

南京绿叶制药有限公司

南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 1-2 期（阶段性）竣工环境保护验收监测报告删除不宜公开信息内容的说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《企业环境信息依法披露管理办法》等要求，本次公示稿删除了原辅材料、生产设备、生产工艺等涉及商业秘密的内容。

特此说明！

建设单位（盖章）：南京绿叶制药有限公司

2021 年 12 月 15 日

南京绿叶制药有限公司

南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目

I-2 期（阶段性）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：南京绿叶制药有限公司

二〇二一年十二月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位（盖章）:

电话:

传真:

邮编:

地址:

编制单位（盖章）:

电话:

传真:

邮编:

地址:

目 录

1	概述	1
1.1	项目由来	1
1.2	验收范围	2
1.3	项目特点	2
1.4	项目概况	3
1.5	验收工作程序	4
2	验收依据	7
2.1	相关法律、法规和规章制度	7
2.2	竣工环境保护验收技术规范	8
2.3	建设项目环境影响评价报告及批复	9
2.4	主要污染物总量审批文件	9
2.5	与本项目有关的其他文件	10
3	现有项目工程概况	11
3.1	现有项目基本信息	11
3.2	现有项目建设内容	11
4	验收项目工程概况	13
4.1	地理位置及平面布置	13
4.2	验收项目建设内容	15
4.3	原辅材料、能源消耗和生产设备	21
4.4	水平衡及蒸汽平衡	21
4.5	生产工艺	23
5	污染物排放与防治措施	24
5.1	废水污染防治措施	24
5.2	废气污染防治措施	34
5.3	噪声污染防治措施	42
5.4	固体废物污染防治措施	44
5.5	其他环境保护设施	54
5.6	环保设施投资及“三同时”落实情况	60
6	变动情况	63
6.1	验收项目项目变动情况概述	63
6.2	重大变动判定	70
6.3	变动影响分析	71
7	环境影响评价结论及环评批复要求	72
7.1	环境影响报告书主要结论与建议	72
7.2	审批部门审批决定	74

8	验收监测评价标准	78
8.1	废气排放标准	78
8.2	废水排放标准	80
8.3	噪声排放标准	82
8.4	固体废物暂存标准	82
8.5	总量情况	82
9	验收监测内容	84
9.1	环境保护设施调试运行效果	84
9.2	验收监测期间工况监督	84
9.3	废气监测	84
9.4	废水监测	87
9.5	噪声监测	88
10	监测分析方法及质量控制措施	89
10.1	监测分析方法及仪器	89
10.2	人员资质	92
10.3	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	92
10.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	93
10.5	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	93
11	监测结果及评价	94
11.1	生产工况分析	94
11.2	环保设施调试运行效果	96
11.3	污染物达标排放监测结果	104
11.4	污染物排放总量核算	110
12	环境管理检查	114
12.1	环境管理制度执行情况	114
12.2	公众意见调查情况	116
13	与验收合格要求相符性分析	117
14	验收监测结论、存在问题和建议	118
14.1	结论	118
14.2	存在问题	120
14.3	建议	120
14.4	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	121

附件

- 附件 1 南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环评批复
- 附件 2 南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期环评批复
- 附件 3 南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期竣工环保验收意见
- 附件 4 南京绿叶制药新厂排污许可证
- 附件 5 危废处置合同
- 附件 6 危废转移联单
- 附件 7 南京绿叶制药新厂甲类库一废气改造项目环境影响登记表
- 附件 8 排污权确认书及排污权交易合同
- 附件 9 一般固废处置合同
- 附件 10 验收监测期间工况说明
- 附件 11 验收监测报告
- 附件 12 竣工环保验收公众意见调查表
- 附件 13 验收意见及签到表

1 概述

1.1 项目由来

南京绿叶制药有限公司始建于 1992 年，原名南京振中生物工程有限公司，2002 年更名为南京思科药业有限公司，2007 年初被绿叶制药集团股份有限公司收购，后于 2010 年更名为南京绿叶思科药业有限公司。2015 年 7 月更名为南京绿叶制药有限公司（以下简称“绿叶公司”）。

绿叶公司现有新、老两个厂区，其中，老厂区位于南京高新技术产业开发区高新路 28 号，拥有注射用香菇多糖生产线、注射用紫杉醇脂质体生产线、注射用氨磷汀生产线、盐酸安非他酮生产线、盐酸司来吉兰生产线等 5 大主要生产线。2016 年 4 月，绿叶公司取得南京高新技术产业开发区管委会备案通知，同意其选址于南京高新技术产业开发区华康路 121 号地块建设南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目，新厂区占地面积 50025m²，于 2016 年 6 月开工建设，目前已完成注射用紫杉醇脂质体生产线（智能化工厂建设项目 1-1 期）建设及验收工作。

2017年5月绿叶公司委托南京大学环境规划设计研究院有限公司编制了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目I-2期环境影响报告书》（以下简称“报告书”），并于2017年7月5日取得南京市环境保护局批复（宁高管环建〔2017〕5号），2018年3月开工建设。2019年3月绿叶公司又申报了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），该项目在建设过程中设计产能及废气污染防治措施均发生调整，其中废气处理措施由“催化燃烧装置”调整为“**RTO焚烧炉**”，并将**I-2期建设项目中的蛋黄卵磷脂生产线有机废气、胆固醇生产线有机废气、溶剂回收车间废气全部接入新增的RTO焚烧炉进行处理**。因上述调整已构成重大变动，绿叶公司于2021年1月进行了报告表重新报批，并于2021年3月16日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2021〕29号）。

2021年3月18日绿叶公司发布公告，已完成I-2期建设项目配套的环保设施阶段性建设，并于2021年3月23日开始调试。绿叶公司于2019年12月7日首次取得新厂区排污许可证（证书编号：91320100745351171H003P），因《排污许可证申

请与核发技术规范《制药工业—化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）于2019年12月10日发布实施，新产区排污许可证于2020年10月30日完成变更。2021年11月22日绿叶公司完成新厂区突发环境事件应急预案备案（备案编号：320117-2021-229-M）。

根据《报告书》，I-2 期建设项目规划建设 9 条生产线，目前已完成 5 条生产线及配套的公辅工程、环保工程建设，并进入调试阶段，剩余 4 条生产线尚未建成，不具备整体验收条件。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016）等文件要求，绿叶公司成立验收小组开展 I-2 期建设项目阶段性竣工环保验收工作。验收小组成立后立即收集、分析了与本项目有关的环保资料，并于 2021 年 3 月、2021 年 6 月安排技术人员进行了现场踏勘，编制了阶段性验收监测方案。2021 年 4 月 23 日~4 月 26 日、2021 年 5 月 6 日~5 月 9 日，绿叶公司委托南京泓泰环境检测有限公司对 I-2 期建设项目进行了阶段性现场取样监测，并于 2021 年 10 月 28 日出具了验收监测报告（（2021）泓泰（验）检（综）字（NJHT2104073）号）。

在分析验收监测结果的基础上，验收小组编制了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，呈报验收工作组进行审查。

1.2 验收范围

本次验收为阶段性验收，验收范围为南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期中的棕榈酸帕利哌酮生产线、罗替戈汀生产线、罗替戈汀山嵛酸酯生产线、蛋黄卵磷脂生产线、胆固醇生产线及其配套的公辅工程、环保工程以及 I-2 期环评报告书“以新带老”措施；不包括目前未建成的氟脲苷生产线、盐酸安舒法辛生产线、培化磷脂乙醇胺（DSPE）生产线、二硬脂酰磷脂酰胆碱（DSPC）生产线及其配套的公辅工程、环保工程。

1.3 项目特点

（1）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环境影响报告书》于 2017 年 7 月 5 日取得批复，2018 年 3 月开工建设，该项目建设期中绿叶公司

又于 2019 年 3 月申报了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目环境影响报告表》。硝苯地平固体制剂项目在建设过程中有机废气治理设施由批复的“催化氧化装置”改为“RTO 焚烧炉”，并通过“以新带老”措施将 I-2 期项目中的辅料楼（蛋黄卵磷脂、胆固醇生产线）有机废气、溶剂回收车间有机废气一并接入 RTO 焚烧炉处理。

为此，2021 年 1 月绿叶公司委托南京大学环境规划设计研究院有限公司编制了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）环境影响报告表》，并于 2021 年 3 月 16 日取得环评批复。

鉴于 I-2 期项目中的辅料楼（蛋黄卵磷脂、胆固醇生产线）有机废气、溶剂回收车间有机废气污染防治措施、环境影响分析、污染物排放总量已纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）环境影响报告表》，本次验收不再重复。

（2）验收项目为批次生产型项目，具有生产不连续的特征，本次验收选择各生产线每批次产污较大的时段进行取样监测。验收项目原料楼一中三条生产线（棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀、罗替戈汀山嵛酸酯生产线）公用两套废气处理设施，废气进入处理设施之前已完全混合、无法区分，且三条生产线年生产时间不同，本次验收依据最不利原则取三条生产线中最长的年运行时间核算大气污染物排放量。

1.4 项目概况

验收项目基本情况详见表 1.4-1。

表 1.4-1 验收项目基本情况一览表

序号	项目信息	
1	项目名称	南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期
2	建设单位	南京绿叶制药有限公司
3	项目性质	扩建
4	建设地点	南京高新技术产业开发区华康路 121 号
5	立项部门及立项文号	南京高新技术产业开发区管理委员会（宁高管外备字〔2016〕2 号）
5	行业经济类别	【C2710】化学药品原料药制造、【C2770】卫生材料及医药用品制造、【C2720】化学药品制剂制造
6	项目环保工程设计单位	南京大学环境规划设计研究院有限公司（废水治理工程设计单位）、上海泓济环保科技股份有限公司（废气治

		理工程设计单位)
7	环评报告编制单位	南京大学环境规划设计研究院有限公司
8	环评报告文件名称	南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环境影响报告书
9	环评报告完成时间	2017 年 5 月
10	环评审批部门	南京市生态环境局（原南京市环境保护局）
11	环评批复文件文号	宁高管环建〔2017〕5 号
12	项目开工时间	2018 年 3 月
13	项目竣工时间	2021 年 3 月 18 日（阶段性）
14	环保工程施工单位	上海泓济环保科技股份有限公司
15	申领排污许可证情况	2019 年 12 月 7 日首次申请（证书编号：91320100745351171H003P），2020 年 10 月 30 日变更
16	验收工作组织和启动时间	2021 年 3 月
17	验收监测技术方案编制时间	2021 年 4 月
18	验收监测单位	南京泓泰环境检测有限公司
19	现场监测时间	2021 年 4 月 23 日~4 月 26 日，2021 年 5 月 6 日~5 月 9 日
20	监测报告文号	（2021）泓泰（验）检（综）字（NJHT2104073）号
21	验收监测报告编制单位	南京绿叶制药有限公司
22	验收范围及内容	本次验收范围包括 I-2 期建设项目中的棕榈酸帕利哌酮生产线、罗替戈汀生产线、罗替戈汀山嵛酸酯生产线、蛋黄卵磷脂生产线、胆固醇生产线及其配套的公辅工程、环保工程（不包括辅料楼有机废气、溶剂回收车间有机废气治理工程）及“以新带老”措施；主要验收内容为废气、废水、噪声、固废等环保治理设施。

1.5 验收工作程序

本次验收工作流程示意图见图 1.5-1。

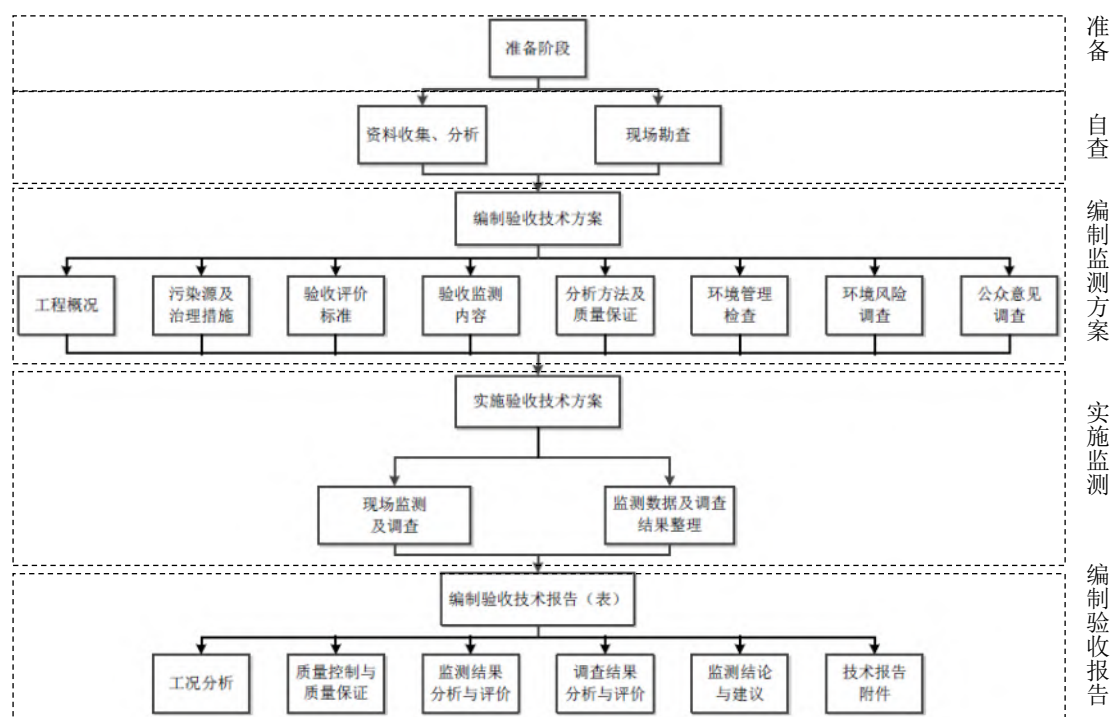


图 1.5-1 验收工作程序示意图

本次竣工环境保护验收工作从 2021 年 3 月开始，到 2021 年 10 月编制完成竣工环境保护验收监测报告，主要包括了五个工作阶段，各阶段主要工作内容及责任单位情况如下：

表 1.5-2 验收工作进度表

阶段	工作内容	完成时间	责任单位
准备阶段	建设单位成立验收小组开展验收工作，建设项目及配套的环保工程完成建设，并开始调试。	2021 年 3 月	南京绿叶制药有限公司
自查阶段	建设单位将与建设项目验收所需要的相关材料（主要包括项目设计文件、环境影响评价报告、环保部门批复意见、环境保护管理等相关资料）提供给验收小组，验收小组在充分分析上述资料的前提下，对项目环保手续履行情况、项目建成情况、环保设施建设情况等内容进行自查及现场踏勘，提出自己意见并提交建设单位整改完善。	2021 年 4 月	
编制验收监测方案	按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》制订项目的监测方案。	2021 年 4 月	
实施监测	在主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下，建设单位委托有资质监测单位对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。	2021 年 4 月、5 月	南京绿叶制药有限公司、南京泓泰环境检测有限公司

编制监测	验收小组在实施验收监测与核查后，对监测数据和核查结果进行分析、评价得出结论。	2021 年 10 月	南京绿叶制 药有限公司
------	--	----------------	----------------

2 验收依据

2.1 相关法律、法规和规章制度

2.2.1 国家级法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- (9) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6 号）；
- (10) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）；
- (11) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）。

2.1.2 地方级法律、法规及文件

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次修正）；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

（4）《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

（5）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）；

（6）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；

（7）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）；

（8）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）；

（9）《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（江苏省生态环境厅，2021 年 7 月 19 日）

（10）《南京市固体废物污染环境防治条例》（2018 年 7 月 27 日修订）。

2.2 竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）；

（3）《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6 号）；

（4）《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）；

（5）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；

（6）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；

（7）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；

（8）《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194-2017）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（10）《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063-2019）；

（12）《国家危险废物名录（2021 版）》（环境保护部令第 15 号，2020 年 11 月 25 日）。

2.3 建设项目环境影响评价报告及批复

（1）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目I-2期环境影响报告书》（南京大学环境规划设计研究院有限公司，2017年5月）；

（2）《关于南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环境影响报告书的批复》，南京市环境保护局，2017 年 7 月 5 日（宁高管环建〔2017〕5 号）；

（3）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）环境影响报告表》（南京大学环境规划设计研究院有限公司，2021 年 1 月）；

（4）《关于南京绿叶制药有限公司南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）环境影响报告表的批复》，南京市江北新区管理委员会行政审批局，2021 年 3 月 16 日（宁新区管审环表复〔2021〕29 号）；

（5）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期环境影响报告表》（南京大学环境规划设计研究院有限公司，2016 年 5 月）；

（6）《关于南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期项目环境影响报告表的批复》，南京市环境保护局，2016 年 6 月 16 日（宁高管环表复〔2016〕34 号）；

（7）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期竣工环境保护验收报告》（南京白云环境科技集团股份有限公司，2019 年 7 月）；

（8）《南京绿叶制药新厂甲类库一废气改造项目环境影响登记表》（备案号：202132011900000202）。

2.4 主要污染物总量审批文件

（1）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目I-2期环境影响报告书》以及环评批复中的总量内容；

（2）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目I-1期环境影响报告表》以及环评批复中的总量内容；

（3）南京绿叶制药有限公司华康路121号厂区排污许可证（证书编号：91320100745351171H003P）；

（4）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目I-2期排污权确认书》。

2.5 与本项目有关的其他文件

（1）《南京绿叶制药有限公司（华康路厂区）突发环境事件应急预案》（2021年11月）；

（2）南京绿叶制药有限公司（华康路厂区）突发环境事件应急预案备案表，南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局，2021年11月22日（备案号：320117-2021-229-M）

（3）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目1期项目废水处理站工程设计方案》（南京大学环境规划设计研究院有限公司，2017年8月）；

（4）《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目1期项目废气处理工程设计方案》（上海泓济环保科技股份有限公司，2017年8月）；

（5）建设单位提供的其他相关资料。

3 现有项目工程概况

3.1 现有项目基本信息

绿叶公司于 2016 年 5 月申报了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期》，并于 2017 年 6 月开工建设，2019 年 2 月 18 日建成投产，1-1 期建设项目基本信息详见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目基本情况一览表

序号	项目信息	
1	项目名称	南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期
2	建设单位	南京绿叶制药有限公司
3	项目性质	扩建
4	建设地点	南京高新技术产业开发区华康路 121 号
5	立项部门及立项文号	南京高新技术产业开发区管理委员会（宁高管外备字〔2016〕2 号）
5	行业经济类别	【C2720】化学药品制剂制造
6	项目环保工程设计单位	山东省医药工业设计院
7	环评报告编制单位	南京大学环境规划设计研究院有限公司
8	环评报告文件名称	南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期环境影响报告表
9	环评报告完成时间	2016 年 5 月
10	环评审批部门	南京市生态环境局（原南京市环境保护局）
11	环评批复文件文号	宁高管环建〔2016〕34 号
12	项目开工时间	2017 年 6 月
13	项目竣工时间	2019 年 2 月 18 日
14	环保工程施工单位	江苏江都建设集团有限公司
15	验收监测单位	南京白云环境科技集团股份有限公司
16	现场监测时间	2019 年 2 月 28 日~3 月 1 日
17	验收监测报告编制单位	南京白云环境科技集团股份有限公司

3.2 现有项目建设内容

根据南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-1 期环评文件及其批复、竣工环保验收报告，1-1 期项目建设内容详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程明细	建设规模
主体工程	制剂楼一	1 栋，占地面积 4292.25m ² ，3 层（局部 5 层），建有注射用紫杉醇脂质体生产线，设计产能 450 万支/年。
辅助工程	质检楼	1 栋，占地面积 931m ² ，5 层

	动力站	1栋，占地面积907.79m ² ，2层
公用工程	供水	用水量20.39t/d，用水由高新技术产业开发区自来水管网提供
	纯水制备	一套“活性炭过滤器+精过滤器+两级RO+EDI”纯水制备系统，制备能力15t/h
	排水	废水量5592t/a，废水接管至高新区北部污水处理厂集中处理
	供电	173.6万度/年，用电来自高新区供电部门
	供热	蒸汽用量5952t/a，由华能南京电厂提供
	制冷	两台螺杆机，每台制冷量2300kw
	制氮	1台制氮机（普氮），单机功率20kw，1台制氮机（高纯氮），单机功率30kw
	空压系统	2台无油螺杆空气压缩机，单台容积流量22m ³ /min
	冷却系统	2台500t/h冷却塔
储运工程	甲类库一	1栋，1473.76m ² ，1层
	厂内运输	叉车、人力车
环保工程	废气*	车间产生的含粉尘、乙醇废气，采用空气整体净化循环系统进行换风后以无组织形式排放。甲类库一暂存乙醇区域产生的含乙醇废气经防爆引风机负压收集后，进入两级活性炭吸附，最终通过15m高排气筒排放（DA006，Ø0.8m，20000m ³ /h）。
	废水	接管至高新区北部污水处理厂集中处理
	噪声	选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等
	固废	一座356.25m ² 危险废物暂存场所，一座156.25m ² 一般固废暂存场所

注：1-1 期项目使用的桶装乙醇，为此在甲类库中设置一片乙醇暂存区域，考虑到乙醇易挥发、易制爆的特点，企业于 2021 年 3 月 1 日投资 20 万元对甲类库一废气治理设施进行改造，新增一套乙醇暂存区域废气收集处理系统，收集的含乙醇废气经两级活性炭吸附处理后高排。建设单位于 2021 年 3 月 1 日同步申报了《南京绿叶制药新厂甲类库一废气改造项目环境影响登记表》（备案号：202132011900000202）。

4 验收项目工程概况

4.1 地理位置及平面布置

4.1.1 地理位置

南京绿叶制药有限公司新厂区（智能化工厂）始建于 2016 年，厂址位于南京高新技术产业开发区华康路 121 号，占地面积 50025m²。验收项目地理位置图见附图 4.1-1。

验收项目在新厂区内建设，新厂区周边环境概况为：东侧毗邻新科十二路，隔路为双威生物医学科技有限公司；南侧毗邻华康路，隔路为江苏威凯尔医药科技有限公司；西侧为绿叶公司规划用地；北侧毗邻华宝河。根据现场调查，在本项目周边 1000m 范围内无居民点、文物古迹、饮用水源地等环境敏感保护目标。新厂区周围环境概况见图 4.1-2。

对照《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环境影响报告书》调查的环境保护目标统计表，新厂区北侧的落桥社区、陈庄、杨柳庄已完成拆迁，原有评价范围内新厂区东南侧新增两处环境敏感目标——香溢紫郡雅苑（SE，2300m）、江北新区高新实验小学（SE，2400m），其余环境保护目标未发生变化。验收项目周边 2.5km 范围内的环境保护目标分布见表 4.1-1 及图 4.1-3。

