲醇	间歇	T		
16	废包装桶	HW49/900-041-49	8	包装	固态	有机物	有机物	间歇	T/In	委托有资质的单位处置	处置 方式 不变

根据上表，本项目危险废物得到妥善处理，可以实现零排放，不会对环境造成影响。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本验收项目风险防范措施情况见表 4-2-1。

表 4.2-1 项目应急响应保障措施一览表

序号	项目	内容
1	组织机构管理制度	(1) 设置环境风险管理机构, 配备专职管理人员, 确定一名主要人员为环境风险负责人, 全面负责环境风险管理工作
		(2) 有各级各类人员的环境风险责任制
		(3) 有健全的环境风险管理制度(教育培训、防火、检修、环境风险检查)和危险品贮运安全操作规程
2	从业人员	(1) 签定劳动合同, 缴纳职工工伤保险
		(2) 主要负责人和环境风险管理人员经有关部门考核合格, 取得上岗资格; 特种作业人员经过培训考核持证上岗。
3	现场检查要求	(1) 项目符合安全评价建议与要求的有关内容, 并取得相关审批
		(2) 环境风险管理制度上墙
		(3) 器材配置符合规定, 工作人员会使用各种器材, 有应付环境风险事故突发能力
		(4) 所有电气(电灯、开关、风扇、加油机等)设备符合整体防爆要求
		(5) 防雷、防静电装置完好并定期检查
		(6) 危险作业场所按照国家有关规定和国家标准设置明显的安全警示标志
		(7) 有环境风险应急预案和训练有素、能及时召集人员应付突发环境风险
4	环境风险预防设施	(1) 设备和备用电源应保持完好
		(2) 有报警装置, 有供对外报警、联络的通讯设备
		(3) 按规定定期进行维护保养与检修
		(4) 装置无跑、冒、滴、漏现象
5	事故预防	(1) 对风险源建档管理和实施监控
		(2) 对有缺陷的风险源和风险隐患提出整改措施并投入资金进行整改
		(3) 编制环境风险库事故应急预案并定期组织演练
		(4) 环境风险事故处理“四不放过”的落实情况

生产装置区设置围堰、收容池和排水切换装置, 确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可纳入污水收集和处理系统。

项目厂区西侧设置一座 1200m³ 事故池, 用于收集事故状态下的事故废水、消防废水以及可能出现的降水。



图4.2.1 事故应急池

厂区实行严格的“清污分流”，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。易燃易爆物料应贮存于阴凉通风仓库内，远离火种，贮存间内的照明、通风设备应采用防爆型，开关设在仓库外，配备相应品种和数量的消防器材，留用墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。本项目风险防范措施详见表 4.2-2。

表4.2-2 风险防范工程措施一览表

应急物资和装备名称	类型	型号/规格	存放位置	数量
救援防护物资	消防战斗服	GA-10	C1、P3、A2	8 件
	重型防化服	Du Pont	C1、P3、A2	8 件
	化学防护服	Du Pont F 级	P1、P2、P3	20 件
	全防型防毒面具	3M6800	P1、P2、P3	17 具
	半面防毒面具	3M6200	P1、P2、P3	54 具
	耐酸碱手套	Honewell B131R	P1、P2、P3	200 副
	化学吸收棉	JUSTRITE 83402	C1、P3	4 箱
	应急照明灯	Yg-3054	P1、P2、P3	10 个
应急救援	正压空气呼吸器	Honewell C900	C1、P3、A2	18 个

应急物资和装备名称	类型	型号/规格	存放位置	数量
设备	折叠担架	YDC-1A1	C1、P3、A2	4 个
	缓降器	Honewell LB385	C1	1 个
	紧急喷淋洗眼器	1606HD	P1、P2、P3、T1、W1	24 个
	便携式气体检测仪	X-am5000/2000	C1、P3	4 个
消防设施	消防泵	Q:8m³/h H:92m	全厂	2 个
		Q:4m³/h H:95m		2 个
		Q:0~50L/S 压力:0.8MPa		2 个
		Q:0~80L/S 压力:0.8MPa		3 个
	消防水池	1200 立方米		1 个
	消火栓	减压稳压 SNW65-III-H		178 个
	消防水带	65-12-25		183 根
	湿式报警阀组	在 P1&P2 生产车间、P3 中试车间设置		3 套
	预作用报警阀	DN100		1 个
		DN150		3 个
		DN200		1 个
	泡沫罐	3m³		1 个
	固定式消防泡沫炮	DN100 (4L/S)		5 座
	应急发电装置	柴油发电机组 FCJ1250 (1000KW)		1 套
	灭火器	MF/ABC3KG		8 个
		MF/ABC4KG		152 个
		MF/ABC5KG		314 个
		MF/ABC8KG		24 个
		粉状石墨灭火器		4 个
		干粉推车 MF/ABC20KG		14 个
		干粉推车 MF/ABC50KG		46 个
	手动报警按钮	非防爆		20 个
		(带电话插口)		51 个
		EX 防爆型		105 个
	声光报警器	非防爆		64 个
	烟感探头	非防爆		678 个
		线性光束		2 个
		防爆		1287 个
	温感探头	非防爆		28 个
		EX 防爆型		96 个
	消防泵启泵按钮	非防爆		68 个
		EX 防爆型		165 个
	警铃	防爆型		81 个
	消防电话	非防爆		19 个
		防爆型		2 个
预警、应急监测设备	可燃气体探测器	SFJEX-6200	P1、P2、P3、T1	282 台
	有毒气体探测器	SFJEX-6200 (T)	P1、P2、P3、W2	30 台

应急物资和装备名称	类型	型号/规格	存放位置	数量
	视频监控系统	ACV-8000MD	重要位置路口	24 台
	风向标	-	P1、P2、U1 楼顶	3 个
	临时避险区	-	北门、西门	2 个
	流量计	-	U2 各水池	12 台
	多功能水质分析仪	HACH DR3900	U2 化验室	1 台
	PH 检测仪	PHS-1	U2 化验室	1 台
医疗支持设备	急救药箱	-	C1、P3、急救室、A3、M1	8 个
	制氧机	XY-98BI-4L	急救室	1 个
	紫外杀菌车	YZSC-I	急救室	1 辆
	血压计	HL8	急救室	1 个
	绷带	-	急救室、车间	20 个
	医用双氧水	100ml	急救室、车间	2 个
	烫伤膏	40g	急救室、车间	2 个
	医用胶布	-	急救室、车间	20 个
	剪刀	-	急救室、车间	2 把
	云南白药	4g	急救室、车间	2 盒
	医用酒精	250ml	急救室、车间	1 箱
	仁丹	10 粒	急救室、车间	20 个
	创可贴	100 片/盒	急救室、车间	6 盒
逃生避难设施	消防通道	-	罐区、生产区等	2 条

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 废气

废气处置装置建设情况如下：



废气焚烧系统 	碱液洗涤系统 
水洗涤系统  FQ-3 排口标志牌	布袋除尘设施  废气在线监测装置

	
罐区水洗罐	罐区活性炭吸附罐
	
罐区排气筒	罐区废气排口标志牌 DA002

(2) 废水

本项目公辅工程依托现有项目，本项目实行“雨污分流、清污分流”制，验收项目废水主要为碱洗弃水、纯水制备弃水、工艺废水经污水站处理后废水一起接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。

企业设置一套处理能力为 1400 t/d 的废水处理装置，采用“UASB+A/O”生化处理工艺进行废水处理，达排放标准后，接入南通市经济技术开发区南通能达水处理有限公司化工污水处理厂污水处理厂。

废水处理设施及雨污排口照片：



废水处理设施--收集池+调节+A/O



废水处理设施—UASB



废水排口标志牌



废水在线监测设备

(3) 固废

本验收项目固体废物主要包括工艺过程的釜残废液、设备清洗废甲醇液、废包装桶等，均为危废。收集后进入厂区废液焚烧炉进行焚烧处理或委托有资质的单位进行处置。目前企业已建 300m² 危废库及 2 个容积分别为 180m³ 废溶剂储罐。现有危废贮存场已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和废水收集池，各类危废分类堆放，按规范标志标识。

	
一般固废堆场	危险废物贮存设施 3-1
	
危险废物贮存设施 3-2	危险固废仓库内货架
	
危废仓库内防泄漏沟	

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次项目实际投资为 500 万元，其中环保投资为 4 万元，占总投资的 0.8%。环保设施投资及“三同时”落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	有组织废气	工艺废气	甲苯、非甲烷总烃、二氯甲烷等	1 套水及碱液二级喷淋+危废焚烧炉焚烧+SNCR 脱销+余热回收+半干急冷+喷活性炭粉+布袋除尘+碱洗+湿电除尘，去除效率为 99.99 %，35 米排气筒 FQ-3（DA001）	危险废物焚烧污染控制标准 GB 18484-2020；制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021	/	依托现有
		P1/P2 车间废气	氢气	125m³/h，4 套，排气筒 4 个	/	/	
		储罐区废气	甲苯、非甲烷总烃、二氯甲烷等	水洗+活性炭吸附，风量 820m³/h, FQ-4	制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021	/	
	无组织废气	危废仓库	非甲烷总烃	二级活性炭吸附，10000 m³/h，无组织排放	化学工业挥发性有机物排放标准 DB 32/3151-2016	/	依托现有
		生产车间 P1	甲苯、非甲烷总烃、二氯甲烷等	加强通风		/	依托现有
		生产车间 P2	甲苯、非甲烷总烃、二氯甲烷等				
废水		生活污水	COD、SS、氨氮、TP	化粪池处理后接管	废水中 COD、pH、SS、甲苯、苯胺类接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、氯化物、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。TOC 执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）	/	依托现有
		其他生产污水	COD、SS、氨氮、TP、氯化物	厂区污水处理站，“中和+调节+混合+UASB+缺氧+接触氧化+二沉”工艺处理能力为 1400t/d			
噪声		风机、水泵、喷淋塔、冷却塔等	噪声	消声、隔音、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	/	依托现有
固废		一般工业固废	包装外袋	一般固废堆场 20 m²，固废暂存，分类	不排放	/	依托现有

			收集处置			
	危险废物	废溶剂，废水处理污泥、蒸馏残渣、过滤残渣、废包装袋/桶、废活性炭	危险废物堆 300m ² ，固废暂存，分类收集处置		/	依托现有
	生活垃圾	/	环卫部门定期清运		/	/
	危废处置	/	/		/	/
地下水	污水渗漏	甲苯、二氯甲烷	地面硬化，特定区域防腐	不降低地下水现状质量	/	依托现有
事故应急措施	厂区设有 1 座事故应急池，1200m ³ ；满足消防要求的消防栓、灭火器等。消防水池 1200m ³ 。			杜绝事故污水直接排放	/	依托现有
环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。 若企业不具备监测条件，需委托当地环境监测站监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。				2	与生产装置同步
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	污水管网的建设排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀；雨水接管口设置计量装置、采样口、截流阀；落实在烟囱附近地面醒目处设置环保图形标志牌。				2	
总量平衡具体方案	技改项目焚烧炉排放口为主要排放口，主要污染物总量可以保持不变，在现有厂区内平衡。固体废物不排放，不申请总量指标。				/	/
卫生环境保护范围	结合现有项目全厂卫生防护距离为 800m（东厂界外 400m，北厂界外 610m，西厂界外 800m，南厂界外 770m）				/	/
合计	/				4	

5、环境影响报告书（表）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（表）主要结论与建议

一、主要结论

1、污染防治措施可行性分析

本次技改项目生产过程中产生的废气主要为工艺有机废气。工艺废气主要污染物有甲苯、甲醇、二氯甲烷和非甲烷总烃，经“1套水及碱液二级喷淋”处理后引入现有35m高危废焚烧炉处理，后经SNCR脱销+余热回收+半干急冷+喷活性炭粉+布袋除尘+碱洗+湿电除尘处理后排放，处理效率可达到99.99%以上。

本项目公辅工程依托现有项目，本项目实行“雨污分流、清污分流”制，验收项目废水经污水站处理后废水一起接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。

本项目工艺产品生产设备和公辅工程均依托现有项目，不新增设备。无噪声污染。

本验收项目固体废物主要包括工艺过程的釜残废液、设备清洗废甲醇液、废包装桶等，均为危废。收集后进入厂区废液焚烧炉进行焚烧处理或委托有资质的单位进行处置。目前企业已建300m²危废库，现有危废贮存场已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和废水收集池，各类危废分类堆放，按规范标志标识。综上，各类固废经安全收集后均得到妥善处理，固废零排放。因此，对外环境影响较小。

2、污染物排放的总量控制

本次技改项目建成后全厂废水排放量为155072.12t/a，COD接管量为55.742t/a、外排量为7.75t/a；氨氮接管量为3.4825t/a、外排量为1.241t/a；总磷接管量为0.3875t/a、外排量为0.233t/a；总氮接管量为7.344t/a、外排量为2.326t/a。与现有项目许可排放量相比，技改项目建成后，全厂废水主要排放指标不超过原许可量，无需额外申请总量。

本次技改项目技改前全厂有组织VOCs排放量为0.407t/a，颗粒物排放量0.472t/a、氮氧化物排放量为11.51t/a、SO₂排放量为1.017t/a，无组织VOCs排放量为0.702t/a；建成后全厂有组织VOCs排放量为0.406t/a，颗粒物排放量0.472t/a、氮氧化物排放量为8.07t/a、SO₂排放量为0.921t/a，无组织VOCs排放量为0.702t/a；与现有项目许可排放量相比，技改项目建成后，全厂废气中颗粒物、氮氧化物、SO₂

和 VOCs 等主要排放指标不超过原许可量，无需额外申请总量。

本次技改项目建成后固体废物零排放，因此无需申请总量。

3、总结论

综上所述，斯福瑞（南通）制药有限公司年产 30 吨 EC2262 和 5 吨 EC20081 项目在现有厂区内建设，符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行、能够达标排放，满足总量控制的要求，对环境的影响较小，周边公众对本项目建设无反对意见。本项目设计风险物质为甲苯和异丙醇，均为原有风险物质，本次技改相对全厂不增加新的风险物质、暂存量无变化，事故风险可以接受。在认真落实报告书提出的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现达标排放且环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。因此，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（2）进一步采取措施控制废气的排放。

（3）项目卫生防护距离内不得建设居民区等环境敏感目标。

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

5.2 审批部门审批决定

本项目于 2024 年 7 月取得南通开发区环保部门批复（通开发环复（书）2024076 号）。其批复如下：

一、项目审批前我局已在网站（www.netda.gov.cn）将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证请求。根据南通市经济技术开发区行政审批局关于该项目备案（通开发备（2023）247 号）、专家评审意见、评估意见和环评结论，在确保各类污染物达标排放且有效防范环境污染事故风险的前提下，仅从环保角度分析，该项目在拟建地点建设可行，本项目主体工程及产品方案详见环评报告 4.1.2。

二、你公司应当严格落实生态环境保护主体责任，对《报告书》的内容和结论负责。

三、你公司须切实落实报告书中提出的各项污染防治对策建议，该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、同时投产的“三同时”制度。在项目工程设计、建设和环境管理中，须落实《报告书》中提出的各项环保要求，并应着重做好以下工作：

