

苏州二叶制药有限公司
扩建生产肝素钠项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：苏州二叶制药有限公司

2023 年 9 月

建设单位：苏州二叶制药有限公司

法人代表：张健

项目联系人：徐军

编制单位：苏州二叶制药有限公司

法人代表：张健

项目联系人：徐军

建设单位

联系人员：徐军

电话：18706204108

地址：苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号

编制单位

联系人员：徐军

电话：18706204108

地址：苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目验收背景.....	1
1.2 项目基本情况.....	1
1.3 自主验收工作过程.....	2
1.4 验收范围与内容.....	2
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	13
3.4 水源及水平衡.....	14
3.5 生产工艺.....	14
3.5.1 肝素钠原料药.....	14
3.5.2 溶剂回收.....	14
3.5.3 废水蒸馏.....	14
3.6 项目变动情况.....	14
4 环境保护设施	16
4.1 污染物治理/处置设施.....	16
4.1.1 废水.....	16
4.1.2 废气.....	17
4.1.3 噪声.....	21
4.1.4 固（液）体废物.....	22
4.2 其他环境保护设施.....	29
4.2.1 环境风险防范设施.....	29
4.2.2 规范化排污口、监测设施.....	30
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	32

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	34
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	34
6 验收执行标准.....	38
6.1 废水.....	38
6.2 废气.....	38
6.3 噪声.....	39
6.4 总量控制指标.....	39
7 验收监测内容.....	41
7.1 废水.....	41
7.2 废气.....	41
7.2.1 有组织排放	41
7.2.2 无组织排放	43
7.3 厂界噪声监测.....	44
8 质量保证和质量控制.....	45
8.1 监测分析方法.....	45
8.2 监测仪器.....	46
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	48
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	48
9 验收监测结果.....	49
9.1 生产工况.....	49
9.2 环保设施调试运行效果.....	50
9.2.1 废水	50
9.2.2 废气	52
9.2.3 噪声	63
9.2.4 固废	63
9.2.5 污染物排放总量核算	63
9.3 环评批复执行情况检查.....	65
10 验收监测结论.....	67

10.1 结论.....	67
10.1.1 废水监测结果	67
10.1.2 废气监测结果	67
10.1.3 噪声监测结果	67
10.1.4 固体废物	67
10.1.5 总量控制	67
10.2 验收项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析.....	68
10.3 建议.....	69
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	69

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边环境概况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 厂区雨污水管网图

附图 5 本项目与苏州市相城区生态空间管控区域的位置关系

附件

附件 1 本项目立项备案文件

附件 2 本项目环评批复

附件 3 营业执照

附件 4 竣工及调试运行公示截图

附件 5 排污许可证

附件 6 生产工况记录单

附件 7 危险废物处置合同

附件 8 一般固废委托合同

附件 9 污水接管协议

附件 10 应急预案备案表

附件 11 验收检测报告

附件 12 其他需要说明的事项

1 项目概况

1.1 项目验收背景

苏州二叶制药有限公司建于1946年(当时名称为苏州第二制药厂,以下称“公司”),是以生产原料药、粉针剂和胶囊为主的抗生素类药物生产企业,位于苏州市盘胥路859号。由于总体规划和市政府的部署,原位于苏州市区内的医药、化工等工业企业须陆续迁出市区。2010年苏州二叶制药有限公司搬至位于相城区黄埭镇的苏州相城潘阳工业园二区现厂址,即苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号。

公司现已建成“依诺肝素钠及制剂技术改造项目”,且于2021年底完成环保自主验收,该项目产品依诺肝素钠注射剂属于生物医药领域的抗凝血类药物,是低分子肝素系列产品中最具代表性的一种,主要用于抗血栓、抗凝血、心肌梗塞和不稳定性心绞痛等多个适应症的治疗。但由于“依诺肝素钠及制剂技术改造项目”生产的原料药仅供依诺肝素钠注射剂使用,为丰富肝素类产品集群,在生物制药领域打造新的利润增长点,公司在现有厂区6号楼动力中心建设肝素钠原料药生产车间,项目建成后年生产肝素钠5t,肝素钠原料药可对外销售。

本次为“苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目”竣工环境保护验收。

1.2 项目基本情况

本验收项目基本情况见表1.2-1,环评评价内容与验收内容对照情况见表1.2-2。

表 1.2-1 验收项目基本情况

项目	内容
项目名称	苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目
性质	扩建
建设单位	苏州二叶制药有限公司
建设地点	苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号 厂区中心坐标: 120°29'E、31°25'N
环评报告书编制单位	江苏虹善工程科技有限公司
环评审批部门	苏州生态环境局
审批时间及文号	2022年11月1日,苏环建[2022]07第0243号
验收监测单位	江苏裕和检测技术有限公司、泰科检测科技江苏有限公司、 江苏微谱检测技术有限公司、谱尼测试集团江苏有限公司
验收监测报告编制单位	苏州二叶制药有限公司
环保设施竣工时间	2023年3月23日
环保设施调试起止时间	2023年3月24日
申领排污许可证情况	排污许可证已重新申请(许可证编号:913205001377026284001P) 有效期限:2023年7月28日~2028年7月27日

表1.1-2 环评及验收内容对照表

序号	环评/审批项目内容			本次验收内容			批建一致性
	产品名称	建设内容	设计能力	产品名称	建设内容	设计能力	
1	肝素钠原料药	新建肝素钠原料药生产线	5t/a	肝素钠原料药	新建肝素钠原料药生产线	5t/a	一致
2	苯唑西林钠	拆除苯唑西林钠设备	-100t/a	苯唑西林钠	拆除苯唑西林钠设备	-100t/a	一致
3	阿洛西林钠	拆除阿洛西林钠合成设备	/	阿洛西林钠	拆除阿洛西林钠合成设备	/	一致
4	/	溶剂回收车间蒸馏装置升级改造	/	/	溶剂回收车间蒸馏装置升级改造	/	一致
5	/	研发中心研发合成反应废液焚烧处置	/	/	研发中心研发合成反应废液焚烧处置	/	一致
6	/	废水处理污泥固废属性鉴定	/	/	废水处理污泥固废属性鉴定	/	一致
7	/	蒸汽冷凝水排放方式调整	/	/	蒸汽冷凝水排放方式调整	/	一致

1.3 自主验收工作过程

苏州二叶制药有限公司成立验收工作组，由总经理担任组长，根据生产工况安排、监测单位监测能力，验收组委托有资质的监测单位分别于2023年5月5日、2023年5月12日、2023年5月18日、2023年6月15日对验收项目进行了现场验收监测。根据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评报告及批复、项目实际建设情况、检测结果、国家及地方环境保护相关要求以及其他有关资料，编制完成《苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目竣工环境保护验收监测报告》，作为本次验收报告的组成部分，为项目竣工环境保护验收及环境保护管理提供依据。

1.4 验收范围与内容

本次验收范围与内容包括：

- (1) 环保手续履行情况；
- (2) 项目建成情况，包括建设性质、规模、地点，主要生产工艺、产品及产量、原辅材料消耗，主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和依托工程内容及规模等；
- (3) 环保设施建设情况，包括实际环保投资，污染物治理设施，环境风险防范等设施的建设、调试、管理及其效果；
- (4) 建设项目变动情况。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (3) 《排污许可管理条例》国务院令 第736号，自2021年3月1日起施行；
- (4) 《国家危险废物名录》（2021年版），环境保护部令第39号，2016年8月1日实施；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号；
- (6) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2010年修改；
- (7) 《排污许可管理办法（试行）》，环境保护部令第48号，2019年8月22日修改；
- (8) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，生态环境部令第11号；
- (9) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11号；
- (10) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122号；
- (11) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》，苏环监[2006]2号；
- (12) 《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；
- (13) 《关于委托部分建设项目竣工环境保护验收的通知》，苏环办[2016]326号；
- (14) 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；
- (15) 《江苏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；
- (16) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号），2018年5月1日起施行；
- (17) 《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案>的通知》，苏环办[2019]149号；
- (18) 《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）；
- (19) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）；
- (20) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

- (21) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- (22) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (23) 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单；
- (24) 《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告2018年第9号；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016）；
- (3) 《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。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目环境影响报告书》，江苏虹善工程科技有限公司，2022年11月；
- (2) 《关于苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目环境影响报告书的批复》，苏环建[2022]07第0243号。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

苏州二叶制药有限公司位于苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号（120°29'E、31°25'N），项目地理位置见附图1。

苏州二叶制药有限公司西北面为友成模具园、北面为优霖耐磨复合材料公司，东面为东浒河，南面为安民路，西面为嘉乐威新材料，企业周边500m范围现状见附图2。

本项目废气依托现有已建的3个排气筒：DA003排气筒，高15m，位于3#生产车间东面；DA008排气筒，高15m，位于厂区西侧；DA009排气筒，高35m，位于厂区西北角。噪声源主要为反应罐、离心机以及三维混合机等各类生产设备的机械噪声，位于生产车间。厂区平面布置见附图3。

苏州二叶制药有限公司全厂共设有1个污废水总排口，位于厂区东北侧；1个雨水排口，位于厂区南侧。本项目依托现有污水总排口和雨水排口，公司雨污水管网见附图4。

3.2 建设内容

验收项目基本建设内容对照情况见表3.2-1。

表3.2-1 项目建设情况对照表

序号	类型	环评/审批项目内容	项目实际建设情况	批建一致性
1	建设单位	苏州二叶制药有限公司	苏州二叶制药有限公司	一致
2	项目性质	扩建	扩建	一致
3	建筑面积	3522.42m ²	3522.42m ²	一致
4	职工人数	不新增员工，内部调剂	不新增员工，内部调剂	一致
5	全年工作时间	年工作5280h	年工作5280h	一致
6	工作班制	年工作330d，每天16h，三班制	年工作330d，每天16h，三班制	一致
7	总投资	3000万元	3000万元	一致
8	环保投资	125万元	125万元	一致

本项目产品方案对照情况见表3.2-2。肝素钠生产过程，溶媒车间回收的乙醇全部回用于肝素钠生产。

表3.2-2 项目产品方案建设情况对照表

序号	环评/审批项目内容			项目建设情况/验收范围			批建一致性
	产品名称	规格	产能	产品名称	规格	产能	
1	肝素钠原料药		5t/a	肝素钠原料药		5t/a	一致
2	苯唑西林钠	/	-100t/a	苯唑西林钠	/	-100t/a	一致

根据表3.2-1~2，本次验收实际建设的肝素钠生产能力与环评设计一致，未发生变动。

本项目新增、依托的公辅工程对照情况见表3.2-3。经对照，实际新增、依托的公辅工程与环评设计一致，未发生变动。

表3.2-3 主体、公用及环保工程建设情况对照表

类别	环评内容		建设情况		批建 一致性
	设施名称	设计能力	设施名称	建设情况	
主体工程					一致
贮运工程					一致
					一致
					一致
公用工程					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
环保工程	废气处理				一致
					一致
					一致
	溶剂回收				一致
	废水蒸馏				一致
	废水处理				一致
固废				一致	

类别	环评内容		建设情况		批建 一致性
	设施名称	设计能力	设施名称	建设情况	
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
					一致
雨污 排放口					一致
					一致
风险 防范	事故 应急池				一致