表 4.1-1 验收项目周边环境保护目标

环境	环境保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	香溢紫郡雅苑	SE	2300	约5000人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	江北新区高新实验小学	SE	2380	约1100人	
	板桥社区	SW	2100	约 7000 人	
	浦口区六一小学	S	2190	约 200 人	
	南京花旗医院	S	2120	约 100 人	
	南信工滨江学院花旗营校区	S	2050	约 1000 人	
	裕民家园	S	1850	约 5250 人	
	浦口区永丰小学	S	2270	约1200人	
	香溢紫郡	SE	2590	约 7750 人	
	南京大学金陵学院	SE	2620	约5000人	
	永丰社区	NE	1090	约 1750 人	
	盘城新居	NE	2510	约 5700 人	

	南京信息工程大学	NE	1990	约22000 人	
	西黄庄	NE	2780	约60人	
	管家楼	NE	2220	约80人	
	大院子	NE	2450	约220人	
	小李庄	NE	2640	约65人	
	渡桥社区	NW	1950	约280人	
	申庄	NW	2760	约70人	
水环境	朱家山河	SW	940	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	长江（南京大厂段）	E	7300	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类
地下水	地下水影响范围内原有村庄已拆迁，目前主要为工业企业、空地、道路等。				/
声环境	厂界200m范围				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
生态环境	龙王山风景区	东南	2400	1.93km ²	自然与人文景观保护
	滁河重要湿地	西北	2500	22.06km ²	湿地生态系统 保护

4.1.2 平面布局

验收项目占地面积 21792m²，于新厂区内建设，其中原料楼一布置在厂区中部，原料楼一东侧为辅料楼、北侧为溶剂回收车间和罐区，污水处理站布置在厂区最北侧。对照报告书，本项目平面布局未发生变化。本项目厂区平面布置见图 4.1-4。

表 4.1-2 验收项目构筑物工程一览表

序号	工程名称	报告书设计规模	实际建设规模	变动情况
1	原料楼一	一座	2 层，占地面积 3058.09m ²	无
2	辅料楼	一座	3 层，占地面积 2719.09 m ²	无
3	溶剂回收车间	一座	3 层，占地面积 974.16m ²	无
4	质检楼	依托现有，5 层，占地面积 931m ²	依托现有，5 层，占地面积 931m ²	无
5	甲类库一	依托现有（1 层，占地面积 1473.76m ² ）	依托现有（1 层，占地面积 1473.76m ² ，I-2 项目占用面积约 736.88m ² ）	无
6	危废仓库	依托现有（1 层，占地面积 356.25m ² ）	依托现有（1 层，占地面积 356.25m ² ）	无
7	污水处理站	设计处理能力 800t/d	设计处理能力 800t/d，占地面积 1320m ²	无
8	动力站	依托现有（占地面积 907.79m ² ）	依托现有（占地面积 2189.05m ² ）	无
9	罐区	地上式，配备 1×20m ³ 、	地理式，占地面积 1077.35m ² ，配	储罐由地上式

		1×40m ³ 丙酮储罐， 2×20m ³ 乙醇储罐， 1×20m ³ 回收乙醇储罐	备 1×20m ³ 预留储罐，2×20m ³ 回收丙酮储罐，2×20m ³ 乙醇储罐， 1×20m ³ 回收乙醇储罐	改为地埋式， 40m ³ 丙酮储罐 改为 2×20m ³ 丙酮储罐
--	--	---	---	---

4.2 验收项目建设内容

4.2.1 基本信息

- (1) 项目名称：南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期；
- (2) 建设单位：南京绿叶制药有限公司
- (3) 建设地点：南京高新技术产业开发区华康路 121 号南京绿叶制药新厂内。
- (4) 占地面积：南京绿叶制药新厂占地面积 50025m²，本次验收项目在新厂内建设，占地面积 21792m²。
- (5) 项目总投资：21000 万元，其中环保投资 3325 万元，占总投资的 15.83%；
- (6) 劳动定员：验收项目职工由现有项目调配；
- (7) 工作制度：单班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

4.2.2 产品方案

I-2 期项目共规划建设 9 条生产线，目前已完成 5 条生产线建设，分别为 1 条棕榈酸帕利哌酮生产线、1 条罗替戈汀生产线、1 条罗替戈汀山嵛酸酯生产线、1 条蛋黄卵磷脂生产线、1 条胆固醇生产线。验收项目产品方案见表 4.2-1。

4.2.3 公辅工程

验收项目环评及批复中的要求与实际建设情况对比分析详见 4.2-3。

表 4.2-3 验收项目公辅工程一览表

工程类别		报告书设计规模	实际建设情况	变动情况
主体工程	原料楼一、辅料楼	年产 98%棕榈酸帕利哌酮 20kg、97%罗替戈汀 40kg、99%罗替戈汀山嵛酸酯 20kg、85%蛋黄卵磷脂 6000kg、98%胆固醇 1200kg	与环评一致	无
	溶剂回收车间	一座	与环评一致	无
辅助工程	质检楼一座	依托现有	与环评一致	无
	供水	用水接自厂内生产给水管网，原有管线供水能力可满足增加后水量要求	与环评一致	/
公用工程	纯水制备	新增一套 6t/h 纯水制备装置，采用两级 RO+EDI 工艺	原料楼一新增一套 8.5t/h 纯水制备装置；辅料楼新增一套 3t/h 纯水制备工艺；制备工艺为：石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+两级 RO+EDI 装置	原料楼纯水制备装置 6t/h 改为 8.5t/h，新增一套 3t/h 的纯水制备装置（增设施不增产能）
	排水	采用雨污分流、清污分流排水方式；废水经厂区污水处理设施预处理后接管至污水处理厂集中处理，清下水入经雨水系统排入附近水体	与环评一致	无
	供电	依托现有厂区供电系统	新增 2 台 2k 千伏安变压器，单台变压能力 10kV/380V；配备 1 套 150kW 柴油发电机组（仅用于应急供电）	新增 2 台 2k 千伏安变压器及 1 套应急 150kW 柴油发电机组
	制冷	新增2台螺杆机，每台2300kw制冷量，制冷剂为 R134a	与环评一致	无

	制氮	依托现有	新增两台普氮制氮机（普氮，氮含量 99.5%，86Nm ³ /h）	新增两台普氮制氮机
	空压系统	依托现有	与环评一致	无
	供热	依托厂区现有蒸汽系统、新增供热管线，用气来自华能南京电厂	与环评一致	无
	冷却系统	本项目新增2台500t/h冷却塔，本项目用量约680t/h	与环评一致	无
	真空系统	2 套机械泵和 2 套水环泵	无油干式螺杆泵 14 台。	机械泵、水环泵改为无油干式螺杆泵
储运工程	仓库	依托现有（仓库位于制剂楼一层）	新增 1 座 26m ³ 的冷库，其余与环评一致	新增 1 座 26m ³ 的冷库
	甲类库一	依托现有	与环评一致	无
	成品库	依托现有（成品库位于制剂楼一层）	与环评一致	无
	罐区	地上式，1×20m ³ 、1×40m ³ 丙酮储罐，2×20m ³ 乙醇储罐，1×20m ³ 回收乙醇储罐	地埋式，1×20m ³ 预留储罐，2×20m ³ 回收丙酮储罐，2×20m ³ 乙醇储罐，1×20m ³ 回收乙醇储罐	储罐由地上式改为地埋式，40m ³ 丙酮储罐改为 2×20m ³ 丙酮储罐
环保工程	原料楼一碱性有机废气	三级酸洗+两级活性炭吸附+15m 排气筒（1#，Ø0.5m），9000m ³ /h	与环评一致（排气筒编号变更为 DA001）	无
	原料楼一酸性有机废气	两级碱洗+两级活性炭吸附+15m 排气筒（2#，Ø1.0m），38000m ³ /h	与环评一致（排气筒编号变更为 DA004）	无
	蛋黄卵磷脂有机废气	已纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）》竣工环保验收范围之内		
	胆固醇生产线有机废气			
	污水处理站废气	一级碱洗+一级活性炭吸附+15m 排气筒（5#，Ø0.6m），15000m ³ /h	一级碱洗+一级活性炭（一用一备）+15m 排气筒（DA009，Ø0.6m），12000m ³ /h	处理规模由 15000m ³ /h 降至 12000m ³ /h

	质检楼有机废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒（6#， $\varnothing 0.6\text{m}$ ）， 13500 m^3/h	两级活性炭+25m 排气筒（DA008， $\varnothing 0.6\text{m}$ ）， 13500 m^3/h^*	排气筒高度由 15m 增加至 25m
	溶剂回收车间废气	已纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）》竣工环保验收范围之内		
	甲类库一废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒（8#， $\varnothing 0.6\text{m}$ ）， 2000 m^3/h	两级活性炭+15m 排气筒（DA006， $\varnothing 0.8\text{m}$ ）， 20000 m^3/h 。	①处理规模由 2000 m^3/h 增加至 20000 m^3/h ，②排气筒直径由 0.6m 增大至 0.8m
	储罐废气	氮封+无组织排放	排气经管道收集，并依托现有甲类库一含乙醇废气治理设施（两级活性炭吸附）处理，最终通过 15m 排气筒（DA006， $\varnothing 0.8\text{m}$ ）排放，20000 m^3/h	废气污染防治措施由“氮封”调整为“氮封+两级活性炭吸附”
	危废仓库废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒（9#， $\varnothing 0.6\text{m}$ ）， 2000 m^3/h	两级活性炭+15m 排气筒（DA007， $\varnothing 0.6\text{m}$ ）， 10000 m^3/h	处理规模由 2000 m^3/h 增加至 10000 m^3/h
	甲类库、污水站及生产车间未完全收集的废气	未完全收集废气通过厂房通排风设施无组织排放	与环评一致	无
	废水	氯烃废水预处理	基本与环评一致（详见第 5.1.3 章节）	①增加 1 套中间罐，②增加 1 座污泥暂存池、1 座物化污泥池
		苯系物、杂环化合物废水预处理		
		高浓易降解废水预处理		
		其他废水预处理	收集池（含 0.3m 机械格栅）	格栅宽度减小由 0.8m 降至 0.3m

		混合废水	生化处理	基本与环评一致（详见第 5.1.3 章节）	①增加中沉池；②增加臭氧接触池及臭氧制备装置
	固废	一般固废	依托现有（156.25m ² 一般固废仓库）	与环评一致	无
		危险固废	依托现有（一座356.25m ² 危废仓库，分为3个片区）	与环评一致	无
环境风险		事故应急池	容积500m ³	容积 1000m ³	事故应急池容积由 500m ³ 增加至 1000m ³
		罐区	罐区设围堰 238m ³	罐区四周设集水沟	围堰调整为集水沟
		截留措施	在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板；在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门	在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸阀；在厂区雨水收集系统排放口前端设置切断阀	无
环境管理		在线监测	废水在线监测装置（监测指标：流量、pH、COD、氨氮），并与环保部门联网	已在废水排放口安装在线监测装置，监测指标包括流量、pH、COD、氨氮、总磷，监测数据与江苏省生态环境厅联网	新增总磷在线监测指标
		防护距离	项目以罐区、甲类库一、原料楼一、辅料楼为边界，分别设置100m的卫生防护距离	与环评一致	无

*注：质检楼有机废气治理设施设计处理规模为 30000m³/h，目前处理规模为 13500m³/h，预留 16500m³/h 的处理规模用于绿叶新厂区扩建其他项目。

4.3 原辅材料、能源消耗和生产设备

4.3.1 原辅材料、能源消耗

4.3.2 生产设备

4.4 水平衡及蒸汽平衡

4.4.1 水平衡

验收项目主要用水环节包括：生产设备冲洗用水、纯水制备用水、原料药工艺用水、辅料药工艺用水、车间地面冲洗用水、废气吸收用水以及循环冷却系统补水等，用水来自园区自来水管网。

验收项目排水系统按“清污分流、雨污分流”的原则进行设计，验收项目废水主要为：生产设备冲洗废水、纯水制备排污水、原料药工艺废水、辅料药工艺废水、车间地面冲洗废水、废气吸收废水、初期雨水、循环冷却系统排污水以及蒸汽冷凝水等。其中，循环冷却系统排污水、蒸汽冷凝水通过厂区雨水管道排入市政雨水管网，其他废水排入厂内污水处理站进行预处理，达标后接管至高新区北部污水处理厂进一步处理，高新区北部污水厂尾水经朱家山河排入长江。

根据企业生产管理台账，验收项目水平衡详见图 4.4-1。

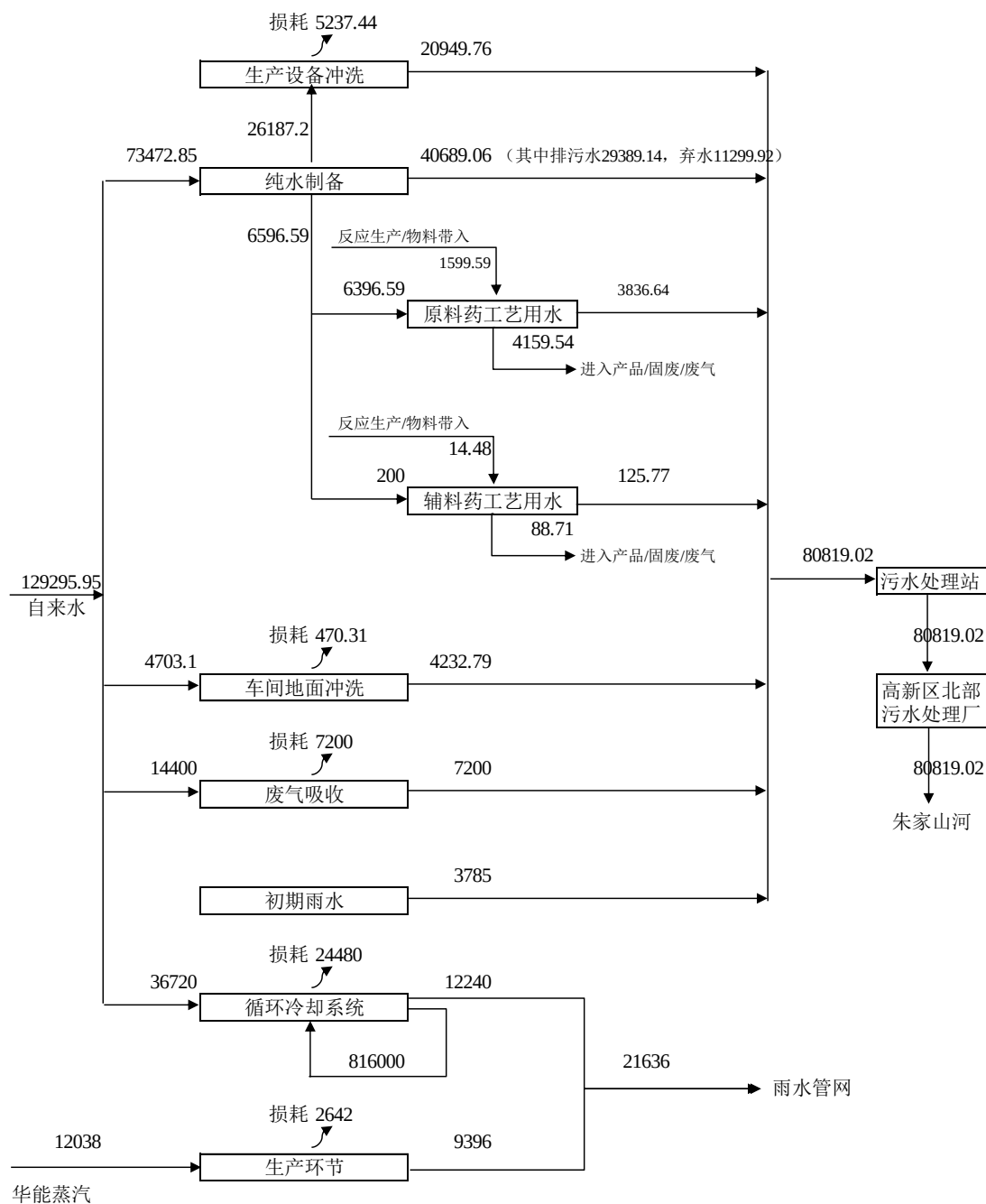


图 4.4-1 验收项目水平衡图 (单位: t/a)

4.4.2 蒸汽平衡

验收项目蒸汽主要用于各原辅料生产过程加热和保温, 蒸汽冷凝水汇入冷却池冷却至 40℃ 以下后通过厂区雨水管排入市政雨水管网。

根据企业生产管理台账, 验收项目蒸汽平衡详见图 4.4-2。

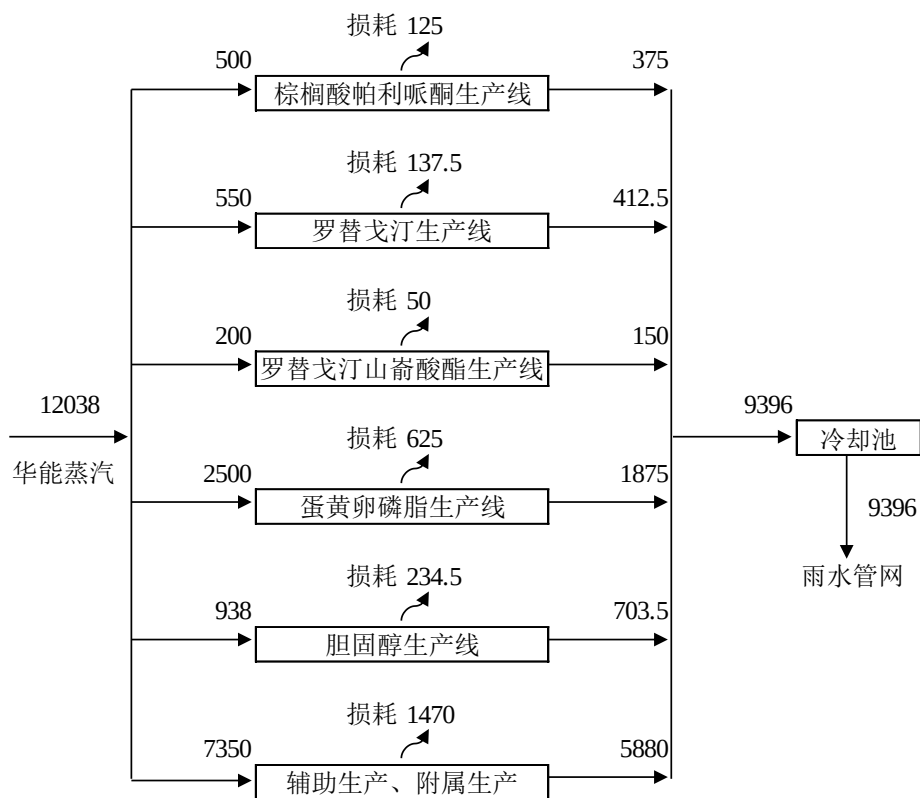


图 4.4-2 阶段验收项目蒸汽平衡图（单位：t/a）

4.5 生产工艺

5 污染物排放与防治措施

5.1 废水污染防治措施

5.1.1 废水源强

验收项目产生的废水主要为生产设备冲洗废水、纯水制备排污水、原料药工艺废水、辅料药工艺废水、车间地面冲洗废水、废气吸收废水、初期雨水、循环冷却系统排污水、蒸汽冷凝水等。

（1）纯水制备排污水

验收项目纯水制备采用“石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+两级 RO+EDI”工艺，纯水制备率约 60%，新鲜自来水消耗量为 73472.85t/a，制取纯水 32783.79t/a，产生废水 40689.06t/a（其中排污水 29389.14t/a、弃水 11299.92t/a），其主要污染物为 COD、SS、溶解性总固体。

（2）生产设备冲洗废水

验收项目生产设备采用纯水冲洗，纯水消耗量 26187.2t/a，损耗 5327.44t/a，产生废水 20949.76t/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、溶解性总固体。

（3）原料药工艺废水

原料药生产过程中产生废水 3836.64t/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、溶解性总固体。

（4）辅料药工艺废水

辅料药生产过程中产生废水 125.77t/a，其主要污染物为 COD、SS。

（5）车间地面冲洗废水

验收项目地面冲洗用水 4703.1t/a，损耗 470.31t/a，产生废水 4232.79t/a，主要污染物为 COD、SS。

（6）废气吸收废水

验收项目原料楼一碱性、酸性有机混合废气、污水处理站废气分别采用酸洗、碱洗、碱洗工艺，废气处理过程中需消耗自来水 14400t/a，损耗 7200t/a，产生污水 7200t/a，其主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、溶解性总固体。

（7）初期雨水

验收项目汇水区域面积 21792m²，前 15 分钟的初期雨水量约为 3785t/a，其主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、溶解性总固体。

（8）循环冷却系统排污水

验收项目设置 2 台 500t/h 循环冷却塔，冷却塔补水量 36720t/a，损耗 24480t/a，排污量 12240t/a，其主要污染物为 COD、SS。

（9）蒸汽冷凝水

验收项目蒸汽用量 12038t/a，损耗 2642t/a，产生冷凝水 9396t/a，其主要污染物为 COD、SS。

5.1.2 废水处理技术路线

建设单位根据验收项目废水所含特征污染物的不同将废水分为五类，分别为清下水、含氯烃废水、含苯系物和杂环化合物废水、含高浓度易降解废水、其他废水。

（1）清下水

验收项目清下水主要来自循环冷却系统排污水、蒸汽冷凝水，合计约 21636t/a，由于废水中污染物浓度较低，直接通过厂区雨水口排入市政雨水管网。

（2）含氯烃废水

验收项目棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀山嵛酸酯的生产工艺废水及其生产设备冲洗废水含二氯甲烷等氯烃类物质，废水合计约 2032.61t/a，较难处理，含氯烃废水排入厂内污水站，经一级物化预处理（高效除浊除油+高效热解+高效电解）+二级物化预处理（微电解+芬顿）+生化处理达标后排入市政污水管网。

（3）含苯系物、杂环化合物废水

验收项目罗替戈汀的生产工艺废水及其生产设备冲洗废水含甲苯、二甲苯等苯系物，废水合计约 4353.79t/a，较难处理，含苯系物、杂环化合物废水排入厂内污水站，经一级物化预处理（高效除浊除油）+二级物化预处理（微电解+芬顿）+生化处理达标后排入市政污水管网。

（4）高浓度易降解废水

验收项目蛋黄卵磷脂、胆固醇的工艺废水、溶剂回收废水及其设备冲洗废水

主要含有乙醇、丙酮等，废水合计约 18525.77t/a，易生物降解，高浓度易降解废水排入厂内污水站，经一级物化预处理（混凝沉淀）+生化处理达标后排入市政污水管网。

（5）其他废水

验收项目其他废水包括地面冲洗废水、纯水制备排污水、废气吸收废水、初期雨水，废水合计约 37073.65t/a，其他废水排入厂内污水站，经生化处理达标后排入市政污水管网。