(一)、清洁生产。你公司须进一步提高清洁生产水平，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，使用符合相关要求的环保型原辅料，加强生产和环境管理，落实各项环境保护措施，减少污染物产生量和排放量，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等须达到同行业国际先进水平。加强研究，尽早寻求二氯甲烷等物质的替代物料。

(二)、按照雨污分流的原则，各类废水分类收集，分质处理，建立完善的厂区雨污水管网。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和环评所列标准、要求及污水处理厂接管要求。

(三)、你公司须重视废气治理工作，进一步优化废气治理工艺，按照“应收尽收”的原则进一步提高废气收集率。加强储存、运输、卸料过程中的环境管理，严格实行密封装卸，选用先进设备，采用防泄漏管阀接头，减少物料的跑冒滴漏。在确保安全的前提下，采取密闭生产、负压等措施强化废气收集，减少废气无组织排放。产生挥发性有机物废气的生产经营活动，原则上应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施。废气收集、处理效率、排气筒高度不得低于环评要求，危废焚烧炉须按照《危险废物焚烧污染控制标准》等要求进行设计。本项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和环评中所列标准及相关要求。你公司须落实专人对废气处理装置进行管理并做好台账记录，确保废气治理设施安全稳定运行。

(四)、噪声污染防治。本次不新增噪声源，全厂合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准。

(五)、严格危险废物全生命周期管理。按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，同时落实综合

利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目固废堆场所须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)等法律法规要求设计施工，项目产生的各类危险固废须按相关要求规范处置，同时加强危险废物运输管理并在江苏省危险废物全生命监控系统中及时申报。按照《固体废物污染环境防治法》要求，加强对一般工业固废的管理，一般工业固废的相关信息等须在全国固体废物管理信息系统中及时申报。

(六)、高度重视土壤、地下水污染防治工作，严格执行土壤和地下水防治相关要求，并切实落实环评报告中提出的土壤及地下水污染防治措施，确保土壤和地下水不受到污染。

(七)、建立健全环境管理机构，明确环境管理职责，完善环境管理制度，落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71号)等要求规范设置排口，树立标志牌，预留监测采样口，并按要求安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南总则》等国家有关规定，结合报告内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。

四、你公司须严格落实安全生产及各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的主体责任。按《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)等要求进一步完善环境风险相关内容，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)等要求对废气和废水治理、固(危)废贮存等环境治理设施开展安全风险辨识。严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。按《报告书》等文件要求认真落实各项风险防范措施，制定环境风险应急预案，并定期组织演练，严格执行“三落实三必须”“一图两单两卡”制度，建立常态化隐患排查制度和隐患清单，防止发生突发环境事件。建立健全有毒有害大气污染物环境风险预警体系，加强监测数据联网。配备环境应急设备和物资，构筑“风险单位一管网、应急池一厂界”水污染事件防范体系，建设足够容量的事故废水收集池等事故污染物收集设施和系统，切实提升风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、危废堆场等均须满足规划、建设、消防和应急管理等部门安全相关要求，将环保设施、

危废设施等纳入全厂安全评价范围，做好各项安全评价，落实好安全“三同时”制度和安全生产措施及管理责任，在正式投产前须经过安全、消防、住建等部门验收，确保安全生产。

五、本项目建成后全厂污染物排放总量不突破现有排污许可证批复量。

(一)、全厂废水总量(接管量/外排量)主要指标初步核定为：废水排放量 $\leq 157973\text{t/a}$ ，COD $\leq 55.521/7.899\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 3.4905/0.790\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.3891/0.079\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 7.349/2.370\text{t/a}$ 。

(二)、全厂废气(有组织/无组织)主要指标初步核定为：二氧化硫 $\leq 1.017\text{t/a}$ 、氮氧化物 $\leq 11.51\text{t/a}$ 、颗粒物 $\leq 0.472\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 0.407/0.702\text{t/a}$ 。

六、你公司必须严格按照申报内容组织建设，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、本项目环评批复有效期 5 年。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。根据《排污许可管理办法》，项目须在启动生产设施或在实际排污之前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》分类，向具有管理权限的生态环境部门提出排污许可申请或自行登记。

表 5.2-1 环评审批意见要求和实际落实情况对照表

批复意见	验收项目实际落实情况	是否符合环评批复要求
1、清洁生产：你公司须进一步提高清洁生产水平，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，使用符合相关要求的环保型原辅料，加强生产和环境管理，落实各项环境保护措施，减少污染物产生量和排放量，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等须达到同行业国际先进水平。加强研究，尽早寻求二氯甲烷等物质的替代物料。	项目自动化控制水平，选用先进的工艺和设备，提高资源和能源利用率。	符合
2、按照雨污分流的原则，各类废水分类收集，分质处理，建立完善的厂区雨污水管网。本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和环评所列标准、要求及污水处理厂接管要求。	目前企业已落实废水污染防治措施，与环评一致。本项目产生的废水等收集后接入现有废水处理系统，处理达标后排入市政污水管网。各类水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及污水处理厂接管要求。	符合
3、你公司须重视废气治理工作，进一步优化废气治理工艺，按照“应收尽收”的原则进一步提高废气收集率。加强储存、运输、卸料过程中的环境管理，严格实行密封装卸，选用先进设备，采用防泄漏管阀接头，减少物料的跑冒滴漏。在确保安全的前提下，采取密闭生产、负压等措施强化废气收集，减少废气无组织排放。产生挥发性有机物废气的生产经营活动，原则上应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施。废气收集、处理效率、排气筒高度不得低于环评要求，危废焚烧炉须按照《危险废物焚烧污染控制标准》等要求进行设计。本项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和环评中所列标准及相关要求。你公司须落实专人对废气处理装置进行管理并做好台账记录，确保废气治理设施安全稳定运行。	本项目落实了废气治理工作，废气装置与环评一致。本项目工艺废气收集后，经车间水及碱液二级喷淋预处理后，送入废气炉进行焚烧处理。本项目焚烧炉废气排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)中相应标准；废气污染物排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准。根据验收监测结果，本项目各大气污染物排放浓度及速率均满足环评批复的要求。	符合
4、噪声污染防治。本次不新增噪声源，全厂合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准。	本项目合理设置车间布局，选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，厂界噪声可满足《工业企业厂界	符合

批复意见	验收项目实际落实情况	是否符合环评批复要求
	噪声标准》(GB12348—2008)中标准。	
5、严格危险废物全生命周期管理。按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目固废堆场所须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办〔2024〕16号)等法律法规要求设计施工，项目产生的各类危险固废须按相关要求规范处置，同时加强危险废物运输管理并在江苏省危险废物全生命监控系统中及时申报。按照《固体废物污染环境防治法》要求，加强对一般工业固废的管理，一般工业固废的相关信息等须在全国固体废物管理信息系统中及时申报。	本项目固体废物主要包括工艺过程的釜残废液、设备清洗废甲醇液等，均为危废。收集后进入厂区废液焚烧炉进行焚烧处理或委托有资质的单位进行处置，企业已建 300m ² 危废库，并定期委托有资质的单位处置。现有危废贮存场已经按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和废水收集池，各类危废分类堆放，按规范标志标识。各类固废均得到安全有效处置，零排放。	符合
6、高度重视土壤、地下水污染防治工作，严格执行土壤和地下水防治相关要求，并切实落实环评报告中提出的土壤及地下水污染防治措施，确保土壤和地下水不受到污染。	企业目前制定了地下水、土壤例行监测方案，并按照方案进行自行监测计划。	符合
7、你公司须严格落实安全生产及各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的主体责任。按《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)等要求进一步完善环境风险相关内容，根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)等要求对废气和废水治理、固(危)废贮存等环境治理设施开展安全风险辨识。严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。按《报告书》等文件要求认真落实各项风险防范措施，制定环境风险应急预案，并定期组织演练，严格执行“三落实三必须”“一图两单两卡”制度，建立常态化隐患排查制度和隐患清单，防止发生突发环境事件。建立健全有毒有害大气污染物环境风险预警体系，加强监测数据联网。配备环境应急设备和物资，构筑“风险单位—管网、应急池—厂界”水污染事件防范体系，建设足够容量的事故废水收集池等事故污染物收集设施和系统，切实提升风险防控能力，防止因事故性排放污染环境。本项目所有环保设施、危废堆场等均须满足规划、建设、消防和应急管理等部门安全相关要求，将环保设施、危废设	企业建有 1200m ³ 事故应急池 1 个，突发环境事件应急预案 2025 年版应急预案已编制完成，待备案。	符合

批复意见	验收项目实际落实情况	是否符合环评批复要求
施等纳入全厂安全评价范围，做好各项安全评价，落实好安全“三同时”制度和安全生产措施及管理责任，在正式投产前须经过安全、消防、住建等部门验收，确保安全生产。		
8、建立健全环境管理机构，明确环境管理职责，完善环境管理制度，落实环境管理责任。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》(苏污防攻坚指办[2023]71号)等要求规范设置排口，树立标志牌，预留监测采样口，并按要求安装在线监控设施。按照《排污单位自行监测技术指南总则》等国家有关规定，结合报告内容制定详实的监测计划，开展自行监测，记录、保存监测数据，确保监测数据真实、可靠，并通过网站或者其他便于公众知晓的方式向社会公开。。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口，树立标志牌，并预留了监测采样口。按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、环评批文的相关要求开展企业自行监测。	符合

6、验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目公辅工程依托现有项目，本项目实行“雨污分流、清污分流”制，验收项目废水主要为碱洗弃水、纯水制备弃水、工艺废水，经污水站处理后废水一起接管至南通能达水处理有限公司化工污水处理厂进行深度处理，尾水排入长江。

项目废水中 COD、pH、SS、甲苯接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。二氯甲烷执行《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。

南通市经济技术开发区南通能达水处理有限公司化工污水处理厂排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。排放标准具体指标值见表 6.1-1。

雨水接纳河流为北侧小河，属于 3 类水体，对照环评所列要求（ $COD \leq 40mg/L$ 、 $SS \leq 30mg/L$ ），根据最新《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》要求，需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，即 $COD \leq 20mg/L$ 、 $SS \leq 30mg/L$ ，特征污染物不得检出。

排放要求见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水排放标准

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		排水协议规定的浓度限值 (如有)	环境影响评价批复要求	承诺更加严格 排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
1	DW001	总排口	溴化物	/	/mg/L	10mg/L	/mg/L	/mg/L	/
2	DW001	总排口	硝基苯类	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	5mg/L	2.0mg/L	2.0mg/L	/
3	DW001	总排口	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	/	/mg/L	800mg/L	/mg/L	/mg/L	/
4	DW001	总排口	急性毒性	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	/mg/L	0.07mg/L	/mg/L	/
5	DW001	总排口	流量	/	/mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	/
6	DW001	总排口	二氯甲烷	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	0.2mg/L	0.2mg/L	/mg/L	/
7	DW001	总排口	色度	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/	64	/	/	/
8	DW001	总排口	pH 值	化学合成类 制药工业水 污染物排放	/	6-9	6-9	6.5-9	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		排水协议规定的浓度限值 (如有)	环境影响评价 价批复要求	承诺更加严格 排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
				标准 GB 21904-2008					
9	DW001	总排口	化学需氧量	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	500mg/L	500mg/L	/mg/L	/
10	DW001	总排口	总氮（以 N 计）	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	70mg/L	70mg/L	/mg/L	/
11	DW001	总排口	总氰化物	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	/mg/L	
12	DW001	总排口	硫化物	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	1mg/L	1mg/L	/mg/L	/
13	DW001	总排口	苯胺类	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	2mg/L	5.0mg/L	2mg/L	/
14	DW001	总排口	甲苯	污水综合排 放标准	0.5mg/L	0.5mg/L	0.5mg/L	/mg/L	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		排水协议规定的浓度限值 (如有)	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
				GB8978-1996					
15	DW001	总排口	五日生化需氧量	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	300mg/L	350mg/L	300mg/L	/
16	DW001	总排口	甲醛	污水综合排 放标准 GB8978-1996	5mg/L	5mg/L	5mg/L	/mg/L	/
17	DW001	总排口	可吸附有机 卤化物	污水综合排 放标准 GB8978-1996	8mg/L	8mg/L	8mg/L	/mg/L	/
18	DW001	总排口	硫酸盐（以 SO42-计）	/	/mg/L	/mg/L	/mg/L	/mg/L	/
19	DW001	总排口	总有机碳	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	20mg/L	/mg/L	/mg/L	/
20	DW001	总排口	悬浮物	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	400mg/L	400mg/L	/mg/L	/
21	DW001	总排口	总磷（以 P 计）	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	8mg/L	8mg/L	/mg/L	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (1)		排水协议规定的浓度限值 (如有)	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				
22	DW001	总排口	石油类	污水综合排放标准 GB8978-1996	20mg/L	15mg/L	15mg/L	15mg/L	/
23	DW001	总排口	氨氮 (NH ₃ -N)	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	45mg/L	45mg/L	/mg/L	/
24	DW001	总排口	挥发酚	化学合成类 制药工业水 污染物排放 标准 GB 21904-2008	/mg/L	1mg/L	1mg/L	/mg/L	/
25	DW001	总排口	溶解性总固体	/	/mg/L	12000mg/L	/mg/L	/mg/L	/

6.1.2 废气

本项目有组织废气排放标准执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中相关限值要求。厂界无组织浓度执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中相关限值要求。具体见下表：

表 6.1-2 大气污染物排放限值

排放口	排放	污染物种类	污染物排放标准	厂界监控浓度
-----	----	-------	---------	--------

			浓度限值 (mg/m³)		速率限值 (kg/h)	标准名称	浓度限值 (mg/m³)	标准名称
DA001 (FQ-3)	废液 焚烧 炉废 气排 口	颗粒物	小时值	30		危险废物焚烧 污染控制标准 GB 18484-2020	/	/
			日均值	20			/	
		一氧化碳	小时值	100	/		/	
			日均值	80			/	
		氮氧化物	小时值	300	/		/	
			日均值	250			/	
		二氧化硫	小时值	100			/	
			日均值	80			/	
		氟化物	小时值	4.0	/		/	
			日均值	2.0	/		/	
		氯化氢	小时值	60			/	
			日均值	50			/	
		汞及其化合物	测定均值	0.05			/	
		铊及其化合物	测定均值	0.05			/	
		镉及其化合物	测定均值	0.05			/	
		铅及其化合物	测定均值	0.5	/		/	
		砷及其化合物	测定均值	0.5			/	
		铬及其化合物	测定均值	0.5			/	
		锡、锑、铜、 锰、镍、钴及 其化合物	测定均值	2	/		/	
		总挥发性有机物	100		2	制药工业大气 污染物排放标 准 DB32/4042- 2021	4	化学工业挥发性有机物排放标准 DB 32/3151-2016
		甲苯	20		0.2		0.6	化学工业挥发性有机物排放标准 DB 32/3151-2016
		二氯甲烷	40		0.45		4	
		非甲烷总烃	60		3		4	
		甲醇	50		3		1	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93
		氨（氨气）	10		/		1.5	
		臭气浓度（无 量纲）	1000		/		20	制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021
		二噁英（ng- TEQ/m³）	0.1		/		/	