设备主要包括三块：①肝素钠生产线的新增设备；②溶剂回收车间升级改造，拆除的设备和升级改造新增的设备；③原料车间（1#）拆除的苯唑西林钠设备、阿洛西林钠合成设备。

经现场对照，肝素钠原料药生产线主要生产设备见表3.2-4。

表3.2-4 肝素钠生产线主要设备实际建设情况对照表

序号	设备名称	规格/型号	环评 (台/套)	实际建设 (台/套)	变化 (台/套)
1			1	1	0
2			4	4	0
3			1	1	0
4			1	1	0
5			1	1	0
6			1	1	0
7			1	1	0
8			1	1	0
9			1	1	0
10			1	1	0
11			1	1	0
12			1	1	0
13			1	1	0
14			1	1	0
15			1	1	0
16			1	1	0
17			1	1	0
18			2	2	0
19			1	1	0
20			1	1	0
21			1	1	0
22			1	1	0
23			1	1	0
24			1	1	0
25			1	1	0
26			1	1	0
27			1	1	0

经现场对照，溶剂回收车间蒸馏装置升级改造实际拆除的设备见表3.2-5，升级改造后实际投入生产的主要生产设备见表3.2-6。

表3.2-5 溶剂回收车间蒸馏装置升级改造拆除的主要设备对照表

序号	设备名称	规格/型号	环评 (台/套)	实际拆除 (台/套)	变化 (台/套)
1			1	1	0
2			1	1	0
3			1	1	0
4			1	1	0
5			1	1	0
6			1	1	0
7			1	1	0
8			1	1	0
9			1	1	0
10			1	1	0
11			1	1	0
12			1	1	0

表3.2-6 溶剂回收车间蒸馏装置升级改造建设的主要设备对照表

序号	装置名称	设备名称	规格/型号	环评 (台/套)	实际 (台/套)	变化 (台/套)
1				1	1	0
2				1	1	0
3				1	1	0
4				1	1	0
5				1	1	0
6				1	1	0
7				1	1	0
8				1	1	0
9				1	1	0
10				1	1	0
11				1	1	0
12				1	1	0
13				1	1	0
14				1	1	0
15				1	1	0
16				1	1	0
17				1	1	0
18				1	1	0
19				1	1	0
20				1	1	0
21				1	1	0
22				1	1	0
23				1	1	0

序号	装置名称	设备名称	规格/型号	环评 (台/套)	实际 (台/套)	变化 (台/套)
24				1	1	0
25				1	1	0
26				1	1	0
27				1	1	0
28				1	1	0
29				1	1	0
30				1	1	0
31					1	1
32				1	1	0
33				1	1	0
34				1	1	0
35				1	1	0
36				1	1	0
37				1	1	0
38				1	1	0
39				1	1	0
40					1	1

经现场对照，原料车间（1#）的苯唑西林钠设备、阿洛西林钠合成设备实际已经拆除、处置结束，具体拆除的设备列表见表3.2-7。

表3.2-7 原料车间（1#）实际拆除的主要设备对照表

序号	生产线名称	设备名称	规格/型号	环评 (台/套)	实际拆除 (台/套)	变化 (台/套)
1	苯唑西林钠	缩合罐	6000L	1	1	0
2		酸化罐	8000L	1	1	0
3		酸化罐	8000L	1	1	0
4		水环泵	2SK-12	1	1	0
5		共沸结晶罐	BXG-1500	1	1	0
6		共沸结晶罐	BXG-1500	1	1	0
7		过滤洗涤机	GXG-2.5	1	1	0
8		干燥混合单锥	800L	1	1	0
9		整粒机	防爆 U20	1	1	0
10		真空泵	/	1	1	0
11		真空泵	WLW-150B	1	1	0
12		真空泵	WLW-150B	1	1	0
13	阿洛西林钠 合成	反应罐	2000L	1	1	0
14		反应罐	1000L	1	1	0
15		反应罐	1000L	1	1	0

序号	生产线名称	设备名称	规格/型号	环评 (台/套)	实际拆除 (台/套)	变化 (台/套)
16		反应罐	1000L	1	1	0
17		反应罐	1000L	1	1	0
18		反应罐	1500L	1	1	0
19		反应罐	1500L	1	1	0
20		反应罐	2000L	1	1	0
21		反应罐	750L	1	1	0
22		反应罐	500L	1	1	0
23		反应罐	300L	1	1	0
24		反应罐	1000L	1	1	0
25		反应罐	2000L	1	1	0
26		反应罐	1000L	1	1	0
27		缩合罐	2000L	1	1	0
28		缩合罐	2000L	1	1	0
29		水环泵	2BV121	1	1	0
30		真空泵	/	1	1	0
31		真空泵	WLW-150B	1	1	0
32		真空泵	WLW-150B	1	1	0
33		离心机	1250L	1	1	0
34		离心机	1250L	1	1	0
35		离心机	1250L	1	1	0
36		真空干燥器	HZG-1500	1	1	0
37		真空干燥器	HZG-1500	1	1	0

根据表3.2-4~7，本次实际拆除、建设的设备名称、规格、数量等与环评设计一致，未发生变动。

3.3 主要原辅材料

主要原辅料设计用量、验收监测期间消耗量见表3.3。

表3.3 主要原辅料消耗情况表

序号	生产线	原辅料名称	规格/浓度/组分	环评设计消耗量		验收监测期间					
				t/a	kg/批	2023.05.03~2023.05.07第一批		2023.05.10~2023.05.14第二批			
						kg/批	占环评设计消耗量的比例%	kg/批	占环评设计消耗量的比例%		
1	肝素钠生产					236.40	98.5	216.96	90.4		
2						843.16		773.82			
3						18118.58		16628.63			
4						68.95		63.28			
5						191.48		175.74			
6						118.20		108.48			
7						4.93		4.52			
8						10.50		9.64			
9						4.73		4.34			
10						118.20		108.48			
11						4.93		4.52			
12						787.13 (8573.14)		722.40 (7868.14)			
13						/		/		/	/
14						/		/		/	/
序号	装置	原辅料名称	规格/浓度/组分	环评设计焚烧量		验收监测期间					
				t/a	kg/h	2023.05.18 (kg/h)		2023.06.15 (kg/h)			
1	废液焚烧					480		490			

注：括号前数字为实耗量，括号内数字为循环使用量。

3.4 水源及水平衡

二叶公司的自来水由区域自来水市政管网供给。根据验收监测期间项目用水量，肝素钠生产线水平衡见图3.4-1。

图 3.4-1 肝素钠项目水平衡图（单位：t/a）

肝素钠项目建成后，全厂水平衡见图3.4-2。（CMC生产及研发中心项目处于同步调试运行阶段，水平衡已包含该项目）

图 3.4-2 全厂水平衡图（单位：t/a）

3.5 生产工艺

3.5.1 肝素钠原料药

肝素钠原料药以粗品肝素为原料，经酶解、树脂吸附、醇沉、过氧化氢氧化脱色等纯化步骤得到成品，各工序步骤间通过管道密闭连接，采用真空方式传输物料。

肝素钠原料药工艺流程见图 3.5-1。

图 3.5 肝素钠工艺流程图

工艺描述：

3.5.2 溶剂回收

本项目以新带老的溶剂回收工艺流程说明如下：

3.5.3 废水蒸馏

本项目以新带老的废水蒸馏工艺流程说明如下：

3.6 项目变动情况

根据《江苏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 号和《制药建设项目重大变动清单（试行）》，本验收项目不涉及重大变动。

表 3.6 项目变动情况判断

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	现有项目建设情况	重大变动判定
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	本项目属于生物工程类制药，生产、处置或储	不属于

类别	序号	制药建设项目重大变动清单	现有项目建设情况	重大变动判定
		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。	存能力与环评一致，未发生变动；大气、水污染物排放量不超过环评及批复量。	
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。	本项目建设位置与环评一致。	不属于
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。	本项目属于生物工程类制药，生产工艺与环评一致，未发生变化。	不属于
	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。	本项目产品品质、主要原辅料均与环评一致，未发生变化。	不属于
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）。	本项目废气、废水污染防治措施不变。	不属于
	6	排气筒高度降低10%及以上。	本项目依托现有废气排放口，排放口高度不变。	
	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。	本项目依托现有接管口，排放方式不变，接管口位置不变。	不属于
	8	风险防范措施变化导致环境风险增大。	本项目废水暂存能力或拦截设施较环评一致，环境风险不增大。	不属于
	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。	本项目固废处置方式与环评一致，保持不变。	不属于

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目依托厂区现有雨污水管网、污水接管口、雨水排口，实行清污分流、雨污分流。

肝素钠生产过程产生的含氮生产废水经废水蒸馏装置处理后，残液进废液焚烧炉处置，冷凝水（即废水蒸馏装置蒸馏废水，不含氮、磷）进入厂区污水处理站，具体流程见图4.1-1。

图4.1.1 含氮生产废水处理流程

最终进入厂区现有污水处理站的废水均为不含氮、磷废水，包括废水蒸馏装置蒸馏废水、蒸汽冷凝水，经公司污水处理站处理后，接管苏州市相城区东桥污水处理厂，处理达标后排放东浒河，最终排入京杭大运河。纯化水设备排水输送至公司消防水池，补充损耗的消防水。

表4.1.1 本项目废水产生及治理措施表

产污环节	采取的处理方式及去向
废水蒸馏装置蒸馏废水	排入企业污水处理站，经调节池 2+好氧处理后排入东桥污水处理厂
蒸汽冷凝水	
纯化水设备排水	用于补充厂内消防水池损耗

本项目废水处理装置现场照片见图4.1.1。



调节池2（进好氧处理装置）

贮水池



图4.1.1 废水处理装置及排放口照片

4.1.2 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织排放的废气主要为肝素钠生产过程的工艺废气、溶剂回收精馏塔不凝气、废液焚烧炉废气。其中：

①肝素钠生产过程的工艺废气主要包括反应罐和中间罐搅拌、静置、离心等过程中溶剂挥发产生的**不含尘有机废气**，经生产设备上废气收集管道收集并输送至“二级水洗+RTO焚烧+碱喷淋”装置处理；

②固体物料投料、收料和盐酸投料产生的**含有颗粒物、HCl废气**，经车间集风口负压随车间环境废气收集，输送至二级水洗系统处理。

③溶剂回收精馏塔不凝气：在溶剂回收车间，乙醇废液经乙醇精馏装置分离出乙醇，暂存于溶剂回收车间乙醇储罐，塔底残液进入废水蒸馏装置进一步浓缩，废水蒸馏残液，输送到公司危废焚烧炉焚烧处理；**溶媒回收装置放空口废气**输送至RTO废气处理系统。

④废液焚烧炉废气

产生的烟气经二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤系统处理，由35m排气筒DA009排放。

有组织废气收集方案及治理措施见表4.1.2，废气收集处理流向见图4.1.2-1

表4.1.2 有组织废气收集方案及治理措施一览表

序号	对应区域/设施	对应废气	污染物种类	收集方式	处理措施	排气筒编号	高度
1	肝素钠原药车间	含尘、含氯有机废气（含车间环境废气）	颗粒物、HCl	负压收集	二级水洗	DA003	15m

序号	对应区域/设施	对应废气	污染物种类	收集方式	处理措施	排气筒编号	高度
2	肝素钠原药车间	不含尘有机废气	乙醇、非甲烷总烃	管道收集	二级水洗+RTO 焚烧+碱喷淋	DA008	15m
3	溶媒回收车间	乙醇回收精馏废气(不凝气)	乙醇、非甲烷总烃	管道收集、 集气罩收集			
4	废液焚烧炉	焚烧炉产生的烟气	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、二噁英、 重金属等	/	二燃室+急冷塔 +袋式除尘器+ 喷淋洗涤	DA009	35m