验收项目废水处理技术路线见表 5.1-1 及图 5.1-1。

表 5.1-1 验收项目废水污染防治措施一览表

废水类别	废水量 (t/a)	主要污染物	治理措施		去向		变动情况
			环评要求	实际建设	环评要求	实际建设	
清下水	21636	COD、SS	经冷却池降温后排入市政雨水管网	与环评一致	市政雨水 管网	与环评一 致	无
含氯烃废水	2032.61	COD、SS、氨氮、 总氮、二氯甲 烷、盐分	一级物化预处理（高效除油除油装 置+高效热解装置+高效电解装置）+ 二级物化预处理（微电解装置 +Fenton 反应装置）+生化处理	与环评一致	高新区北 部污水处 理厂	与环评一 致	无
含苯系物、杂环 化合物废水	4353.79	COD、SS、氨氮、 总氮、甲苯、二 甲苯、盐分	一级物化预处理（高效除油除油装 置）+二级物化预处理（微电解装置 +Fenton 反应装置）+生化处理	与环评一致			无
高浓度易降解 废水	18525.77	COD、SS、氨氮、 总氮	一级物化预处理（高效混凝沉淀装 置）+生化处理	与环评一致			无
其他废水	55906.85	COD、SS、氨氮、 总氮、甲苯、二 甲苯、二氯甲 烷、盐分	收集池（含 0.8m 机械格栅）+生化 处理	收集池（含 0.3m 机械格栅） +生化处理			机械格栅 宽度由 0.8m 降低 至 0.3m
混合废水（含氯 烃废水+含苯系 物、杂环化合物 废水+高浓度易 降解废水+其他 废水）	80819.02	COD、SS、氨氮、 总氮、甲苯、二 甲苯、二氯甲 烷、盐分	生化处理（综合废水预曝气均质池 →水解酸化池→缺氧池→一级接触 氧化池→二级接触氧化池→混凝沉 淀池→二沉池→预留臭氧氧化池→ 监测池）	生化处理（综合调节池→水解 酸化池→缺氧池→一级接触 氧化池→中沉池→二级接触 氧化池→混凝沉淀池→絮凝 沉淀池→斜管沉淀池→臭氧 接触池→监测池）			① 增加了 中沉池； ② 增加了 臭氧接 触 池

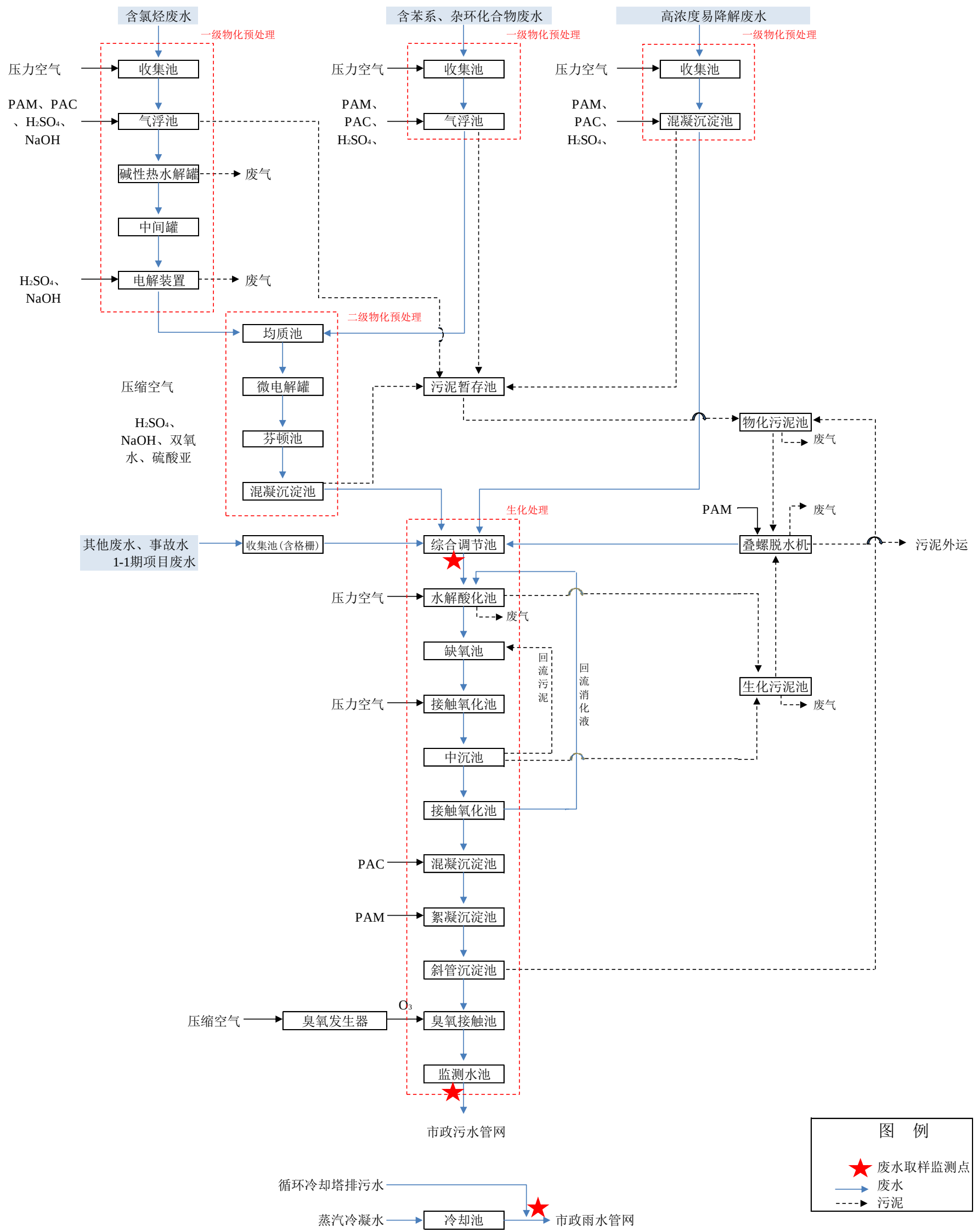


图 5.1-1 验收项目污水处理站工艺流程图

5.1.3 污水处理设施

5.1.3.1 污水处理设施技术参数

对照《报告书》，验收项目污水处理站建设规模变动分析详见表 5.1-2。

表 5.1-2 污水处理站建设规模分析一览表

类别	设施名称*	环评/初步设计规模	实际建设规模	变动情况
氯烃废水一级物化预处理系统	均质池（收集池）	1 座，200m ³	与环评一致	无
	高效除油除油装置（气浮池）	1 套，Q=2.5m ³ /h	与环评一致	无
	高效热解装置（碱性热水解罐）	1 套，Q=2.5m ³ /h	与环评一致	无
	中间罐	/	一套，5m ³	增加 1 套中间罐
	高效电解装置（电解装置）	1 套，Q=2.5m ³ /h	1 套 2 个，串连，单个 Q=2.5m ³ /h	无
苯系、杂环化合物废水一级物化预处理系统	均质池（收集池）	1 座，150m ³	与环评一致	无
	高效除油除油装置（气浮池）	1 套，Q=1.5m ³ /h	与环评一致	无
氯烃废水+苯系、杂环化合物废水二级物化预处理系统	均质池（收集池）	1 座，15m ³	与环评一致	无
	微电解装置（微电解罐）	1 套，Q=4m ³ /h	与环评一致	无
	Fenton 反应装置（芬顿池）	1 套，Q=4m ³ /h	与环评一致	无
	中和脱气装置	1 套，Q=4m ³ /h	与芬顿池合并建设	无
	混凝沉淀装置（混凝沉淀池）	1 套，Q=4m ³ /h	与环评一致	无
	物化出水池	30m ³	30m ³	无
	物化应急池	30m ³	30m ³	无
高浓度废水一级物化预处理系统	均质池（收集池）	25m ³	与环评一致	无
	混凝沉淀装置（混凝沉淀池）	1 套，Q=6.5m ³ /h	与环评一致	无
难降解废水（氯烃废水+苯系、杂环化合物废水+）	污泥暂存池	/	1 座，65m ³	增加 1 座污泥暂存池
	物化污泥池	/	1 座，200m ³	增加 1 座物化污泥池

高浓度废水）污泥收集设施				
其他废水预处理设施	收集池（含机械格栅）	B=0.8m	B=0.3m	格栅宽带由 0.8m 降低至 0.3m
混合污水生化处理系统	综合废水预曝气均质池（综合调节池）	800m ³	与环评一致	无
	水解酸化池	1 座 2 列，600m ³	与环评一致	无
	缺氧池	1 座 2 列，200 m ³	与环评一致	无
	一级接触氧化池	1 座 2 列，400 m ³	与环评一致	无
	中沉池	无	1 座 2 列，100m ³	增加 1 座中沉池
	二级接触氧化池	1 座 2 列，400 m ³	与环评一致	无
	混凝沉淀池	1 座 2 列，150 m ³	与环评一致	无
	二沉池（斜管沉淀池）	1 座 2 列，80 m ³	与环评一致	无
	臭氧氧化池	预留	1 座 2 列，96m ³ ，配套 2 台臭氧发生器（1.5kg/h·台）	新增 1 座臭氧氧化池和 2 套臭氧发生器
	生化污泥池	一座，40m ³	与环评一致	无
	污泥脱水间	隔膜压滤机 2 台	叠螺脱水机 1 台	2 台隔膜压滤机变更为 1 台叠螺脱水机

注：括号内为环评文件中名称，括号外为实际建设名称。

5.1.3.2 污水处理设施简介

（1）清下水

蒸汽冷凝水经冷却池降温后与循环冷却塔排污水一同经厂内雨水口排入市政雨水管网。

（2）氯烃废水一级物化预处理系统

氯烃废水经管道分质收集后进入收集池均质均量，收集池出水进入“气浮池”去除废水中的油、悬浮物，再进入“碱性热水解罐”，利用热解作用去除废水中的氯烃类物质，为进一步保证氯烃类物质能稳定达标，“碱性热水解罐”出水进入“电解装置”，利用电解作用，进一步强化对氯烃类物质的去除。



物化预处理系统总览



气浮池



碱性热水解罐

图 5.1-2 氯烃废水一级物化预处理系统

（3）苯系物、杂环化合物废水一级物化预处理系统

苯系物、杂环化合物废水经管系分质收集后进入收集池均质均量，收集池出水进入“气浮池”进行处理，去除废水中的油、悬浮物。

（4）氯烃废水+苯系物、杂环化合物废水二级物化处理系统

一级物化预处理后的氯烃废水、苯系物杂环化合物废水在均质池均质均量后，用泵提升进入二级物化预处理系统。该系统由微电解罐、芬顿池、混凝沉淀池构成。

微电解罐利用微电解原理，对废水中杂环有机物进行开环断链，提高废水的可降解性。微电解罐出水进入芬顿池，在酸性条件下，以二价铁离子为催化剂，催化双氧水形成羟基自由基，羟基自由基氧化废水中的有机物，使废水中的大分子有机物分解为小分子，从而去除部分有机物，为后续生化处理创造良好条件。芬顿池出水进入混凝沉淀池，通过向废水中添加 PAC、PAM，使废水中氢氧化铁变成铁泥排放至物化污泥池，保证出水水质。



图 5.1-3 氯烃废水+苯系物、杂环化合物废水二级物化预处理系统

（5）高浓度废水一级物化预处理系统

高浓度废水经管系分质收集后进入收集池均质均量，收集池出水进入“混凝沉淀池”去除废水中的油、悬浮物。



混凝沉淀池

图 5.1-4 高浓度废水一级物化预处理系统

（6）其他废水预处理设施

验收项目其他废水中会含有一些悬浮物及沙石颗粒，因此设置一套机械格栅进行预处理。



图 5.1-5 机械格栅

（7）混合废水生化处理系统

混合废水采用“水解酸化+A/O+混凝沉淀+臭氧氧化”工艺。



图 5.1-6 污水处理站生化处理系统

5.2 废气污染防治措施

5.2.1 有组织废气污染防治措施

验收项目有组织废气主要来源于原料楼一（棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀、罗替戈汀山嵛酸酯生产线）产生的 VOCs、粉尘、三乙胺、溴化氢、氨、氯化氢等；危废仓库、甲类库一、质检楼、污水处理站产生的 VOCs、氨、硫化氢等。

验收项目有组织废气主要特点是：以有机废气和酸碱性和气体为主，另外还有颗粒物产生，废气排放不连续；以生产工段为单位分布，废气的产生源集中。建设单位根据不同废气中的污染物性质及特性分别采取不同的污染防治措施，验收项目废气污染防治措施见图 5.2-1 及表 5.2-1。

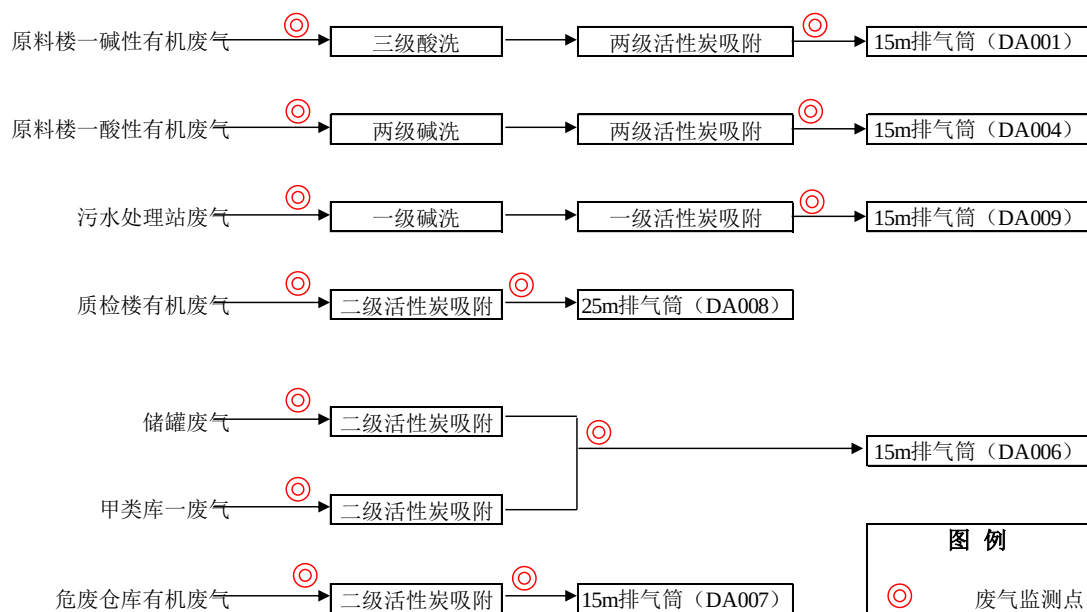


图 5.2-1 验收项目废气污染防治技术路线图（附废气监测点位）

表 5.2-1 有组织废气污染防治措施一览表

废气名称	排放源	污染物种类	排放规律	治理设施		尾气去向	变动情况
				环评要求	实际建设		
原料楼一碱性有机废气	棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀生产线	乙醇、三乙胺、颗粒物、乙腈、氨、甲醇、甲基叔丁基醚、丙酮、甲苯、二甲苯、环己烷	间歇	三级酸洗+两级活性炭吸附+15m 排气筒（1#， $\phi 0.5\text{m}$ ）， $9000\text{m}^3/\text{h}$	与环评一致（排气筒编号变更为 DA001）	大气	无
原料楼一酸性有机废气	棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀、罗替戈汀山萘酯生产线	颗粒物、甲苯、正庚烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、溴化氢、甲醇、丙酮、甲基叔丁基醚、二甲苯、氯化氢、环己烷、乙醇、二氯甲烷、甲醇、乙腈、异丙醇	间歇	两级碱洗+两级活性炭吸附+15m 排气筒（2#， $\phi 1.0\text{m}$ ）， $38000\text{m}^3/\text{h}$	与环评一致（排气筒编号变更为 DA004）	大气	无
辅料楼有机废气	蛋黄卵磷脂、胆固醇生产线	纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）》竣工环保验收范围之内					
污水处理站废气	污水处理站	氨、硫化氢、VOCs	连续	一级碱洗+一级活性炭吸附+15m 排气筒（5#， $\phi 0.6\text{m}$ ）， $15000\text{m}^3/\text{h}$	一级碱洗+一级活性炭（一用一备）+15m 排气筒（DA009， $\phi 0.6\text{m}$ ）， $12000\text{m}^3/\text{h}$	大气	处理规模由 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 降低为 $12000\text{m}^3/\text{h}$
质检楼有机废气	质检楼	乙酸、甲醇、乙醇、丙二醇、异丙醇、正己烷、三氯甲烷、乙腈、VOCs	连续	两级活性炭吸附+15m 排气筒（6#， $\phi 0.6\text{m}$ ）， $13500\text{m}^3/\text{h}$	两级活性炭+25m 排气筒（DA008， $\phi 0.6\text{m}$ ）， $13500\text{m}^3/\text{h}$	大气	排气筒高度由 15m 增加至 25m
溶剂回收车间废气	溶剂回收车间	纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）》竣工环保验收范围之内					
储罐废气	储罐	乙醇、丙酮	间歇	氮封装置	排气经管道收集，并依托现有甲类库一含乙醇废气治理设施（两级活	大气	废气污染防治措施由“氮封”调整为“两级活性炭吸附”

					性炭吸附) 处理, 最终通过 15m 排气筒 (DA006, Ø0.8m) 排放, 20000m³/h		
甲类库一废气	其他有机原辅料仓储区域	二氯甲烷、四氢呋喃、氨、氯化氢、三乙胺、VOCs	连续	两级活性炭吸附+15m 排气筒 (8#, Ø0.6), 2000m³/h	两级活性炭+15m 排气筒 (DA006, Ø0.8m), 20000m³/h。	大气	① 处理规模由 2000m³/h 增加至 20000m³/h, ②排气筒直径由 0.6m 增大至 0.8m
危废暂存有机废气	危废仓库	VOCs	连续	两级活性炭吸附+15m 排气筒 (9#, Ø0.6), 2000m³/h	两级活性炭+15m 排气筒 (DA007, Ø0.6m), 10000m³/h	大气	处理规模由 2000m³/h 增加至 10000m³/h

5.2.2 废气治理设施建设情况

5.2.2.1 原料楼一碱性有机废气治理设施

原料楼一碱性有机废气治理设施建于原料楼一楼顶西北角，建设单位已在第一级酸洗塔进气口、第二级活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.2-2 原料楼一碱性有机废气治理设施及排气筒标志

5.2.2.2 原料酸碱性有机废气治理设施

原料楼一碱性有机废气治理设施建于原料楼一楼顶西侧，建设单位已在第一级碱洗塔进气口、第二级活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.2-3 原料楼一酸性有机废气治理设施

5.2.2.4 污水处理站废气治理设施

污水处理站废气治理设施建于污水站附属用房楼顶，建设单位已在碱洗塔进气口、活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.1-4 污水处理站废气治理设施及排气筒标志

5.2.2.5 质检楼有机废气治理设施

质检楼有机废气治理设施建于质检楼楼顶，建设单位已在第一级活性炭吸附

装置进气口、第二级活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.1-5 质检楼有机废气治理设施及排气筒标志

5.2.2.5 储罐有机废气治理设施

储罐有机废气治理设施建于甲类库北侧，建设单位已在第一级活性炭吸附装置进气口、第二级活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.1-6 储罐有机废气治理设施及排气筒标志

5.2.2.6 甲类库一废气治理设施

甲类库一废气治理设施建于甲类库北侧，建设单位已在第一级活性炭吸附装置进气口、第二级活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.1-7 甲类库一废气治理设施及排气筒标志

5.2.2.7 危废暂存有机废气治理设施

危废暂存有机废气治理设施位于危废仓库北侧，建设单位已在第一级活性炭吸附装置进气口、第二级活性炭吸附装置出气口设置了采样口，并在排气口处粘贴排口标识牌。



图 5.1-8 危废暂存有机废气治理设施及排气筒标志

5.3 噪声污染防治措施

5.3.1 噪声来源

本项目新增噪声源主要是离心机、真空泵、风机和冷却塔等，各类主要设备的噪声源强见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要设备噪声源强

序号	所在位路	设备名称	数量 (台/套)	声压级 dB(A)	与最近厂界 距离 (m)	治理措施	降噪量 dB(A)
1	原料楼一	离心机	12	90	SW, 15	隔声罩、减震垫 、厂房隔声	20
2		泵类	2	85	SW, 20		20
3		风机	2	85	SW, 15		20
4		压滤机	2	85	SW, 25		20
5		过滤器	4	85	SW, 25		20
6	辅料楼	离心机	9	85	NE, 28	隔声罩、减震垫 、厂房隔声	20
7		过滤器	1	80	NE, 30		20
8		泵类	2	85	NE, 35		20

9		风机	3	90	NE, 25		20
10	循环冷却系统	冷却塔	2	90	W, 25	减震垫	20
11	污水站	泵	10	90	N, 10	减震垫、隔声罩、基础固定	20
12		鼓风机	2	90	N, 10		20

5.3.2 噪声污染防治措施

（1）从声源上降噪

根据验收项目噪声源特征，建设单位在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机、泵、冷却塔、空压机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

（2）从传播途径上降噪

①泵类噪声

验收项目所使用的各式泵类数量较多，噪声源强较高，通过加装隔声罩和厂房隔声，可使其噪声源强降低 20dB(A)左右。

②风机噪声

验收项目所用风机均置于室内，通过对风机加装隔声罩、消声器，再加上厂房隔声，可使风机的隔声量在 20dB(A)以上。

③冷却塔噪声

验收项目所用冷却塔均置于室外，通过对冷却塔加装隔震座，选用低噪声填料，可使冷却塔的隔声量在 20dB(A)以上。

④空压机噪声

验收项目所用空压机均置于空压机房，通过对空压机加装消声器、减震垫，再加上机房隔声，可使空压机的隔声量在 20dB(A)以上。

（3）优化厂区布置

验收项目在设计中遵循“闹静分开”原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

（4）加强设备维护

加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5.4 固体废物污染防治措施

5.4.1 固体废物来源、产生量及暂存量

验收项目产生的固废主要有：蒸馏残液、有机废液、不合格乙醇、废滤渣、污泥、废包装材料、废纸品、不合格品、废培养基、废蛋黄、废蛋壳废蛋清、废气处理废活性炭、废石英砂、纯水制备废活性炭、废滤芯、废 RO 膜、废 EDI 膜、废劳保用品、废空调过滤网。