排放口 编号	排放 口名 称	污染物种类	污染物排放标准			厂界监控浓度	
			浓度限值 (mg/m³)	速率限 值 (kg/h)	标准名称	浓度限值 (mg/m³)	标准名称
DA002	罐区 废气 排口	甲醛	5	/	制药工业大气 污染物排放标 准 DB32/4042- 2021	0.2	制药工业大气污染物排放标准 DB32/4042-2021
		氯化氢	10	0.18		0.2	
		甲醇	50	3		1	化学工业挥发性有机物排放标准 DB 32/3151-2016
		二氯甲烷	40	0.45		4	
		非甲烷总烃	60	3		4	
		乙腈	20			0.6	
		丙酮	40			0.8	
		甲苯	20	0.2		0.6	
		二甲苯	40		化学工业挥发 性有机物排放 标准 DB 32/3151-2016	0.3	

厂区内 VOCs 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 限值。

表 6.1-3 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.1.3 噪声

厂界噪声执行 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准，见表 6.1-4。

表 6.1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

适用范围	功能区类别	昼间	夜间	标准
厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

6.1.4 固体废物

本项目一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23 号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）的通知》（苏环办〔2021〕290 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），同时按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等。生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。

6.2 总量控制指标

本验收项目污染物排放总量控制指标见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目建成后污染物排放总量一览表（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目许可 排放总量	现有项目实际 排放量	本项目			“以新带老”削 减量	技改后全厂申 请排放量	变化情况
				产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	161671.73	157973.96	1098.163	0.000	1098.163	4000	155072.12	-6599.6066
	COD	56.59726	55.521	28.102	27.821	0.281	0.06	55.7420	-0.8552
	SS	4.58928	3.412	4.990	4.940	0.050	0.04	3.4219	-1.1674
	盐分	240.3519	236.356	24.840	24.591	0.248	0	236.6044	-3.7475
	甲苯	0.02828	0.02	0.000	0.000	0.000	0	0.0200	-0.00828
	四氢呋喃	6.913	6.913	5.522	5.467	0.055	0	6.9682	0.05522
	氨氮	3.5284	3.4905	0.000	0.000	0.000	0.008	3.4825	-0.0459
	氯化物	97.262	95.449	11.970	11.850	0.120	0	95.5687	-1.6933
	溴化物	6.777	0	1.661	1.644	0.017	0	0.0166	-6.7604
	醋酸	19.232	19.232	0.000	0.000	0.000	0	19.2320	0
	甲醇	5.8247	5.823	0.000	0.000	0.000	0	5.8230	-0.0017
	乙醇	0.04135	0.041	0.000	0.000	0.000	0	0.0410	-0.00035
	二氯甲烷	0.03736	0.037	0.586	0.580	0.006	0	0.0429	0.00550
	正己烷	0.0001	0.0001	0.000	0.000	0.000	0	0.0001	0
	硫酸盐	0.321	0.321	0.000	0.000	0.000	0	0.3210	0
	甲醛	0.55081	0.533	0.000	0.000	0.000	0	0.5330	-0.01781
	乙酸乙酯	1.46	1.46	0.000	0.000	0.000	0	1.4600	0
	庚烷	2.5546	2.555	0.000	0.000	0.000	0	2.5550	0.0004
	甲酸	10.941	10.941	0.000	0.000	0.000	0	10.9410	0
	总磷	0.3984	0.3891	0.000	0.000	0.000	0.0016	0.3875	-0.0109
	丙酮	0.138	0.1357	0.000	0.000	0.000	0	0.1357	-0.0023
	总氮	7.349	7.349	0.825	0.817	0.008	0.016	7.3413	-0.0077
	AOX	0.005	0.005	0.000	0.000	0.000	0	0.0050	0
	苯胺类	0.00217	0.002	0.000	0.000	0.000	0	0.0020	-0.00017
	硫化物	0.1	0.001	0.000	0.000	0.000	0	0.0010	-0.099
废气 (有组)	2-甲基丙烯	0.00105	0.0003	0.3410	0.3409	0.00003410	0.000036	0.0003	-0.00004
	2-甲基四氢呋喃	0	0	0	0		0.000000	0.0000	0.00003

类别	污染物	现有项目许可 排放总量	现有项目实际 排放量	本项目			“以新带老”削 减量	技改后全厂申 请排放量	变化情况
				产生量	削减量	排放量			
织)	3,4-二氢呋喃	0.00698	0.0001	0	0		0.000012	0.0001	-0.00001
	N,N-二甲基甲酰胺	0.00127	0.0001	0	0		0.000012	0.0001	-0.00001
	N,N-二异丙基乙胺	0.000071	0.00001	0	0		0.000001	0.000009	0.00000
	N-甲基吗啉	0.000002	0.0000052	0	0		0.000001	0.000005	0.00000
	阿西美辛叔丁酯	0.000046	0.00001	0	0		0.000001	0.000009	0.00000
	苯胺	0.000057	0.00001	0	0		0.000001	0.000009	0.00000
	苯甲醇	0.000007	0.000007	0	0		0.000001	0.000006	0.00000
	丙酮	0.125	0.02221	0	0		0.000277	0.0119	-0.00028
	醋酸异丁酯	0.00029	0.00029	0.0116	0.0116	0.00000116	0.000035	0.0003	-0.00003
	丁醇	0.000018	0.000018	0.7073	0.7072	0.0000707	0.000002	0.0001	0.00013
	丁烯	0	0	0	0			0.0001	0.00005
	二甲苯	0.2846	0.04	4.7281	4.7277	0.0004	0.000084	0.0099	-0.00008
	二氯甲烷	0.0218	0.001	0	0		0.000120	0.0013	0.00032
	二氯亚砷	0.00086	0.00001	0	0		0.000001	0.000009	-0.0000012
	二碳酸二丁酯	0.000036	0.00001	0	0		0.000001	0.000009	-0.0000012
	二碳酸二叔丁基酯	0.00003	0.000003	9.963	9.962	0.001	0.0000004	0.000003	-0.0000004
	庚烷	0.10912	0.05456	5.427	5.427	0.0005	0.0000000	0.1101	0.00100
	甲苯	0.085	0.047	0.00168300	0.00168283	0.00000017	0.000468	0.0370	0.00002
	甲醇	0.244	0.08	2.707	2.706	0.00027	0.001236	0.0998	-0.00124
	甲基叔丁基醚	0.0002	0.0001	0	0		0.000012	0.0006	0.00049
	甲酸	0.04495	0.03	0	0		0.000720	0.0293	-0.00072
	氯甲酸-1-氯乙酯	0.000005	0.000005	0	0		0.000001	0.000004	0.00000
	氯甲酸异丁酯	0.00001	0.000003	0	0		0.0000004	0.000003	0.00000
	氰基乙酸乙酯	0.000082	0.00001	0.10244	0.10243	0.000010	0.000001	0.000009	0.00000
	三乙胺	0	0	0	0		0.000000	0.000016	0.00002

类别	污染物	现有项目许可 排放总量	现有项目实际 排放量	本项目			“以新带老”削 减量	技改后全厂申 请排放量	变化情况
				产生量	削减量	排放量			
	叔丁醇	0.000242	0.00003	26.2836	26.2809	0.002690	0.000004	0.000026	0.00000
	四氢呋喃	0.03	0.03	0	0		0.000468	0.0272	0.00222
	溴乙烷	0.0255	0.003	0.61773	0.61767	0.000062	0.000360	0.0026	-0.00036
	乙醇	0.02009	0.0183				0.000612	0.0173	-0.00049
	乙二醇	0.0055	0.0055	2.57854	2.57829	0.000258	0.000000	0.0055	0.00000
	乙腈	0.0692	0.027				0.000372	0.0169	-0.00011
	乙酸	0.1601	0.04	2.61511	2.61484	0.000262	0.001596	0.0284	-0.00160
	乙酸乙酯	0.0098	0.001	0	0		0.000120	0.0011	0.00008
	乙烯	0.0007	0.0002	0	0		0.000024	0.0002	-0.00002
	异丙醇	0.01527	0.006	0	0		0.000204	0.0058	-0.00020
	异丙基胺	0.00031	0.00003	0	0		0.000004	0.000026	0.00000
	正己烷	0.000825	0.0001				0.000012	0.0001	-0.00001
	仲丁醇	0.00006	0.00001	56.0841	56.0784	0.00564	0.000001	0.000009	0.00000
	VOCs 合计	1.263	0.407	0	0	0.01349	0.006801	0.4061	-0.00087
	SO2	1.017	0.926	0	0		0.018520	0.9210	-0.00503
	NOx	11.511	8.07	0	0		0.000000	8.0700	0.00000
	颗粒物	0.472	0.472	0.005	0.0045		0.000000	0.4720	0.00000
	氨气	0.01462	0.01462	0	0	0.0005	0.000000	0.0146	0.00000
	氟化物	0	0	26.1864	26.1838		0.000000	0.0005	0.00050
	硫化氢	0.0000096	0.000001			0.0077	0.000000	0.0000	0.00000
	氯化氢	0.0279	0.01099	0	0		0.000995	0.0177	0.00670
	二噁英	0.003 g/a	0.003 g/a	0.3410	0.3409	0.00003410	0	0.003 g/a	0
废气 (无组 织)	2-甲基四氢呋喃	0	0	0.003	0	0.003	0	0.003	0.003
	3,4-二氢吡喃	0.000004	0.000004	0	0	0	0	0.000004	0
	N,N-二甲基甲酰胺	0.0018	0.0018	0	0	0	0	0.0018	0
	苯甲醇	0.0007	0.0007	0	0	0	0	0.0007	0
	丙酮	0.0337	0.0328	0	0	0	0	0.0328	0

类别	污染物	现有项目许可 排放总量	现有项目实际 排放量	本项目			“以新带老”削 减量	技改后全厂申 请排放量	变化情况
				产生量	削减量	排放量			
	丁醇	0.002	0.002	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.002	0
	丁烯	0	0	0.0051	0	0.0051	0.0051	0	0
	二甲苯	0.0654	0.0654	0	0	0	0	0.0654	0
	二氯甲烷	0.00187	0.00271	0.0447	0	0.0447	0.0447	0.00271	0
	二氯亚砷	0.00082	0.00082	0	0	0	0	0.00082	0
	庚烷	0.257	0.256	0.1006	0	0.1006	0.1006	0.256	0
	甲苯	0.284	0.3032	0.049	0	0.049	0.049	0.3032	0
	甲醇	0.292	0.2911	0	0	0	0	0.2911	0
	甲基叔丁基醚	0	0	0.051	0	0.051	0.051	0	0
	甲酸	0.1098	0.1098	0	0	0	0	0.1098	0
	三乙胺	0.00095	0.001	0.0016	0	0.0016	0.0016	0.001	0
	四氢呋喃	0.0701	0.0732	0.2715	0	0.2715	0.2715	0.0732	0
	乙醇	0.00488	0.00448	0.012	0	0.012	0.012	0.00448	0
	乙腈	0.0062	0.0062	0.0262	0	0.0262	0.0262	0.0062	0
	乙酸乙酯	0.001	0.0001	0.0205	0	0.0205	0.0205	0.0001	0
	异丙醇	0.0106	0.0154	0	0	0	0	0.0154	0
	异丙基胺	0.0017	0.0017	0	0	0	0	0.0017	0
	正己烷	0.000008	0.000008	0	0	0	0	0.000008	0
	VOCs 合计	0.7198	0.7019	0.5853	0	0.5853	0.5853	0.7019	0
	SO2	0	0	0.0134	0	0.0134	0.0134	0	0
	氨	0.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	硫化氢	0.009	0.009	0	0	0	0	0.009	0
	氯化氢	0.00089	0.00089	0.0026	0	0.0026	0.0026	0.00089	0
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	123.69	123.69	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

7、验收监测内容

7.1 废水

废水监测项目和频次见表 7.1-1。监测点位图见附图。

表 7.1-1 废水监测点位、项目和频次

样品类别	检测点位	点位数	监测因子	检测频次	备注
废水	污水站进口	1	pH、COD、总氮、氨氮、总磷、SS、二氯甲烷、甲苯	检测 2 天 每天检测 4 次	
	污水站排口 DW001	1	pH、COD、总氮、氨氮、总磷、SS、二氯甲烷、甲苯	检测 2 天 每天检测 4 次	
	雨水排口 DW002/003	2	COD、SS、二氯甲烷、甲苯	检测 2 天 每天检测 1 次	

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

有组织废气监测项目和频次见表 7.2-1。监测点位图见附图。

表 7.2-1 有组织废气监测点位、项目和频次

样品类别	检测点位	点位数	监测因子	检测频次	备注
废气	焚烧炉废气排口 DA001	1	低浓度颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、总挥发性有机物、甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃、甲醇、氨（氨气）、二噁英（ng-TEQ/m ³ ）、乙腈、乙酸乙酯	检测 2 天 每天检测 3 次	高度 35m 直径 0.78m 温度 50℃
	罐区废气进口	1	氯化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、甲苯	检测 2 天 每天检测 3 次	
	罐区废气排口 DA002	1	氯化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、甲苯	检测 2 天 每天检测 3 次	高度 15m 直径 0.4m 常温

7.2.2 无组织排放

有组织废气监测项目和频次见表 7.2-2。监测点位图见附图。

表 7.2-2 无组织废气监测点位、项目和频次

样品类别	检测点位	点位数	监测因子	检测频次	备注
废气	厂界	4	甲苯、甲醇、乙酸乙酯、乙腈、HCl、二氯甲烷、SO ₂ 、非甲烷总烃	检测 2 天 每天检测 3 次	同时记录风向、风速、气温、气压等气象参数及天气情况
	车间 1 门外 1m	1	非甲烷总烃	检测 2 天 每天检测 3 次	
	车间 2 门外 1m	1	非甲烷总烃	检测 2 天 每天检测 3 次	
	车间 3 门外 1m	1	非甲烷总烃	检测 2 天 每天检测 3 次	
	罐区外 1m	1	非甲烷总烃	检测 2 天 每天检测 3 次	

7.3 厂界噪声监测

有组织废气监测项目和频次见表 7.3-1。监测点位图见附图。

表 7.3-1 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
东厂界 (Z2)	昼夜间等效 A 声级	检测 2 天 昼、夜间各检测 1 次
南厂界 (Z3)		
西厂界 (Z4)		
北厂界 (Z1)		