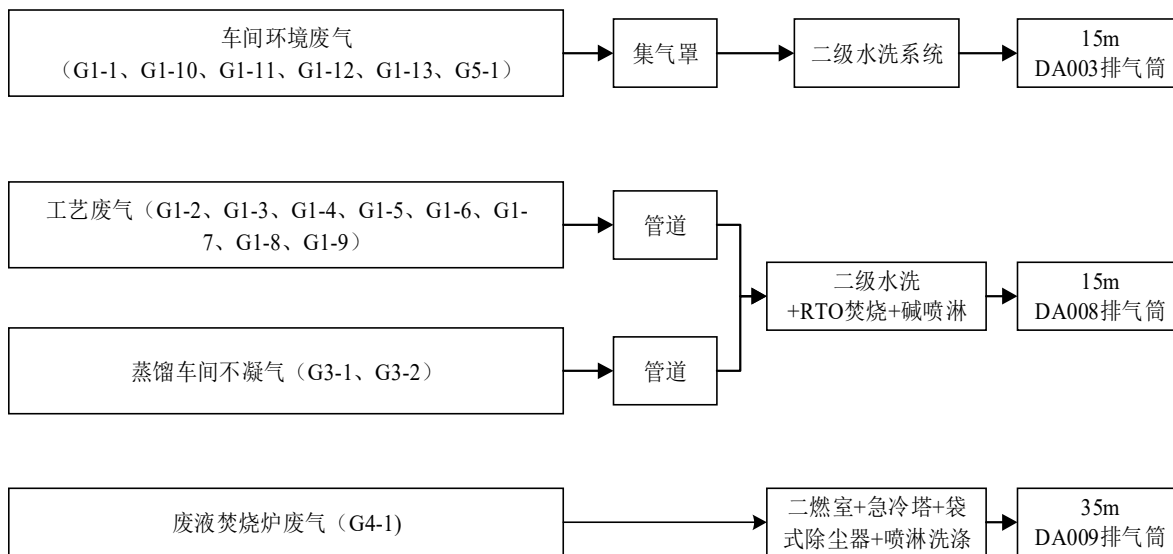
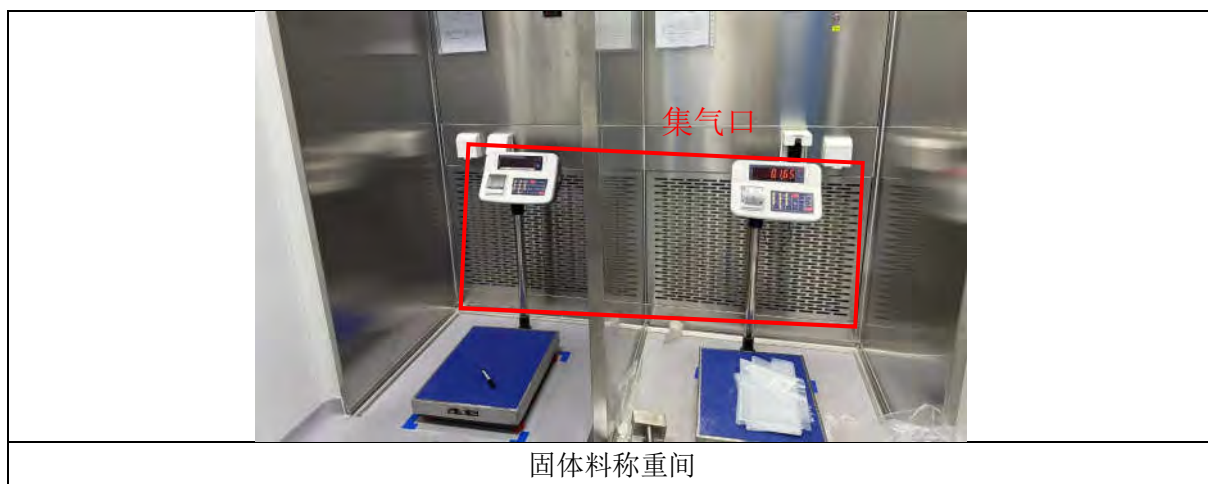


图4.1.2-1 废气收集处置流向图

废气收集、处理装置及排气筒照片见图4.1.2-2。



车间环境废气收集口	
车间环境废气收集口	
离心设备设置单独的密闭区域	设备投料口的集气装置

二级水洗系统	排气筒 (DA003)
二级水洗+RTO焚烧+碱喷淋	废液焚烧炉尾气处理系统在线监测
废液焚烧炉及其尾气处理设施：二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤	

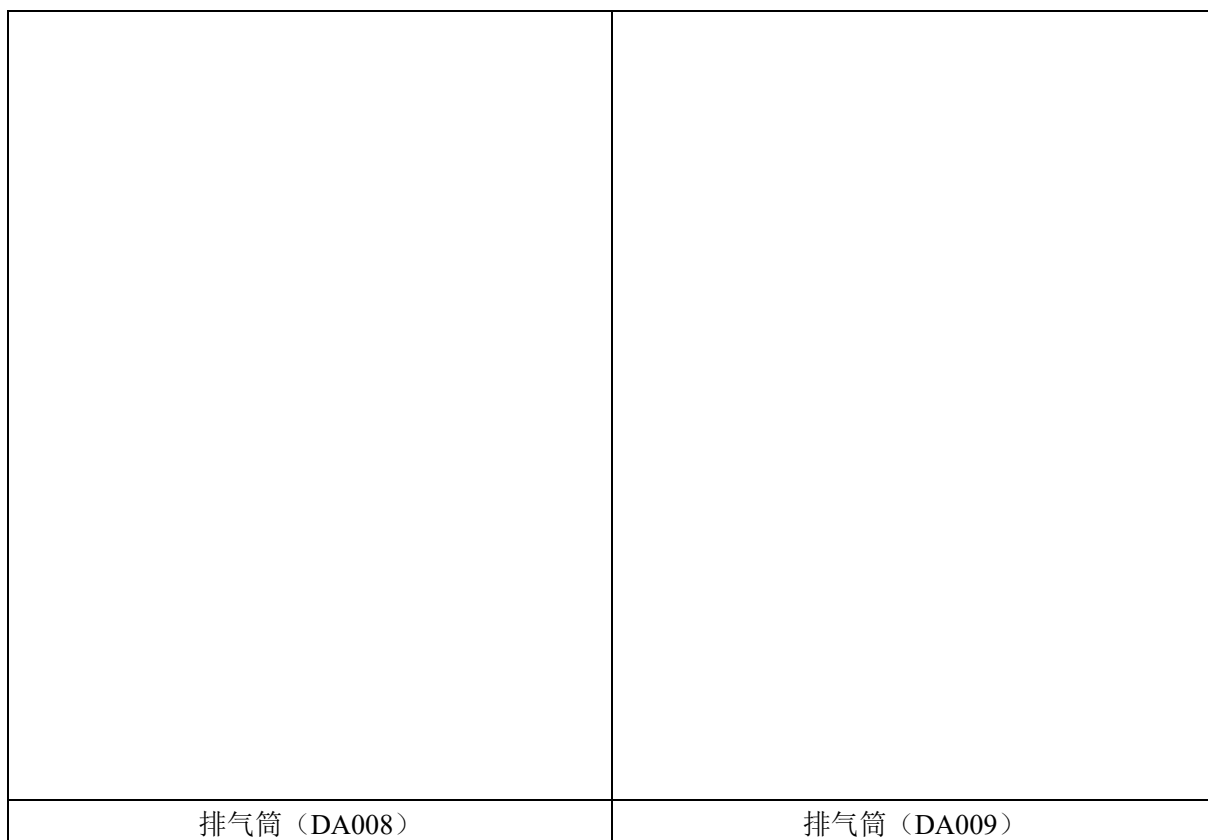


图4.1.2-2 废气处理装置及排气筒照片

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为肝素钠生产车间投料口少量未被收集的废气以及管道连接逸散的少量废气。少量的粉体物料投加、收料通过局部密闭方式避免粉尘产生，另外生产时车间门窗关闭，风管集气口抽风，形成相对负压，可以有效防止颗粒物外溢。

(3) 防护距离

本项目建成后，仍以苏州二叶制药有限公司厂区边界外 100m 设置卫生防护距离。经现场勘查，卫生防护距离内无敏感点。

4.1.3 噪声

(1) 噪声源

本项目噪声源主要是主要为反应罐、离心机以及双锥混合机等机械设备运转产生的机械噪声。公司通过采取选用低噪声设备、基座减震、建筑物隔声等措施来降低噪声影响。

表 4.1.3 项目主要噪声设备及噪声防治措施

序号	设备名称	数量(台)	防治措施
1		10	隔声、减振
2		1	隔声、减振

序号	设备名称	数量(台)	防治措施
3		1	隔声、减振
4		2	隔声、减振
5		1	隔声、减振
6		2	隔声、减振

(2) 治理设施及措施

采取的具体降噪措施包括：

- ①选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础减振等措施；
- ②厂房做隔声处理，安装隔声门窗；
- ③生产设备底座安装采取减振措施，并做相应的隔声措施；
- ④对车间门、窗可加设隔声材料（或做吸声处理），最大限度减少噪声对环境的影响；
- ⑤采取绿化隔声等措施降低对本项目周围声环境的影响。

4.1.4 固（液）体废物

(1) 固（液）体废物产生及处置

本项目固体废物产生、处置去向见表 4.1.4-1。其中，污泥在验收调试运行期间尚未完成危废鉴定，故仍按照危险废物管理和处置。

表 4.1.4-1 验收项目固（液）体废物产生及处理处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	环评估算产生量 (t/a)	验收实际产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	暂存处置方式
1											暂存于危废仓库 1，委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
2											
3											
4											
5											暂存于危废仓库 2，委托苏州市荣望环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司处置
6											暂存于危废仓库 2，委托江苏东江环境服务有限公司处置
7											
8											暂存于危废暂存间，委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
9											暂存于溶媒蒸馏残液储罐，依托公司焚烧炉焚烧处理
10											
11											苏州源福鑫再生资源有限公司回收

注：序号 8、9 为原环评“以新带老”中“研发中心研发合成反应废液焚烧处置”的内容，即将研发合成反应废液中不含氯部分（焚烧废液）（271-002-02）14t/a 自行焚烧处置，含氯部分（研发合成反应废液）（271-002-02）2.475t/a 仍然委托有资质单位处置。

苏州市荣望环保科技有限公司核准经营：焚烧处置**医药废物（HW02）**，废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），新化学物质废物（HW14），表面处理废物（HW17），含金属羰基化合物废物（HW19），无机氟化物废物（HW32），无机氰化物废物（HW33），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 772-006-49、309-001-49、900-039-49、#900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、#900-999-49），废催化剂（HW50，仅限（261-151-50、#261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、#275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 25000 吨/年。

江苏东江环境服务有限公司核准经营：填埋处置：**医药废物（HW02）**、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06，900-405-06、900-407-06、900-409-06）精（蒸）残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13，265-104-13、900-015-13、90-451-13）、新化学物质废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、焚烧处置**残渣（HW18）**、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含废物（HW24）、含镉废物（HW26）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸渣（HW34）、废碱渣（HW35）、石棉废物（HW36）、含有机卤化物废物（HW45，261-081-45、261-084-45）、含镍废物（HW46）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49），合计 20000 吨/年。焚烧处置：**医药废物（HW02）**，废药物、药品（HW03），农药废物（HW04）木材防腐剂废物（HW05）废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、废碱（HW35），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-

042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 263-013-50、275-009-50、276-006-50261-151-50），合计 13000 吨/年。