各类固体废物来源、产生量及处置方式详见表 5.4-1。

表 5.4-1 验收项目固体废物来源、产生量及暂存量一览表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/批）	批次（批/年）	预计产生量（t/a） ^①	实际已产生量（t） ^②	已处置量（t）	暂存量（t）
1	蒸馏残液	丙酮回收	液	油脂、水、丙酮	2	100	200	5.736	5.736	0
		乙醇回收	液	乙醇、丙酮	1.1	50	55			
2	有机废液	罗替戈汀、罗替戈汀山嵛酸酯生产过程	液	甲苯、四氢呋喃、乙酸乙酯、苯甲醚、乙醇、环己烷、正庚烷、水、氢氧化钠、氢溴酸	5.18	12	62.16	24.4805	24.4805	0
		棕榈酸帕利哌酮生产过程	液	甲醇、乙醇、乙腈、二氯甲烷、丙酮、异丙醇、正庚烷、水、氢氧化钠	2.668	4	10.672			
		蛋黄卵磷脂生产线	液	乙醇、水	0.6	100	60			
		胆固醇生产线	液	乙醇、水	1.2	38	45.6			
		蛋黄粉干燥	液	乙醇	0.4	100	40			
3	不合格乙醇	清洗、萃取	液	乙醇、杂质、水	/	/	20	1.6	1.6	0
4	废滤渣	罗替戈汀、罗替戈汀山嵛酸酯生产线	固	活性炭、硼酸钠、对甲苯磺酸钙	0.061	12	0.732	1.477	1.477	0
		棕榈酸帕利哌酮生产线	固	氟化钠、二环己基脒（DCU）	0.022	4	0.088			
		蛋黄卵磷脂生产线	固	中性氧化铝、针剂用活性炭、五氧化二磷	0.62	100	62			
		胆固醇生产线	固	针剂用活性炭						
5	污泥	污水处理	固	污泥、水	/	/	75	1.6	1.6	0
6	废包装材料	包装运输	固	试剂玻璃瓶、塑料包装袋、金属溶剂桶、塑料溶剂桶	/	/	8	3.672	3.472	0.20
7	废纸品		固	纸箱、纸板	/	/	15	0.5	0.5	0
8	不合格品	检验	固	原料药、辅料药、杂质等	/	/	0.3	0.035	0.035	0
9	废培养基	检验	固	原料药、辅料药、中间体及大豆、蛋白冻等营	/	/	3.0	1.786	1.786	0

				养物质						
10	废蛋黄	蛋黄卵磷脂生产线	固	乙醇、卵磷脂、蛋白质等	296.579	100	29.6579	0.901	0.901	0
11	废蛋壳废蛋清	蛋黄卵磷脂生产线	固、半固	蛋壳、蛋清	4.514	100	451.44	9.028	9.028	0
12	废气处理废活性炭 ^③	尾气处理	固	活性炭	/	/	35.38	未产生	0	0
13	废石英砂	纯水制备	固	石英砂、砾石	/	/	3.4t/3 年	未产生	0	0
14	纯水制备废活性炭		固	活性炭、石英砂	/	/	1.2	未产生	0	0
15	废滤芯		固	聚丙烯、聚四氟乙烯			0.1	未产生	0	0
16	废 RO 膜 ^④		固	聚酯胺			0.37t/次	未产生	0	0
17	废 EDI 膜 ^⑤		固	树脂、选择性过滤膜、电极			0.4t/次	未产生	0	0
18	废劳保用品	劳动保护	固	滤芯、硅胶管、面具滤盒、废手套等	/	/	0.05	0.02	0.02	0
19	废空调过滤网	GMP 车间	固	PP 树脂	/	/	5	0.6	0.6	0

注：①预计产生量根据产品每批次产污系数折算；对于无直接产污系数的，则根据调试期产能及产生量，折算成满负荷工况下全年产生量。

②实际产生量统计周期为 2021 年 3 月 18 日~10 月 31 日。

③根据企业提供的废气设计资料，并结合《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021 年 7 月 19 日），废气处理废活性炭预计产生量约为 35.38t/a。

④废 RO 膜更换周期不定，水质不合格时，才进行更换；

⑤废 EDI 更换周期不定，水质不合格时，才进行更换。

5.4.2 固体废物处置方式

为保证绿叶公司新厂区各类危废在危废经营单位换证期间仍能及时转运、处置，建设单位分别与南京威立雅同骏环境服务有限公司、扬州贝尔新环境科技有限公司、南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司签订了《危险废物处置合同》。验收项目各类固废产生、处置方式详见表 5.4-2。

表 5.4-2 固体废物处置方式一览表

序号	固废名称	来源	形态	主要成分	属性	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)			处置方式	
								环评预估量	预计全年产生量	变动情况	环评要求	实际情况
1	蒸馏残液	溶剂回收	固	二氯甲烷、六甲基二硅氧烷、甲醇、乙酸甲酯、三乙胺等	危险固废	HW02	271-001-02	141.293	255	+113.707	委托处置	与环评一致
2	有机废液	原辅料生产线，丙酮和乙醇回收，蛋黄粉干燥	液	二氯甲烷、水、六甲基二硅氮烷、三乙胺、乙醇、丙酸、乙腈、丙酰溴、溴化氢、雷尼镍、甲醇、正庚烷、甲基叔丁基醚等		HW02	271-002-02	241.65	218.432	-23.218		与环评一致
3	不合格乙醇	清洗、萃取	液	乙醇、杂质、水		HW06	900-402-06	13.863	20	+6.137		与环评一致
4	废滤渣	原辅料生产线	固	活性炭、硼酸钠、对甲苯磺酸钙、氟化钠、二环己基脒等		HW02	271-003-02	0.101	63.66	+63.559		与环评一致
5	污泥	废水处理	固	污泥、水		HW06	900-409-06	72.3	75	+2.7		与环评一致
6	废油 ^①		液	油污、水		HW06	900-409-06	2.1	0	-2.1		不单独产生
7	废气处理废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物		HW49	900-039-49	15.6	35.38	+19.78		与环评一致
8	废包装材料	包装运输	固	试剂玻璃瓶、塑料包装袋、金属溶剂桶、塑料溶剂桶		HW49	900-041-49	2	8	+6		与环评一致

9	不合格品	检验	固	原料药、辅料药、杂质等		HW02	271-005-02	0	0.3	+0.3	/	与环评一致
10	废培养基	检验	固	原料药、辅料药、中间体及大豆、蛋白冻等营养物质		HW02	271-005-02	0	3.0	+3	/	与环评一致
11	含镍过滤残渣 ^②	过滤	固	雷尼镍、甲醇等		HW46	900-037-46	0.274	0	/	委托处置	验收项目不产生
12	废干燥剂 ^②	干燥	固	干燥剂、水、有机物		HW02	271-004-02	0.039	0	/		
13	废硅胶 ^②	生产过程	固	硅胶、有机物		HW02	271-004-02	1.422	0	/		
14	废劳保用品	劳动保护	固	滤芯、硅胶管、面具滤盒、废手套等		HW49	900-041-49	0	0.05	+0.05	/	混入不合格品后委托处置
15	废蛋黄	蛋黄卵磷脂生产线	固	乙醇、卵磷脂、蛋白质等		HW02	271-005-02	0	29.6579	+29.6579	/	混入不合格品后委托处置
16	废蛋壳废蛋清	蛋黄卵磷脂生产线	固、半固	蛋壳、蛋清	一般固废	/	/	451.44	451.44	0	环卫清运	与环评一致
17	废纸品	包装运输	固	纸箱、纸板桶		/	/	2	15	+13	外卖处置	与环评一致
18	废石英砂	纯水制备	固	石英砂、砾石		/	/	0	3.4t/3 年	+3.4t/3 年	/	交由厂家回收
19	纯水制备废活性炭		固	活性炭、石英砂		/	/	0	1.2	+1.2	/	
20	废滤芯		固	聚丙烯、聚四氟乙烯		/	/	0	0.1	+0.1	/	
21	废 RO 膜		固	聚酯胺		/	/	0	+0.37t/次	+0.37t/次	/	
22	废 EDI 膜		固	树脂、选择性过滤膜、电极		/	/	0	0.4t/次	+0.4t/次	/	
23	废空调滤网	GMP 车间	固	PP 树脂		/	/	0	5	+5	/	镇江路阁再生资源有限公司

注：①验收项目难降解废水物化预处理系统中气浮设施产生的含油悬浮物经刮渣板清除，排入物化污泥池，并与污泥一同脱水处置，不会单独产生废油。

②含镍过滤残渣产生于氟脲苷生产线，废干燥剂、废硅胶产生于培化磷脂乙醇胺（DSPE）生产线、二硬脂酰磷脂酰胆碱（DSPC）生产线，不属于本次验收范围。

5.4.3 一般固废暂存设施

绿叶公司 1-1 期项目已在新厂区东北角设置一座占地 156.25m^2 的一般固废仓库，验收项目一般固废暂存依托现有，一般固废在仓库内分类存放，定期外售综合利用或交由厂家回收。现有一般固废仓库建设情况详见图 5.4-1。



图 5.4-1 一般固废仓库外景

5.4.4 危险固废暂存设施

绿叶公司新厂区现有项目已建成一座占地面积 356.25m^2 的危废仓库，分为 3 个片区，本次验收项目危废暂存依托现有已建的危废仓库，危废仓库建设情况如下：

（1）危废仓库位于厂区东北侧，占地面积 356.25m^2 ，分为 3 个片区，仓库外已粘贴贮存设施警示标志牌，厂区入口处已粘贴危险废物产生单位信息公开牌。

(2) 危废仓库内外均设置了视频监控设施，监控终端位于机房，并派人值守。



危废仓库内外视频监控设施



图 5.4-3 视频监控设置情况

(3) 危废仓库地面使用水泥衬底、大理石铺设、环氧树脂涂覆，渗透系数不小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒，并在危废仓库四周建有集水井，详见图 5.4-4。



危废仓库外景

环氧树脂防腐防渗层



图 5.4-4 危废仓库公辅设施建设情况

（4）按照各类危险固废属性的不同，分类收集，并在危废仓库中分区存放。危废仓库内使用警示带分区，各类危险固废暂存在各自划分的区域，避免混装、混放，详见图 5.4-5。



图 5.4-5 危废分区存放情况

（5）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(1997.09.21)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的规定，设置了相应的环境保护图形标志牌，并粘贴在危废仓库及危险固废收集容器的醒目位置。

（6）在危废仓库内粘贴了危废贮存管理制度。

（7）根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），在危废仓

库内设置了收集口，收集的废气经活性炭吸附装置处理后排放。



图 5.4-6 危废仓库废气收集口

(8) 建设单位配备了固废管理人员，管理人姓名及联系方式为：张邱寒，18094248880；危险固废出入均有台账记录。

(9) 建设单位已与南京威立雅同骏环境服务有限公司、扬州贝尔新环境科技有限公司、南京福昌环保有限公司、南京卓越环保科技有限公司签订了《危险废物处置合同》，绿叶新厂区 I-2 期项目产生的各类危废定期委托上述协议单位处置。

5.5 其他环境保护设施

5.5.1 环境风险防范设施

(1) 验收项目在厂区北侧建有一座地埋式罐区，设置 6 个 20m^3 埋地卧式储罐，埋地形式采用充砂形式，储罐均为双层罐，埋地储罐夹套内以及罐区地坪上设置可燃气体检测报警设施，可燃气体的一级报警设定值 $\leq 25\%$ 爆炸下限，可燃气体的二级报警设定值 $\leq 50\%$ 爆炸下限。

(2) 储罐上部设有压力测量仪表，实时测量罐内压力波动状况，压力低于设定值时通过氮气补压；高于设定值则通过呼吸阀进入尾气处理系统，储罐设置氮封。

(3) 储罐设置液位测量仪表，设置高低液位报警器。低液位联锁输送泵停泵，高液位联锁进料泵停泵，高高液位联锁切断进料阀。



图 5.5-1 罐区环境风险防控措施建设情况

(4) 储罐设温度测量仪表，实时监测储罐内液体的温度状况，超温报警。高温报警值 $TAH=50^{\circ}\text{C}$ ；高压报警值 $PAH=0.4\text{MPa}$ ；低压报警值 $PAL=-0.300\text{kPa}$ ；高高液位报警值 $LAH=90\%$ ，高液位报警值 $LAH=85\%$ ；低液位报警值 $LAL=8\%$ ，低低液位报警值 $LAL=5\%$ 。

(5) 罐区四周设置截留沟，事故状态下泄漏的乙醇、丙酮以及消防废水通过截留沟收集，并进入事故应急池暂存。罐区附近设置消防干砂，可作为物料少量泄露吸收使用。

(6) 验收项目在污水处理站东侧建有一座地下式事故应急池，容积 1000m³，用于事故状态下事故废水的收集、暂存。



图 5.5-2 事故应急池建设情况

(7) 厂区设置一个雨水切换阀，位于雨水排口前段，日常生产中切换阀处于常闭状态，初期雨水通过厂内雨水管收集，经切换阀截留至事故应急池，再排入厂区污水处理站，经处理达标后排入市政污水管网。降雨后期，人工操作切换阀，使后期雨水直接通过雨水口排入市政雨水管网。



图 5.5-3 雨水切换阀建设情况

(8) 绿叶公司新厂区已建立突发环境事件应急物资储存、调拨和紧急配送系统，在厂区危废仓库、甲类库一、生产区域等环境风险单元配备了防毒面罩、

滤毒盒、防护服等应急物资。绿叶公司新厂区已于 2021 年 2 月发布了《南京绿叶制药有限公司（华康路厂区）突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 2 月 26 日取得南京市江北新区管理委员会生态环境和水务局备案（备案号：320117-2021-043-L）。

5.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

5.5.2.1 排污口设置情况

（1）废气排放口

验收项目共设置废气排放口 6 个、每个排放口均按照应按《环境保护图形标志 排放口》（15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（15562.2-1995）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（1997.09.21）的规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌和监测采样口，详见 5.2 章节。

（2）雨水排放口

绿叶新厂区设置雨水排放口 1 个，雨水排放口设置于厂区东侧。



图 5.5-4 雨水排放口标识牌

（3）废水排放口

绿叶新厂区设置污水排放口 1 个，污水排放口设置于厂区北侧，污水排放口前段设置取样监控池。



图 5.5-5 污水排放口标识牌



图 5.5-6 污水排放口监控取样池

5.5.2.2 在线监测装置

建设单位已在污水排放口设置在线监控设施，监测指标包括流量、pH、COD、

氨氮、总氮、总磷，监控终端设置于污水处理站附属用房二楼，在线监测数据与江苏省生态环境厅联网。



图 5.5-7 污水在线监控设施建设情况

5.5.2.3 “以新带老”措施落实情况

根据《报告书》，在本项目建成后，绿叶公司新厂区 I-1 期项目废水应纳入 I-2 期项目污水站预处理达标后再接管高新区北部污水处理厂。

经查，绿叶公司新厂区 I-1 期项目废水已接入 I-2 期项目污水处理站，其水污染物接管量纳入本次验收范围一并考核。

5.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

验收项目环保设施投资及“三同时”落实情况见表 5.6-1。

表5.6-1 验收项目“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	投资（万元）	完成时间
项目名称	南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期（阶段性）竣工环境保护验收					
废气	有组织	原料楼一碱性有机废气	乙醇、三乙胺、颗粒物、乙腈、氨、甲醇、甲基叔丁基醚、丙酮、甲苯、二甲苯、环己烷	三级酸洗+两级活性炭吸附+15m 排气筒（DA001， $\phi 0.5\text{m}$ ）， $9000\text{m}^3/\text{h}$	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 1 标准	240
		原料楼一酸性有机废气	颗粒物、甲苯、正庚烷、四氢呋喃、乙酸乙酯、溴化氢、甲醇、丙酮、甲基叔丁基醚、二甲苯、氯化氢、环己烷、乙醇、二氯甲烷、甲醇、乙腈、异丙醇	两级碱洗+两级活性炭吸附+15m 排气筒（DA004， $\phi 1.0\text{m}$ ）， $38000\text{m}^3/\text{h}$	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 1 标准、根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算限值	202
		辅料楼有机废气	颗粒物、乙醇、丙酮	纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）》竣工环保验收范围之内	/	已完成
		污水处理站废气	氨、硫化氢、VOCs	一级碱洗+一级活性炭（一用一备）+15m 排气筒（DA009， $\phi 0.6\text{m}$ ）， $12000\text{m}^3/\text{h}$	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准	98

		质检楼有机废气	乙酸、甲醇、乙醇、丙二醇、异丙醇、正己烷、三氯甲烷、乙腈、VOCs	两级活性炭+25m 排气筒（DA008， $\varnothing 0.6\text{m}$ ），13500m ³ /h	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 1 标准、根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算限值	55
		甲类库一废气	二氯甲烷、四氢呋喃、氨、氯化氢、三乙胺、VOCs	两级活性炭吸附+15m 排气筒（DA006， $\varnothing 0.8\text{m}$ ），20000m ³ /h	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准	45
		储罐废气	乙醇、丙酮	两级活性炭吸附+15m 排气筒（DA006， $\varnothing 0.8\text{m}$ ），20000m ³ /h	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 1 标准	5
		危废仓库废气	VOCs	两级活性炭+15m 排气筒（DA007， $\varnothing 0.6\text{m}$ ），10000m ³ /h	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准	62
	无组织	甲类库一及生产车间	颗粒物、氨、硫化氢、氯化氢、VOCs	通过厂房通排风设施无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准、《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7 标准、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 2 标准、《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准	50
废水	清下水		COD、SS	冷却池	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准、《地表水环境质量标准》（SL63-94）中五	8

				级标准		
	含氯烃废水、含苯系物、杂环化合物废水、高浓度易降解废水、其他废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、盐分	污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准、	2300	
	生活污水（现有项目“以新带老”）	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池（依托现有）+污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准、环评报告书推荐浓度限值		
噪声	生产设备	噪声	合理布局、基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	20	
固废	生产	一般废物	规范设置 156.25m ² 一般固废仓库（依托现有），一般固废外卖综合利用或交由厂家回收	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	0	
		危险废物	规范设置 356.25m ² 危废仓库（依托现有），危废固废均交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单、(苏环办〔2019〕327 号) 相关要求	0	
绿化	依托现有			—	0	
事故应急措施	一座 1000m ³ 事故应急池，罐区截留沟、雨水排口切换阀等			—	70	
环境管理（机构、监测能力等）	设环保机构，配备环保管理人员与培训，建立环境管理体系，制定相关规章制度，严格落实环境监测计划。			—	65	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	建设雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置，废气设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。			—	105	
总计	—				3325	/

6 变动情况

6.1 验收项目项目变动情况概述

对照《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环境影响报告书》及其批复意见，验收项目发生的变动主要为：

（1）辅料楼新增一套纯水制备装置，工艺流程为：石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+两级 RO+EDI 装置，制备能力 3t/h（增设施不增产能），变动原因为：蛋黄卵磷脂、胆固醇生产设备需用纯水清洗，而纯水在长距离输送过程中容易被污染，因此辅料楼自配一套纯水制备装置，以保证纯水供应质量。

（2）新增两台变压器，每台 2k 千伏安，接园区 10kV 高压供电，经变压器降压至 380V 分配给各用电生产设备。变动原因为：随着硝苯地平固体制剂项目及其他项目的建设，绿叶新厂区现有供电设施已不能满足验收项目生产需要，因此新增两台 2k 千伏安变压器。此外新增一套 1 套 150kW 柴油发电机组，用于冷库应急供电。

（3）新增两台普氮制氮机。变动原因为：随着硝苯地平固体制剂项目及其他项目的建设，绿叶新厂区现有制氮设施已不能满足验收项目生产需要，因此新增两台普氮制氮机。

（4）水环泵改为无油干式螺杆泵。变动原因为：水环泵工作过程中会造成有机溶剂污染，并产生废水，无油干式螺杆泵不仅能获得洁净的真空环境，提升产品品质，且无废水排放，更加环保。

（5）储罐由地上式改为地埋式，40m³ 丙酮储罐改为 2×20m³ 丙酮储罐。变动原因为：满足安全生产需要；验收项目甲类库一、罐区同属甲类防火建筑，根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014），甲类化学危险物品库房之间至少保持 20 米的防火间距，而验收项目甲类库一与罐区直线距离仅为 15 米，因此将罐区改为地埋式。同时，40m³ 丙酮储罐改为 2×20m³ 丙酮储罐后，罐区储罐类型全部统一，便于管理。新增 1 座 26m³ 的冷库用于存放废蛋黄。

（6）污水站废气处理规模由 15000m³/h 降至 12000m³/h。变动原因为：经设计单位核算 12000m³/h 的处理规模可以满足废气收集要求，风机风量过大不仅会增加能耗，而且更会缩短气流与喷淋液、活性炭接触时间，从而降低污染物除去

效果。

（7）质检楼有机废气排气筒高度由 15m 增加至 25m。变动原因为：质检楼共五层，楼高约 20m，质检楼有机废气处理设施放置于该楼楼顶，并高出楼顶面约 5m，因此排气筒末端实际离地高度增加至 25m。

（8）甲类库一废气处理规模由 2000m³/h 增加至 20000m³/h，排气筒直径由 0.6m 调整为 0.8m。变动原因为：甲类库一占地面积约 1473.76m²，I-2 期项目占用面积约 736.88m²，原环评设计的风量过小，废气收集效率低，为保证废气有效收集、降低危化品暂存过程中的环境风险，企业在甲类库一内设置多个废气吸收口，引风量提高至 20000m³/h。同时，依据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）将排气筒直径调整至 0.8m，保证出气流速控制在 15m/s 的合理范围之内。

（9）储罐装卸物料产生的有机废气由无组织排放改为“两级活性炭吸附+15m 排气筒（DA006， ϕ 0.8m）排放（20000m³/h）”。变动原因为：储罐废气经“两级活性炭吸附”后高排，进一步降低了验收项目挥发性有机物排放对区域环境的影响，有利于区域环境质量的持续改善。

（10）危废仓库废气处理规模由 2000m³/h 增加至 10000m³/h。变动原因为：危废仓库占地面积约 356.25m²，原环评设计的风量过小，废气收集效率低，为保证废气有效收集、降低危废暂存过程中的环境风险，企业在危废仓库内墙四周设置多个废气吸收口，引风量提高至 10000m³/h。

（11）氯烃废水一级物化预处理系统中增加 1 套中间罐，变动原因为：中间罐可以对水质和水量进行调节，保证出水均匀性，从而增加后续处理单元运行的稳定性。

（12）难降解废水（氯烃废水+苯系、杂环化合物废水+高浓度废水）物化预处理系统中增加 1 座污泥暂存池、1 座物化污泥池，变动原因为：物化污泥主要成分、理化性质均不同与生化污泥，物化污泥中含有的有毒有害有机溶剂会影响生化系统微生物菌群的代谢，因此需单独设置污泥暂存池，物化污泥在暂存池内自然沉降分离出的上清液需返回至难降解废水物化预处理系统。

（13）其他废水预处理设施中的机械格栅宽度由 0.8m 降低至 0.3m，变动原因为：正常工况下进入污水站的其他废水不会含有大量泥沙、塑料等杂质，设置

0.3m 宽的机械格栅已能够满足除杂需求。

（14）污水处理站生化处理系统增加中沉池、臭氧接触池及臭氧制备装置，变动原因为：中沉池用于污泥回流，提高生化处理系统脱氮效率；臭氧接触池及臭氧制备装置用于应急处理，只有在污水处理站出水水质异常时使用，以提高污水处理站出水水质可靠性、稳定性。