7.4 固（液）体废物调查

根据企业固废台账，调查本验收项目固（液）体废物产生的种类、属性、年产生量和处置方式。

验收监测点位图

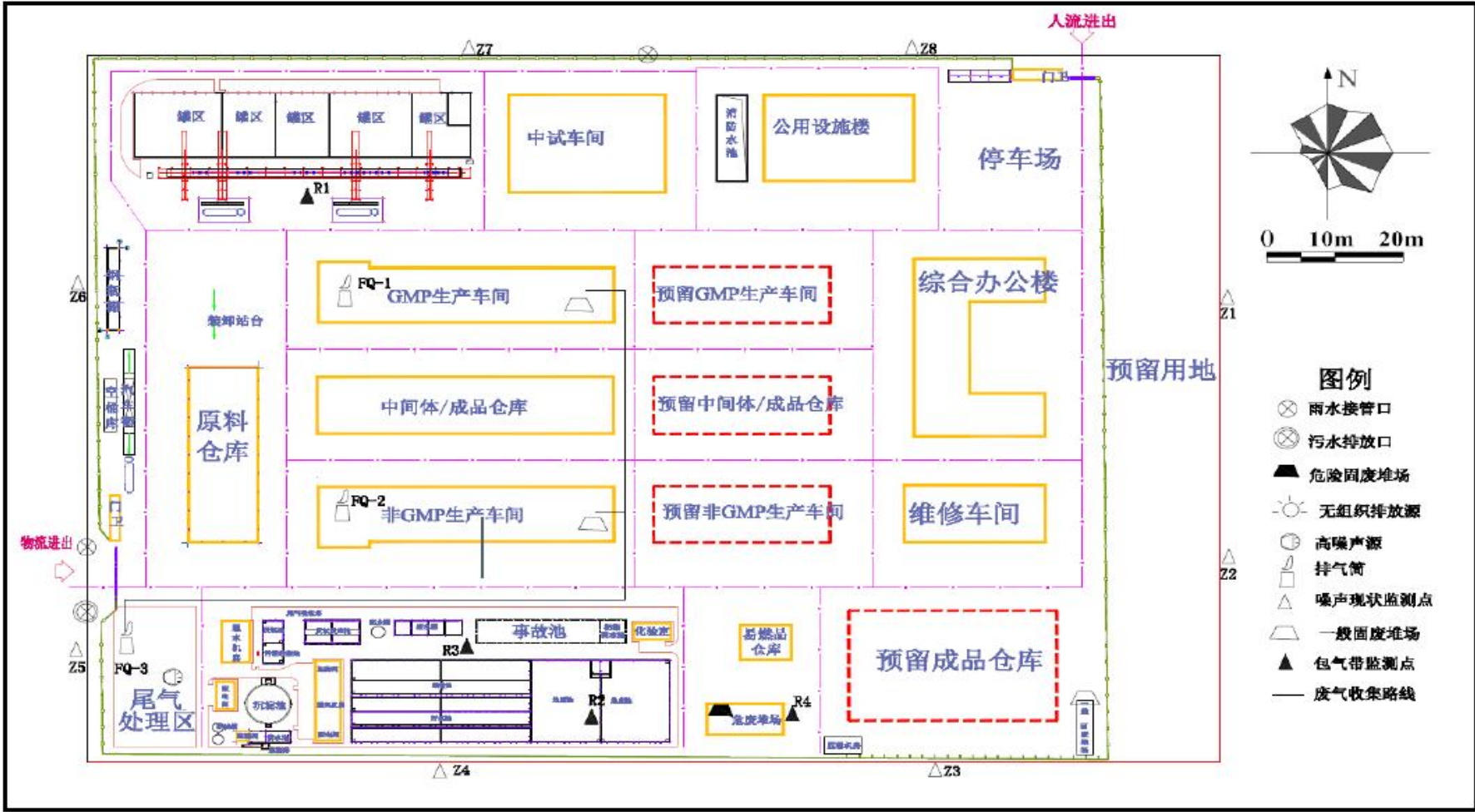


图 7.4-1 项目验收监测点位图

8、质量保证和质量控制

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

监测质量保证严格按照原国家环保总局颁布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求实施全过程的质量保证技术，样品的采集、运输、保存和分析按环保部《工业污染源现场检查技术规范》（HJ606-2011）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）等要求进行。所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准；监测数据实行三级审核。

8.1 监测分析方法、仪器、检出限

废水、废气、噪声监测分析方法、仪器、检出限见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表（1）

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
废水	pH 值	pH 值的测定 电极法HJ 1147-2020	PHB-5 便携式PH 计 JSYH-XC-0142	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017	50mL 滴定管 JSYH-FZ-0077	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	FA1004 电子天平 JSYH-FX-0047	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	722N 可见分光光度计 JSYH-FX-0015	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	T6 紫外可见分光光度计 JSYH-FX-0016	0.01mg/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	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 JSYH-FX-0051	0.05mg/L
	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012	Agilent 7890B+5977B 气相质谱仪 JSYH-FX-0022	0.5μg/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 639-2012	Agilent7890B+5977B 气相质谱仪 JSYH-FX-0022	0.3μg/L
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	GC9790II 气相色谱仪 JSYH-FX-0025 VA-5010 真箱气袋采样器 10L (JSYH-XC-0057、JSYH-XC-0058、JSYH-XC-0059) MH3052 真空箱采样器 JSYH-XC-0016)	0.07mg/m ³
无组织废气	二氯甲烷、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	MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 (JSYH-XC-0098、JSYH-XC-0099、JSYH-XC-0100、JSYH-XC-0101) Agilent 8860+5977B 气质联用仪 JSYH-FX-0032	二氯甲烷： 1.0μg/m ³ 甲苯： 0.4μg/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	CIC-D100 离子色谱仪 JSYH-FX-0056 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 (JSYH-XC-0031、JSYH-XC-0032、	0.02mg/m ³

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
			JSYH-XC-0033、JSYH-XC-0034)	
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法HJ 482-2009 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第31 号)	MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 (JSYH-XC-0031、JSYH-XC-0032、JSYH-XC-0033、JSYH-XC-0034) T6 紫外可见分光光度计 JSYH-FX-0016	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	Agilent8860 GC 气相色谱仪 JSYH-FX-0021 VA-5010 真箱气袋采样器 10L (JSYH-XC-0057、JSYH-XC-0058、JSYH-XC-0059) MH3052 真空箱采样器 JSYH-XC-0016	2mg/m ³
有组织废气	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	GC9790II 气相色谱仪 JSYH-FX-0034 MH3041 型 便携式烟气含湿量检测仪 (JSYH-XC-0169、JSYH-XC-0170) HP-CYB-AD 真空箱采样器 (JSYH-XC-0156、JSYH-XC-0157、JSYH-XC-0158) YQ3000-D 型 大流量烟尘 (气) 测试仪 (JSYH-XC-0162、JSYH-XC-0163) HP-5001 真空采样箱(流量可调节采样器) JSYH-XC-0189 YQ3000-D 型 大流量烟尘 (气) 测试仪 JSYH-XC-0179	0.07mg/m ³
	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	PT-124/85S 电子天平JSYH-FX-0002 YQ3000-D 型 大流量烟尘 (气) 测试仪 JSYH-XC-0163 YQ3000-D 型 大流量烟尘 (气) 测试仪	1.0mg/m ³

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
			JSYH-XC-0179	
有组织废气	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	PXSJ-216F 离子计 JSYH-FX-0004 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0163 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179	0.06mg/m ³

表 8.1-1 监测分析方法一览表（2）

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
有组织废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪 JSYH-FX-0056 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JSYH-XC-0034 AC-3072C 智能双路烟气采样器 JSYH-XC-0053 MH3041 型 便携式烟气含湿量检测仪 （JSYH-XC-0169、JSYH-XC-0170） YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 （JSYH-XC-0162、JSYH-XC-0163） MH3001 全自动烟气采样器 JSYH-XC-0017 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JSYH-XC-0102	0.2mg/m ³
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法HJ 584-2010	Agilent8860 GC 气相色谱仪 JSYH-FX-0021 AC-3072C 智能双路烟气采样器	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
			(JSYH-XC-0053、JSYH-XC-0054) MH3041 型 便携式烟气含湿量检测仪 (JSYH-XC-0169、JSYH-XC-0170) YQ3000-D 型 大流量烟尘(气)测试仪 JSYH-XC-0162 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JSYH-XC-0034 MH3001 全自动烟气采样器 JSYH-XC-0030	
	甲苯、乙酸乙酯	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	Agilent 8860+5977B 气质联用仪 JSYH-FX-0032 YQ3000-D 型 大流量烟尘(气)测试仪 JSYH-XC-0163 YQ3000-D 型 大流量烟尘(气)测试仪 JSYH-XC-0179 MH3050 污染源VOCs 采样器 JSYH-XC-0015	甲苯: 0.004mg/m ³ 乙酸乙酯: 0.006mg/m ³
有组织废气	二氯甲烷	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	MH3041 型 便携式烟气含湿量检测仪 (JSYH-XC-0169、JSYH-XC-0170) HP-CYB-AD 真空箱采样器 (JSYH-XC-0156、JSYH-XC-0157、 JSYH-XC-0158) YQ3000-D 型 大流量烟尘(气)测试仪 (JSYH-XC-0162、JSYH-XC-0163) Agilent8860 GC 气相色谱仪 JSYH-FX-0021 HP-5001 真空采样箱(流量可调节采样器)	0.3mg/m ³

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
			JSYH-XC-0189 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179	
有组织废气	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法HJ/T 33-1999	MH3041 型 便携式烟气含湿量检测仪 （JSYH-XC-0169、JSYH-XC-0170） HP-CYB-AD 真空箱采样器 （JSYH-XC-0156、JSYH-XC-0157、 JSYH-XC-0158） YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 （JSYH-XC-0162、JSYH-XC-0163） HP-5001 真空采样箱(流量可调节采样器) JSYH-XC-0189 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179 Agilent8860 GC 气相色谱仪 JSYH-FX-0021	2mg/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	T6 紫外可见分光光度计 JSYH-FX-0016 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0163 AC-3072C 智能双路烟气采样器 JSYH-XC-0053 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 JSYH-XC-0102	0.25mg/m ³
	汞	《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2007 年 （第四版 增补版） 5.3.7 只用原子荧光分光光度法	AFS-8220 原子荧光光度 JSYH-FX-0026	0.003μg/m ³

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
有组织废气			YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0162	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0163 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179	3mg/m ³
有组织废气	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0163 YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179	3mg/m ³
	锡	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及修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号) HJ 657-2013	YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0162 Agilent7850 ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪 JSYH-FX-0063	0.3μg/m ³
	铈			0.02μg/m ³
	铜			0.2μg/m ³
	锰			0.07μg/m ³
	镍			0.1μg/m ³
	钴			0.008μg/m ³
	铊			0.008μg/m ³
	镉			0.008μg/m ³
	铅			0.2μg/m ³
	砷			0.2μg/m ³
	铬			0.3μg/m ³
有组织废气	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气 相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	DFS 高分辨气相色谱-高分辨磁质谱仪 12100219111001 ZR-3720 废气二噁英采样器 12100918111001	/
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0163	3mg/m ³

类别	检测项目	检测依据	检测仪器型号及编号	检出限
			YQ3000-D 型 大流量烟尘（气）测试仪 JSYH-XC-0179	
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	YGY-QXY 手持气象仪 （JSYH-XC-0045、JSYH-XC-0049） AWA5688 多功能声级计 JSYH-XC-0154 AWA6021A 声校准器 JSYH-XC-0160 AWA5688 型 多功能声级计 JSYH-XC-0037 AWA6022A 声级校准器 JSYH-XC-0044	/

8.2 人员能力

本项目验收监测人员持有国家颁发的合格证书。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测委托第三方检测公司完成，为保证水质监测的质量，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照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2001）、《水质采样样品的保存和技术管理规定》（HJ493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。水质样品采样过程中采集10%的平行样，测定时加测10%的平行样。在验收监测期间及时掌握工况情况，保证监测过程中工况负荷满足要求，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。选择的方法检出限应满足要求。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测委托第三方检测机构完成，为保证废气监测的质量，气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。

（1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

（3）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测委托第三方检测机构完成，为保证噪声监测的质量，监测、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（GB 706-2014）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。

噪声测量仪器为符合《声级计电声性能及测量方法》(GB3875-83)要求的 II 型仪器，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；测量时传声器加防风罩；监测点在本项目厂界外 1m 的位置，高度为 1.2m，记录影响测量结果的噪声源。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

公司于 2025 年 4 月 8 日-2025 年 4 月 9 日、2025 年 4 月 11 日-2025 年 4 月 12 日，2025 年 4 月 14 日-2025 年 4 月 15 日、2025 年 5 月 26 日对《斯福瑞（南通）制药有限公司年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目》进行废水、废气、噪声监测工作。监测期间，本项目正常运行，各环保设施运行正常，生产负荷达到设计规模的 75%以上，符合验收监测工况要求。

表 9.1-1 验收期间项目生产负荷

监测日期	产品名称		环评设计年产量 t/a	环评设计年运行时间 h/a	验收日产能 t/d	工作时间	生产负荷%
2025.4.8	现有已验收在产产品	盐酸普里米酮	105t/a, 折合 12.15kg/h, 0.292t/d	8640	0.007	24h/d	83.1%
		EC 1941	10t/a, 折合 3.17kg/h, 0.076t/d	3156	0.002		85.0%
		阿西美辛	30t/a, 折合 34.29kg/h, 0.832t/d	875	0.020		79.0%
		苯佐那酯	25t/a, 折合 53.4kg/h, 1.28t/d	468	0.031		80.0%
		丁卡因碱	4t/a, 折合 9.26kg/h, 0.222t/d	432	0.189		85.0%
		丁卡因盐酸盐	2t/a, 折合 41.67kg/h, 1t/d	48	0.790		79.0%
		EC1941 新品	15t/a, 折合 3.73kg/h, 0.09t/d	4019	0.070		77.8%
		EC1455 (盐酸右哌醋甲酯)	1t/a, 折合 5.92kg/h, 0.142t/d	169	0.113		79.6%
		EC2323 (三卡因)	7t/a, 折合 20.77kg/h, 0.499t/d	337	0.399		80.0%
		拉科酰胺	26t/a, 折合 4.51kg/h, 0.108t/d	5760	0.089		82.3%
		EC1968	6t/a, 折合 6.34kg/h, 0.152t/d	947	0.124		81.5%
		EC2231	2t/a, 折合 0.38kg/h, 0.009t/d	5280	0.007		82.0%
	验收项目 1	EC2262	30t/a, 折合 4.73kg/h, 0.113t/d	6345	0.097		85.2%
		EC2008	5t/a, 折合 0.77kg/h, 0.018t/d	6500	0.016		87.1%
	验收项目 2	EC1724	10t/a, 折合 8.20kg/h, 0.197t/d	1220	0.160		81.1%
		EC1812	26t/a, 折合 11.26kg/h, 0.270t/d	2309	0.222		82.1%
		EC2212	0.2t/a, 折合 0.39kg/h, 0.009t/d	510	0.008		87.1%
		EC2226	0.5t/a, 折合 1.14kg/h, 0.027t/d	440	0.022		81.1%
2025.4.9	现有已验收在产产品	盐酸普里米酮	105t/a, 折合 12.15kg/h, 0.292t/d	8640	0.229	24h/d	78.6%
		EC 1941	10t/a, 折合 3.17kg/h, 0.076t/d	3156	0.059		77.9%
		阿西美辛	30t/a, 折合 34.29kg/h, 0.832t/d	875	0.677		82.3%
		苯佐那酯	25t/a, 折合 53.4kg/h, 1.28t/d	468	1.038		81.0%
		丁卡因碱	4t/a, 折合 9.26kg/h, 0.222t/d	432	0.184		83.0%
		丁卡因盐酸盐	2t/a, 折合 41.67kg/h, 1t/d	48	0.770		77.0%