本项目危废类别有 HW02、HW49、HW18，在上述两家公司的处置范围内。

（2）一般固废仓库

依托现有两个一般固废仓库，占地面积分别为 87.75m²、176.7m²（合计约 264.45m²），该仓库的建设和管理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（3）危废暂存场所

本项目危废暂存依托厂区现有危废仓库 1，占地面积约 45m²；危废仓库 2，占地面积约 30m²；现有溶媒蒸馏残液储罐，1 只 15m³。

危废仓库、储罐已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单更新了危废识别标识和图形标志，且按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等文件要求进行自查、整改，完善了各类贮存要求，包括：

①危废仓库建有基础防渗设施，设排水地沟及收集池。防渗满足规范要求，具体做法如下：采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。

②强化了防风、防雨、防晒措施。

③配备了安全照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。

④危险废物装入容器内，不相容的危险废物不堆放在一起，在包装的明显位置上粘贴危险废物标签（包括类别和主要成分），并作好相应的记录。含油类废物、残液由专用带盖容器暂时存放，收集废液的容器开孔直径不大于 70mm。

⑤配备防腐、防渗的专用塑胶桶，已装盛废物的包装容器妥善盖好或密封，容器表面保持清洁。

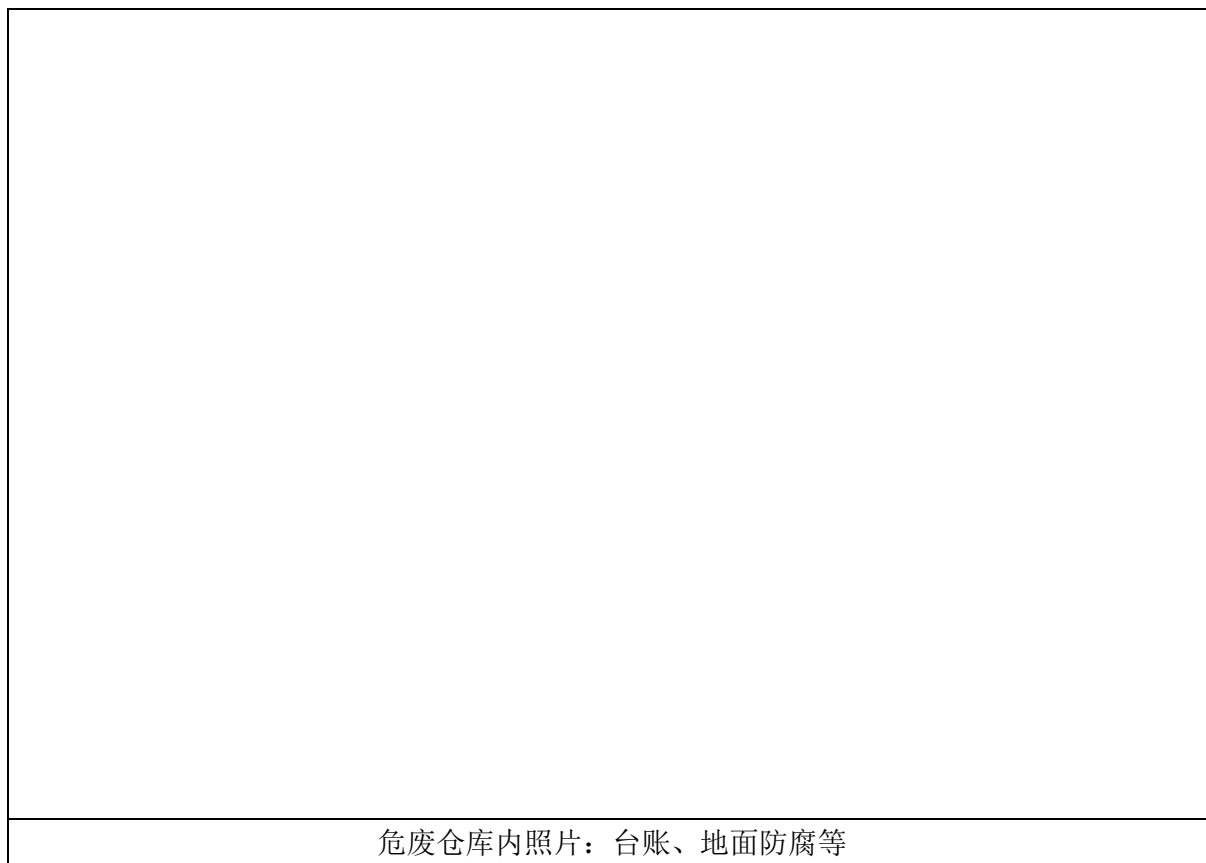
⑥由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，严格按照要求办理有关手续。目前，危废协议已签订，并按规定签订危险废物转移联单，得到有关环境行政主管部门的批准。

⑦危险废物临时存放时间不超过 6 个月。

危险废物在危废暂存库内储存方式见表 4.1.4-2, 危废暂存设施现场照片见图 4.1.4。

表 4.1.4-2 危废暂存方式汇总表

序号	危废名称	废物类别	废物代码	暂存方式
1				密闭袋装
2				密闭袋装
3				密闭袋装
4				密闭袋装
5				密闭袋装
6				密闭袋装
7				密闭袋装
8				装桶密封
9				暂存溶媒蒸馏残液储罐
10				



危废仓库内照片：台账、地面防腐等

危废仓库内照片：标识、管理制度等	
托盘照片	应急物资
集气管道、分区	危废仓库防溢流

仓库仓库门口标识牌	厂门口危废标识牌
仓库仓库摄像头	危废仓库应急照明
应急物资-黄沙	危废仓库应急物资
危废仓库内可燃气体探头	危废仓库管理台账

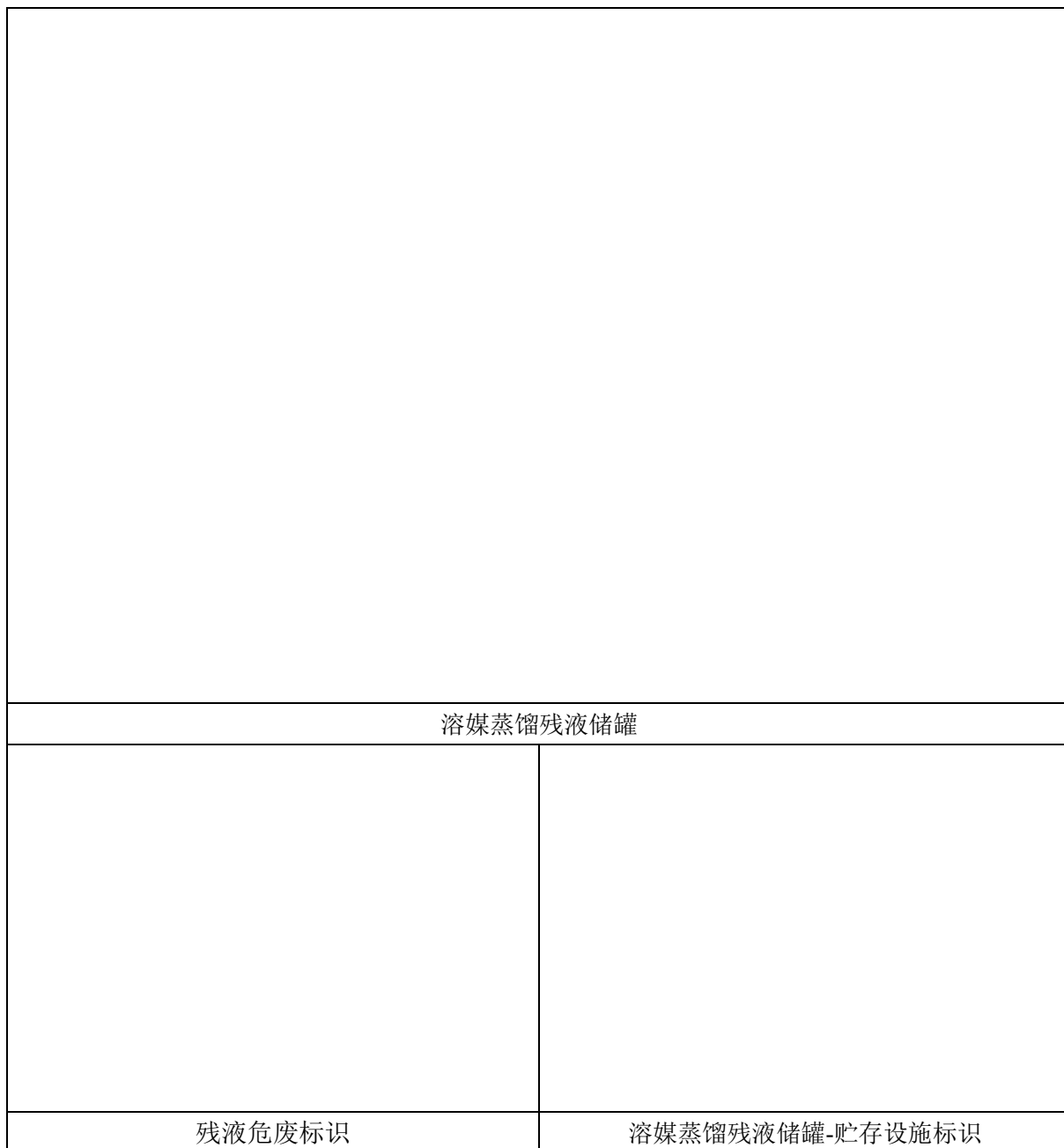


图4.1.4 危废仓库污染防治措施及管理台账照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目依托现有厂内设有专职管理机构，配备安全防护器材，已建设有消防废水收集池、初期雨水池等设施，现有风险防范措施如下。

表 4.2.1 公司现有环境风险防范措施一览表

序号	项目	数量	备注
1	事故废水收集池	1 座	现有 2 个事故应急池，共 700m ³
2	初期雨水池	1 座	150m ³ 初期雨水池
3	消防水池	1 座	490m ³ 消防水池和配套泵房

序号	项目	数量	备注
4	其他消防设施	/	设置灭火器、消防水龙头、黄沙等
6	安全防护器材	/	配备了防毒面具、化学防护服、防火毯、担架等

苏州二叶制药有限公司已于2023年4月26日修订、发布全厂环境风险应急预案，并完成备案手续，备案号：320507-2023-059-M。



图4.2.1 风险防范措施照片

4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目依托厂区现有排水管网以及污水、雨水排口，严格实行清污分流、雨污分流。公司东北侧设有1个污水排口DW001，南侧设有1个清下水排口DW002。

本项目依托的排气筒DA003、DA008、DA009，已设置了便于采样、监测的采样口或采样平台。

上述排放口已按照《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》苏环控[1997]122号、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）要求设置了标志牌，便于识别和监督性监测。

清下水排口：清下水排口设置了流量计、COD、pH在线监测仪，设有切断阀门，并可将污染雨水转移到事故池。

污水排口：污水排口设有在线监测，监测指标包括流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，实时监测排向污水厂的水质。

废液焚烧炉配套尾气处理系统并设有在线监测仪实时监测氮氧化物、二氧化硫、烟尘、一氧化碳的排放情况。

公司委托有资质的第三方检测机构按照自行监测方案的要求对废水、废气排放口开展自行监测。

各排口现场照片见图4.2.2。



DA005 排气筒

DA008 排气筒



DA009 排气筒



污水总排口



雨水总排口

图4.2.2 各排口标识牌照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目“三同时”验收落实情况见表 4.3，本项目环保设施符合“三同时”要求，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，项目实际总投资 3000 万元，实际环保投资 125 万，与环评设计一致。