（15）污水处理站中的污泥脱水由隔膜压滤机变为叠螺机，变动原因为：隔膜压滤机与叠螺机脱水效果相近，但叠螺机设计紧凑、操作简单，可实现 24 小时无人运行，更符合智能化工厂要求。

（16）事故应急池容积由 500m^3 增加至 1000m^3 。变动原因为：事故应急池兼具暴雨状态下初期雨水的缓存功能，同时为绿叶新厂区扩建新项目预留部分暂存容积。

（17）罐区四周设置 238m^3 围堰调整为罐区四周设集水沟。变动原因为：储罐已采用埋地设置，设置集水沟已可以有效收集、引流装卸过程中可能泄漏的物料。

（18）废水排口增加 TP 在线监测指标。变动原因为：根据《排污单位自行监测技术指南—化学合成类制药工业》（HJ883-2017），水环境质量中总磷实施总量控制的区域，企业废水总排口需安装 TP 自动监测设施。

（19）验收项目固体废物类别中增加不合格品、废培养基、废蛋黄、废劳保用品、废石英砂、纯水制备废活性炭、废滤芯、废 RO 膜、废 EDI 膜、废空调滤网，减少废油，同时部分固废产生量也发生了变动。

验收项目变动内容详见表 6.1-1 及表 6.1-2。

表 6.1-1 验收项目变动情况汇总

工程类别		变动前	变动后	变动情况	变动原因	
公用工程	纯水制备	一套 6t/h 纯水制备装置，采用两级 RO+EDI 工艺	3t/h、8.5t/h 纯水制备装置各一套，工艺流程：石英砂过滤器+活性炭过滤器+保安过滤器+两级 RO+EDI 装置	原料楼纯水制备装置 6t/h 改为 8.5t/h，新增一套 3t/h 纯水制备装置（增设施不增产能）	保证纯水供应质量	
	供电	依托现有	建设 2k 千伏安变压器 2 台，每台变压能力 10kV/380V；配备 1 套 150kW 柴油发电机组（仅用于冷库应急供电）	新增 2 台 2k 千伏安变压器及 1 套应急 150kW 柴油发电机组	现有变压器无法满足使用需求；保证冷库供电安全	
	制氮	依托现有	建设普氮制氮机 2 台，每台制备能力 86Nm³/h（氮含量 99.5%）	新增 2 台普氮制氮机	现有制氮机无法满足使用需求	
	真空系统	2 套机械泵和 2 套水环泵	无油干式螺杆泵 14 台。	机械泵、水环泵改为无油干式螺杆泵	提高产品质量，降低排污量	
储运工程	仓库	依托现有（仓库位于制剂楼一层）	新增 1 座 26m³ 的冷库，其余与环评一致	新增 1 座 26m³ 的冷库	用于存放废蛋黄	
	罐区	地上式，1×20m³、1×40m³ 丙酮储罐，2×20m³ 乙醇储罐，1×20m³ 回收乙醇储罐	地埋式，1×20m³ 预留储罐，2×20m³ 回收丙酮储罐，2×20m³ 乙醇储罐，1×20m³ 回收乙醇储罐	储罐由地上式改为地埋式，40m³ 丙酮储罐改为 2×20m³ 丙酮储罐	满足安全生产需要，便于统一管理	
环保工程	废气	污水站废气	一级碱洗+一级活性炭吸附+15m 排气筒（5#，Ø0.6m），15000m³/h	一级碱洗+一级活性炭（一用一备）+15m 排气筒（DA009，Ø0.6m），12000m³/h	处理规模由 15000m³/h 降至 12000m³/h	降低能耗
		质检楼有机废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒（6#，Ø0.6m），13500m³/h	两级活性炭+25m 排气筒（DA008，Ø0.6m），13500m³/h	排气筒高度由 15m 增加至 25m	质检楼楼高 20m，废气处理设施建于楼顶
		甲类库一废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒（8#，Ø0.6m），2000m³/h	两级活性炭+15m 排气筒（DA006，Ø0.8m），20000m³/h。	处理规模由 2000m³/h 增加至 20000m³/h，排气筒直径由 0.6m	提高废气收集效率

					增大至 0.8m	
		储罐废气	氮封+无组织排放	排气经管道收集，并依托 1-1 期项目甲类库一含乙醇废气治理设施（两级活性炭吸附）处理,最终通过 15m 排气筒(DA006, Ø0.8m) 排放，20000m³/h	废气污染防治措施由“氮封”调整为“氮封+两级活性炭吸附”	进一步推进区域环境 质量改善
		危废仓库有机废气	两级活性炭吸附+15m 排气筒（9#, Ø0.6m），2000m³/h	两级活性炭+15m 排气筒（DA007, Ø0.6m），10000m³/h	处理规模由 2000m³/h 增加至 10000m³/h	提高废气收集效率
	废水	难降解废水（氯烃废水+苯系、杂环化合物废水+高浓度废水）预处理	详见 5.1.3 章节	详见 5.1.3 章节	①增加 1 套中间罐；②增加 1 座污泥暂存池、1 座物化污泥池	①增加系统运行稳定性；②满足分类收集、分类处置要求
		其他废水预处理	收集池（含0.8m机械格栅）	收集池（含0.3m机械格栅）	格栅宽度减小由 0.8m 降至 0.3m	0.3m 宽机械格栅已能满足除杂需求
		混合废水	生化处理	基本与环评一致（详见第4.1.2章节）	①增加中沉池；②增加臭氧接触池及臭氧制备装置	①提高脱氮效率； ②提高出水水质可靠性、稳定性
环境风险	事故池	500m³	1000m³	事故应急池容积增加 500m³	兼具暴雨状态下初期雨水的缓存功能	
	罐区	罐区设围堰 238m³	罐区四周设集水沟	围堰调整为集水沟	罐区由地上式改为地埋式	
环境管理	在线监测	废水在线监测装置，监测指标：流量、pH、COD、氨氮，并与环保部门联网	已在废水排放口安装在线监测装置，监测指标包括流量、pH、COD、氨氮、总磷，监测数据与江苏省生态环境厅联网	新增总磷在线监测指标	满足排污单位自行监测技术指南要求	

表 6.1-2 固体废物变动情况汇总

固废属性	固废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)			变动原因
				变动前	变动后	变动情况	
危险固废	蒸馏残液	HW02	271-001-02	141.293	255	+113.707	根据调试期间实际生产数据预测全年产生量为 255t/a。
	有机废液	HW02	271-002-02	241.65	218.432	-23.218	根据调试期间实际生产数据预测全年产生量为 218.432t/a。
	不合格乙醇	HW06	900-402-06	13.863	13.863	0	无
	废滤渣	HW02	271-003-02	0.101	63.66	+63.559	根据调试期间实际生产数据预测全年产生量为 63.66t/a。
	污泥	HW06	900-409-06	72.3	75	+2.7	污泥脱水由隔膜压滤机变为叠螺机
	废油	/	/	2.1	0	-2.1	验收项目难降解废水物化预处理系统中气浮设施产生的含油悬浮物经刮渣板清除，排入物化污泥池，并与污泥一同脱水处置，不会单独产生废油。
	废气处理废活性炭	HW49	900-039-49	15.6	35.38	+19.78	依据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021 年 7 月 19 日）核算。
	废包装材料	HW49	900-041-49	2	8	+6	根据调试期间采购量及全年设计消耗量预测全年产生量为 8t/a。
	不合格品	HW02	271-005-02	0	0.3	+0.3	各产品在生产过程中，在人为操纵失误或者生产设备运行异常情况下会产生不合格品。
	废培养基	HW02	271-005-02	0	3.0	+3.0	为保证产品质量，在实际生产过程中需对定期产品抽样检验，产生废培养基。
一般固废	废劳保用品	HW49	900-041-49	0	0.05	+0.05	为保障操作人员身体健康及 GMP 车间洁净度，操作人员需穿戴劳保用品进入车间，劳保用品定期更改，产生废劳保用品。
	废蛋壳废蛋清	/	/	451.44	451.44	0	无
	废蛋黄	/	/	0	29.6579	+29.6579	蛋黄提取卵磷脂后剩余的部分即为废蛋黄，《报告书》工程分析已明确产生，但在固废源强分析中漏评。
	废纸品	/	/	2	15	+13	根据调试期间采购量及全年设计消耗量预测全年产生量为 15t/a。
	废石英砂	/	/	0	3.4t/3 年	+3.4t/3 年	纯水制备系统中的耗材，当纯水水质不能满足要求时需更换。
	纯水制备废活	/	/	0	1.2	+1.2	

	性炭						
	废滤芯	/	/	0	0.1	+0.1	
	废 RO 膜	/	/	0	+0.37t/次	+0.37t/次	
	废 EDI 膜	/	/	0	0.4t/次	+0.4t/次	
	废空调滤网	/	/	0	5	+5	空调系统的耗材，当空调出风不能满足要求时需更换。

6.2 重大变动判定

对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6号），判定验收项目是否属于重大变动，具体判定过程详见表 6.2-1。

表 6.2-1 重大变动判定分析表

《制药建设项目重大变动清单（试行）》条款		验收项目情况	是否构成重大变动
规模	1.中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	验收项目产能未增加。	否
建设地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	验收项目未重新选址，总平图未发生变化。	否
生产工艺	3.生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	验收项目制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥等工艺未发生变化，未导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
	4.新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	验收项目未新增产品品种，主要原辅料未发生变化。	否
环境保护措施：	5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	验收项目废水处理工艺未发生变化；储罐废气由无组织排放调整为两级活性炭吸附处理后有组织排放，其他废气处理工艺均未变化；验收项目污染物排放量未超过年许可排放量。	否
	6. 排气筒高度降低 10%及以上。	验收项目所有排气筒高度均未降低。	否
	7.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	验收项目未新增废水排放口；废水排放去向为间接排放，未发生变化。	否
	8.风险防范措施变化导致环境风险增大。	验收项目风险防范措施得到加强。	否
	9.危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	验收项目危险废物均委托有资质单位安全处	否

		置，未发生变化。	
--	--	----------	--

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）：建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

根据表 6.2-1 可知，验收项目实际建设内容未构成重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

6.3 变动影响分析

为分析以上变动内容产生的环境影响，绿叶公司根据验收项目变动情况编制了《南京绿叶制药有限公司南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期一般变动环境影响分析》，形成如下结论：本次变动对周边的环境影响较小，本项目变动后，不改变原环评结论，废气、废水总量控制指标满足排污许可总量控制要求。

7 环境影响评价结论及环评批复要求

7.1 环境影响报告书主要结论与建议

2017 年 5 月绿叶公司委托南京大学环境规划设计研究院有限公司编制完成了《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期项目环境影响报告书》（报批稿），报告书主要结论如下：

7.1.1 污染物排放及环境影响

（1）大气

根据大气环境影响预测结果：①项目正常排放时，周边区域污染物最大小时、日均、年均浓度增量均低于相应功能区标准要求，未出现超标现象；②非正常排放时废气污染物对周边环境的影响相对增加，故建设方应加强管理，杜绝事故的发生；③绿叶现有 I-1 期项目未设置卫生防护距离，本次扩建项目建成后将以罐区、甲类库一、原料楼一、辅料楼为边界，分别设置 100m 的卫生防护距离，目前该范围内无居住等敏感保护目标。

（2）地表水

项目废水采用“分类收集、分质处理”的方法进行处理，其中氯烃废水经“高效除油除油+高效热解+高效电解”一级预处理；苯系物、杂环化合物废水分质收集后进行“高效除油除油”一级预处理；一级预处理后的氯烃废水、苯系物杂环化合物废水混合均质后进入“微电解+芬顿”处理，处理出水与高浓易降解废水、其他废水混合均质后进入综合废水处理，工艺为“水解酸化+缺氧+两级接触氧化+混凝沉淀”，尾水满足接管要求之后排入高新区北部污水处理厂深度处理后经朱家山河排入长江。项目废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对朱家山河及长江水质影响较小。

（3）噪声

根据声环境影响预测，项目建成后，叠加背景值后，各厂界的噪声影响值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值，昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），对厂界噪声影响较小。

（4）固废

各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，建设项目固体废物不会

对环境产生明显影响。

（5）地下水

根据地下水环境影响预测，项目的建设和运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化，但生产废水的渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目对地下水环境的影响程度是可控的。

因此，本项目排放的污染物不会对周围环境造成较大影响，当地环境质量仍能达到区域环境功能要求。

（6）风险

通过对项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析和预测后，项目不存在重大危险源，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构 and 制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，项目风险值为 1.0×10^{-6} 死亡/年，环境风险程度可以接受。

7.1.2 总结论

项目主要进行化学药品生产，属于 C[2710]化学药品原料药制造、C[2770]医药用品制造及 C[2720]化学药品制剂制造，符合国家及地方产业政策要求；厂址位于南京高新技术产业开发区内，符合园区总体规划；项目总体工艺及设备处于国内先进水平，属清洁生产工艺；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好。本项目经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

7.1.3 要求与建议

针对项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行：

（1）认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章

制度，严格执行“三同时”制度。

（2）加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

（3）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（4）加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

（5）采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

（6）加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设路和管理应按《江苏省排污口设路及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（7）确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水处理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。

7.2 审批部门审批决定

2017 年 7 月 5 日南京市环境保护局以宁高环建〔2017〕5 号文《关于南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环境影响报告书的批复》批准了项目的建设，批复内容如下：

一、项目概况：本项目为扩建项目，位于南京高新区新科十三路以东、华宝路以南、新科十二路以西、高科十二路以北地块现有新厂区内。项目建设原料楼一、辅料楼，配套建设回收车间、污水站、罐区等，项目建成后将形成年产氟脲苷 50kg，盐酸安舒法辛 800kg，棕榈酸帕利哌酮 20kg，罗替戈汀 20kg，罗替戈汀山箭酸酯 20kg，蛋黄卵磷脂 6000kg、胆固醇 1200kg；合成磷脂(DSPC100kg、DSPE50kg)的生产规模。项目总投资 30000 万元，其中环保投资 1438 万元，占总投资的 4.8%。本项目不新增员工，年工作 300 天。

二、依据《报告书》结论和技术评审意见，在落实《报告书》提出的各项污染防治和事故风险防范措施的前提下，从环保角度分析，该项目在拟建地建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，全面落实《报告书》所提各项污染防治措

施，重点做好以下工作：

1、全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用先进的生产工艺及设备，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标达到国内先进水平。

2、落实水污染防治措施。本项目新建废水处理系统，设计规模为 800m³/d，在新科十二路一侧设雨污排口各 1 个。项目废水主要包括工艺废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、纯水制备废水、废气吸收废水及初期雨水等，废水经收集后统一经厂内污水站预处理达接管标准后，排入高新区北部污水处理厂集中处理。

3、落实大气污染防治措施。本项目原料药生产过程中产生的碱性有机混合废气通过负压由泵抽入“三级酸洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（1#）排放；原料药生产过程中产生的酸性有机混合废气通过负压由泵抽入“两级碱洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（2#）排放；辅料药生产过程中产生的有机废气通过负压抽入“两级深度冷凝+三级水吸收+一级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（3#）排放；辅料药生产过程中产生的酸性有机混合废气通过负压抽入“冷凝+两级水洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（4#）排放；污水站废气经加盖收集后经“一级碱洗+一级活性炭吸附”处理，处理后经 15m 排气筒（5#）排放；质检楼废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（6#）排放；溶剂回收车间废气经收集后经“一级深冷+一级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（7#）排放；甲类库废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（8#）排放；危废库废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（9#）排放。项目废气中二氟甲烷、三氟甲烷、甲苯、二甲苯、丙酮、乙酸酯类、乙腈、吡啶、臭气浓度执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/315I-2016) 表 1 中浓度限值；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准及《报告书》推荐标准。

乙腈、吡啶、臭气浓度执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/315I-2016) 表 1 中浓度限值；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准及《报告书》推荐标准。

4、合理布局噪声源位置，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

5、按“资源化、减量化、无害化”处置原则落实固废处理措施。固体废物分类收集、安全贮存、处置。项目废蛋壳蛋清由环卫部门清运；蒸(精)馏残渣、有机废液、废滤渣、废干燥剂、废硅胶、含镍废渣、原料包装桶(袋)、废活性炭、水处理污泥、不合格乙醇、废油等委托有资质的单位处理，转移危废时应按规定办理审批手续。落实危废临时堆场防淋、防渗、防漏措施,建设需满足《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)相关规定。所有固废零排放。

6、落实《报告书》提出的“以新带老”措施，污水站建成后，原有 I-1 期项目废水应纳入污水站处理后接管高新区北部污水处理厂。

7、加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，新增一座 500m³ 事故应急池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对易燃物和危险化学品在使用、贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。

8、严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号），规范化设置各类排污口，确保排污口可辨识、可监测、可监督。废水排口安装流量计、pH 计、COD 在线监控装置、氨氮在线监控装置，并与环保部门联网，对废水水量、水质进行实时在线监控。

9、本项目建成后，新厂区以罐区、甲类库一、原料楼一、辅料楼为边界，分别设置 100m 的卫生防护距离，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

四、落实施工期污染防治措施。根据《南京市扬尘污染防治管理办法》、《市政府关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》等做好扬尘防治，水泥等建材堆放点应落实防尘防淋措施；对工地实施围挡，裸露处应进行抑尘；车辆驶出工地前应对车身进行冲洗，工地内设置蓄水池，车辆冲洗水经沉渣处理后尽量回用；建筑垃圾运往指定地点处置；加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)，避免扰民。开工前 15 日内应到环境监察部门办理施工申报手续，并报送扬尘治理方案。

五、建设单位应认真落实“报告书”提出的各项环保要求，污染防治设施必须

与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各类污染物长期稳定达标排放。项目竣工后，试生产 3 个月内按规定向我局申请办理环保验收手续。环保验收合格后，方可正式生产。

六、批复后，如自批复之日起超过 5 年方决定开工建设，环境影响评价文件应当重新报我局审核；如项目的性质、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，应当重新报批环境影响评价文件。

8 验收监测评价标准

8.1 废气排放标准

8.1.1 有组织废气排放标准

验收项目颗粒物、氨、硫化氢、NMHC 等有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；丙酮、二氯甲烷、甲苯等有组织排放执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准；溴化氢、正庚烷、正己烷有组织排放限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算，详见表 8.1-1。

此外，江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）已于 2021 年 5 月 14 日发布、2021 年 8 月 1 日实施，其中现有企业自 2023 年 1 月 1 日起执行。因此，验收项目大气污染物排放自 2023 年 1 月 1 日起需执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。

表 8.1-1 大气污染物有组织排放标准

排气筒 编号	排气筒 高度 (m)	污染物名 称	最高允许 排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	标准来源	备注
DA001 (原料 楼一)	15	颗粒物	/	20	《制药工业大气污染物排放标 准》（GB37823-2019）表2标准	/
		氨	/	20		/
		苯系物	/	40		/
		NMHC	/	60		/
		甲醇	3.6	60	《化学工业挥发性有机物排放标 准》（DB32/3151-2016）表1标准	/
		丙酮	1.3	40		/
		甲苯	2.2	25		/
		二甲苯	0.72	40		/
		乙醇	/	/	/	无监测方 法
		三乙胺				
		乙腈				
		甲基叔丁 基醚				
		环己烷				
DA004 (原料 楼一)	15	颗粒物	/	20	《制药工业大气污染物排放标 准》（GB37823-2019）表2标准	/
		氯化氢	/	30		/
		苯系物	/	40		/
		NMHC	/	60		/

		甲醇	3.6	60	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表1标准	/
		丙酮	1.3	40		/
		甲苯	2.2	25		/
		二甲苯	0.72	40		/
		乙酸乙酯	1.1	50		/
		溴化氢	0.41	3.42	根据《制定地方大气污染物排放标准的技術方法》(GB/T13201-91)推算限值	/
		正庚烷	2.60	9.99		/
		异丙醇	/	/	/	无监测方法
		甲基叔丁基醚				
		四氢呋喃				
		环己烷				
		乙醇				
		乙腈				
		二氯甲烷				
DA009 (污水站)	15	氨	/	20	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准	/
		硫化氢	/	5		/
		NMHC	/	60		/
DA008 (质检楼)	25	NMHC	/	60	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准	/
		甲醇	13.1	60	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表1标准	/
		正己烷	7.2	80	根据《制定地方大气污染物排放标准的技術方法》(GB/T13201-91)推算	/
		乙酸	/	/	/	无监测方法
		乙醇	/	/	/	
		丙二醇	/	/	/	
		异丙醇	/	/	/	
		三氯甲烷	/	/	/	
		乙腈	/	/	/	
DA006 (甲类库一)	15	NMHC	/	60	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准	/
		氨	/	20		/
		氯化氢	/	30		/
		丙酮	1.3	40	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表1标准	/
		二氯甲烷	/	/	/	无监测方法
		四氢呋喃	/	/		
		乙醇	/	/		
		三乙胺	/	/		
DA007 (危废)	15	NMHC	/	60	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表2标准	/

仓库)						
-----	--	--	--	--	--	--

8.1.2 无组织废气排放标准

验收项目颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；氨、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；氯化氢无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 7 标准；NMHC、丙酮、甲苯等无组织排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 2 标准；厂区内 NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准。

此外，江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/404I-2021）已于 2021 年 5 月 14 日发布、2021 年 8 月 1 日实施，其中现有污染源自 2022 年 7 月 1 日起执行表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值（特指本项目厂界颗粒物浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 8.1-2 无组织废气排放标准（单位： mg/m^3 ）

序号	污染物名称	厂界监控浓度限值	标准来源
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
2	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准
3	硫化氢	0.06	
4	氯化氢	0.2	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表7标准
5	NMHC	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表2标准
6	丙酮	0.8	
7	甲苯	0.6	
8	二甲苯	0.3	
9	乙酸酯类	4.0	
10	二氯甲烷	4.0	
11	三氯甲烷	0.4	

表 8.1-3 厂区内挥发性有机物无组织排放标准

污染物项目	监控点限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
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	《制药工业大气污染物 排放标准》 (DB32/4042-2021)表6 标准
	20	监控点处任意一次浓度 值		

8.2 废水排放标准

8.2.1 污水接管标准

验收项目设备冲洗废水、工艺废水、纯水制备排污水等废水经厂内污水站预处理达标后接管至南京高新区北部污水处理厂集中处理。根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）：“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案，城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求”。因此，验收项目废水排放执行高新区北部污水处理厂接管标准。

根据《报告书》，验收项目 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级标准；甲苯、二甲苯、三氯甲烷等因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准；氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准；二氯甲烷、溶解性总固体执行《报告书》推荐浓度限值；单位产品基准排水量执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 4 标准，具体标准值详见表 8.2-1。

表 8.2-1 废水接管标准（除pH外，单位mg/L）

序号	污染物名称	接管标准	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4 中三级标准
2	COD	≤500	
3	SS	≤400	
4	氨氮	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)中 B 级标准
5	总氮	≤70	
6	总磷	≤8	
7	二氯甲烷	≤0.3	环评报告书推荐浓度限值
8	盐分	≤5000	
9	甲苯	≤0.1	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 一级标准
10	二甲苯	≤0.4	
11	三氯甲烷	≤0.3	
12	基准排水量	1894m ³ /t	《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 4 标准