		EC1941 新品	15t/a, 折合 3.73kg/h, 0.09t/d	4019	0.069		77.5%
		EC1455 (盐酸右哌醋甲酯)	1t/a, 折合 5.92kg/h, 0.142t/d	169	0.108		75.9%
		EC2323 (三卡因)	7t/a, 折合 20.77kg/h, 0.499t/d	337	0.410		82.3%
		拉科酰胺	26t/a, 折合 4.51kg/h, 0.108t/d	5760	0.094		86.7%
		EC1968	6t/a, 折合 4.51kg/h, 0.152t/d	947	0.123		81.0%
		EC2231	2t/a, 折合 6.341kg/h, 0.009t/d	5280	0.007		81.2%
	验收项目 1	EC2262	30t/a, 折合 4.73kg/h, 0.113t/d	6345	0.092		80.7%
		EC2008	5t/a, 折合 0.77kg/h, 0.018t/d	6500	0.015		80.0%
	验收项目 2	EC1724	10t/a, 折合 8.20kg/h, 0.197t/d	1220	0.166		84.4%
		EC1812	26t/a, 折合 11.26kg/h, 0.270t/d	2309	0.225		83.1%
		EC2212	0.2t/a, 折合 0.39kg/h, 0.009t/d	510	0.008		85.1%
		EC2226	0.5t/a, 折合 1.14kg/h, 0.027t/d	440	0.022		79.1%
2025.4.14	现有已验收在产产品	盐酸普里米酮	105t/a, 折合 12.15kg/h, 0.292t/d	8640	0.250	24h/d	85.7%
		EC 1941	10t/a, 折合 3.17kg/h, 0.076t/d	3156	0.065		85.4%
		阿西美辛	30t/a, 折合 34.29kg/h, 0.832t/d	875	0.699		84.9%
		苯佐那酯	25t/a, 折合 53.4kg/h, 1.28t/d	468	1.092		85.2%
		丁卡因碱	4t/a, 折合 9.26kg/h, 0.222t/d	432	0.187		84.0%
		丁卡因盐酸盐	2t/a, 折合 41.67kg/h, 1t/d	48	0.810		81.0%
		EC1941 新品	15t/a, 折合 3.73kg/h, 0.09t/d	4019	0.076		84.9%
		EC1455 (盐酸右哌醋甲酯)	1t/a, 折合 5.92kg/h, 0.142t/d	169	0.120		84.3%
		EC2323 (三卡因)	7t/a, 折合 20.77kg/h, 0.499t/d	337	0.427		85.6%
		拉科酰胺	26t/a, 折合 4.51kg/h, 0.108t/d	5760	0.089		82.4%
		EC1968	6t/a, 折合 4.51kg/h, 0.152t/d	947	0.120		79.0%
		EC2231	2t/a, 折合 6.341kg/h, 0.009t/d	5280	0.007		81.0%
	验收项目 1	EC2262	30t/a, 折合 4.73kg/h, 0.113t/d	6345	0.100		87.8%
		EC2008	5t/a, 折合 0.77kg/h, 0.018t/d	6500	0.016		87.5%

	验收项目 2	EC1724	10t/a, 折合 8.20kg/h, 0.197t/d	1220	0.171		87.0%
		EC1812	26t/a, 折合 11.26kg/h, 0.270t/d	2309	0.236		87.3%
		EC2212	0.2t/a, 折合 0.39kg/h, 0.009t/d	510	0.008		86.1%
		EC2226	0.5t/a, 折合 1.14kg/h, 0.027t/d	440	0.023		83.1%
2025.4.15	现有已验收在产产品	盐酸普里米酮	105t/a, 折合 12.15kg/h, 0.292t/d	8640	0.249	24h/d	85.4%
		EC 1941	10t/a, 折合 3.17kg/h, 0.076t/d	3156	0.063		82.6%
		阿西美辛	30t/a, 折合 34.29kg/h, 0.832t/d	875	0.696		84.6%
		苯佐那酯	25t/a, 折合 53.4kg/h, 1.28t/d	468	1.013		79.0%
		丁卡因碱	4t/a, 折合 9.26kg/h, 0.222t/d	432	0.178		80.0%
		丁卡因盐酸盐	2t/a, 折合 41.67kg/h, 1t/d	48	0.760		76.0%
		EC1941 新品	15t/a, 折合 3.73kg/h, 0.09t/d	4019	0.071		79.5%
		EC1455 (盐酸右哌醋甲酯)	1t/a, 折合 5.92kg/h, 0.142t/d	169	0.111		78.4%
		EC2323 (三卡因)	7t/a, 折合 20.77kg/h, 0.499t/d	337	0.378		75.8%
		拉科酰胺	26t/a, 折合 4.51kg/h, 0.108t/d	5760	0.092		84.5%
		EC1968	6t/a, 折合 4.51kg/h, 0.152t/d	947	0.125		82.3%
		EC2231	2t/a, 折合 6.341kg/h, 0.009t/d	5280	0.007		81.5%
	验收项目 1	EC2262	30t/a, 折合 4.73kg/h, 0.113t/d	6345	0.099		87.5%
		EC2008	5t/a, 折合 0.77kg/h, 0.018t/d	6500	0.016		84.7%
	验收项目 2	EC1724	10t/a, 折合 8.20kg/h, 0.197t/d	1220	0.171		86.7%
		EC1812	26t/a, 折合 11.26kg/h, 0.270t/d	2309	0.219		81.1%
		EC2212	0.2t/a, 折合 0.39kg/h, 0.009t/d	510	0.008		82.1%
		EC2226	0.5t/a, 折合 1.14kg/h, 0.027t/d	440	0.021		78.1%
2025.5.26	现有已验收在产产品	盐酸普里米酮	105t/a, 折合 12.15kg/h, 0.292t/d	8640	0.365	24h/d	83.4%
		EC 1941	10t/a, 折合 3.17kg/h, 0.076t/d	3156	0.034		82.5%
		阿西美辛	30t/a, 折合 34.29kg/h, 0.832t/d	875	0.110		87.9%
		苯佐那酯	25t/a, 折合 53.4kg/h, 1.28t/d	468	0.092		88.0%
		丁卡因碱	4t/a, 折合 9.26kg/h, 0.222t/d	432	0.014		85.0%

		丁卡因盐酸盐	2t/a, 折合 41.67kg/h, 1t/d	48	0.007		81.0%
		EC1941 新品	15t/a, 折合 3.73kg/h, 0.09t/d	4019	0.051		82.0%
		EC1455 (盐酸右哌醋甲酯)	1t/a, 折合 5.92kg/h, 0.142t/d	169	0.003		82.4%
		EC2323 (三卡因)	7t/a, 折合 20.77kg/h, 0.499t/d	337	0.024		83.4%
		拉科酰胺	26t/a, 折合 4.51kg/h, 0.108t/d	5760	0.092		84.7%
		EC1968	6t/a, 折合 4.51kg/h, 0.152t/d	947	0.125		82.2%
		EC2231	2t/a, 折合 6.341kg/h, 0.009t/d	5280	0.007		81.7%
	验收项目 1	EC2262	30t/a, 折合 4.73kg/h, 0.113t/d	6345	0.097		85.5%
		EC2008	5t/a, 折合 0.77kg/h, 0.018t/d	6500	0.016		84.6%
	验收项目 2	EC1724	10t/a, 折合 8.20kg/h, 0.197t/d	1220	0.177		90.0%
		EC1812	26t/a, 折合 11.26kg/h, 0.270t/d	2309	0.243		90.1%
		EC2212	0.2t/a, 折合 0.39kg/h, 0.009t/d	510	0.008		87.1%
		EC2226	0.5t/a, 折合 1.14kg/h, 0.027t/d	440	0.023		83.1%

表 9.1-2 验收期间焚烧炉运行工况

项目指标	测试期间最小值	测试期间最大值
焚烧系统一燃室温度 (°C)	1163	1259
焚烧系统二燃室温度 (°C)	1120	1162
废气进料速率 (kg/h)	230	336
液体废物进一燃室进料速率 (kg/h)	142	165
烟气氧含量 (%)	11.08	15.92
烟气排口一氧化碳均值 (mg/m ³)	0.62	
急冷塔的出口温度 (°C)	172	185
焚烧系统负压(Pa)	-125	-104

9.2.1 废水达标排放监测

1、废水

本项目验收监测期间废水排放量见表 9.2-1。

表 9.2-1 验收期间废水排放量

废水种类	废水排放量（t/d）		废水量（t/a）
	2025.4.14	2025.4.15	
废水排口	394	390	117600

根据江苏裕和检测技术有限公司出具的检测报告（编号：（2025）裕和（综）字第（346）），本次验收废水监测结果及评价见表 9.2-2。

表 9.2-2 污水站进口废水监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果			
		名称	单位	第一次	第二次	第三次	第四次
2025/4/14	污水站进口	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.4	7.4
		化学需氧量	mg/L	5160	5460	5470	4750
		悬浮物	mg/L	34	33	31	34
		氨氮	mg/L	34.1	33.6	36	34.8
		总磷	mg/L	1.6	1.56	1.59	1.53
		总氮	mg/L	57.5	58.5	56.3	57.8
		二氯甲烷	μg/L	1800	1100	1600	1900
		甲苯	μg/L	358	298	304	328
2025/4/15	污水站进口	pH 值	无量纲	7.5	7.5	7.4	7.4
		化学需氧量	mg/L	4770	4250	4560	4580
		悬浮物	mg/L	26	30	28	32
		氨氮	mg/L	36.2	37.3	36.4	37.4
		总磷	mg/L	1.6	1.55	1.53	1.49
		总氮	mg/L	56.8	57.4	56.1	55.4
		二氯甲烷	μg/L	626	1700	1800	1200
		甲苯	μg/L	278	289	374	339

表 9.2-3 废水排口监测结果一览表

点位名称	采样时间	检测项目	单位	检测结果				均值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
废水总排口	2025/4/14	pH 值	无量纲	6.7	6.6	6.6	6.7	6.65
		化学需氧量	mg/L	223	232	237	221	228.3
		悬浮物	mg/L	17	19	18	16	17.5
		氨氮	mg/L	2.53	2.39	2.57	2.44	2.48
		总磷	mg/L	0.17	0.17	0.18	0.16	0.17
		总氮	mg/L	19.7	19.6	20	19.2	19.63
		二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.25
		甲苯	μg/L	2.3	0.3L	0.3L	0.3L	2.3
废水总排口	2025/4/15	pH 值	无量纲	6.3	6.3	6.2	6.3	6.28
		化学需氧量	mg/L	249	234	245	240	242

		悬浮物	mg/L	16	20	19	18	18.25
		氨氮	mg/L	2.24	2.29	2.23	2.28	2.26
		总磷	mg/L	0.2	0.2	0.19	0.18	0.19
		总氮	mg/L	18.7	17.8	19.5	18.9	18.73
		二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.25
		甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.15

表 9.2-4 验收期间废水达标评价一览表

点位名称	采样时间	检测项目	单位	两日浓度均值	浓度限值	是否达标
废水总排口	2025.4.14/15	pH 值	无量纲	6.46	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	235.13	500	达标
		悬浮物	mg/L	17.88	400	达标
		氨氮	mg/L	2.37	45	达标
		总磷	mg/L	0.181	8	达标
		总氮	mg/L	19.18	70	达标
		二氯甲烷	mg/L	0.0003	0.2	达标
		甲苯	mg/L	0.0012	0.5	达标

由上表可知，本次验收监测期间，废水中 pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、甲苯排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，二氯甲烷排放浓度符合《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中限值要求。综上，废水可做到达标排放。

表 9.2-5 验收期间污水站效果监测一览表

检测项目	单位	处理前浓度	处理后浓度	处理效率
pH 值	无量纲	7.45	6.46	/
化学需氧量	mg/L	4875	235.1	95.18%
悬浮物	mg/L	31	17.88	42.34%
氨氮	mg/L	35.81	2.37	93.38%
总磷	mg/L	1.56	0.181	88.35%
总氮	mg/L	57.03	19.18	66.38%
二氯甲烷	mg/L	1.47	0.0003	99.98%
甲苯	mg/L	0.321	0.0012	99.62%

2、雨水

根据江苏裕和检测技术有限公司出具的检测报告（编号：（2025）裕和（综）字第（346））、（2025）裕和（水）字第（951）），本次验收雨水排口监测结果及评价见表 9.2-6。

表 9.2-6 雨水验收监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果			均值
		名称	单位	第一次	第二次	第三次	

2025.04.14	斯福瑞北门雨水排口 DW002	悬浮物	mg/L	5	5	5	5
		化学需氧量	mg/L	23	24	24	23.7
		二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	未检出
		甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	未检出
2025.04.15	斯福瑞北门雨水排口 DW002	悬浮物	mg/L	5	5	5	5
		化学需氧量	mg/L	24	26	24	24.7
		二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	未检出
		甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	未检出
2025.04.14	斯福瑞西门雨水排口 DW003	悬浮物	mg/L	13	14	12	13
		化学需氧量	mg/L	31	30	32	31
		二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	未检出
		甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	未检出
2025.04.15	斯福瑞西门雨水排口 DW003	悬浮物	mg/L	18	17	16	17
		化学需氧量	mg/L	36	35	37	36
		二氯甲烷	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	未检出
		甲苯	μg/L	0.3L	0.3L	0.3L	未检出
2025.5.26	斯福瑞北门雨水排口 DW002	化学需氧量	mg/L	8	7	10	8.33
2025.5.26	斯福瑞西门雨水排口 DW003	化学需氧量	mg/L	12	12	13	12.33

注：测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”，并加标志位“L”表示。

表 9.2-7 验收期间雨水达标排放评价一览表

点位名称	采样时间	检测项目	单位	浓度均值	环评要求 参照南通市清下水管理要求	最新要求 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 3 类	是否符合要求
斯福瑞北门雨水排口 DW002	2025/4/14-15	悬浮物	mg/L	5	30	30	符合
		化学需氧量	mg/L	24.17	40	20	符合
		二氯甲烷	μg/L	未检出	不得检出	不得检出	符合
		甲苯	μg/L	未检出	不得检出	不得检出	符合
斯福瑞北门雨水排口 DW002	2025/4/14-15	悬浮物	mg/L	15	30	30	符合
		化学需氧量	mg/L	33.5	40	20	符合

		二氯甲烷	μg/L	未检出	不得检出	不得检出	符合
		甲苯	μg/L	未检出	不得检出	不得检出	符合
斯福瑞北门雨水排口 DW002	2025.5.26	化学需氧量	mg/L	8.33	30	30	符合
斯福瑞西门雨水排口 DW003	2025.5.26	化学需氧量	mg/L	12.33	40	20	符合

2025 年 4 月 14 日-15 日验收监测期间，雨水中化学需氧量对照环评所列要求（COD≤40mg/L），满足南通市清下水管理要求，根据最新《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》要求，需满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，企业及时安排 2025 年 5.26 日对雨水排口化学需氧量进行复测，根据复测结果，雨水排口 COD、SS 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

综上，本次验收监测期间，企业雨水排口 COD、SS 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，特征因子二氯甲烷、甲苯均未检出，雨水可达标排放。