表 4.3 “三同时”验收一览表

项目名称		苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目		
类别	污染源	环评情况	实际建设情况	
		治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）
废气				25
				30
				/
废水				10
噪声				15
固废				/
				/
“以新带老”措施				30
事故应急措施				10
清污分流、排污口规范化设置				5
总投资	/	125	/	125

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

总结论：

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放。监测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；本项目排放量小于“以新带老”削减量，为总量削减项目；通过采取有针对性的风险防范措施，落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关标准，进行规范化的设计、施工和运行管理。

建议：

- （1）积极利用新技术、运用新工艺，选用新型环保型原材料，走清洁生产发展道路。
- （2）健全环保管理机构，加强企业环境管理，配备专业人员，建立完善的环保管理制度，制定环保管理制度和责任制。
- （3）对员工加强教育，文明的组织生产，科学的安装设备，提高环保意识。
- （4）对厂内排放口实行定期监测、监督，掌握企业自身的排污情况和环境风险，保障职工的身体健健康。
- （5）加强内部管理，强化原料贮存区、危废暂存场所等风险源的风险防控措施，最大限度避免非正常及事故的发生。
- （6）按照国家和地方相关法规、技术规范及管理要求，落实危险废物收集、贮存、处置工作，严禁危险废物向外环境排放。
- （7）加强固体废物的环境管理和委托处置。

5.2 审批部门审批决定

苏州生态环境局于2022年11月1日对本项目做出批复（苏环建[2022]07第...）如下：

你公司报送的《苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目建设项目环境

书》（以下简称报告书）收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目建设地址为：苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号。建设内容及规模为：本项目年生产肝素钠5吨，根据企业承诺，现有项目苯唑西林钠取消生产。

二、根据你公司委托江苏虹善工程科技有限公司（编制主持人：黄飞燕，职业资格证书管理号：201805035320000045）编制的《报告书》结论及技术评估意见，该项目的实施将对生态环境造成一定影响，在切实落实各项污染防治、“以新带老”、环境风险防范措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从生态环境保护角度分析，该项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

三、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，你公司须落实《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。并应着重做好以下工作：

1.厂区应实行“雨污分流、清污分流”，本项目不新增生活污水，溶剂回收残液、工艺废水蒸馏残液、设备清洗水蒸馏残液经废液焚烧炉焚烧处理，废水蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水（均不得含氮磷）经收集处理后接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂处理，执行苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准；

2.建设单位应落实废气收集和净化技术，确保治理设施正常运行，处理效率达到《报告书》提出的要求。车间环境废气经收集处理后通过15米高DA003排气筒排放，工艺废气和蒸馏车间不凝气经收集处理后通过15米高DA008排气筒排放，执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1、表2和表5标准；废液焚烧炉废气经处理后通过35米高DA009排气筒排放，二噁英参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4标准，其他污染物执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3标准。加强对生产车间的管理，采取适当措施减少废气无组织排放，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表6标准；

3.建设单位应采取防振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；

4.危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾分类收集。项目实施后产生的危险废物为：滤渣、废滤材（276-003-02），废树脂（276-004-02），废包装容器（900-041-49），污泥（271-003-02），炉渣、飞灰（772-003-18），废水蒸馏残液（276-001-02）。该项目依托现有危险废物贮存场所，面积不小于75m²，废液储罐不小于15m³，应符合《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，设置危险废物识别标签。按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理，危险废物情况记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物应该委托持有有效危险废物经营许可证且具备相应处理能力的单位进行处理，安排专人负责、全程跟踪，禁止将危险废物排放至环境中。未沾染危化品的废包装材料、废纸板等一般固废经收集后由专业单位回收处置，不得外排，依托现有一般工业固废仓库，面积不小于264.45m²，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。生活垃圾由环卫部门统一清运处理，不得随意扔撒或者堆放；

5.项目以厂界为起点设置100米的卫生防护距离，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标；

6.建设单位应全面落实报告书提出的各项环境风险防范措施，防止运营过程及污染治理设施事故引发的次生环境污染事故。在该项目实际排放污染物前，按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）完成环境风险应急预案的编制，明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，报环保部门备案；该项目依托现有2个合计700m³事故应急池，并进一步完善消防水收集系统。污水排放口和雨水排放口与外部水体间应安装切断装置，杜绝事故性废水直接排入附近水体。该项目化学品使用区域应设置地沟或围堰，并对原辅材仓库、生产车间、废水处理设施、固废堆场等采取防渗、防漏措施，防止对地下水和土壤造成污染；你公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求；应对各类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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；

7.按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定规范设置排放口及标识；按国家、省、市生态环境部门相关要求，安装自动监控设备及配套设施；

8.建设单位应按报告书提出的要求执行环境监测制度，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和行业规范编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查；

9.若施工期间使用核与辐射装置应另行办理审批手续。组织做好施工期环境保护监督管理，并纳入工程监理。

四、项目实施后，污染物排放总量在相城区内平衡，污染物排放总量核定为（本项目1全厂）：

（一）废水污染物排放总量（吨/年）：工业废水污染物：废水量 \leq 2686/250203.6，COD $<$ 0.091/43.22216，SS $<$ 0/2.017463，NH₃-N $<$ 0/0.559，TN $<$ 0/4.214126，TP \leq 0/0.1823，石油类 $<$ 0/0.056，挥发酚 $<$ 0/0.003；生活污水污染物：废水量 $<$ 0/27186，COD \leq 0/4.7028，SS $<$ 0/0.2963，NH₃-N $<$ 0/0.1099，TN $<$ 0/0.458，TP $<$ 0/0.0233；

（二）大气污染物排放总量（吨/年）：颗粒物（有组织） \leq 0.042/0.5288，HCl（有组织） $<$ 00005/0.00027，乙醇（有组织） $<$ 0.0387/0.6198，甲醇（有组织） $<$ 0/0.1205，DMF（有组织） $<$ 0/0.0415，乙酸乙酯（有组织） $<$ 0/0.008，二氯甲烷（有组织） \leq 0/0.011，乙腈（有组织） $<$ 0/0.016，氯化苳（有组织） \leq 0/0.0186，甲苯（有组织） \leq 0/0.003，丙酮（有组织） $<$ 0/0.05，VOCs（有组织） $<$ 0.0482/2.4149，SO₂（有组织） $<$ 0.132/1.931，NO_x（有组织） $<$ 1.2816/5.7796，二噁英（有组织） \leq 0.0000000754/0.000000063，铅及其化合物（有组织） $<$ 00000754/0.000161，汞及其化合物（有组织） \leq 00000754/0.000213，醋酐（有组织） $<$ 0/0.04；颗粒物（无组织） \leq 0/0.0915，VOCs（无组织） $<$ 0.035/0.724。

五、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。

六、你公司应当依照《排污许可管理条例》规定，及时申请排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，生态环境部门将依法进行查处。

七、苏州市相城生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。苏州市相城生态环境综合行政执法局不定期抽查。

八、建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到我局批复后及时将该项目报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

九、如该项目所涉及污染物排放标准发生变化，应执行最新的排放标准。

十、该项目在建设过程中若项目的性质、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、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。

6 验收执行标准

6.1 废水

本项目废水接管东桥污水处理厂处理，执行东桥污水处理厂最新接管标准。

根据环评要求，接入厂区污水处理站的废水蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水不应含氮磷，考虑到原水为自来水，其本身也含有微量氮磷，因此本项目对自来水总氮、总磷进行实测，并与废水蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水的总氮、总磷指标比较，废水蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水总氮、总磷指标应小于自来水实测总氮总磷指标或与其相当。

表 6.1 废水污染物排放标准

排口类型	污染物因子	排放限值 (mg/L)	
		环评要求	验收要求
污水总排口	pH (无量纲)	6~9	6~9
	COD	200	200
	悬浮物	150	150
	氨氮	12	12
	TP	2.5	2.5
	TN	20	20
废水蒸馏装置冷凝水排口	TP	/	小于自来水实测总氮总磷指标或与自来水总氮总磷指标相当
	TN	/	
蒸汽冷凝水疏水口	TP	/	
	TN	/	

6.2 废气

表 6.2-1 有组织大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		标准来源
		环评要求	验收要求	
DA003	颗粒物	10	10	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 1、表 2、表 3、表 5
	NMHC	60	60	
	氯化氢	10	10	
DA008	NMHC	60	60	
	SO ₂	100	100	
	NO _x	200	200	
DA009	颗粒物	30 (1 小时均值)	30 (1 小时均值)	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 3
		20 (24 小时均值)		
	一氧化碳	100 (1 小时均值)	100 (1 小时均值)	
		80 (24 小时均值)		
	SO ₂	100 (1 小时均值)	100 (1 小时均值)	
		80 (24 小时均值)		

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		标准来源
		环评要求	验收要求	
	NO _x (以 NO ₂ 计)	300 (1 小时均值)	300 (1 小时均值)	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4
		250 (24 小时均值)		
氟化氢	4.0 (1 小时均值)	4.0 (1 小时均值)		
	2.0 (24 小时均值)			
氯化氢	60 (1 小时均值)	60 (1 小时均值)		
	50 (24 小时均值)			
汞及其化合物	0.05 (测定均值)	0.05 (测定均值)		
铊及其化合物	0.05 (测定均值)	0.05 (测定均值)		
镉及其化合物	0.05 (测定均值)	0.05 (测定均值)		
铅及其化合物	0.5 (测定均值)	0.5 (测定均值)		
砷及其化合物	0.5 (测定均值)	0.5 (测定均值)		
铬及其化合物	0.5 (测定均值)	0.5 (测定均值)		
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	2.0 (测定均值)	2.0 (测定均值)		
二噁英类	0.1TEQng/m ³ (测定均值)	0.1TEQng/m ³ (测定均值)		

表 6.2-2 无组织大气污染物排放标准

监测点	污染物	浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		环评要求	验收要求	
厂界	颗粒物	生产装置不得有明显的无组织排放	生产装置不得有明显的无组织排放	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019) 表 4
	氯化氢	0.20	0.20	
	NMHC	4.0	4.0	
	臭气浓度	无量纲	无量纲	
厂内	NMHC	6 (小时均值)	6 (小时均值)	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 表 6
		20 (一次值)	20 (一次值)	

6.3 噪声

表 6.3 厂界噪声排放标准

类别	排放标准 dB (A)			
	环评要求		验收要求	
	昼间	夜间	昼间	夜间
3 类区	65	55	65	55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准			

6.4 总量控制指标

本项目与依诺肝素钠项目废气共用 DA003、DA008、DA009 排气筒，验收监测采样时也考虑了两个项目同时正常生产，且在污染源强相对最大的时间段采样，故废气排放

量与两个项目的合计总量指标（相关因子）进行对照。详见表 6.4-1。

表 6.4-1 废气污染物总量控制指标

类别	污染物名称		本项目排放量 (t/a)		依诺肝素钠排放量 (t/a)		合计排放量 (t/a)	
			环评	验收要求	环评	验收要求	环评	验收要求
废气	有组织	颗粒物	0.042	0.042	0.0786	0.0786	0.1206	0.1206
		HCl	0.00005	0.00005	0.00022	0.00022	0.00027	0.00027
		乙醇	0.0387	0.0387	0.1101	0.1101	0.1488	0.1488
		非甲烷总烃	0.0482	0.0482	0.1867	0.1867	0.2349	0.2349
		SO ₂	0.132	0.132	0.132	0.132	0.264	0.264
		NO _x	1.2816	1.2816	0.4919	0.4919	1.7735	1.7735
		二噁英	7.54E-11	7.54E-11	3.03E-11	3.03E-11	1.06E-10	1.06E-10
		铅及其化合物	7.54E-06	7.54E-06	2.27E-05	2.27E-05	3.02E-05	3.02E-05
		汞及其化合物	7.54E-06	7.54E-06	7.95E-05	7.95E-05	8.7E-05	8.7E-05
	无组织	非甲烷总烃	0.035	0.035	0.040	0.040	0.075	0.075