8.2.2 雨水及清下水排放标准

参照《关于印发<南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定>的通知》

（宁新区化转办发〔2018〕56 号），本项目雨水及清下水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中五级标准，详见表 8.2-2。

表 8.2-2 雨水及清下水排放标准

序号	污染物名称	接管标准	标准来源
1	COD	≤40	（GB3838-2002）V 类标准、 （SL63-94）五级标准
2	SS	≤150	

8.3 噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 8.3-1。

表 8.3-1 厂界噪声排放标准

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

8.4 固体废物暂存标准

一般固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相关要求。

8.5 总量情况

8.5.1 大气污染物排放总量

对照绿叶公司新厂区排污许可证，验收项目大气污染物总量控制因子为 VOCs 以及颗粒物，排放总量详见表 8.5-1。

表 8.5-1 大气污染物排放总量

污染物类别	总量控制因子	排污许可量（t/a）	
		验收项目	I-2 期全厂
废气	VOCs*	0.23	2.05286
	颗粒物	0.0093365	0.01043

注：*VOCs 包括甲醇、丙酮、甲苯、二甲苯、正庚烷、乙酸乙酯以及其他挥发性有机废气。

8.5.2 水污染物接管总量

对照绿叶公司新厂区排污许可证，验收项目水污染物总量控制因子为 COD、氨氮、总氮、总磷，排放总量详见表 8.5-2。

表 8.5-2 水污染物排放总量

污染物类别	总量控制因子	排污许可量 (t/a)	
		验收项目*	I-2 期建成后全厂
废水	COD	7.225	9.3
	氨氮	0.544	0.7
	总氮	4.999	6.434
	总磷	0.031	0.04

注：包括 I-2 期建设项目本次验收的 5 条生产线以及 I-1 期建设项目“以新带老”措施。

9 验收监测内容

9.1 环境保护设施调试运行效果

此次竣工验收监测是对南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制。

9.2 验收监测期间工况监督

验收监测期间，在正常运营条件下，环保设施正常运行，实际生产量达到设计的 75%以上时，方可进入现场进行监测，以保证监测数据的有效性和准确性。

9.3 废气监测

9.3.1 有组织废气监测

验收项目涉及的大气污染因子较多，原则上验收项目涉及的大气污染因子均应进行监测，但经监测单位核实，现阶段三乙胺、乙腈、甲基叔丁基醚、环己烷、二氯甲烷、异丙醇、四氢呋喃、三氯甲烷无国家发布的检测方法，因此本次验收选择具有检测方法、且具有排放标准的因子作为实际监测因子。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），对有明显生产周期、污染物稳定排放的建设项目，污染物的采样和监测频次一般为 2~3 个周期，每个周期 3~多次（不应少于执行标准中规定的次数）。验收项目为批次生产型项目，原料楼一运行具有明显的周期规律，本次验收监测根据原料楼一排气筒对应几条生产线的最大生产周期作为监测周期，每个监测周期采样 3 次，选择产污较大的时段进行采样监测。

表 9.1-1 原料楼一废气监测周期分析表

序号	所在位置	排气筒编号	生产线名称	生产周期	监测周期
1	原料楼一	DA001	棕榈酸帕利哌酮生产线	72h/批	7d
			罗替戈汀生产线	168h/批	
2		DA004	棕榈酸帕利哌酮生产线	72h/批	约 8d
			罗替戈汀生产线	168h/批	
			罗替戈汀山嵛酸酯生产线	178h/批	

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），对无明显生产周期、污染物稳定排放、连续生产的建设项目，废气采样和监测频次一般不少于 2 天、每天不少于 3 个样品。验收项目甲类库一、危废仓库、质检楼、污水处理站工作期间连续运行，无明显生产周期，因此，上述几个废气污染源采样和监测频次定为 2 天、每天 3 个样品。

验收项目有组织废气监测因子、点位、频次详见 9.3-2，监测点位见验收监测报告表 9。

表 9.3-2 验收项目有组织废气监测一览表

排气筒 编号	污染源	监测位置	监测因子	监测周期	监测频次	备注
DA001	原料楼一碱性有机废气（棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀生产线）	喷淋塔前段进气口	氨、甲醇、颗粒物、丙酮、甲苯、二甲苯、NMHC	2 个生产周期， 共计 14 天	3 次/7 天	一个周 期中 1 次 /天
		排气筒出口				
DA004	原料楼一酸性有机废气：棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀、罗替戈汀山俞酸酯	喷淋塔前段进气口	颗粒物、甲醇、氯化氢、正庚烷、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、溴化氢、二甲苯、NMHC	2 个生产周期， 共计 14 天	3 次/7 天	
		排气筒出口				
		喷淋塔前段进气口	颗粒物、甲醇、氯化氢、正庚烷、丙酮、乙酸乙酯、NMHC	2 个生产周期， 共计 16 天	3 次/8 天	
		排气筒出口				
DA006	甲类库一	活性炭吸附箱进口	氨、氯化氢、NMHC	2 天	3 次/1 天	/
		排气筒出口				
DA007	危废仓库	活性炭吸附箱进口	NMHC	2 天	3 次/1 天	/
		排气筒出口				
DA008	质检楼	活性炭吸附箱进口	甲醇、正己烷、NMHC	2 天	3 次/1 天	/
		排气筒出口				
DA009	污水处理站	喷淋塔前段进气口	氨、硫化氢、NMHC	2 天	3 次/1 天	/
		排气筒出口				

同期记录：①排气筒高度、内径；②烟气流速、烟气温度；③测点位布设示意图。

9.3.2 无组织废气监测

验收项目无组织废气采样和监测频次设置原则同有组织废气，具体监测因子、点位、频次见表 9.3-3，监测点位见验收监测报告表 9。

表 9.3-3 验收无组织废气监测一览表

污染源	测点位置	监测因子	监测周期	频次	备注
厂界	上风向设一个监测点（G1），下风向设三个监测点（G2~G4）	NMHC、颗粒物、氨、硫化氢、氯化氢、丙酮、甲苯、二甲苯、乙酸酯类、二氯甲烷、三氯甲烷	2 个生产周期，共计 16 天	3 次/8 天	一个周期中 1 次/天；测任意一次浓度值
原料楼一	门、窗等通风口外 1m 处（G5、G6）	NMHC	2 个生产周期，共计 14 天	3 次/7 天	
辅料楼	门、窗等通风口外 1m 处（G7、G8）	NMHC	2 个生产周期，共计 4 天	3 次/2 天	
溶剂回收车间	门、窗等通风口外 1m 处（G9、G10）	NMHC	2 天	3 次/1 天	
质检楼	门、窗等通风口外 1m 处（G11、G12）	NMHC	2 天	3 次/1 天	
甲类库一	门、窗等通风口外 1m 处（G13、G14）	NMHC	2 天	3 次/1 天	
危废仓库	门、窗等通风口外 1m 处（G15、G66）	NMHC	2 天	3 次/1 天	

其他要求：记录天气状况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。

9.4 废水监测

9.4.1 污水监测

验收项目废水分类收集、经物化预处理后再混合排入生化处理系统，验收项目为批次生产型项目，本次阶段验收最大生产周期为 8 天，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），污水采样和监测以 8 天为一个周期，每个周期内采样监测 4 次。

本次验收拟对综合废水均质池、污水处理站排口水质进行监测，详见表 9.4-1，监测点位见验收监测报告表 9。

表 9.4-1 废水监测一览表

序号	监测点位	监测因子	监测周期	频次	备注
1	综合调节池	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、	16 天	4 次/8 天	一个周期中

		二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、溶解性总固体			1 次/天
2	污水处理站排口	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、溶解性总固体	16 天	4 次/8 天	

其他要求：同期记录流量、水样性状、气味。

9.4.2 清下水监测

清下水监测因子、频次及点位详见表 9.4-2，监测点位见验收监测报告表 9。

表 9.4-2 清下水及雨水监测一览表

序号	监测点位	监测因子	监测周期	频次	备注
1	雨水排放口	COD、SS	2 天	4 次/1 天	/

注：尽量选在雨天监测。

9.5 噪声监测

验收项目噪声监测因子、点位、频次等详见表 9.5-1，监测点位见验收监测报告表 9。

表 9.5-1 噪声监测一览表

测点位置	监测因子	监测周期	频次	备注
厂界外布置 4 个监测点（东、南、西、北厂界各一个）	Leq (A)	16 天	4 次/8 天	一个周期中 1 次/天（包括昼夜）

10 监测分析及质量控制措施

为保证监测结果的准确，本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内，所有监测数据严格实行三级审核制度。

10.1 监测分析及仪器

废气、废水和噪声监测分析及主要仪器见表 10.1-1 和表 10.1-2。

表 10.1-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目名称		检测依据	检出限
有组织 废气	VOCs		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 HJ734-2014	-
	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 HJ836-2017	1.0mg/m ³
	氨		环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³
	甲醇		固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	丙酮		固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.01mg/m ³
	丙酮		气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 年	0.01mg/m ³
	甲苯		固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.004mg/m ³
	二甲苯	对/间二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.009mg/m ³
		邻二甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.004mg/m ³
	非甲烷总烃		固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	氯化氢		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.2mg/m ³
	正庚烷		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 HJ734-2014	0.004mg/m ³
	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 HJ734-2014	0.006mg/m ³

类别	检测项目名称		检测依据	检出限
	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 HJ734-2014	0.006mg/m ³
	溴化氢		固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法 HJ1040-2019	0.05mg/m ³
	硫化氢		亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年（第四版）5.4.10.3	0.01mg/m ³
	正己烷		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 HJ734-2014	0.004mg/m ³
	氮氧化物		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫		固定污染源排气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³
	含氧量		电化学法《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年（第四版）5.2.6.3	-
无组织 废气	总悬浮颗粒物		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃		环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	氨		环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢		《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2007 年 3.1.11.2	0.001mg/m ³
	氯化氢		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	丙酮		气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 年	0.01mg/m ³
	甲苯		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ644-2013	0.4μg/m ³
	二甲苯	对/间二甲苯	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 HJ644-2013	0.6μg/m ³
		邻二甲苯	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 HJ644-2013	0.6μg/m ³
	二氯甲烷		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 HJ644-2013	1.0μg/m ³
	三氯甲烷		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 HJ644-2013	0.4μg/m ³
废水	化学需氧量		HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L
	悬浮物		GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	-

类别	检测项目名称		检测依据	检出限
	氨氮		HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总氮		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷		GB11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/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	0.3μg/L
	二甲苯	对/间二甲苯	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	0.5μg/L
		邻二甲苯	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	0.2μg/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	0.5μg/L
	氯仿		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	0.4μg/L
噪声	厂界噪声		工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

表 10.1-2 检测仪器设备一览表

序号	仪器编号	仪器名称
1	HT-114	EM-3088-2.0 智能烟尘烟气分析仪
2	HT-164	AC-3072C 智能双路烟气采样器
3	HT-96	EM-1500 便携式个体采样器
4	HT-155	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪
5	HT-165	AC-3072C 智能双路烟气采样器
6	HT-97	EM-1500 便携式个体采样器
7	HT-156	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪
8	HT-124	QC-4S 大气采样仪
9	HT-108	EM-2072A 智能双路烟气采样器
10	HT-109	EM-2072A 智能双路烟气采样器
11	HT-125	QC-4S 大气采样仪
12	HT-139	ME-3088-2.0 智能烟尘烟气分析仪
13	HT-140	QC-4S 大气采样仪
14	HT-141	QC-4S 大气采样仪
15	HT-115	EM-3088-2.01 智能烟尘烟气分析仪
16	HT-110	ADS-2062E 智能综合采样器
17	HT-111	ADS-2062E 智能综合采样器
18	HT-112	ADS-2062E 智能综合采样器
19	HT-113	ADS-2062E 智能综合采样器
20	HT-135	ADS-2062E 智能综合采样器

序号	仪器编号	仪器名称
21	HT-136	ADS-2062E 智能综合采样器
22	HT-137	ADS-2062E 智能综合采样器
23	HT-138	ADS-2062E 智能综合采样器
24	HT-121	AWA5688 多功能声级计
25	HT-168	AWA6022A 声校准仪
26	BT-FX-063	CIC-D100 离子色谱仪
27	1-105	T6 紫外可见分光光度计
28	HT-144	GCMS-QP2020NX 气相色谱-质谱联用仪
29	HT-145	TD-30 热脱附仪
30	HT-21	G5 气相色谱仪
31	HT-158-1	GC-2030 气相色谱（FID 检测器）
32	HT-04	722G 可见分光光度计
33	HT-02	ATY124 岛津电子天平
34	HT-148	YKX-3WS 恒温恒湿室
35	HT-142	AUW120D 岛津分析天平
36	HT-68	T6 新世纪紫外可见分光光度计
37	HT-116	CIC-D100 离子色谱仪

10.2 人员资质

本次验收由南京泓泰环境检测有限公司于 2021 年 4 月和 5 月进行现场取样监测；参加现场取样监测的人员有：谢宇跃、蔡维伟、陈晨等，上述人员均已获得相关上岗证；现场采样后，样品送至南京泓泰环境检测有限公司实验室进行检测分析，参加检测分析的人员有：李楠、鞠品、谢艳秋等，上述人员均已获得相关上岗证。

10.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收监测单位所使用的废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器进行浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏；采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

无组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。

10.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测分析分别按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）要求进行。采集、保存样品严格按技术规范要求，按一定比例加采密码平行样，统一编号分析。实验室分析按分析质量控制规定，每批样品做空白实验，加测一定比例的质控平行双样。

表 10.4-1 废水监测分析质量控制表

污染物	样品数	空白	平行			加标		
		合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
COD	24	100	8	33	100	/	/	/
SS	24	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	16	100	8	33	100	8	33	100
总氮	16	100	8	33	100	8	33	100
总磷	16	100	8	33	100	8	33	100
甲苯	16	100	/	/	/	/	/	/
二甲苯	16	100	/	/	/	/	/	/
二氯甲烷	16	100	/	/	/	/	/	/
三氯甲烷	16	100	/	/	/	/	/	/

10.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

验收监测期间测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；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。

表 10.5-1 声级计校准结果统计表

检测日期	测量前校准示值 dB(A)	测量后校准示值 dB(A)	测量前、后校准示 值偏差 dB(A)	测量前、后校准示值 偏差允许范围 dB(A)
2021 年 04 月 23 日	93.8	93.8	0	≤0.5
2021 年 04 月 24 日	93.8	93.8	0	≤0.5
2021 年 04 月 25 日	93.8	93.8	0	≤0.5
2021 年 05 月 06 日	93.8	93.8	0	≤0.5
2021 年 05 月 07 日	93.8	93.8	0	≤0.5
2021 年 05 月 08 日	93.8	93.8	0	≤0.5
2021 年 05 月 09 日	93.8	93.8	0	≤0.5

11 监测结果及评价

11.1 生产工况分析

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》：“对于多种产品由同一生产线生产，生产工艺、原辅材料相近，排污情况基本相同的，通常选取某一产品生产时监测，根据主要原料投入量核定生产负荷”。本次验收选择各生产线每批次产污较大的时段进行取样监测，验收项目原料楼一中三条生产线（棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀、罗替戈汀山嵛酸酯生产线）公用两套废气处理设施，废气进入处理设施之前已完全混合、无法区分，且三条生产线年生产时间不同，本次验收依据最不利原则取三条生产线中最长的年运行时间核算大气污染物排放量。

根据企业提供的资料表明：本项目验收监测期间，企业生产正常，各项环保治理设施运行正常，各条生产线单批次产量达到设计产量的 90%以上，满足“工况稳定，生产负荷达 75%以上”的验收监测工况条件。

南京泓泰环境检测有限公司于 2021 年 4 月 23 日~4 月 26 日、2021 年 5 月 6 日~5 月 9 日对该项目废气、废水、噪声污染源排放现状和废气、废水环保治理设施的处理能力进行了现场监测和检查。验收监测期间，各生产装置均正常运行，生产规模、生产工艺、设备、原辅材料使用情况等均未发生变化，各污染防治措施稳定运行，各生产线生产负荷见表 11.1-1。

表 11.1-1 监测期间生产工况统计表

生产线名称	产品名称	设计指标					生产线运行时段	监测日期	监测期间生产工 况		单批次 生产负 荷（%）
		年生产批 次（批/年）	每批次产 能（kg/批）	年产能 （kg/a）	每批次生产时 间（h/批）	年生产时 间（h/a）			生产批 次（批）	产量 （kg）	
棕榈酸帕利 哌酮生产线	98%棕榈酸帕利 哌酮	4	5	20	72	288	2021.4.23~2021.4.25	2021.4.23~2021.4.25	1	4.93	98.6
							2021.5.6~2021.5.8	2021.5.6~2021.5.8	1	4.91	98.2
罗替戈汀生 产线	97%罗替戈汀	8	5	40	168	1344	2021.4.19~2021.4.25	2021.4.23~2021.4.25	1	4.87	97.4
							2021.5.3~2021.5.9	2021.5.6~2021.5.8	1	4.95	99.0
罗替戈汀山 嵒酸酯生产 线	99%罗替戈汀山 嵒酸酯	4	5	20	178	712	2021.4.17~2021.4.25	2021.4.23~2021.4.25	1	4.95	99.0
							2021.5.1~2021.5.9	2021.5.6~2021.5.8	1	4.92	98.4
蛋黄卵磷脂 生产线	85%蛋黄卵磷脂	100	60	6000	24	2400	2021.4.23~2021.4.26	2021.4.23~2021.4.25	4	238.08	99.2
							2021.5.6~2021.5.9	2021.5.6~2021.5.8	4	237.36	98.9
胆固醇生产 线	98%胆固醇	38	31.58	1200	40	1520	2021.4.23~2021.4.26	2021.4.23~2021.4.25	3	93.32	98.5
							2021.5.6~2021.5.9	2021.5.6~2021.5.8	3	93.88	99.1

11.2 环保设施调试运行效果

11.2.1 废气治理设施处理效率监测结果

本次验收监测废气监测结果统计情况见表 11.2-1 至表 11.2-6。由于进入各废气处理设施的污染物浓度较低，因此废气处理设施的处理效率未达到《报告书》推荐值，但是各排气筒排放的污染物排放浓度和排放速率均达到相关国家标准和《报告书》推荐值。

表 11.2-1 原料楼一碱性有机废气处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	排气筒编号	污染物监测速率 (kg/h)						
			颗粒物	氨	甲醇	丙酮	甲苯	二甲苯	NMHC
2021.4.23	喷淋塔前段进气口	DA001	/	1.18×10^{-2}	0.103	/	5.63×10^{-5}	/	6.75×10^{-2}
	排气筒出口		/	4.79×10^{-3}	/	/	/	/	1.09×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	/	59.41	/	/	/	/	83.85
		环评报告推荐值	90	99.5	98	/	/	/	/
2021.4.24	喷淋塔前段进气口	DA001	/	1.15×10^{-2}	0.162	1.80×10^{-4}	/	/	9.20×10^{-2}
	排气筒出口		/	4.00×10^{-3}	/	/	/	/	1.26×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	/	65.22	/	/	/	/	86.30
		环评报告推荐值	90	99.5	98	/	/	/	/
2021.4.25	喷淋塔前段进气口	DA001	/	1.44×10^{-2}	8.28×10^{-2}	9.20×10^{-5}	/	/	7.32×10^{-2}
	排气筒出口		/	3.58×10^{-3}	/	/	/	/	9.22×10^{-3}
处理效率 (%)		实测值	/	75.14	/	/	/	/	87.40
		环评报告推荐值	90	99.5	98	/	/	/	/
2021.5.6	喷淋塔前段进气口	DA001	/	1.45×10^{-2}	8.08×10^{-2}	1.79×10^{-4}	3.59×10^{-5}	/	9.87×10^{-2}
	排气筒出口		/	3.03×10^{-3}	/	/	/	/	1.15×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	/	79.10	/	/	/	/	88.35
		环评报告推荐值	90	99.5	98	/	/	/	/
2021.5.7	喷淋塔前段进气口	DA001	/	1.36×10^{-2}	8.82×10^{-2}	2.65×10^{-4}	/	/	9.35×10^{-2}
	排气筒出口		/	3.88×10^{-3}	/	/	/	/	1.23×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	/	71.47	/	/	/	/	87.12
		环评报告推荐值	90	99.5	98	/	/	/	/
2021.5.8	喷淋塔前段进气口	DA001	/	1.46×10^{-2}	8.88×10^{-2}	1.78×10^{-4}	7.99×10^{-5}	/	5.86×10^{-2}
	排气筒出口		/	3.31×10^{-3}	/	/	/	/	9.60×10^{-3}

处理效率（%）	实测值	/	77.33	/	/	/	/	83.62
	环评报告推荐值	90	99.5	98	/	/	/	/

表 11.2-2 原料楼一酸性有机废气处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	排气筒编号	污染物监测速率（kg/h）									
			颗粒物	甲醇	氯化氢	正庚烷	丙酮	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	溴化氢	NMHC
2021.4.23	喷淋塔前段进气口	DA004	/	0.567~9.78×10 ⁻²	0.156~0.606	/	1.13×10 ⁻³ ~1.14×10 ⁻³	/	/	/	/	0.382~0.321
	排气筒出口		/	/	1.15×10 ⁻² ~8.87×10 ⁻³	/	/	/	/	/	/	4.75×10 ⁻² ~5.27×10 ⁻²
处理效率（%）		实测值	/	/	92.63~98.55	/	/	/	/	/	/	85.20~86.20
		环评报告推荐值	90	95	/	/	95	/	/	/	95	/
2021.4.24	喷淋塔前段进气口	DA004	/	0.390~0.419	0.148~0.172	/	3.81×10 ⁻⁴ ~3.90×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴	/	/	/	0.300~0.419
	排气筒出口		/	/	1.12×10 ⁻² ~1.33×10 ⁻²	/	/	1.44×10 ⁻⁴	/	/	/	3.85×10 ⁻² ~6.35×10 ⁻²
处理效率（%）		实测值	/	/	92.28~92.43	/	/	26.15	/	/	/	84.84~87.17
		环评报告推荐值	90	95	/	/	95	/	/	/	95	/
2021.4.25	喷淋塔前段进气口	DA004	/	0.373~0.334	0.147~0.159	/	/	/	/	/	/	0.260~0.327
	排气筒出口		/	/	1.12×10 ⁻² ~1.17×10 ⁻²	/	/	/	/	/	/	4.05×10 ⁻² ~4.83×10 ⁻²
处理效率（%）		实测值	/	/	92.04~92.56	/	/	/	/	/	/	84.42~85.23