9.2.2 废气达标排放监测

根据江苏裕和检测技术有限公司出具的检测报告（编号：（2025）裕和（综）字第（346）、（2025）裕和（测）字第（086），本次验收有组织废气、无组织废气验收监测结果及评价见表 9.2-8。

1、有组织废气

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（1）

检测点位		焚烧炉废气排口 DA001			采样日期	2025.04.14
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+水洗+碱洗+湿电除尘			排气筒高度	35
					（m）	
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参照标准	限值
烟温	℃	31.9	32.4	32.7	/	/
含湿量	%	4.62	4.66	4.71	/	/
流速	m/s	2.2	2.2	1.9	/	/
含氧量	%	15	15.1	15.5	/	/
标干流量	Nm³/h	10348	10327	8903	/	/
管道截面积	m²	1.5394			/	/
甲苯	实测浓度	mg/m³	0.011	0.018	0.025	/
	排放浓度	mg/m³	0.018	0.031	0.045	20
	排放速率	kg/h	0.000114	0.000186	0.000223	/
氯化氢	实测浓度	mg/m³	1.8	3	3	/
	排放浓度	mg/m³	3	5.1	5.5	10

	排放速率	kg/h	0.019		0.031		0.027		/
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	ND		ND		ND		/
	排放浓度	mg/m ³	/		/		/		15
	排放速率	kg/h	/		/		/		/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.77	0.98	0.84	0.86	0.93	0.96	/
			1.13		0.73		0.96		
			1.03		1.01		0.98		
	排放浓度	mg/m ³	1.63		1.46		1.75		60
	排放速率	kg/h	0.01		0.00888		0.00855		/
氨	实测浓度	mg/m ³	1.26		1.22		1.39		/
	排放浓度	mg/m ³	2.1		2.07		2.53		10
	排放速率	kg/h	0.013		0.013		0.012		/
一氧化碳	实测浓度	mg/m ³	ND		ND		ND		/
	排放浓度	mg/m ³	/		/		/		100
	排放速率	kg/h	/		/		/		/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	ND		ND		ND		/
	排放浓度	mg/m ³	/		/		/		100
	排放速率	kg/h	/		/		/		/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	23		30		24		/
	排放浓度	mg/m ³	38		51		44		200
	排放速率	kg/h	0.238		0.31		0.214		/
甲醇	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
			ND		ND		ND		/
			ND		ND		ND		
	排放浓度	mg/m ³	/		/		/		50
	排放速率	kg/h	/		/		/		/
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.011		0.008		0.009		/
	排放浓度	mg/m ³	0.018		0.014		0.016		40
	排放速率	kg/h	0.00019		0.00014		0.00014		/

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（2）

检测点位		焚烧炉废气排口 DA001				采样日期		2025.04.15	
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘				排气筒高度		35	
						(m)			
检测项目		单位	第一次		第二次		第三次		参照标准
									限值
烟温		℃	34.4		35.5		36.2		/
含湿量		%	4.69		4.73		4.7		/
流速		m/s	2.2		1.9		2.2		/
含氧量		%	15.6		15.5		15.7		/
标干流量		Nm³/h	10311		8868		10247		/
管道截面积		m²			1.5394				/
甲苯	实测浓度	mg/m³	0.014		0.022		0.028		/
	排放浓度	mg/m³	0.026		0.04		0.053		20
	排放速率	kg/h	0.000144		0.000195		0.000287		/
氯化氢	实测浓度	mg/m³	1.5		1.6		1.5		/
	排放浓度	mg/m³	2.8		2.9		2.8		10
	排放速率	kg/h	0.015		0.014		0.015		/
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m³	ND		ND		ND		/
	排放浓度	mg/m³	/		/		/		15
	排放速率	kg/h	/		/		/		/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m³	1.4	1.32	1.33	1.31	1.49	1.31	
			1.01		1.5		1.14		
			1.56		1.09		1.31		
	排放浓度	mg/m³	2.44		2.38		2.47		60

	排放速率	kg/h	0.0136	0.0116	0.013	/		
氨	实测浓度	mg/m³	1.74	1.65	1.63	/		
	排放浓度	mg/m³	3.22	3	3.08	10		
	排放速率	kg/h	0.018	0.015	0.017	/		
一氧化碳	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/		
	排放浓度	mg/m³	/	/	/	100		
	排放速率	kg/h	/	/	/	/		
二氧化硫	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/		
	排放浓度	mg/m³	/	/	/	100		
	排放速率	kg/h	/	/	/	/		
氮氧化物	实测浓度	mg/m³	25	32	32	/		
	排放浓度	mg/m³	46	58	60	200		
	排放速率	kg/h	0.258	0.284	0.328	/		
甲醇	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	
			ND		ND			/
			ND		ND			
	排放浓度	mg/m³	/	/	/	50		
	排放速率	kg/h	/	/	/	/		
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m³	0.013	0.008	0.009	/		
	排放浓度	mg/m³	0.024	0.014	0.016	40		
	排放速率	kg/h	0.000134	0.00012	0.00016	/		

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（3）

检测点位		焚烧炉废气排口 DA001				采样日期	2025.04. 14		
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘				排气筒高度	35		
						(m)			
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	参照标准			
						限值			
烟温		℃	33.4	33. 1	32.6	/			
含湿量		%	4.69	4.73	4.7	/			
流速		m/s	2.2	1.9	1.9	/			
含氧量		%	15.4	15.9	15.9	/			
标干流量		Nm³/h	10291	8892	8914	/			
管道截面积		m²	1.5394				/		
氟化物	实测浓度	mg/m³	0.33		0.27		0.32	/	
	排放浓度	mg/m³	0.59		0.53		0.63	3	
	排放速率	kg/h	0.0034		0.0024		0.00285	0.072	
二氯甲烷	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
			ND		ND		ND		
			ND		ND		ND		
	排放浓度	mg/m³	/		/		/	40	
	排放速率	kg/h	/		/		/	/	

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（4）

检测点位	焚烧炉废气排口 DA001				采样日期	2025.04.15
净化设施	焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘				排气筒高度 (m)	35
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参照标准 限值	
烟温	℃	37.7	37.8	35.8	/	
含湿量	%	4.75	4.73	4.7	/	
流速	m/s	1.9	1.9	1.9	/	

含氧量	%	16.3	16.1	16.3	/
标干流量	Nm ³ /h	8799	8803	8857	/
管道截面积	m ²	1.5394			/
氟化物	实测浓度	mg/m ³	0.29	0.33	0.31
	排放浓度	mg/m ³	0.62	0.67	0.66
	排放速率	kg/h	0.00255	0.0029	0.00275
二氯甲烷	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND
			ND		ND
			ND		ND
	排放浓度	mg/m ³	/	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（5）

检测点位	焚烧炉废气排口 DA001				采样日期	2025.04.14
净化设施	焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+水洗+碱洗+湿电除尘				排气筒高度 (m)	35
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参照标准 限值	
烟温	℃	32.8	33.2	33.6	/	
含湿量	%	4.63	4.66	4.71	/	
流速	m/s	2.2	2.2	1.9	/	
含氧量	%	15.1	15.4	15.7	/	
标干流量	Nm ³ /h	10294	10283	8860	/	
管道截面积	m ²	1.5394				/
汞	实测浓度	μg/m ³	0.003	0.003	0.003	/
	排放浓度	μg/m ³	0.005	0.005	0.006	50
	排放速率	kg/h	3.09E-08	3.08E-08	2.66E-08	/

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（6）

检测点位	焚烧炉废气排口 DA001				采样日期	2025.04.15
净化设施	焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+水洗+碱洗+湿电除尘				排气筒高度 (m)	35
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参照标准 限值	
烟温	℃	35	36	36.7	/	
含湿量	%	4.7	4.73	4.7	/	
流速	m/s	2.2	1.9	1.9	/	
含氧量	%	16	15.2	15.6	/	
标干流量	Nm ³ /h	10279	8844	8827	/	
管道截面积	m ²	1.5394				/
汞	实测浓度	μg/m ³	0.003	0.003	0.003	/
	排放浓度	μg/m ³	0.006	0.005	0.006	50
	排放速率	kg/h	3.08E-08	2.65E-08	2.65E-08	/

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（7）

检测点位	焚烧炉废气排口 DA001				采样日期	2025.04.14
净化设施	焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+水洗+碱洗+湿电除尘				排气筒高度 (m)	35
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	参照标准限值	
烟温	℃	34.2	34.6	33.3	/	
含湿量	%	4.69	4.73	4.7	/	
流速	m/s	1.9	1.9	2.2	/	
含氧量	%	15.4	15.9	15.9	/	
标干流量	Nm ³ /h	8851	8832	10280	/	
管道截面积	m ²	1.5394				/
锡	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放浓度	mg/m ³	/	/	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/

锑	实测浓度	mg/m ³	0.0000421	0.0000475	0.0000437	/
	排放浓度	mg/m ³	0.0000752	0.0000931	0.0000857	/
	排放速率	kg/h	0.000000373	0.00000042	0.000000449	/
铜	实测浓度	mg/m ³	0.000291	0.000457	0.000514	/
	排放浓度	mg/m ³	0.00052	0.000896	0.00101	/
	排放速率	kg/h	0.00000258	0.00000404	0.00000528	/
锰	实测浓度	mg/m ³	0.000257	0.000475	0.000401	/
	排放浓度	mg/m ³	0.000459	0.000931	0.000786	/
	排放速率	kg/h	0.00000227	0.0000042	0.00000412	/
镍	实测浓度	mg/m ³	ND	0.000298	0.000195	/
	排放浓度	mg/m ³	/	0.000584	0.000382	/
	排放速率	kg/h	/	0.00000263	0.000002	/
钴	实测浓度	mg/m ³	0.00000823	0.0000208	0.0000154	/
	排放浓度	mg/m ³	0.0000147	0.0000408	0.0000302	/
	排放速率	kg/h	7.28E-08	0.000000184	0.000000158	/
铊	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放浓度	mg/m ³	/	/	/	0.05
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
镉	实测浓度	mg/m ³	0.0000212	0.0000397	0.0000331	/
	排放浓度	mg/m ³	0.0000379	0.0000778	0.0000649	0.05
	排放速率	kg/h	0.000000188	0.000000351	0.00000034	/
铅	实测浓度	mg/m ³	0.000559	0.000885	0.000757	/
	排放浓度	mg/m ³	0.000998	0.00174	0.00148	0.5
	排放速率	kg/h	0.00000495	0.00000782	0.00000778	/
砷	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放浓度	mg/m ³	/	/	/	0.5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
铬	实测浓度	mg/m ³	ND	0.000583	0.000329	/
	排放浓度	mg/m ³	/	0.00114	0.000645	0.5
	排放速率	kg/h	/	0.00000515	0.00000338	/

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（8）

检测点位		焚烧炉废气排口 DA001			采样日期	2025.04.15
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘			排气筒高度（m）	35
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	参照标准限值
烟温		℃	37.8	37.6	35.8	/
含湿量		%	4.78	4.73	4.7	/
流速		m/s	2.2	1.9	2.2	/
含氧量		%	16.3	16.1	16.3	/
标干流量		Nm³/h	10175	8802	10252	/
管道截面积		m²	1.5394			/
锡	实测浓度	mg/m³	ND	ND	0.00044	/
	排放浓度	mg/m³	/	/	0.000936	/
	排放速率	kg/h	/	/	0.00000451	/
锑	实测浓度	mg/m³	0.0000376	0.0000321	0.000354	/
	排放浓度	mg/m³	0.00008	0.0000655	0.000753	/
	排放速率	kg/h	0.000000383	0.000000283	0.00000363	/
铜	实测浓度	mg/m³	0.000833	0.000337	0.000378	/
	排放浓度	mg/m³	0.00177	0.000688	0.000804	/
	排放速率	kg/h	0.00000848	0.00000297	0.00000388	/
锰	实测浓度	mg/m³	0.00029	0.000246	0.000458	/
	排放浓度	mg/m³	0.000617	0.000502	0.000974	/
	排放速率	kg/h	0.00000295	0.00000217	0.0000047	/
镍	实测浓度	mg/m³	0.000108	ND	0.000195	/
	排放浓度	mg/m³	0.00023	/	0.000415	/
	排放速率	kg/h	0.0000011	/	0.000002	/

钴	实测浓度	mg/m ³	0.00000845	ND	0.0000104	/
	排放浓度	mg/m ³	0.000018	/	0.0000221	/
	排放速率	kg/h	0.000000086	/	0.000000107	/
铊	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/
	排放浓度	mg/m ³	/	/	/	0.05
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
镉	实测浓度	mg/m ³	0.0000266	0.0000211	ND	/
	排放浓度	mg/m ³	0.0000566	0.0000431	/	0.05
	排放速率	kg/h	0.000000271	0.000000186	/	/
铅	实测浓度	mg/m ³	0.00816	0.00646	ND	/
	排放浓度	mg/m ³	0.017	0.013	/	0.5
	排放速率	kg/h	0.000083	0.0000569	/	/
砷	实测浓度	mg/m ³	ND	0.0000252	0.00325	/
	排放浓度	mg/m ³	/	0.0000514	0.00691	0.5
	排放速率	kg/h	/	0.00000022	0.0000333	/
铬	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	0.000426	/
	排放浓度	mg/m ³	/	/	0.000906	0.5
	排放速率	kg/h	/	/	0.000000437	/

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（9）

检测点位		焚烧炉废气排口 DA001			采样日期	2025.04.21
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘			排气筒高度（m）	35
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	参照标准值
烟温		℃	40.1	39.6	39.1	/
含湿量		%	6.5	6.3	6.3	/
流速		m/s	1.4	1.3	1.5	/
含氧量		%	16.1	16.1	15.8	/
标干流量		Nm ³ /h	6258	5821	6786	/
管道截面积		m ²	1.5394			/
二噁英类	实测浓度	ng TEQ/m ³	0.014	0.0086	0.012	0.1
检测点位		焚烧炉废气排口 DA001			采样日期	2025.04.22
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘			排气筒高度（m）	35
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	参照标准限值
烟温		℃	38.9	38.5	38.1	/
含湿量		%	6.1	6.2	6	/
流速		m/s	1.5	1.4	1.5	/
含氧量		%	15.9	15.9	15.7	/
标干流量		Nm ³ /h	6803	6352	6828	/
管道截面积		m ²	1.5394			/
二噁英类	实测浓度	ng TEQ/m ³	0.0095	0.011	0.012	0.1

表 9.2-8 焚烧炉废气排口验收监测结果一览表（10）

检测点位		焚烧炉废气排口 DA001			采样日期	2025.04.14
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+ 水洗+碱洗+湿电除尘			排气筒高度（m）	35
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	参照标准限值
烟温		℃	31.9	32.4	32.7	/
含湿量		%	4.62	4.66	4.71	/
流速		m/s	2.2	2.2	1.9	/