本项目废水依托现有废水总排口接管，所在车间用水未单独计量，故废水排放总量与项目建成后全厂排放量进行对照。详见表 6.4-2。

表 6.4-2 废水污染物总量控制指标

类别	污染物名称		本项目接管量 (t/a)		全厂接管量 (t/a)	
			环评	验收要求	环评	验收要求
废水	生产废水	水量	2686	2686	250203.6	250203.6
		COD	0.091	0.091	43.22216	43.22216
		SS	0	0	2.017463	2.017463
		NH ₃ -N	0	0	0.559	0.559
		TN	0	0	4.214126	4.214126
		TP	0	0	0.1823	0.1823
	生活污水	水量	0	0	27186	27186
		COD	0	0	4.7028	4.7028
		SS	0	0	0.2963	0.2963
		NH ₃ -N	0	0	0.1099	0.1099
		TN	0	0	0.458	0.458
		TP	0	0	0.0233	0.0233
	合计	水量	2686	2686	277389.6	277389.6
		COD	0.091	0.091	47.92496	47.92496
		SS	0	0	2.313763	2.313763
		NH ₃ -N	0	0	0.6689	0.6689
		TN	0	0	4.672126	4.672126
		TP	0	0	0.2056	0.2056

7 验收监测内容

本次验收的肝素钠项目与公司现有依诺肝素钠项目共用 DA003、DA008、DA009 排气筒及其对应的废气处理装置，为体现本项目建成后不会对现有废气处理装置及废气达标排放情况造成不利影响，故验收时安排依诺肝素钠正常生产，且确保采样时污染源强相对最大。

调试运行期间，公司生产计划安排见下表。

7.1 废水

废水污染物监测点位、监测因子、监测频率及监测频次见表 7.1。

表 7.1 废水监测内容一览表

序号	监测点位名称	监测因子		监测频次
		环评要求	验收实际	
1	调节池 1	/	COD、SS	两天，4 次/天
2	预曝气池出水口 (进调节池 2)	/	COD、SS	两天，4 次/天
3	调节池 2	/	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	两天，4 次/天
4	总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	两天，4 次/天
5	蒸馏装置冷凝水出水口	/	TN、TP	两天，4 次/天
6	蒸汽冷凝水疏水口	/	TN、TP	两天，4 次/天
7	原水（自来水）	/	TN、TP	监测 1 次

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

废气监测点位、监测因子、监测频次及监测周期见表 7.2.1，图 7.2.1-1~3。

表 7.2.1 有组织废气监测内容一览表

序号	对应排气筒	监测点位置	监测因子		监测频次	采样日期
			环评要求	验收实际		
1	DA003	活性炭吸附脱附系统进口（开启活性炭脱附装置）	/	HCl、NMHC	3 次	2023.05.05 2023.05.12
2		二级水洗进口	/	颗粒物（低浓度）、HCl、NMHC	3 次	
3		DA003 出口	颗粒物（低浓度）、HCl、NMHC	颗粒物（低浓度）、HCl、NMHC	3 次	
4	DA008	“二级水洗+RTO 焚烧+碱喷淋”进口	/	乙醇、NMHC	3 次	

5		“二级水洗+RTO 焚烧+碱喷淋” 出口	乙醇、NMHC、SO ₂ 、NO _x	乙醇、NMHC、SO ₂ 、NO _x	3 次	
6	DA009	危废焚烧炉出口	烟尘（低浓度）、一氧化碳、SO ₂ 、NO _x 、氟化氢、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，二噁英类	烟尘（低浓度）、一氧化碳、SO ₂ 、NO _x 、氟化氢、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，二噁英类	3 次	2023.05.18 2023.06.15

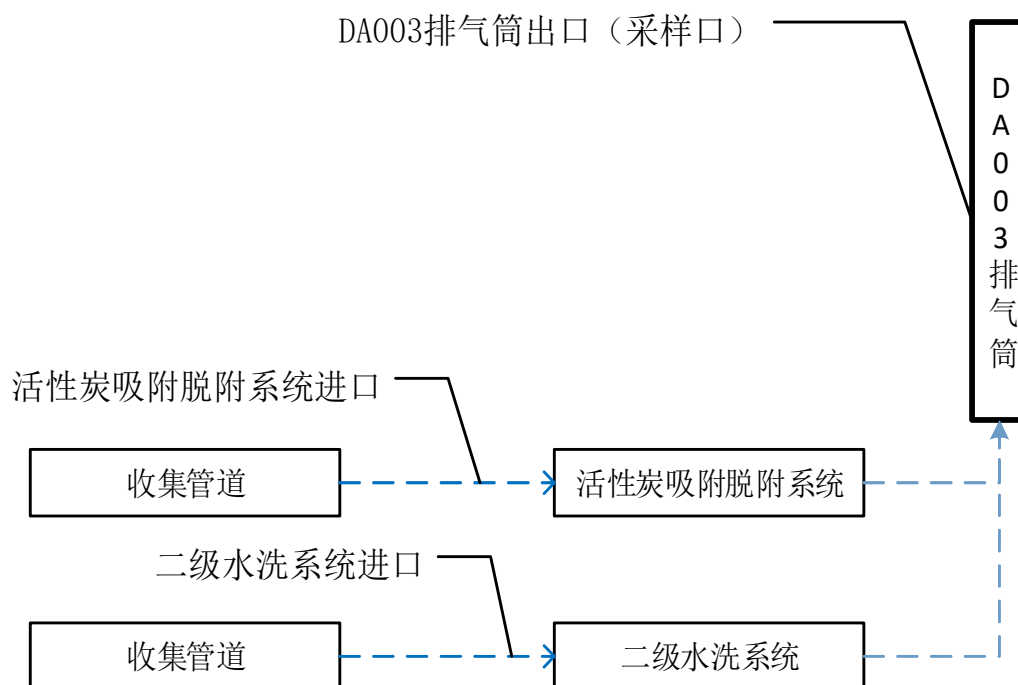


图7.2.1-1 DA003废气监测点位示意图

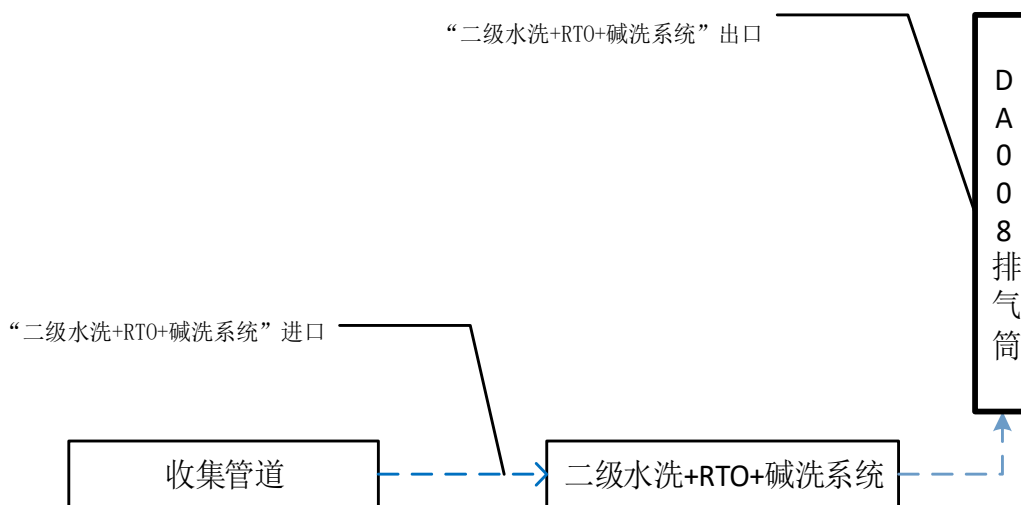


图 7.2.1-2 DA008 废气监测点位示意图

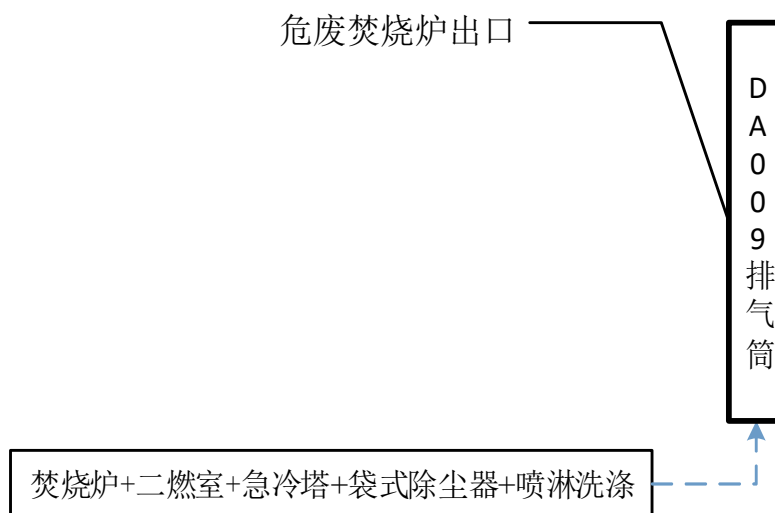


图 7.2.1-3 DA009 废气监测点位示意图

7.2.2 无组织排放

无组织废气监测点位、监测因子、监测频次见表 7.2.2。

表 7.2.2 无组织监测内容一览表

序号	采样日期	点位名称	监测因子		监测频次
			环评要求	验收实际	
1	2023.05.05 2023.05.12	厂界上风向监控点位 G1	颗粒物 NMHC HCl 臭气浓度	颗粒物 NMHC HCl 臭气浓度	4 次
2		厂界下风向监控点位 G2			
3		厂界下风向监控点位 G3			
4		厂界下风向监控点位 G4			
5		动力中心门口外 1m	NMHC	NMHC	4 次

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位名称、监测量、监测频次及监测周期见表7.3。

表 7.3 噪声监测内容一览表

点位名称	编号	监测因子		监测频次
		环评要求	验收实际	
项目东厂界外 1 米	N1	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	监测 2 天，昼、夜各监测一次
项目南厂界外 1 米	N2			
项目西厂界外 1 米	N3			
项目北厂界外 1 米	N4			