		环评报告 推荐值	90	95	/	/	95	/		/	95	/
2021. 5.6	喷淋塔前段 进气口	DA004	/	0.330~0.370	0.162~0.201	/	$1.10 \times 10^{-3} \sim 7.39 \times 10^{-4}$	/	/	/	/	0.318~0.876
	排气筒出口		/	/	$1.25 \times 10^{-2} \sim 1.40 \times 10^{-2}$	/	/	/	/	/	/	$3.94 \times 10^{-2} \sim 6.90 \times 10^{-2}$
处理效率（%）		实测值	/	/	92.28~93.03	/	/	/	/	/	/	87.61~92.12
		环评报告 推荐值	90	95	/	/	95	/		/	95	/
2021. 5.7	喷淋塔前段 进气口	DA004	/	0.367~0.414	0.176~0.182	/	1.13×10^{-3}	/	/	/	/	0.311~0.404
	排气筒出口		/	/	$1.41 \times 10^{-2} \sim 1.45 \times 10^{-2}$	/	/	/	/	/	/	$3.86 \times 10^{-2} \sim 5.86 \times 10^{-2}$
处理效率（%）		实测值	/	/	91.99~92.03	/	/	/	/	/	/	85.50~87.59
		环评报告 推荐值	90	95	/	/	95	/	/	/	95	/
2021. 5.8	喷淋塔前段 进气口	DA004	/	0.337~0.333	0.154~0.158	1.48×10^{-4}	$1.11 \times 10^{-3} \sim 7.48 \times 10^{-4}$	1.87×10^{-4}	/	/	/	0.256~0.299
	排气筒出口		/	/	$1.17 \times 10^{-2} \sim 1.20 \times 10^{-2}$	/	/	/	/	/	/	$4.14 \times 10^{-2} \sim 4.40 \times 10^{-2}$
处理效率（%）		实测值	/	/	92.40~92.41	/	/	/	/	/	/	83.83~85.28
		环评报告 推荐值	90	95	/	/	95	/		/	95	/

表 11.2-3 甲类库一有机废气处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	排气筒编号	污染物监测速率 (kg/h)		
			氨	氯化氢	NMHC
2021.4.23	活性炭吸附箱进口	DA006	2.72×10^{-2}	8.58×10^{-2}	0.203
	排气筒出口		8.65×10^{-3}	5.57×10^{-3}	2.68×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	68.20	93.51	86.80
		环评报告推荐值	90	90	90
2021.5.6	活性炭吸附箱进口	DA006	2.63×10^{-2}	0.102	0.231
	排气筒出口		9.87×10^{-3}	6.40×10^{-3}	2.14×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	62.47	93.73	90.74
		环评报告推荐值	90	90	90

表 11.2-4 危废仓库废气处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	排气筒编号	污染物监测速率 (kg/h)	
			NMHC	
2021.4.25	活性炭吸附箱进口	DA007	8.42×10^{-2}	
	排气筒出口		1.09×10^{-2}	
处理效率 (%)		实测值	86.95	
		环评报告推荐值	90	
2021.5.8	活性炭吸附箱进口	DA007	8.93×10^{-2}	
	排气筒出口		1.02×10^{-2}	
处理效率 (%)		实测值	88.58	
		环评报告推荐值	90	

表 11.2-5 质检楼有机废气处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	排气筒编号	污染物监测速率 (kg/h)		
			甲醇	正己烷	NMHC
2021.4.23	活性炭吸附箱进口	DA008	0.164	2.25×10^{-4}	0.140
	排气筒出口		/	/	2.15×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	/	/	84.62
		环评报告推荐值	90	90	90
2021.5.26	活性炭吸附箱进口	DA008	0.135	3.50×10^{-4}	9.66×10^{-2}
	排气筒出口		/	/	1.51×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	/	/	84.37
		环评报告推荐值	90	90	90

表 11.2-6 污水处理站废气处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	排气筒编号	污染物监测速率 (kg/h)		
			氨	硫化氢	NMHC
2021.4.23	喷淋塔前段进气口	DA009	1.51×10^{-2}	7.41×10^{-4}	0.119
	排气筒出口		4.76×10^{-3}	5.32×10^{-4}	1.45×10^{-2}
处理效率 (%)		实测值	68.48	28.21	87.82
		环评报告推荐值	80	70	90

2021.5.26	喷淋塔前段进气口	DA009	1.55×10^{-2}	7.79×10^{-4}	0.157
	排气筒出口		5.33×10^{-3}	5.85×10^{-4}	1.29×10^{-2}
处理效率（%）		实测值	65.61	28.37	91.78
		环评报告推荐值	80	70	90

11.2.2 废水治理设施处理效率监测结果

本次验收监测废水治理设施效率监测结果统计情况见表 11.2-7，COD、氨氮、总氮去除效率均达到了《报告书》推荐值，由于进入污水处理站生化系统的 SS 浓度较低，因此 SS 去除效率未达到《报告书》推荐值，但 SS 排放浓度满足接管标准。

表 11.2-7 污水处理站生化处理系统处理效率分析表

监测日期	点位名称	污染物日均浓度（mg/L）									
		COD	SS	氨氮	总氮	甲苯	二甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷	溶解性总固体	总磷
2021.4.23~2021.4.26	综合调节池	1130	450	40.15	63.53	/	/	/	/	1033	1.34
	污水处理站排口	75.5	47.5	0.11	0.55	/	/	/	/	935	0.05
处理效率（%）	实测值	93.32	89.44	99.73	99.13	/	/	/	/	9.49	96.27
	环评报告推荐值	89.63	92.00	76.24	76.25	99.41	96.68	99.41	96.68	/	/
2021.5.6~2021.5.9	综合调节池	1125	472.5	38.83	64.28	/	/	/	/	999	1.24
	污水处理站排口	75.5	47	0.17	0.53	/	/	/	/	919.5	0.05
处理效率（%）	实测值	93.29	90.05	99.56	99.18	/	/	/	/	93.29	90.05
	环评报告推荐值	89.63	92.00	76.24	76.25	99.41	96.68	99.41	96.68	/	/

11.3 污染物达标排放监测结果

11.3.1 废气达标排放监测结果

11.3.1.1 有组织废气达标排放监测结果

本项目有组织废气经处理后均可达标排放，监测结果分析见表 11.3-1 至表 11.3-6。

表 11.3-1 原料楼一碱性有机废气达标排放监测结果分析

监测点位	监测因子	监测指标	监测结果							限值	评价
			4 月 23 日	4 月 24 日	4 月 25 日	5 月 6 日	5 月 7 日	5 月 8 日	平均值*		
DA001 排气筒出口 (原料楼一)	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	20	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨	排放浓度 (mg/m ³)	0.544	0.484	0.416	0.36	0.47	0.41	0.447	20	达标
		排放速率 (kg/h)	4.79×10 ⁻³	4.00×10 ⁻³	3.58×10 ⁻³	3.03×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	3.31×10 ⁻³	3.77×10 ⁻³	/	/
	甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	60	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	9×10 ⁻³	3.6	达标
	丙酮	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	40	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	4.5×10 ⁻⁵	1.3	达标
	甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	25	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	1.8×10 ⁻⁶	1.3	达标
	二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	< 0.013	0.0065	40	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	5.85×10 ⁻⁶	0.72	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.23	1.52	1.07	1.37	1.42	1.19	1.30	60	达标
		排放速率 (kg/h)	1.09×10 ⁻²	1.26×10 ⁻²	9.22×10 ⁻³	1.15×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	9.60×10 ⁻³	1.10×10 ⁻²	/	/

*注: ND 表示未检出, 未检出项监测浓度平均值以检出限的 1/2 计, 并以此计算排放速率平均值。颗粒物检出限 1.0mg/m³、甲醇检出限 2.0mg/m³、丙酮检出限 0.01mg/m³、

检出限 1.0mg/m³、甲苯检出限 0.004mg/m³、对/间二甲苯检出限 0.009mg/m³、邻二甲苯检出限 0.004mg/m³。

表 11.3-2 原料楼一酸性有机废气达标排放监测结果分析

监测点 位	监测因 子	监测指标	监测结果													限值	评价	
			4 月 23 日		4 月 24 日		4 月 25 日		5 月 6 日		5 月 7 日		5 月 8 日		平均值*			
			第一次	第二次	第一次	第二次	第一 次	第二 次	第一 次	第二次	第一次	第二 次	第一次	第二 次				
DA004 排气筒 出口 （原料 楼一）	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	20	达标	
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	甲醇	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	60	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.6	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	0.32	0.25	0.37	0.31	0.31	0.32	0.35	0.39	0.40	0.39	0.33	0.32	0.34	30	达标	
		排放速率（kg/h）	1.15×10 ⁻²	8.87×10 ⁻³	1.33×10 ⁻²	1.12×10 ⁻²	1.12×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.25×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	/	/	
	正庚烷	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	9.99	达标	
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.6×10 ⁻⁵	2.60	达标	
	丙酮	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	40	达标	
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.9×10 ⁻⁵	1.3	达标	
	乙酸乙酯	排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	50	达标	
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.14×10 ⁻⁴	1.1	达标	
	甲苯	排放浓度（mg/m³）	ND	/	0.004	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.002	25	达标	
		排放速率（kg/h）	/	/	1.44×10 ⁻⁴	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.6×10 ⁻⁵	2.2	达标	
	二甲苯	排放浓度（mg/m³）	< 0.013	/	< 0.013	/	< 0.013	/	< 0.013	/	< 0.013	/	< 0.013	/	0.0065	40	达标	
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.47×10 ⁻⁴	0.72	达标	

	溴化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	0.025	3.42	达标
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.5×10 ⁻⁴	0.41	达标
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.46	1.34	1.07	1.75	1.12	1.32	1.10	1.92	1.62	1.07	1.22	1.13	1.34	60	达标
		排放速率 (kg/h)	5.27×10 ⁻²	4.75×10 ⁻²	3.85×10 ⁻²	6.35×10 ⁻²	4.05×10 ⁻²	4.83×10 ⁻²	3.94×10 ⁻²	6.90×10 ⁻²	5.86×10 ⁻²	3.86×10 ⁻²	4.40×10 ⁻²	4.14×10 ⁻²	4.85×10 ⁻²	/	/

*注：ND 表示未检出，未检出项监测浓度平均值以检出限的 1/2 计，并以此计算排放速率平均值。颗粒物检出限 1.0mg/m³、甲醇检出限 2.0mg/m³、正庚烷检出限 0.004mg/m³、丙酮检出限 0.01mg/m³、乙酸乙酯检出限 0.006mg/m³、甲苯检出限 0.004mg/m³、对/间二甲苯检出限 0.009mg/m³、邻二甲苯检出限 0.004mg/m³、溴化氢检出限 0.05mg/m³。

表 11.3-3 甲类库一废气达标排放监测结果分析

监测点	监测因子	监测指标	监测结果							限值	评价
			2021 年 4 月 23 日			2021 年 5 月 6 日			平均值		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA006 排气筒出口（甲类库一）	氨	排放浓度（mg/m³）	0.433	0.475	0.443	0.488	0.527	0.574	0.49	20	达标
		排放速率（kg/h）	8.36×10 ⁻³	9.10×10 ⁻³	8.48×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	9.77×10 ⁻³	1.06×10 ⁻²	9.26×10 ⁻²	/	/
	氯化氢	排放浓度（mg/m³）	0.34	0.26	0.27	0.35	0.34	0.34	0.317	30	达标
		排放速率（kg/h）	6.56×10 ⁻³	4.98×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³	6.59×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	6.30×10 ⁻³	5.99×10 ⁻³	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	1.36	1.34	1.49	1.30	1.13	1.02	1.28	60	达标
		排放速率（kg/h）	2.63×10 ⁻²	2.57×10 ⁻²	2.85×10 ⁻²	2.45×10 ⁻²	2.10×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	/	/

表 11.3-4 危废仓库有机废气达标排放监测结果分析

监测点	监测因子	监测指标	监测结果							限值	评价
			2021 年 4 月 25 日			2021 年 5 月 8 日			平均值		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA007 排气筒出口（危	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	1.43	1.17	1.28	1.05	1.19	1.38	1.25	60	达标
		排放速率（kg/h）	1.21×10 ⁻²	9.86×10 ⁻³	1.09×10 ⁻²	8.88×10 ⁻³	1.01×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.06×10 ⁻²	/	/

废仓库)											
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 11.3-5 质检楼废气达标排放监测结果分析

监测点	监测因子	监测指标	监测结果							限值	评价
			2021 年 4 月 23 日			2021 年 5 月 6 日			平均值		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA008 排气筒 出口（质检楼）	甲醇	排放浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	60	达标
		排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	1.35×10 ⁻²	13.1	达标
	正己烷	排放浓度（mg/m ³ ）	0.004	ND	0.004	0.004	ND	0.004	0.004	80	达标
		排放速率（kg/h）	5.31×10 ⁻⁵	/	5.10×10 ⁻⁵	4.75×10 ⁻⁵	/	4.68×10 ⁻⁵	4.96×10 ⁻⁵	7.2	达标
	非甲烷总 烃	排放浓度（mg/m ³ ）	1.51	1.88	1.61	1.30	1.34	1.18	1.47	60	达标
		排放速率（kg/h）	2.00×10 ⁻²	2.38×10 ⁻²	2.05×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	1.61×10 ⁻²	1.38×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	/	/

*注：ND 表示未检出，未检出项监测浓度平均值以检出限的 1/2 计，并以此计算排放速率平均值。甲醇检出限检出限 2.0mg/m³、正己烷检出限检出限 0.004mg/m³。

表 11.3-6 污水处理站废气达标排放监测结果分析

监测点位	监测因子	监测指标	监测结果							限值	评价
			2021 年 4 月 23 日			2021 年 5 月 6 日			平均值		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA009 排气筒出口（污水站）	氨	排放浓度（mg/m ³ ）	0.486	0.497	0.512	0.566	0.533	0.599	0.532	20	达标
		排放速率（kg/h）	4.62×10 ⁻³	4.74×10 ⁻³	4.94×10 ⁻³	5.27×10 ⁻³	5.00×10 ⁻³	5.73×10 ⁻³	5.05×10 ⁻³	/	/
	硫化氢	排放浓度（mg/m ³ ）	0.050	0.055	0.062	0.054	0.063	0.069	0.059	5	达标
		排放速率（kg/h）	4.75×10 ⁻⁴	5.25×10 ⁻⁴	5.98×10 ⁻⁴	5.02×10 ⁻⁴	5.91×10 ⁻⁴	6.60×10 ⁻⁴	5.59×10 ⁻⁴	/	/
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	1.62	1.52	1.42	1.23	1.37	1.51	1.45	60	达标
		排放速率（kg/h）	1.54×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	/	/

11.3.1.2 无组织废气达标排放监测结果

(1) 厂界废气浓度达标排放监测结果

本项目厂界废气浓度均满足排放标准，达标排放监测结果分析见表 11.3-7。

表 11.3-7 本项目厂界废气浓度达标排放监测结果分析表

监测时间	监测因子	监测结果（单位：mg/m ³ ）				最高值	限值	评价
		无组织废气上风向 G1	无组织废气下风向 G2	无组织废气下风向 G3	无组织废气下风向 G4			
2021 年 4 月 23 日 ~2021 年 4 月 25 日、 2021 年 5 月 6 日 ~2021 年 5 月 8 日	总悬浮颗粒物	0.211~0.236	0.237~0.288	0.256~0.281	0.237~0.273	0.288	1.0	达标
	氨	0.07~0.1	0.07~0.11	0.06~0.12	0.05~0.08	0.12	1.5	达标
	硫化氢	0.002~0.01	0.001~0.01	0.001~0.01	0.001~0.001	0.01	0.06	达标
	氯化氢	ND	ND	ND	ND	0.01	0.2	达标
	丙酮	ND	ND	ND	ND	0.005	0.8	达标
	甲苯	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴	0.6	达标
	二甲苯	ND	ND	ND	ND	6×10 ⁻⁴	0.3	达标
	二氯甲烷	1.5~2.0	1.9~3.4	1.6~3.5	1.5~3	3.5	4.0	达标
	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴	0.4	达标
	非甲烷总烃	1.02~1.17	1.36~1.87	1.23~1.87	1.39~2.08	2.08	4.0	达标

注：ND 表示未检出，氯化氢检出限 0.02mg/m³、丙酮检出限 0.01mg/m³、甲苯检出限 0.4ug/m³、间/对二甲苯检出限 0.6ug/m³、邻二甲苯检出限 0.6ug/m³、三氯甲烷检出限 0.4ug/m³；未检出项最高值取检出限的 1/2。

(2) 厂区内挥发性有机废气达标排放监测结果

本项目厂区内挥发性有机废气满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 标准，达标排放监测结果分析见表 11.3-8 至表 11.3-10。

表 11.3-8 原料楼一厂房外废气浓度达标排放监测结果分析表

监测点	监测因子	监测指标	监测结果（单位：mg/m ³ ）						最高值	限值	评价
			2021.4.23	2021.4.24	2021.4.25	2021.4.26	2021.5.7	2021.5.8			
G5原料楼一门外1m	非甲烷总烃	一次值	1.58	1.79	1.53	1.60	1.73	2.20	2.20	6	达标
G6原料楼一窗外1m			1.44	1.67	1.51	1.40	1.85	1.94	1.94	6	达标

表 11.3-9 辅料楼厂房外废气浓度达标排放监测结果分析表

监测点	监测因子	监测指标	监测结果（单位：mg/m ³ ）							限值	评价
			2021.4.23		2021.4.24	2021.5.6		2021.5.7	最高值		
			第一次	第二次		第一次	第二次				
G7辅料楼	非甲	一次	1.36	1.39	1.51	1.63	1.68	1.65	1.68	6	达标

门外1m	烷总	值									
G8辅料楼 窗外1m	烃		1.67	1.68	1.56	1.87	1.88	1.49	1.88	6	达标

表 11.3-10 溶剂回收车间外废气浓度达标排放监测结果分析表

监测点	监测因子	监测指标	监测结果（单位：mg/m ³ ）						最高值	限值	评价
			2021年4月23日			2021年5月06日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
G9 溶剂回收车间门外 1m	非甲烷总烃	一次值	1.96	2.02	1.97	1.76	1.74	1.73	2.02	6	达标
G10 溶剂回收车间窗外 1m			1.49	1.59	1.51	1.46	1.56	1.47	1.59	6	达标
G11 质检楼门外 1m			1.65	1.67	1.78	1.68	1.69	1.63	1.78	6	达标
G12 质检楼窗外 1m			1.64	1.67	1.70	1.41	1.45	1.45	1.76	6	达标
G13 甲类库一门外 1m			1.93	1.88	1.86	1.71	1.72	1.75	1.93	6	达标
G14 甲类库一窗外 1m			2.50	2.54	2.49	1.66	1.68	1.69	2.54	6	达标
G15 危废仓库门外 1m			1.81	1.86	1.82	2.19	2.15	2.16	2.19	6	达标
G16 危废仓库窗外 1m			1.68	1.76	1.63	1.92	1.95	1.94	1.95	6	达标

监测期间的气象参数见表 11.3-11。

表 11.3-11 检测期间气象条件

日期	温度（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风速（m/s）	风向	天气状况
2021 年 4 月 23 日	18	102.1	56	1.8	西北	晴
	18.9	102.1	56	1.8	西北	
	19.0	102.2	58	1.8	西北	
2021 年 4 月 24 日	17	102.2	70	1.6	北	阴
	17.8	102.3	70	1.6	北	
	19	102.1	70	1.6	北	
2021 年 4 月 25 日	16	101.8	85	1.2	北	阴
	16.5	101.8	85	1.2	北	阴
2021 年 5 月 6 日	22	101.8	45	1.6	西南	阴
	22.9	101.8	45	1.6	西南	阴
2021 年 5 月 7 日	21	101.2	48	1.2	南	晴
	22	101.3	48	1.2	南	晴
2021 年 5 月 8 日	24	101.3	55	0.8	南	晴
	24.8	101.5	55	0.8	南	晴

11.3.2 废水达标排放监测结果

废水监测结果表明：2021 年 4 月 23 日~4 月 26 日、2021 年 5 月 6 日~5 月 9 日，验收项目污水处理站排放口废水中各监测因子日均排放浓度均满足接管标准。

表 11.3-12 污水处理站出水水质达标排放监测结果分析表

监测时间	监测点位	监测因子	监测结果（单位：mg/L）		限值（mg/L）	评价
			浓度范围	日均值		
2021 年 4 月 23 日 ~2021 年 4 月 26 日、 2021 年 5 月 6 日 ~2021 年 5 月 9 日	污水处理站排口	COD	72~78	75.5	500	达标
		SS	40~52	47.25	400	达标
		氨氮	0.076~0.193	0.144	45	达标
		总氮	0.5~0.58	0.536	70	达标
		总磷	0.04~0.07	0.053	8	达标
		甲苯	ND	1.5×10^{-4}	0.1	达标
		二甲苯	$<7 \times 10^{-4}$	3.5×10^{-4}	0.4	达标
		二氯甲烷	ND	2.5×10^{-4}	0.3	达标
		三氯甲烷	ND	2×10^{-4}	0.3	达标
		溶解性总固体	879~984	927.25	5000	达标

注：ND 代表未检出，甲苯检出限 0.3ug/L、对/间二甲苯检出限 0.5ug/L、邻二甲苯检出限 0.2ug/L、二氯甲烷检出限 0.5ug/L、三氯甲烷检出限 0.4ug/L；未检出项目日均值以检出限的 1/2 计。

2021 年 4 月 23 日、2021 年 5 月 6 日验收项目雨水排放口 COD、SS 日均排放浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 11.3-13 雨水排放口水质达标排放监测结果分析表

监测时间	监测因子	监测结果（单位：mg/L）		限值（mg/L）	评价
		浓度范围	日均值		
2021 年 4 月 23 日、 2021 年 5 月 6 日	COD	26~28	26.875	40	达标
	SS	30~48	36.250	150	达标

11.3.3 厂界噪声达标排放监测结果

厂界噪声监测结果表明：验收监测期间，Z1~Z4 点位处的昼夜厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 11.3-14 厂界噪声达标排放监测结果分析表

监测时间	监测点位	监测因子	监测结果（dB(A)）		限值（dB(A)）		评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2021.4.23~2021.4.26、 2021.5.6~2021.5.9	Z1 厂界北外1m	Leq (dB(A))	52.8~58	42.4~47.9	65	55	达标
	Z2 厂界东外1m		53.6~56.8	43.9~47.9			达标
	Z3 厂界南外1m		53.4~57.2	43.3~45.7			达标
	Z4 厂界西外1m		52.7~58.8	43.2~48.3			达标

11.4 污染物排放总量核算

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016），污染物总量核实时需将实测计算值与环保行政部门批复的总量控制指标进行比较，说明是否符合总量控制的要求。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影

响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），污染物总量核实时用各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量，评价是否满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制指标，无总量控制指标的计算后不评价，列出环境影响报告书（表）预测值即可。

验收项目环境影响报告书总量控制指标为 COD、氨氮、VOCs、烟粉尘，环境影响报告书批复未规定总量控制指标，排污许可证规定的总量控制指标为 COD、氨氮、总氮、总磷、挥发性有机物、颗粒物。因此，本次验收，仅对主要排放口废气中的挥发性有机物（以 VOCs 计）、颗粒物（以烟粉尘计），废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷进行总量相符性评价，其他因子计算后不评价。