标干流量		Nm ³ /h	10348	10327	8903	/
管道截面积		m ²	1.5394			/
乙腈	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
总挥发有机物	排放浓度	μg/m ³	15000	12000	20000	100000
	排放速率	kg/h	0.155	0.124	0.178	/
检测点位		焚烧炉废气排口 DA001			采样日期	2025.04.15
净化设施		焚烧+脱硝+急冷+布袋除尘+水洗+碱洗+湿电除尘			排气筒高度(m)	35
检测项目		单位	第一次	第二次	第三次	参照标准限值
烟温		°C	34.4	35.5	36.2	/
含湿量		%	4.69	4.73	4.7	/
流速		m/s	2.2	1.9	2.2	/
标干流量		Nm ³ /h	10311	8868	10247	/
管道截面积		m ²	1.5394			/
乙腈	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	20
	排放速率	kg/h	/	/	/	/
总挥发性有机物	排放浓度	μg/m ³	31000	40000	57000	100000
	排放速率	kg/h	0.32	0.355	0.584	/

表 9.2-9 焚烧炉废气排口验收监测结果评价一览表

点位名称	检测项目	两日排放浓度均值 mg/m ³	两日排放速率均值 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	达标情况
DA001	甲苯	0.0355	0.0002	20	达标
	氯化氢	4.2500	0.0202	10	达标
	低浓度颗粒物	ND(0.5)	0.0049	15	达标
	非甲烷总烃	2.0217	0.0109	60	达标
	氨	2.6667	0.0147	10	达标
	一氧化碳	ND	/	100	达标
	二氧化硫	ND(0.0035)	0.0000	100	达标
	氮氧化物	49.5000	0.2720	200	达标
	甲醇	ND(1)	0.0098	50	达标
	乙酸乙酯	0.0170	0.0001	40	达标
	氟化物	0.6167	0.0028	3	达标
	二氯甲烷	ND(0.15)	0.0014	40	达标
	汞	0.000005	0.00000003	0.05	达标
	锡	0.00028	0.000002	0.05	达标
	锑	0.00019	0.0000009	2	达标
	铜	0.00095	0.000004		达标
	锰	0.00071	0.000003		达标
	镍	0.0004	0.000002		达标
	钴	0.00002	0.0000001		达标
	铊	0.000004	0.00000004	0.05	达标
	镉	0.00005	0.0000003	0.05	达标
	铅	0.0082	0.00004	0.5	达标
	砷	0.00179	0.000009	0.5	达标
	铬	0.00090	0.000002	0.5	达标
	乙腈	ND(0.2)	0.00197	20	达标
	总挥发有机物	29.17	0.293	100	达标
	二噁英类(ng TEQ/m ³)	0.0111	/	0.1	达标

备注：“ND”表示未检出，浓度以检出限一半计。

按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）进行测定。数据引用 2023 年 10 月《斯福瑞(南通)制药有限公司年产 2500 吨原料药及中间体项目调整产品方案IV、废气炉改造项目气液焚烧炉性能测试评价报告》中数据，结果如下：

表 9.2-10 焚烧炉焚烧效率评价一览表

检测项目	第一次	第二次	第三次
一氧化碳实测浓度 mg/m ³	56	27	11
二氧化碳质量浓度 mg/m ³	80752	80948	78400
燃烧效率	99.93%	99.97%	99.99%
平均值	99.96%		
判定值 (≥99.9%)	符合		

根据上表可知，企业现有焚烧效率可达到 99.96%，符合标准规定的不低于 99.9%的要求。

表 9.2-11 罐区废气排口验收监测结果一览表（1）

检测点位		罐区废气进口				采样日期		2025.04.08	
净化设施		/				排气筒高度（m）		/	
检测项目		单位	第一次		第二次		第三次		参照标准限值
烟温		℃	33.9		33.4		32.9		/
含湿量		%	1.1		1.12		1.12		/
流速		m/s	4.4		4.3		4.2		/
标干流量		Nm³/h	431		417		417		/
管道截面积		m²	0.0314						/
甲苯	排放浓度	mg/m³	0.652		1.89		ND		/
	排放速率	kg/h	0.000281		0.000788		/		/
氯化氢	排放浓度	mg/m³	1.3		1.4		1.3		/
	排放速率	kg/h	0.00056		0.000584		0.000542		/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	677	612	528	572	794	760	/
			554		443		717		/
			606		744		769		/
	排放速率	kg/h	0.264		0.239		0.317		/
甲醇	排放浓度	mg/m³	246	247	243	265	235	252	/
			254		338		227		/
			241		214		293		/
	排放速率	kg/h	0.106		0.111		0.105		/
乙腈	排放浓度	mg/m³	17.9		14.5		20.6		/
	排放速率	kg/h	0.00771		0.00605		0.00859		/
二氯甲烷	排放浓度	mg/m³	10	22.4	38.3	36.6	22.9	30.1	/
			20.1		38.3		29.9		/
			37		33.2		37.5		/
	排放速率	kg/h	0.00965		0.015		0.013		/
检测点位		罐区废气进口				采样日期		2025.04.09	
净化设施		/				排气筒高度（m）		/	
检测项目		单位	第一次		第二次		第三次		参照标准限值
烟温		℃	33.3		33.4		33.3		/
含湿量		%	1.31		1.38		1.38		/
流速		m/s	4		4.1		4		/
标干流量		Nm³/h	387		401		387		/
管道截面积		m²	0.0314						/
甲苯	排放浓度	mg/m³	ND		6.76		ND		/
	排放速率	kg/h	/		0.00271		/		/
氯化氢	排放浓度	mg/m³	1.9		1.9		1.9		/
	排放速率	kg/h	0.000735		0.000762		0.000735		/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	540	620	657	654	488	567	/
			644		663		599		/
			675		643		615		/
	排放速率	kg/h	0.24		0.262		0.219		/
甲醇	排放浓度	mg/m³	252	235	358	299	306	282	/
			321		272		318		/
			132		267		221		/
	排放速率	kg/h	0.091		0.12		0.109		/
二氯甲烷	排放浓度	mg/m³	23.1	22	26.7	24.8	27	25	/
			21.3		18		21.9		/
			21.5		29.6		26.2		/
	排放速率	kg/h	0.00851		0.00994		0.00968		/
乙腈	排放浓度	mg/m³	20.9		46.8		23.1		/
	排放速率	kg/h	0.00809		0.019		0.00894		/

表 9.2-11 罐区废气排口验收监测结果一览表（2）

检测点位		储罐区废气排放口 DA002				采样日期		2025.04.08	
净化设施		水喷淋+二级活性炭吸附				排气筒高度（m）		15	
检测项目		单位	第一次		第二次		第三次		参照标准限值
烟温		℃	47.3		45.2		44.5		/
含湿量		%	2.74		2.62		2.58		/
流速		m/s	2.2		1.9		1.9		/
标干流量		Nm³/h	1043		905		909		/
管道截面积		m²	0.159						/
甲苯	排放浓度	mg/m³	0.0289		ND		ND		20
	排放速率	kg/h	0.0000301		/		/		/
氯化氢	排放浓度	mg/m³	1.4		1.4		1.3		10
	排放速率	kg/h	0.00146		0.00127		0.00118		/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	1.48	1.8	2.68	2.71	2.41	2.5	60
			1.52		2.76		2.36		
			2.4		2.68		2.74		
	排放速率	kg/h	0.00188		0.00245		0.00227		/
甲醇	排放浓度	mg/m³	10	8	7	9	7	7	50
			7		7		6		
			6		12		7		
	排放速率	kg/h	0.00834		0.00815		0.00636		/
乙腈	排放浓度	mg/m³	0.6		ND		ND		20
	排放速率	kg/h	0.000626		/		/		/
二氯甲烷	排放浓度	mg/m³	1	1.9	1.6	1.4	2.8	2.7	40
			3		1.5		2.8		
			1.7		1		2.5		
	排放速率	kg/h	0.00198		0.00127		0.00245		/
检测点位		储罐区废气排放口 DA002				采样日期		2025.04.09	
净化设施		水喷淋+二级活性炭吸附				排气筒高度（m）		15	
检测项目		单位	第一次		第二次		第三次		参照标准限值
烟温		℃	42.8		41.4		42.2		/
含湿量		%	2.03		2.01		2.03		/
流速		m/s	2.2		1.9		1.9		/
标干流量		Nm³/h	1072		931		929		/
管道截面积		m²	0.159						/
甲苯	排放浓度	mg/m³	ND		ND		ND		20
	排放速率	kg/h	/		/		/		/
氯化氢	排放浓度	mg/m³	2		1.9		1.9		10
	排放速率	kg/h	0.00214		0.00177		0.00177		/
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	3.81	3.33	1.02	1.6	1.66	1.79	60
			3.45		1.55		1.6		
			2.72		2.24		2.1		
	排放速率	kg/h	0.0036		0.0015		0.0017		/
甲醇	排放浓度	mg/m³	4	5	5	13	12	13	50
			5		18		15		
			6		15		11		
	排放速率	kg/h	0.0054		0.0121		0.012		/
二氯甲烷	排放浓度	mg/m³	2.4	1.6	2.2	2.1	2.5	2.6	40
			0.7		1.6		2.2		
			1.8		2.6		3		
	排放速率	kg/h	0.0017		0.00196		0.00242		/
乙腈	排放浓度	mg/m³	1.2		ND		0.7		20
	排放速率	kg/h	0.00129		/		0.00065		/

表 9.2-12 罐区废气处理装置效果监测评价表

点位名称	检测项目	单位	处理前浓度	处理后浓度	处理效率
DA002	甲苯	mg/m ³	4.016	0.0148	99.63%
	非甲烷总烃	mg/m ³	630.83	2.288	99.64%
	甲醇	mg/m ³	263.33	9.167	96.52%
	二氯甲烷	mg/m ³	26.717	2.050	92.33%
	乙腈	mg/m ³	23.967	0.775	96.77%

表 9.2-13 罐区废气排口验收监测结果评价一览表

点位名称	检测项目	两日排放浓度均值 mg/m ³	两日排放速率均值 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	达标情况
DA002	甲苯	0.015	0.00002	20	达标
	氯化氢	1.650	0.0016	10	达标
	非甲烷总烃	2.288	0.0022	60	达标
	甲醇	9.167	0.0087	50	达标
	二氯甲烷	2.050	0.0013	40	达标
	乙腈	0.775	0.0008	20	达标

由上表可知，验收监测期间，本项目焚烧炉废气排口 DA001（FQ-3）排放的一氧化碳、二氧化硫、氟化物、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物等排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）中相关限值要求，非甲烷总烃、乙腈、甲苯、颗粒物、乙酸乙酯、氮氧化物、二氯甲烷、二噁英类等排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中相关限值要求。罐区废气排口 DA002（FQ-4）排放的甲苯、氯化氢、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙腈排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中相关限值要求。综上，有组织废气可做到达标排放。

2、无组织废气

(1) 厂界无组织废气

表 9.2-14 厂界无组织废气监测结果及评价

采样日期	检测项目		检测点位	检测结果			最大值	标准限值	是否达标
	名称	单位		第一次	第二次	第三次			
2025.04.14	非甲烷总烃	mg/m ³	上风向 g1	0.45	0.46	0.76	0.95	4	达标
				0.42	0.52	0.92			
				0.39	0.55	0.83			
				0.39	0.54	0.63			
			下风向 g2	0.7	0.76	0.7			
				0.77	0.72	0.84			
				0.73	0.81	0.76			
				0.74	0.87	0.79			
			下风向 g3	0.76	0.79	0.84			
				0.83	0.82	0.8			
				0.76	0.7	0.88			
				0.88	0.87	0.86			
			下风向 g4	0.78	0.81	0.79			
				0.81	0.84	0.84			
				0.86	0.95	0.69			
				0.83	0.84	0.76			
2025.04.15	非甲烷总烃	mg/m ³	上风向 g1	0.77	0.75	0.86	0.89	4	达标
				0.77	0.7	0.68			
				0.76	0.73	0.7			
				0.76	0.69	0.74			
			下风向 g2	0.72	0.68	0.7			
				0.78	0.77	0.67			
				0.77	0.69	0.69			
				0.85	0.64	0.73			
			下风向 g3	0.7	0.85	0.88			
				0.73	0.84	0.86			
				0.82	0.88	0.84			
				0.76	0.87	0.86			
			下风向 g4	0.85	0.83	0.86			
				0.82	0.84	0.8			
				0.86	0.89	0.88			
				0.86	0.78	0.87			
2025.04.14	甲醇	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	0.25	1	达标
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
			下风向 g2	ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			

采样日期	检测项目		检测点位	检测结果			最大值	标准限值	是否达标
	名称	单位		第一次	第二次	第三次			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
			下风向 g3	ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
			下风向 g4	ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
2025.04.15	甲醇	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	0.25	1	达标
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
			下风向 g2	ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
			下风向 g3	ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
			下风向 g4	ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
				ND	ND	ND			
2025.04.14	甲苯	μg/m ³	上风向 g1	2.8	5.2	2.1	85.4	600	达标
			下风向 g2	1.8	2.3	39.1			
			下风向 g3	85.4	10.8	32.2			
			下风向 g4	11.3	16.6	34			
	二氯甲烷	μg/m ³	上风向 g1	9.4	6.1	3.1	44	4000	达标
			下风向 g2	2.2	5.9	11.6			
			下风向 g3	6.2	44	19			
			下风向 g4	30.1	17.3	9.2			
	氯化氢	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
			下风向 g2	ND	ND	ND			
			下风向 g3	ND	ND	ND			
			下风向 g4	ND	ND	ND			
	二氧化硫	mg/m ³	上风向 g1	0.023	0.024	0.021	0.024	/	/
			下风向 g2	0.021	0.022	0.018			
			下风向 g3	0.02	0.023	0.022			
			下风向 g4	0.015	0.015	0.016			
	乙腈	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	ND	0.6	达标
			下风向 g2	ND	ND	ND			

采样日期	检测项目		检测点位	检测结果			最大值	标准限值	是否达标
	名称	单位		第一次	第二次	第三次			
	乙酸乙酯	mg/m ³	下风向 g3	ND	ND	ND	ND	/	/
			下风向 g4	ND	ND	ND			
			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			
2025.04.15	甲苯	μg/m ³	上风向 g1	85.1	3.1	3.3	504	600	达标
			下风向 g2	4.8	4.8	3.7			
			下风向 g3	504	8.7	2.3			
			下风向 g4	7	30.8	6.7			
	二氯甲烷	μg/m ³	上风向 g1	3.6	3.5	2.8	22	4000	达标
			下风向 g2	12.8	12.2	3.2			
			下风向 g3	3.3	5.1	22			
			下风向 g4	14.9	10.8	14.7			
	氯化氢	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	0.01	0.2	达标
			下风向 g2	ND	ND	ND			
			下风向 g3	ND	ND	ND			
			下风向 g4	ND	ND	ND			
	二氧化硫	mg/m ³	上风向 g1	0.019	0.023	0.027	0.027	/	/
			下风向 g2	0.016	0.022	0.024			
			下风向 g3	0.015	0.02	0.019			
			下风向 g4	0.014	0.015	0.016			
	乙腈	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	ND	0.6	达标
			下风向 g2	ND	ND	ND			
			下风向 g3	ND	ND	ND			
			下风向 g4	ND	ND	ND			
	乙酸乙酯	mg/m ³	上风向 g1	ND	ND	ND	ND	/	/
			下风向 g2	ND	ND	ND			
			下风向 g3	ND	ND	ND			
			下风向 g4	ND	ND	ND			