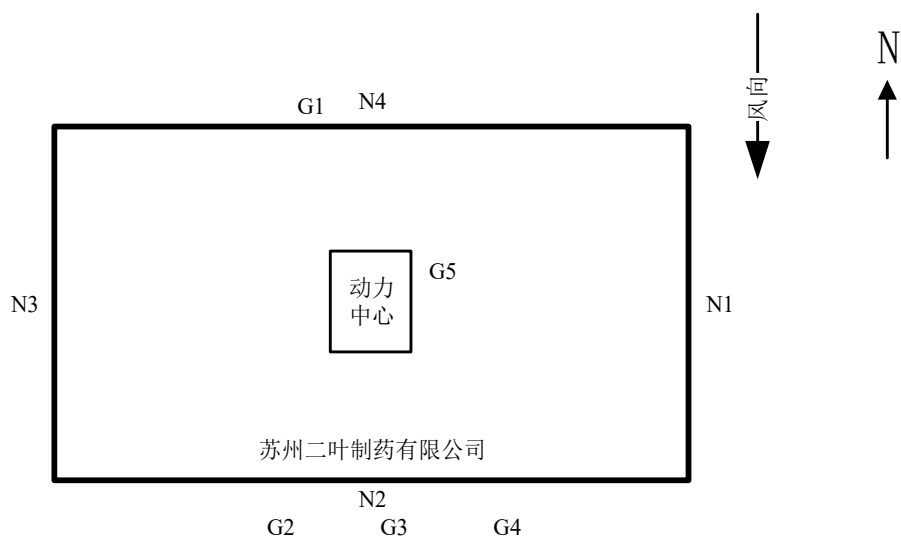


图7.3 无组织废气及噪声监测点位示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法及方法来源

检测类别	项目	检测依据	检出限
废气 有组织	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)	1.0mg/m ³
	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)	3mg/ 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》 (HJ 693-2014)	3 mg/ 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》 (HJ38-2017)	0.07mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 (HJ/T27 1999)	0.9 mg/ m ³
		《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016)	0.2 mg/ m ³
	乙醇	《环境空气中乙醇的测定 作业指导书》JSYH-SOP-002	2 mg/ m ³
	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的 测定 离子色谱法》 (HJ 688-2019)	0.08 mg/ m ³
	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)	3 mg/ m ³
	镉	《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》(HJ657-2013) 及其修改单	0.008μg/m ³
	铅		0.2μg/m ³
	铬		0.3μg/m ³
	锡		0.3μg/m ³
	铈		0.02μg/m ³
	铜		0.2μg/m ³
	锰		0.07μg/m ³
	砷		0.2μg/m ³
	镍		0.1μg/m ³
	钴		0.008μg/m ³
	铊		0.008μg/m ³
汞	《固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法》 (HJ 543-2009)	0.0025mg/m ³	
二噁英	《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》(HJ77.2-2008)	见表8.1-2	
废气 无组织	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 (HJ604-2017)	0.07mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T15432-1995)	7μg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 (HJ1262-2022)	/
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	0.02 mg/m ³

检测类别	项目	检测依据	检出限
		(HJ549-2016)	
废水	pH	《水质 pH值的测定 电极法》(HJ1147-2020)	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ636-2012)	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)	0.01mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)	4mg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/

表 8.1-2 二噁英 HJ77.2-2008 方法检出限

化合物	检出限 (ng/m ³)	
	江苏微谱检测技术有限公司	谱尼测试集团江苏有限公司
2,3,7,8- T ₄ CDF	0.00002	0.000314
1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.0003	0.001047
2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0002	0.001047
1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0002	0.000838
1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0002	0.000942
2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.00004	0.002094
1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.0002	0.002094
1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.0004	0.003141
1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.00009	0.003141
O ₈ CDF	0.0002	0.003141
2,3,7,8- T ₄ CDD	0.00002	0.000209
1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0002	0.002094
1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0003	0.002094
1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0002	0.001047
1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0009	0.000628
1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0001	0.002094
O ₈ CDD	0.0001	0.005235

8.2 监测仪器

仪器名称、型号、编号情况见表 8.2。

表 8.2 监测仪器一览表

项目类别	检测项目	仪器设备	仪器编号	检测单位
废水	pH	PHB-5便携式pH计	JSYH-XC-0140	江苏裕和检测技术有限公司
	化学需氧量	/	/	
	悬浮物	PTX-FA210S电子天平	JSYH-FX-0001	
	氨氮	722N可见分光光度计	JSYH-FX-0015	

项目类别	检测项目	仪器设备	仪器编号	检测单位
	总氮	T6紫外可见分光光度计	JSYH-FX-0016	
	总磷	T6紫外可见分光光度计	JSYH-FX-0016	
有组织 废气 DA003 DA008	低浓度颗粒物	PT-124/85S电子天平	JSYH-FX-0002	江苏裕和检测技术有限公司
	二氧化硫	XA-80F大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪	JSYH-XC-0151	
	氮氧化物	XA-80F大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪	JSYH-XC-0151	
	非甲烷总烃	GC9790II气相色谱仪	JSYH-FX-0025	
	氯化氢	T6紫外可见分光光度计	JSYH-FX-0016	
	乙醇	Agilent8860气相色谱仪	JSYH-FX-0021	
有组织 废气 DA009	/	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	12100922070002	江苏微谱检测技术有限公司
		ZR-3712 双路烟气采样器	12100921060013	
		ZR-3720废气二噁英采样器	12100920110005	
		ZR-3712 双路烟气采样器	12100922070005	
		JNVN-800S低浓度称量恒温恒湿设备	12100718090001	
		ICS-1100 十万分位天平	12100717020004	
		ICS-1100 离子色谱仪	12100217010001	
		F732-VJ冷原子吸收测汞仪	12100119080001	
		NexION 2000B ICP.MS 电感耦合等离子体质谱仪	12100118090001	
		3012H 自动烟尘（气）测试仪	12100918100003	
		JMS-800D高分辨气相色谱-高分辨磁质谱仪	12100219121001	
/	AQUION离子色谱仪	B6-IE002-11	谱尼测试集团江苏有限公司	
	ZR-3712双路烟气采样器	B6-IE018-22		
	NCG-1冷原子吸收测汞仪	B6-IE056		
	CR-E恒温恒湿称量系统	B6-IE578-02		
	GZX-9146MBE电热鼓风干燥箱	B6-IE011-24		
	3012H-C自动烟尘（气）测试仪	B6-IE019-26		
	7850电感耦合等离子体质谱仪	B6-IE189-03		
无组织 废气	总悬浮颗粒物	PT-124/85S电子天平	JSYH-FX-0002	江苏裕和检测技术有限公司
	非甲烷总烃	GC9790II气相色谱仪	JSYH-FX-0025	
	氯化氢	CIC-D100离子色谱仪	JSYH-FX-0019	
	臭气浓度	/	/	
噪声	厂界噪声	AWA6228多功能声级计 AWA6022A型声校准器	JSYH-XC-0126 JSYH-XC-0129	

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2019）、《水和废水监测分析方法》（第四版）、《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要

求；选择的方法检出限满足要求；采样过程中采集10%的平行样；实验室分析过程使用标准物质、空白试验等质控措施，并对质控数据进行分析。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《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采样前后进行校准。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB。

月 12 日、2023 年 5 月 18 日、2023 年 6 月 18 日进行现场验收监测，验收监测期间，项目生产设
 于状态，生产负荷符合要求。其他共用环保设施的车间正常生产。

见表 9.1。

表 9.1 验收监测期间生产工况统计表

依诺肝素钠				肝素钠	溶剂回收		废液焚烧
成盐	酯化	降解	精烘包		1#装置	2#装置	

月 12 日监测期间，活性炭吸附脱附装置的吸附和脱附同时运行。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水

肝素钠项目废水排口水质监测结果见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 依诺肝素钠原料车间废水排口监测结果表

监测时间	监测点位	频次	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2023.05.05	蒸馏装置冷凝水出水口	第 1 次		
		第 2 次		
		第 3 次		
		第 4 次		
	蒸汽冷凝水疏水口	第 1 次		
		第 2 次		
		第 3 次		
		第 4 次		
2023.05.12	蒸馏装置冷凝水出水口	第 1 次		
		第 2 次		
		第 3 次		
		第 4 次		
	蒸汽冷凝水疏水口	第 1 次		
		第 2 次		
		第 3 次		
		第 4 次		
平均值				
浓度范围				

监测时间	监测点位	频次	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2023.05.05	生产车间用水进水口 (对比指标)			
2023.05.12				
对比结论			相当	相当

根据表 9.2.1-1, 验收监测期间, 肝素钠项目废水出水口中总磷、总氮浓度与自来水实测总磷、总氮浓度相当, 表明本项目生产过程未向废水中排放氮、磷元素, 满足环评要求。

本项目运行后, 厂内污水处理站节点水质监测结果见表 9.2.1-2。

表 9.2.1-2 厂内污水处理站节点水质监测结果表 单位: mg/L

监测点位		厂内污水处理站调节池 1			预曝气池出水口 (进调节池 2)			厌氧段 COD 去除效率 (%)	调节池 2						总排口						好氧段 COD 去除效率 (%)		
监测时间	频次																						
2023.05.05	第 1 次																						
	第 2 次																						
	第 3 次																						
	第 4 次																						
2023.05.12	第 1 次																						
	第 2 次																						
	第 3 次																						
	第 4 次																						
平均值	平均值																						
浓度范围	最小值																						
	最大值																						
标准限值																							

监测点位		厂内污水处理站调节池 1			预曝气池出水口 (进调节池 2)			厌氧段 COD 去 除效率 (%)	调节池 2						总排口						好氧段 COD 去 除效率 (%)	
监测时间	频次																					
达标情况																						

根据表 9.2.1-2，本项目验收监测期间，厂区污水处理站厌氧段 COD 去除率为 49.04~50.35%，好氧段 COD 去除率为 95.39~96.11%。总排口的 pH、COD、SS、TP、TN、氨氮浓度均能满足东桥污水处理厂接管标准要求。

9.2.2 废气

(1) 有组织排放

污染物监测结果见表 9.2.2-1~4。

表 9.2.2-1 排气筒 DA003 监测结果表

项目		单位	2023.05.05				2023.05.12				排放标准
处理装置		/	活性炭吸附脱附/二级水洗废气处理装置								
排气筒编号		/	DA003								
排气筒高度		m	15								
采样位置		/	活性炭吸附脱附装置进口								/
检测项目		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	/
HCl	排放浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
NMHC	排放浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/

项目		单位	2023.05.05				2023.05.12				排放标准
处理装置		/	活性炭吸附脱附/二级水洗废气处理装置								
排气筒编号		/	DA003								
排气筒高度		m	15								
采样位置		/									/
检测项目		/									/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
HCl	排放浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
NMHC	排放浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
采样位置		/									/
检测项目		/									/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³									10
	排放速率	kg/h									/
HCl	排放浓度	mg/m ³									10
	排放速率	kg/h									/
NMHC	排放浓度	mg/m ³									60
	排放速率	kg/h									/
HCl	去除效率	%									/
NMHC	去除效率	%									/
颗粒物	去除效率	%									/

项目	单位	2023.05.05				2023.05.12				排放标准
处理装置	/	活性炭吸附脱附/二级水洗废气处理装置								
排气筒编号	/	DA003								
排气筒高度	m	15								
排放达标情况										/

经对标，DA003 排气筒 HCl、NMHC、颗粒物排放浓度满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）排放限值要求。由于处理装置进口的初始浓度较低，废气处理装置的去除效率偏低。

表 9.2.2-2 排气筒 DA008 监测结果表

项目	单位	2023.05.05				2023.05.12				排放标准
处理装置	/	二级水洗+RTO 焚烧+碱喷淋								
排气筒编号	/	DA008								
排气筒高度	m	15								
采样位置	/	处理装置进口								/
检测项目	/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	/
NMHC	排放浓度	mg/m ³								/
	排放速率	kg/h								/
乙醇	排放浓度	mg/m ³								/
	排放速率	kg/h								/
采样位置	/									/
检测项目	/									/
含氧量	%									/
NMHC	实测浓度	mg/m ³								/

项目		单位	2023.05.05				2023.05.12				排放标准
处理装置		/	二级水洗+RTO 焚烧+碱喷淋								
排气筒编号		/	DA008								
排气筒高度		m	15								
	折标浓度	mg/m ³									60
	排放速率	kg/h									/
SO ₂	排放浓度	mg/m ³									/
	折标浓度	mg/m ³									100
	排放速率	kg/h									/
NO _x	排放浓度	mg/m ³									/
	折标浓度	mg/m ³									200
	排放速率	kg/h									/
乙醇	排放浓度	mg/m ³									/
	折标浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
NMHC	去除效率	%									/
乙醇	去除效率	%									/
排放达标情况											/