11.4.1 大气污染物排放总量核算

废气总量核算时，按照建设单位提供的本项目各生产线污染物排放时间进行核算，对于几条生产线共用一套废气治理设施的，依据最不利原则取几条生产线中最长的年运行时间核算大气污染物排放量。

验收监测期间，本项目废气处理设施排放口中的各类大气污染物均能达标排放，核算结果表明：主要排放口废气中的挥发性有机物（以 VOCs 计）未超过年许可排放量，满足总量控制要求。

表 11.4-1 本次阶段验收大气污染物年排放量与总量控制指标对照分析

排放口类型	排气筒编号	污染物	实测平均排放速率 (kg/h)	实际年排放时间 (h)	实际年排放量 (t/a)	排污许可排放量 (t/a)	报告书预测量 (t/a)	评价
主要排放口	DA001	总量控制指标	烟粉尘	未检出	1344	/	0.0000865	/
			VOCs	1.10×10^{-2}		0.01478	0.03	/
		考核指标	氨	3.77×10^{-3}		0.00507	/	0.00516
			甲醇	/		/	/	0.000436
			丙酮	/		/	/	0.00146
			甲苯	/		/	/	0.0276
			二甲苯	/		/	/	0.000132
	DA004	总量控制指标	烟粉尘	未检出	1344	/	0.00925	/
			VOCs	4.85×10^{-2}		0.06518	0.15	/
		考核指标	甲醇	/		/	/	0.00152
			氯化氢	1.22×10^{-2}		0.01640	/	0.00120
			正庚烷	/		/	/	0.0019
			丙酮	/		/	/	0.000195

一般 排放 口			乙酸乙酯	/		/	/	0.0511	/
			甲苯	/		/	/	0.00724	/
			二甲苯	/		/	/	0.00358	/
			溴化氢	/		/	/	0.0057	/
	DA009	总量 控制 指标	VOCs	1.37×10^{-2}	2400	0.03288	0.05	/	满足排污许可 总量控制要求
		考核 指标	氨	5.05×10^{-3}		0.01212	/	0.053	/
			氯化氢	5.59×10^{-4}		0.00134	/	0.003	/
	DA006	考核 指标	氨	9.26×10^{-2}	2400	0.22224	/	0.00009	/
			氯化氢	5.99×10^{-3}		0.01438	/	0.000009	/
			VOCs	2.41×10^{-2}		0.05784	/	0.00441	/
	DA007	考核 指标	VOCs	1.06×10^{-2}	2400	0.02544	/	0.0412	/
	DA008	考核 指标	甲醇	/	2400	/	/	0.0005	/
			正己烷	4.96×10^{-5}		0.00012	/	0.00005	/
			VOCs	1.83×10^{-2}		0.04392	/	0.00153	/

注：验收监测期间主要排放口颗粒物均未检出，参照《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002），当某种污染物监测结果小于规定监测方法检出下限时，此污染物不参与总量核定。

11.4.2 水污染物总量

由于本项目所在厂区未对本项目废水进行单独收集处理，而是新厂区内所有项目废水统一排入污水处理站，故无法对 I-2 期建设项目及 1-1 期建设项目废水总量进行单独核算。因此，本次验收水污染物接管考核量按照本次验收范围内的废水污染物排放总量核算。

验收监测期间，本项目污水处理站出口废水中的各类水污染物均能达标排放，核算结果表明：废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷排放量均未超过年许可排放量，满足总量控制要求。

表 11.4-2 本次阶段验收水污染物年排放总量与总量控制指标对照分析

污染物类型	污染物名称	实测日均 排放浓度 (mg/L)	废水排 放量 (t/a) ①	实际排放 量 (t/a)	排污许可 排放量 (t/a) ②	报告书预 测量 (t/a)	评价
总量控制 指标	化学需氧量	75.5	86411.02	6.524	7.225(9.3)	/	满足排污许可 总量控制要求
	氨氮	0.144		0.012	0.544(0.7)	/	
	总氮	0.536		0.046	4.999 (6.434)	/	
	总磷	0.053		0.005	0.031 (0.04)	/	
考核指标	悬浮物	47.25		4.083	/	4.05	/
	甲苯	/		/	/	0.01	/

	二甲苯	/		/	/	0.02	/
	二氯甲烷	/		/	/	0.02	/
	三氯甲烷	/		/	/	0.02	/
	溶解性总固体	927.25		80.125	/	48.52	/

注：①括号外为验收项目许可量，括号内为 I-2 期全厂许可量。②废水排放量（67577.82t/a）=I-2 期建设项目本次验收 5 条生产线产生的废水量（80819.02t/a）+I-1 期建设项目“以新带老”的废水量（5592t/a）。

12 环境管理检查

12.1 环境管理制度执行情况

验收监测期间，对建设单位环境管理及环评批复落实情况进行检查，检查内容见表 12.1-1 及表 12.1-2。

表 12.1-1 环境管理制度执行情况

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	I-2期项目已按《中华人民共和国环境保护法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	绿叶公司成立了EHS部，具体负责环保工作、并且制定了公司环境保护管理制度；对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善；建立了事故风险防范组织系统、环保设施运行班安全生产岗位责任制等。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目投产后，各类环保治理设施与主体工程同时建成投运，并设有专职人员维护管理，环保设施运行正常。
4	清污分流、雨污分流情况	绿叶公司新厂区内按照有关要求进行了清污分流、雨污分流管网建设，蒸汽冷凝水、循环冷却塔排污水以及后期雨水通过雨水沟渠排入市政雨水管网；其他废水经厂内污水站处理后接管至高新区北部污水处理厂集中处理。
5	排污口规范化整治情况	绿叶新厂区雨水、污水、废气排污口已设标志牌，排气排放口搭建了监测平台及建有取样口，污水接管口设有监控取样池，并安装流量计以及COD、氨氮、总氮、总磷、pH在线监测仪。
6	固体废弃物堆放、综合利用及安全处置措施	绿叶新厂区1-1期项目已建成一座156.25m ² 一般固废仓库、一座356.25m ² 危废仓库，验收项目固废暂存均依托现有；其中一般固废外售综合利用或委托有关单位处置，危险固废交有资质单位安全处置；固废零排放。
7	环境风险预案及事故防范措施	绿叶公司新厂区已编制突发环境事件应急预案，预案于2021年2月26日进行备案，备案号：320117-2021-043-L。
8	试生产期间生产负荷、环保治理设施运行记录及年生产时间	本次验收期间，验收生产线生产负荷达到75%以上，并建立治理设施运转台账，各生产线生产时间未突破环评及批复要求。

表 12.1-2 报告书审批决定落实情况检查

序号	审批决定要求	验收项目落实情况
1	全面贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用先进的生产工艺及设备，落实节能、节水措施，减少污染物产生量和排放量，确保各项清洁生产指标达到国内先进水平。	验收项目在建设过程中贯彻循环经济理念和清洁生产原则，选用的生产工艺及设备较为先进。
2	落实水污染防治措施。本项目新建污水	验收项目已建成一座处理能力为

	处理系统，设计规模为 800m ³ /d，在新科十二路一侧设雨污排口各 1 个。项目废水主要包括工艺废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水、纯水制备废水、废气吸收废水及初期雨水等，废水经收集后统一经厂内污水站预处理达接管标准后，排入高新区北部污水处理厂集中处理。	800m ³ /d 的污水处理站，已在新科十二路一侧设雨污排口各 1 个。验收项目生产设备冲洗废水、纯水制备排污水、原料药工艺废水、辅料药工艺废水、车间地面冲洗废水、废气吸收废水、初期雨水经厂区污水站预处理达标后接管至高新区北部污水处理厂集中处理；蒸汽冷凝水经冷却池降温后与循环冷却系统排污水一同经雨水口排入市政雨水管网。
3	落实大气污染防治措施。本项目原料药生产过程中产生的碱性有机混合废气通过负压由泵抽入“三级酸洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（1#）排放；原料药生产过程中产生的酸性有机混合废气通过负压由泵抽入“两级碱洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理通过 15m 高排气筒（2#）排放；辅料药生产过程中产生的有机废气通过负压抽入“两级深度冷凝+三级水吸收+一级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（3#）排放；辅料药生产过程中产生的酸性有机混合废气通过负压抽入“冷凝+两级水洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（4#）排放；污水站废气经加盖收集后经“一级碱洗+一级活性炭吸附”处理，处理后经 15m 排气筒（5#）排放；质检楼废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（6#）排放；溶剂回收车间废气经收集后经“一级深冷+一级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（7#）排放；甲类库废气经收集后经“二级活性炭”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（8#）排放；危废库废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（9#）排放。项目废气中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二甲苯、丙酮、乙酸酯类、乙腈、吡啶、臭气浓度执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 1 中浓度限值；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准及《报告书》推荐标准。	验收项目原料楼一碱性有机废气通过负压由泵抽入“三级酸洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放；原料楼一酸性有机废气通过负压由泵抽入“两级碱洗+两级活性炭吸附装置”处理，处理通过 15m 高排气筒（DA004）排放；辅料药有机废气、溶剂回收车间废气污染防治措施已纳入《南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目硝苯地平固体制剂项目（重新报批）环境影响报告表》“以新带老”措施。 污水站水解酸化池、污泥池经加盖收集后经“一级碱洗+一级活性炭吸附（一用一备）”处理，处理后经 15m 排气筒（DA009）排放；质检楼废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 25m 高排气筒（DA008）排放。 甲类库废气（包括乙醇废气、其他有机废气）经收集后经“二级活性炭”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放；危废库废气经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（DA007）排放。 验收项目颗粒物、氨、硫化氢、NMHC 等有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；丙酮、二氯甲烷、甲苯等有组织排放执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/315I-2016）表 1 标准；溴化氢、正庚烷、正己烷等有组织排放限值根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推算。
4	合理布局噪声源位置，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》	根据监测报告，验收项目通过选用低噪声设备、隔声、消声降噪措施后，厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪

	(GB12348-2008) 中 3 类标准。	声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。
5	按“资源化、减量化、无害化”处置原则落实固废处理措施。固体废物分类收集、安全贮存、处置。项目废蛋壳蛋清由环卫部门清运；蒸（精）馏残渣、有机废液、废滤渣、废干燥剂、废硅胶、含镍废渣、废原料包装桶（袋）、废活性炭、水处理污泥、不合格乙醇、废油等委托有资质的单位处置，转移危废时应按规定办理审批手续。落实危废临时堆场防淋、防渗、防漏措施，建设需满足《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 相关规定。所有固废零排放。	验收项目已按照“资源化、减量化、无害化”处置原则落实固废处理措施；蒸馏残液、有机废液、不合格乙醇、废滤渣、污泥等危险固废已委托有资质单位安全处置；废石英砂、纯水制备废活性炭、废滤芯、废 RO 膜等一般工业固废交由厂家回收或外售综合利用；生活垃圾及废蛋壳废蛋清委托环卫部门清运。建设单位已按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 相关规定建设了一座占地面积 356.25m ² 的危废仓库。所有固废均得到有效处置，不排放。
6	落实《报告书》提出的“以新带老”措施，污水站建成后，原有 1-1 期项目废水应纳入污水站处理后接管高新区北部污水处理厂。	验收项目已落实“以新带老”措施，原有 1-1 期项目废水已接入污水处理站，经处理达标后再接管至高新区北部污水处理厂。
7	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，完善突发环境事故应急预案，新增一座 500m ³ 事故应急池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对易燃物和危险化学品在使用、贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。	验收项目已落实《报告书》提出的风险防范措施，已制定突发环境事件应急预案（备案号：320117-2021-043-L），验收项目已建成一座 1000m ³ 事故应急池。建设单位已在甲类库、危废仓库等高风险单元安装可燃气体报警装置、视频监控装置。
8	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号），规范化设置各类排污口，确保排污口可辨识、可监测、可监督。废水排口安装流量计、pH 计、COD 在线监控装置，氨氮在线监控装置，并与环保部门联网，对废水水量、水质进行实时在线监控。	验收项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号），规范化设置各类排污口；废水排放口已安装流量计、pH、COD、氨氮、总氮、总量在线监测装置，在线监测数据联网至江苏省生态环境厅。
9	本项目建成后，新厂区以罐区、甲类库一、原料楼一、辅料楼为边界，分别设置 100m 的卫生防护距离，要求防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。	经现场勘查，新厂区 100m 的卫生防护距离内无居住区、学校、医院等环境敏感目标。

12.2 公众意见调查情况

本次验收监测期间，建设单位对附近企业员工及当地居民发放问卷调查 50 份，回收 49 份（详见附件 12），被调查人员均表示本项目施工期及试生产期产生的噪声、扬尘、废水、固废几乎未影响其正常工作及生活。

13 与验收合格要求相符性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中所规定的验收不合格情形对验收项目逐一对照检查（具体见表 13.1-1），本项目不属于验收不合格的九项情形之列。本次竣工环境保护验收监测报告认为该项目基本符合验收条件，可以通过验收。

表 13.1-1 与验收合格要求相符性分析

要求	相符性
1、未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目已按照《报告书》以及环评批复要求建成环境保护措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。环境保护措施与《报告书》及环评批复要求基本一致，根据验收监测报告可知，项目监测的环境保护措施能够保证本项目污染物稳定达标排放。
2、污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	根据第11章监测结果分析可知，本项目污染物排放浓度、排放速率以及排放量均未超过《报告书》及其批复文件、排污许可证规定的限值。
3、环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	根据第6章节分析可知，本项目不存在重大变动，可纳入本次验收管理。
4、建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大环境污染或生态破坏。
5、纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），南京绿叶制药新厂已申领排污许可证，证书编号为：91320100745351171H003P。
6、分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本次阶段性验收涉及的主体工程为棕榈酸帕利哌酮生产线、罗替戈汀生产线、罗替戈汀山嵛酸酯生产线、蛋黄卵磷脂生产线、胆固醇生产线，各生产线配套建设的环境保护设施防治环境污染能满足其相应主体工程需要。
7、建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	验收项目不存在该项情况，符合要求。
8、验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	建设单位承诺本次验收报告基础资料真实且内容不存在重大缺项、遗漏，本次验收结论明确。
9、其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	验收项目不涉及环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形。

14 验收监测结论、存在问题和建议

14.1 结论

14.1.1 验收项目概况

南京绿叶制药新厂（智能化工厂）建设项目 I-2 期棕榈酸帕利哌酮、罗替戈汀、罗替戈汀山嵛酸酯、蛋黄卵磷脂、胆固醇 5 条生产线及其配套工程已按国家有关建设项目环境管理法规的要求进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

14.1.2 验收项目变动情况

对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6 号），本项目验收内容不属于重大变动，根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

14.1.3 废气达标排放及总量控制情况

（1）验收监测期间，原料楼一碱性有机废气经三级酸洗+两级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，其中氨去除效率 59.41%~79.10%、非甲烷总烃去除效率 83.62%~88.35%，经处理后颗粒物、氨、甲醇、丙酮、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃均能达标排放，总量控制指标（VOCs）满足排污许可总量控制要求。

（2）验收监测期间，原料楼一酸洗有机废气经两级碱洗+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放，其中氯化氢去除效率 91.99%~98.55%、非甲烷总烃去除效率 83.83%~92.12%，经处理后颗粒物、甲醇、氯化氢、正庚烷、丙酮、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、溴化氢、非甲烷总烃均能达标排放，总量控制指标（VOCs）满足排污许可总量控制要求。

（3）验收监测期间，污水处理站废气经一级碱洗+一级活性炭吸附装置（一用一备）处理后通过 15m 排气筒（DA009）排放，其中氨去除效率 65.61%~68.48%、氯化氢去除效率 28.21%~28.37%、非甲烷总烃去除效率 87.82%~91.78%，经处理后氨、氯化氢、非甲烷总烃均能达标排放，总量控制指标（VOCs）满足排污许

可总量控制要求。

（4）验收监测期间，质检楼有机废气经两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 排气筒（DA008）排放，其中非甲烷总烃去除效率 84.37%~84.62%，经处理后甲醇、正己烷、非甲烷总烃均能达标排放。

（5）验收监测期间，甲类库一废气经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放，其中氨去除效率 62.47%~68.20%、氯化氢去除效率 93.51%~93.73%、非甲烷总烃去除效率 86.80%~90.74%，经处理后氨、氯化氢、非甲烷总烃均能达标排放。

（6）验收监测期间，危废仓库有机废气经两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放，非甲烷总烃去除效率 86.95%~88.58%，经处理后非甲烷总烃能够达标排放。

（7）验收监测期间，废气厂界浓度及厂区内挥发性有机物浓度均能达标排放。

14.1.4 废水达标排放及总量控制情况

（1）验收监测期间，本项目生产设备冲洗废水、纯水制备排污水、原料药工艺废水、辅料药工艺废水、车间地面冲洗废水、废气吸收废水、初期雨水经厂内污水处理站预处理后，COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、溶解性总固体均能达标排放，总量控制指标（COD、氨氮、总氮、总磷）满足排污许可总量控制要求。

（2）循环冷却系统排污水以及蒸汽冷凝水作为清下水排入市政雨水管网，其中 COD、SS 日均排放浓度满足《关于印发〈南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定〉的通知》（宁新区化转办发〔2018〕56 号）。

14.1.5 噪声达标排放情况

验收监测期间，本项目风机、泵、冷却塔等产生的噪声，采用安装减振装置，设隔声围封、安装减振装置，厂房隔声等措施进行有效处理，厂界环境噪声各测点昼间、夜间等效连续 A 声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

14.1.6 固废处置情况

（1）验收项目产生的危险固废（废液）主要有：蒸馏残液、有机废液、不合格乙醇、废滤渣、污泥、废油、废气处理废活性炭、废包装材料、不合格品、废培养基、含镍过滤残渣、废干燥剂、废硅胶、废蛋黄、废劳保用品等，均委托有资质的单位进行处理。本项目已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相关要求规范化设置一座占地面积 356.25m² 的危废仓库，危废仓库库容能够满足本项目危废厂内暂存需求。

（2）验收项目产生的一般工业固废主要有：废蛋壳废蛋清、废纸品、废石英砂、纯水制备废活性炭、废滤芯、废 RO 膜、废 EDI 膜、废空调滤网等，其中废蛋壳废蛋清委托环卫部门清运，其他一般工业固废交由厂家回收或外售综合利用。本项目已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范化设置一座占地面积 156.25m² 的一般固废仓库，一般固废仓库库容能够满足本项目一般工业固废厂内暂存需求。

14.1.7 验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目不属于验收不合格的九项情形之列，本次竣工环境保护验收监测报告认为该项目基本符合验收条件，可以通过验收。

14.2 存在问题

验收监测期间，本次阶段性验收项目各排气筒废气处理设施的处理效率未达到《报告书》推荐值，这是由于进入各废气处理设施的污染物浓度较低，因此废气处理设施的处理效率未达到《报告书》推荐值，但是各排气筒排放的污染物排放浓度和排放速率均达到相关国家标准和《报告书》推荐值。

14.3 建议

（1）本项目后续运行期间，进一步加强各类环保设施的运行管理工作。严格落实各类生产废水分类收集、分类处理要求，确保废水能够长期稳定达标排放；加强各类废气处理装置的维护检修，及时更换吸收液和活性炭，确保各类废气长期稳定达标排放，并按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）进一步加强无组织废气排放管理，最大程度降低对周边大气环境的影响。

（2）本项目后续运行期间，需严格按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）、《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）以及《报告书》及批复要求落实环境监测计划。

（3）江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）已于 2021 年 5 月 14 日发布、2021 年 8 月 1 日实施，其中现有企业自 2023 年 1 月 1 日起执行。因此，本项目后续运行期间需针对现有相关环保设施的运行效果，积极开展相应的提标改造工作，确保验收项目自 2023 年 1 月 1 日大气污染物排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。

14.4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 南京绿叶制药有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	南京绿叶制药新厂（智能化工厂） 建设项目 I-2 期			项目代码	2016-320159-27-03-504631			建设地点	南京高新技术产业开发区华康路 121 号南京绿叶制药新厂内			
	行业类别（分类管理名录 2021 版）	【二十四、医药制造业】			建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	E: 118° 40' 24.14" N: 32° 11' 59.26"			
	设计生产能力	20kg/a 棕榈酸帕利哌酮、40kg/a 罗替戈汀、20kg/a 罗替戈汀山萘酚酯、6000kg/a 蛋黄卵磷脂、1200kg/a 胆固醇			实际生产能力	20kg/a 棕榈酸帕利哌酮、40kg/a 罗替戈汀、20kg/a 罗替戈汀山萘酚酯、6000kg/a 蛋黄卵磷脂、1200kg/a 胆固醇			环评单位	南京大学环境规划设计研究院有限公司			
	环评文件审批机关	南京市生态环境局（原南京市环境保护局）			审批文号	宁高管环建（2017）5 号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2018 年 3 月			竣工日期	2021 年 3 月 18 日（阶段性）			排污许可证申领时间	2019 年 12 月 7 日首次申请， 2020 年 10 月 30 日变更			
	环保设施设计单位	南京大学环境规划设计研究院有限公司（废水治理工程设计单位）、 上海泓济环保科技股份有限公司（废气治理工程设计单位）			环保设施施工单位	上海泓济环保科技股份有限公司			本工程排污许可证编号	91320100745351171H003P			
	验收单位	南京绿叶制药有限公司			环保设施监测单位	南京泓泰环境检测有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	30000			环保投资总概算（万元）	1438			所占比例（%）	4.79			
	实际总投资	21000			实际环保投资（万元）	3325			所占比例（%）	15.83			
	废水治理（万元）	2308	废气治理（万元）	754	噪声治理（万元）	20	固体废物治理（万元）	依托现有	绿化及生态（万元）	依托现有	其他（万元）	243	
	新增废水处理设施能力	800t/d			新增废气处理设施能力	102500m³/h			年平均工作时	2400h/a			
运营单位	南京绿叶制药有限公司			社会统一信用代码	91320100745351171H			验收时间	2021 年 11 月				
污染物排放达标与	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)

总量控制 （工业建设项目详填）	废水													
	化学需氧量		1.957	75.5	500			6.524	7.225	1.841	6.640	9.300	0	+4.683
	氨氮		0.048	0.144	45			0.012	0.544	0.037	0.023	0.700	0	-0.025
	总氮		0	0.536	70			0.046	4.999	0	0.046	6.434	0	+0.046
	总磷		0.0096	0.053	8			0.005	0.031	0.0076	0.0070	0.040	0	-0.0026
	废气													
	二氧化硫											0		
	颗粒物											0.010436		
	挥发性有机物			<2.0	60			0.10313	0.10313	0	0.10313	2.05286	0	+0.10313
	氮氧化物											0		
	工业固体废物		0					0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关的其他特征污染物		/											

注：1、排放增减量：(+) 表示增加，(-) 表示减少。

2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。

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——万吨 / 年；水污染物排放浓度——毫克 / 升；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年。