由上表可知，验收监测期间，厂界甲苯、甲醇、乙腈、二氯甲烷、非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中限值要求，氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中限值要求，厂界无组织废气可达标排放。

（2）厂区内无组织 VOCs

表 9.2-15 厂区内无组织 VOCS 监测结果及评价

采样日期	检测项目		检测 点位	检测结果			最大值	标准限值	是否达标
	名称	单位		第一 次	第二 次	第三 次			
2025.04. 14	非甲 烷总 烃	mg/m ³	车间 1 门外 1m g5	0.85	0.83	0.76	0.88	6	达标
2025.04.15				0.72	0.82	0.86			
				0.81	0.88	0.84			
				0.82	0.83	0.88			
				0.84	0.78	0.85			
				0.78	0.81	0.76			
				0.84	0.84	0.78			
				0.86	0.81	0.73			
2025.04. 14	非甲 烷总 烃	mg/m ³	车间 2 门外 1m g6	0.62	0.73	0.82	0.90	6	达标
2025.04.15				0.61	0.72	0.82			
				0.77	0.84	0.84			
				0.81	0.76	0.71			
				0.77	0.81	0.8			
				0.84	0.78	0.9			
				0.88	0.79	0.85			
				0.86	0.79	0.88			
2025.04. 14	非甲 烷总 烃	mg/m ³	车间 3 门外 1m g7	0.81	0.84	0.79	0.92	6	达标
2025.04.15				0.86	0.76	0.8			
				0.81	0.71	0.84			
				0.86	0.73	0.74			
				0.87	0.88	0.72			
				0.92	0.75	0.82			
				0.88	0.78	0.81			
				0.91	0.83	0.86			
2025.04. 14	非甲 烷总 烃	mg/m ³	罐区 外 1m g8	0.81	0.88	0.84	0.88	6	达标
2025.04.15				0.85	0.82	0.87			
				0.83	0.88	0.87			
				0.84	0.87	0.85			
				0.85	0.7	0.61			
				0.88	0.7	0.59			
				0.77	0.6	0.6			
				0.74	0.76	0.59			

由上表可知，验收监测期间，厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中限值要求。

9.2.3 噪声达标排放监测

根据江苏裕和检测技术有限公司出具的检测报告（编号：（2025）裕和（综）字第（346）），本次噪声监测结果及评价见表 9.2-14。

表 9.2-16 厂界噪声监测结果及评价结果一览表（单位 dB（A））

检测时间	检测点位置	检测时段	检测结果 (dB(A))	标准限值	是否达标
2025/4/ 11	厂界东侧外 1 米 Z1	昼间 Leq	59	65	达标
		夜间 Leq	52	55	达标
	厂界南侧外 1 米 Z2	昼间 Leq	58	65	达标
		夜间 Leq	50	55	达标
	厂界西侧外 1 米 Z3	昼间 Leq	57	65	达标
		夜间 Leq	50	55	达标
	厂界北侧外 1 米 Z4	昼间 Leq	58.0	65	达标
		夜间 Leq	52	55	达标
2025/4/ 12	厂界东侧外 1 米 Z1	昼间 Leq	60	65	达标
		夜间 Leq	47	55	达标
	厂界南侧外 1 米 Z2	昼间 Leq	60	65	达标
		夜间 Leq	50	55	达标
	厂界西侧外 1 米 Z3	昼间 Leq	54	65	达标
		夜间 Leq	49	55	达标
	厂界北侧外 1 米 Z4	昼间 Leq	58	65	达标
		夜间 Leq	50	55	达标

由上表可知，本项目验收监测期间，各厂界噪声昼夜等效连续 A 声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

9.2.4 固废排放情况

验收项目固废产生及处置情况见下表：

表 9.2-17 验收项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式	变化情况
1	釜残废液	HW02/271-002-02	40.844	淬灭、结晶	液态	Eno-DC18、庚烷、二氧化锆、甲苯、催化剂等	甲苯	间歇	T	厂区危废焚烧炉焚烧或委托有资质的单位处置	处置方式不变
2	釜残废液	HW06/900-404-06	9.117	过滤洗涤	液态	Eno-DC18、庚烷等	庚烷	间歇	T		
3	釜残废液	HW02/271-002-02	8.857	重结晶	液态	Eno-DC18、庚烷等	庚烷	间歇	T		
4	釜残废液	HW06/900-404-06	7.870	过滤洗涤	液态	Eno-DC18、庚烷等	庚烷	间歇	T		
5	釜残废液	HW06/900-404-06	5.685	过滤洗涤	液态	Eno-DC18、四氢呋喃、硅藻土等	四氢呋喃	间歇	T		
6	釜残废液	HW06/900-404-06	6.822	过滤洗涤	液态	EC2262、四氢呋喃、钯碳等	四氢呋喃	间歇	T		
7	废催化剂	HW50/271-006-50	0.565	过滤洗涤	固态	钯碳	钯碳	间歇	T		
8	釜残废液	HW02/271-002-02	28.455	结晶	液态	EC2262、四氢呋喃等	四氢呋喃	间歇	T		
9	釜残废液	HW06/900-404-06	1.714	洗涤	液态	盐酸盐、炔丙基胺盐酸盐、N-甲基吗啉盐酸盐、2-甲基四氢呋喃	2-甲基四氢呋喃	间歇	T		
10	釜残废液	HW06/900-404-06	4.161	过滤洗涤	液固	活性白土	活性白土	间歇	T		
11	釜残废液	HW02/271-002-02	1.502	离心	液态	乙腈、四氢呋喃等	乙腈	间歇	T		
12	釜残废液	HW06/900-404-06	40.844	过滤	液态	二氯甲烷等	二氯甲烷	间歇	T		
13	釜残废液	HW06/900-404-06	9.117	溶剂置换	液态	乙酸乙酯、二氯甲烷等	乙酸乙酯	间歇	T		
14	釜残废液	HW06/900-404-06	8.858	过滤洗涤	液态	乙酸乙酯、庚烷等	乙酸乙酯	间歇	T		
15	清洗废液	HW06/900-404-06	3	设备清洗	液态	甲醇	甲醇	间歇	T		

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方式	变化情况
16	废包装桶	HW49/900-041-49	8	包装	固态	有机物	有机物	间歇	T/In	委托有资质的单位处置	处置方式不变

根据上表，验收项目危险废物得到妥善处理，可以实现零排放，不会对环境造成影响。

9.2.5 污染物控制指标排放总量核算

1、废气

本验收项目废气污染物控制指标核算排放量见表 9.2-18。

表 9.2-18 废气污染物控制指标排放量核算

点位名称	检测项目	两日排放速率均值 mg/m ³	排放时间 h/a	实际排放量 t/a	验收项目排放量 t/a	许可排放量 t/a	是否满足总量要求
焚烧炉废气排口 DA001	甲苯	0.0002	7200	0.001	/	/	/
	氯化氢	0.0202	7200	0.145	/	/	/
	颗粒物	0.0049	7200	0.035	/	0.472	满足
	非甲烷总烃	0.0109	7200	0.079	/	0.2585	满足
	氨	0.0147	7200	0.106	/	/	/
	二氧化硫	0.0000	7200	0.0002	/	0.921	满足
	氮氧化物	0.2720	7200	1.958	/	8.07	满足
	甲醇	0.0098	7200	0.071	/	/	/
	乙酸乙酯	0.0001	7200	0.001	/	/	/
	氟化物	0.0028	7200	0.020	/	/	/
	二氯甲烷	0.0014	7200	0.010	/	/	/
	乙腈	0.0020	7200	0.014	/	/	/
	总挥发有机物	0.2931	7200	2.110	/	/	/
罐区废气排口 DA002	甲苯	0.00002	7200	0.0001	/	/	/
	氯化氢	0.0016	7200	0.012	/	/	/
	非甲烷总烃	0.0022	7200	0.016	/	0.3501	满足
	甲醇	0.0087	7200	0.063	/	/	/
	二氯甲烷	0.0013	7200	0.010	/	/	/
	乙腈	0.0008	7200	0.006	/	/	/
合计	颗粒物	/	/	0.0354	0.472	0.472	满足
	非甲烷总烃	/	/	0.0947	0.6132	0.6132	满足
	二氧化硫	/	/	0.0002	0.921	0.921	满足
	氮氧化物	/	/	1.9584	8.07	8.07	满足

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十二、医药制造业 27 中化学药品原料药制造 271”中全部，属于重点管理管理类，本项目废气排口为主要排放口；并对照《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），中表 2 纳入许可管理的废气排放源及污染物项目一览表，本项目 DA001 属于危险废物焚烧炉及工艺有机废气排放口，焚烧炉废气排口为主要排放口、罐区废气排口 DA002 为主要排放口。非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物许

可排放浓度和排放总量，其他污染物许可排放浓度。因此本项目非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物需核定排放总量和排放浓度，其他污染物需核定排放浓度。

对照环评批复，本项目废气污染物控制指标核算排放量符合要求。目前，企业正在进行排污许可重新申请。

2、废水

本验收项目废水污染物核算排放量见表 9.2-19。

表 9.2-19 废水污染排放量核算

检测项目	单位	浓度均值	实际排放量 t/a	验收项目排放量 t/a	许可排放量 t/a	是否满足总量要求
废水量	t/a	/	117600	1098	157973.96	是
pH 值	无量纲	6.46	0.7600	/	/	/
化学需氧量	mg/L	235.13	27.6507	0.2582	55.521	是
悬浮物	mg/L	17.88	2.1021	/	3.412	/
氨氮	mg/L	2.37	0.2789	0.0026	3.4905	是
总磷	mg/L	0.181	0.0213	0.0002	0.3891	是
总氮	mg/L	19.18	2.2550	0.0211	7.349	是
二氯甲烷	mg/L	0.0003	0.00003	/	0.0429	/
甲苯	mg/L	0.0012	0.0001	/	0.02	/

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“二十二、医药制造业 27 中化学药品原料药制造 271”中全部，属于重点管理管理类，本项目废水排口为主要排放口；并对照《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），本项目属于重点管理类，废水排口为主要排放口。对照表 3 纳入许可管理的废水排放源及污染物项目一览表，本项目 DW001 废水总排口，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷许可排放浓度和排放总量，其他污染物许可排放浓度。因此本项目化学需氧量、氨氮、总氮、总磷需核定排放总量和排放浓度，其他污染物需核定排放浓度。

对照环评批复，本项目废水污染物控制指标核算排放量符合要求。目前，企业正在进行排污许可重新申请。

3、固废

本项目釜残废液、设备清洗废甲醇液等均为危废，收集后进入厂区废液焚烧炉进行焚烧处理或委托有资质的单位进行处置。目前企业已建 300m² 危废库，现有危废贮存场已经按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面已作防渗处理，建有导流槽和废水收集池，各类危废分类堆放，按规范标志标

识。并定期委托有资质的单位处置，零排放。综上，各类固废经安全收集后均得到妥善处理，固废零排放。

10、验收监测结论

本验收项目监测结论与建议见表 10-1。

表 10-1 验收监测结论一览表

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废气	验收监测期间，本项目焚烧炉废气排口 DA001（FQ-3）排放的一氧化碳、二氧化硫、氟化物、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物等排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）中相关限值要求，非甲烷总烃、乙腈、甲苯、颗粒物、乙酸乙酯、氮氧化物、二氯甲烷、二噁英类等排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中相关限值要求。罐区废气排口 DA002（FQ-4）排放的甲苯、氯化氢、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、乙腈等排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中相关限值要求。综上，有组织废气可做到达标排放。 验收监测期间，厂界甲苯、甲醇、乙腈、二氯甲烷、非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB 32/3151-2016）中限值要求，氯化氢满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中限值要求，厂界无组织废气可达标排放。 验收监测期间，厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中限值要求。	总量控制指标符合要求
废水	验收监测期间，废水中 pH 值、悬浮物、色度、化学需氧量、甲苯排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，二氯甲烷排放浓度符合《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2020）中限值要求。综上，废水可做到达标排放。 本次验收监测期间，雨水中 COD、SS 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，特征污染物未检出，雨水可达标排放。	总量控制指标符合要求
噪声	监测期间，公司厂区各厂界噪声昼夜等效连续 A 声级值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	/
固废	企业产生工艺废液收集后进入厂区废液焚烧炉进行焚烧处理或委托有资质的单位处置，其他危废由有资质单位处置，一般固废委托处置。各类固废均按要求妥善处置，实现零排放。	“零排放”
规划相容性分析	对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目位于南通经济技术开发区，评价范围内不涉及国家级生态保护红线和生态空间保护区域范围内。	/
验收监测结论	《斯福瑞（南通）制药有限公司年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目》项目在验收监测期间，废气污染物排放达到环评要求的排放标准；废水污染物排放浓度符合国家排放标准；厂界噪声达标排放。各类固废已分类处置，各项环评批复要求基本落实。建议加强环境管理，确保各项污染物稳定达标排放。	/

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	斯福瑞（南通）制药有限公司年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008 原料药项目					项目代码	2307-320671-89-02-281981	建设地点	南通市经济技术开发区通顺路 5 号		
	行业类别 （分类管理名录）	C2710 化学药品原料药制造					建设性质	□新建□改扩建■技术改造		项目厂区中心经度/纬度	经度：120.9797 纬度：32.8474	
	设计生产能力	年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008					实际生产能力	年产 30 吨 EC2262 及 5 吨 EC2008	环评单位	南通百通环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	南通市经济技术开发区生态环境局					审批文号	（通开发环复（书）2024076 号）	环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2024.8					竣工日期	2024.12	排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号	91320691055155712E001P		
	验收单位	南通百通环境科技有限公司					环保设施监测单位	江苏裕和检测技术有限公司	验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	500					环保投资总概算（万元）	4	所占比例（%）	0.8		
	实际总投资	500					实际环保投资（万元）	4	所占比例（%）	0.8		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	2
	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	8000h		

运营单位		斯福瑞（南通）制药有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91320691055155712E001	验收时间	2025年4月8日-2025年4月9日、2025年4月11日-2025年4月12日，2025年4月14日-2025年4月15日、2025年5月26日		
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)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	有组织废气污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	0.084	3.955	60			0.011	/	/	0.0947	0.6132	/	-0.5183
	NOx	1.734	49.5	200			0.225	/	/	1.9584	8.07	/	-6.1116
	颗粒物	0.031	ND(0.5)	20			0.004	/	/	0.0354	0.472	/	-0.4366
	SO2	0.0002	ND(0.0035)	80			0.00003	/	/	0.0002	0.921		-0.9208
	废水排放量	116502	/	/	/	/	1098	/	/	117600	157973.96	/	-40374
	COD	27.393	235.13	500	/	/	0.2582	/	/	27.651	55.521	/	-27.870
	NH ₃ -N	0.276	2.37	45	/	/	0.0026	/	/	0.279	3.4905	/	-3.212
	TP	0.021	0.18	8	/	/	0.0002	/	/	0.021	0.3891	/	-0.368
	TN	2.234	19.18	70	/	/	0.0211	/	/	2.255	7.349		-5.094
	一般固废	/	/	/	/	/	0	0	/	0	0	/	/
	危险固废	/	/	/	185.411	185.411	0	0	/	0	0	/	/
	生活垃圾	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	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）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升