经对标，DA008 排气筒排放的 NMHC、SO₂、NO_x 排放浓度满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）排放限值要求。

表 9.2.2-4 危废焚烧炉排气筒 (DA009) 监测结果表

项目		单位	2023.05.18				2023.06.15				排放标准
处理装置		/	二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤								
排气筒编号		/	DA009								
排气筒高度		m	35								
检测项目		/	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	/
低浓度 颗粒物	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									30
	排放速率	kg/h									/
一氧化碳	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									100
	排放速率	kg/h									/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									100
	排放速率	kg/h									/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									300
	排放速率	kg/h									/

项目		单位	2023.05.18				2023.06.15				排放标准
处理装置		/	二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤								
排气筒编号		/	DA009								
排气筒高度		m	35								
检测项目		/	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	/
氯化氢	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									60
	排放速率	kg/h									/
氟化氢	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									4.0
	排放速率	kg/h									/
汞	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									0.05
	排放速率	kg/h									/
铊	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									0.05
	排放速率	kg/h									/
镉	实测浓度	mg/m ³									/

项目		单位	2023.05.18				2023.06.15				排放标准
处理装置		/	二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤								
排气筒编号		/	DA009								
排气筒高度		m	35								
检测项目		/	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									0.05
	排放速率	kg/h									/
铅	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									0.5
	排放速率	kg/h									/
砷	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									
	折标浓度	mg/m ³									0.5
	排放速率	kg/h									/
铬	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									0.5
	排放速率	kg/h									/
锡	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/

项目		单位	2023.05.18				2023.06.15				排放标准
处理装置		/	二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤								
排气筒编号		/	DA009								
排气筒高度		m	35								
检测项目		/	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	/
	折标浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
锑	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
											/
铜	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
锰	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
镍	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									/

项目		单位	2023.05.18				2023.06.15				排放标准
处理装置		/	二燃室+急冷塔+袋式除尘器+喷淋洗涤								
排气筒编号		/	DA009								
排气筒高度		m	35								
检测项目		/	第1次	第2次	第3次	均值	第1次	第2次	第3次	均值	/
	排放速率	kg/h									/
钴	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									/
	排放速率	kg/h									/
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	实测浓度	mg/m ³									/
	氧含量	%									/
	折标浓度	mg/m ³									2.0
二噁英	氧含量	%									/
	折标浓度	ngTEQ/m ³									0.1
达标情况											/

经对标，DA009 排气筒排放的颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢小时浓度，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、钴及其化合物测定均值浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）排放限值要求；二噁英测定均值浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4 排放限值要求。根据焚烧炉设计资料，该炉的废液焚烧量 500kg/h，确保烟气停留时间≥2s；CEMS 实时显示，验收监测期间二燃室温度 1100~1150℃。

(2) 无组织监测

表 9.2.2-5 无组织监测结果表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果（小时均值，“ND”表示未检出）				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2023.05.05	上风向G1					生产装置不得有明显的无组织排放
		下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
	2023.05.12	上风向G1					
		下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
氯化氢 (mg/m^3)	2023.05.05	上风向G1					0.20
		下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
	2023.05.12	上风向G1					
		下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
非甲烷总烃 (mg/m^3)	2023.05.05	上风向G1					4.0
		下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
	2023.05.12	上风向G1					

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果（小时均值，“ND”表示未检出）				标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
		下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
		上风向G1					
臭气浓度 (无量纲)	2023.05.05	下风向G2					20
		下风向G3					
		下风向G4					
		上风向G1					
	2023.05.12	下风向G2					
		下风向G3					
		下风向G4					
		上风向G1					
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2023.05.05	动力中心车间门口外1米 G5					6
	2023.05.12	动力中心车间门口外1米 G5					6

根据监测结果，厂界无组织监控点HCl、臭气、NMHC、颗粒物监测浓度满足江苏省《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表4限值要求；厂内无组织监控点NMHC监测浓度满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表6限值要求。

9.2.3 噪声

厂界噪声监测结果见表 9.2.3。

表 9.2.3 噪声验收监测结果表

监测时间		2023.05.05		2023.05.12		执行标准		是否达标
检测点位置	单位	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 东边界外 1m	dB (A)	58.4	47.6	58.6	47.7	65	55	是
N2 南边界外 1m	dB (A)	60.7	49.4	60.4	49.7			是
N3 西边界外 1m	dB (A)	57.3	48.2	57.7	48.3			是
N4 北边界外 1m	dB (A)	56.6	46.3	56.9	46.6			是

根据表 9.2.3，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

9.2.4 固废

根据“4.1.4”章节，项目产生的固体废物均得到妥善处置；固体废物的处置处理措施切实有效，实现了固体废物处置的“减量化、无害化、资源化”目标，对环境的影响较小。

9.2.5 污染物排放总量核算

（1）废水污染物排放总量

全厂废水污染物的排放总量根据监测结果（即平均浓度）与废水年排放总量（t/a）计算。

据统计，调试运行期间（2023.05.03~05.14，12 天）废水排放量约 9340t，推算全年的废水量约 256850t。

表 9.2.5-1 废水污染物排放量核算表

控制指标	平均排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)	环评核定年排放量 (t/a)	评价结论
废水量				满足要求
COD				满足要求
SS				满足要求
NH ₃ -N				满足要求
TN				满足要求
TP				满足要求

根据表 9.2.5-1，全厂废水污染物中 COD、SS、NH₃-N、TN、TP 等污染物排放总量能够满足环境影响报告书及环评批复许可的排放量要求、满足公司排污许可证许可年排放量限值。

（2）废气污染物排放总量

DA003、DA008、DA009 涉及的污染物排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与排放时间计算。

本项目与依诺肝素钠项目废气共用 DA003、DA008、DA009 排气筒，验收监测采样时也考虑了两个项目同时正常生产，且在污染源强相对最大的时间段采样，故核算的污染物排放量为两个项目的合计排放量，故与两个项目的合计总量指标进行对照。

核算污染物排放总量见表 9.2.5-2。

表 9.2.5-2 废气污染物排放量核算表

污染物	排气筒	平均排放速率 (kg/h)	实际年排放量 (t/a)	实际年排放量 合计 (t/a)	已批复总量指标 (t/a)	评价结论
颗粒物	DA003					满足要求
	DA009					
HCl	DA003					满足要求
乙醇	DA008					满足要求
非甲烷总烃	DA003					满足要求
	DA008					
SO ₂	DA008					满足要求
NO _x	DA008					满足要求
	DA009					
二噁英	DA009					满足要求
铅及其化合物	DA009					满足要求
汞及其化合物	DA009					满足要求

注：废气污染物未检出以 0 计

根据验收监测数据进行测算，本项目建成后，废气污染物排放总量能够满足环境影响报告书及环评批复许可的排放量要求。

9.3 环评批复执行情况检查

本项目环评审批意见执行情况见表9.3。

表 9.3 环评批复检查情况

序号	环评批复要求	落实情况	结论
1	厂区应实行“雨污分流、清污分流”，本项目不新增生活污水，溶剂回收残液、工艺废水蒸馏残液、设备清洗水蒸馏残液经废液焚烧炉焚烧处理，废水蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水（均不得含氮磷）经收集处理后接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂处理，执行苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准。	公司已建成“雨污分流、清污分流”排水系统，本项目不新增生活污水，溶剂回收残液、工艺废水蒸馏残液、设备清洗水蒸馏残液送废液焚烧炉焚烧处理，废水蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水（均不额外投加氮磷）依托现有厂区污水处理站处理，接管至苏州市相城区东桥集中污水处理厂，执行苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准。	落实
2	建设单位应落实废气收集和净化技术，确保治理设施正常运行，处理效率达到《报告书》提出的要求。车间环境废气经收集处理后通过15米高 DA003 排气筒排放，工艺废气和蒸馏车间不凝气经收集处理后通过15米高 DA008 排气筒排放，执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1、表2和表5标准；废液焚烧炉废气经处理后通过35米高 DA009 排气筒排放，二噁英参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4标准，其他污染物执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3标准。加强对生产车间的管理，采取适当措施减少废气无组织排放，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表6标准。	本项目已落实废气收集、净化措施，确保治理设施正常运行。车间环境废气经收集处理后通过15米高 DA003 排气筒排放，工艺废气和蒸馏车间不凝气经收集处理后通过15米高 DA008 排气筒排放，满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表1、表2和表5标准；废液焚烧炉废气经处理后通过35米高 DA009 排气筒排放，二噁英满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4标准，其他污染物满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3标准。本项目通过管道、局部集气罩的方式收集废气，废气收集效率、处理效率满足要求，同时原辅料密闭存储、液体物料管道输送、密闭操作、局部收集等措施减少废气无组织排放，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表6排放限值。	落实
3	建设单位应采取防振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	采取了隔声减振、合理布局等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	落实
4	危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾分类收集。项目实施后产生的危险废物为：滤渣、废滤材（276-003-02），废树脂（276-004-02），废包装容器（900-041-49），污泥（271-003-02），炉渣、飞灰（772-003-18），废水蒸馏残液（276-001-02）。该项目依托现有危险废物贮存场所，面积不小于75m ² ，废液储罐不小于15m ³ ，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，设置危险废物识别标签。按照《危险废物规范化管理指标体系》要求加强日常管理，危险废物情况记录上应注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物应该委托持有有效危险废物经营许可证且具备相	验收项目危险废物、一般固体废弃物、生活垃圾分类收集。项目产生的危险废物种类有：滤渣、废滤材（276-003-02），废树脂（276-004-02），废包装容器（900-041-49），污泥（271-003-02），炉渣、飞灰（772-003-18），废水蒸馏残液（276-001-02），暂存于公司现有的危废仓库，总面积75m ² ；危废仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行了完善，并按最新要求设置了危废标签；日常管理符合《危险废物规范化管理指标体系》要求，有完善的出入库记录、标签，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。上述危废委托有资质的单位处置并签	落实

序号	环评批复要求	落实情况	结论
	应处理能力的单位进行处理，安排专人负责、全程跟踪，禁止将危险废物排放至环境中。未沾染危化品的废包装材料、废纸板等一般固废经收集后由专业单位回收处置，不得外排，依托现有一般工业固废仓库，面积不小于264.45m ² ，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。生活垃圾由环卫部门统一清运处理，不得随意扔撒或者堆放。	订了委托合同，由公司 EHS 专员负责、全程跟踪。焚烧废液、废水蒸馏残液暂存于溶媒蒸馏残液储罐，废液焚烧炉自行处置。项目产生的一般固废主要为未沾染危化品的废包装材料，已经与专业回收单位签订委托合同，一般工业固废贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般工业固废仓库总面积 264.45m ² 。	
5	项目以厂界为起点设置 100 米的卫生防护距离，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标。	厂界 100 米卫生防护距离内无居民住宅等环境敏感目标。	落实
6	建设单位应全面落实报告书提出的各项环境风险防范措施，防止运营过程及污染治理设施事故引发的次生环境污染事故。在该项目实际排放污染物前，按《企事业单位和工业园区编制导则》（DB32/T3795-2020）完成环境风险应急预案的编制，明确风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，报环保部门备案；该项目依托现有 2 个合计 700m ³ 事故应急池，并进一步完善消防水收集系统。污水排放口和雨水排放口与外部水体间应安装切断装置，杜绝事故性废水直接排入附近水体。该项目化学品使用区域应设置地沟或围堰，并对原辅材仓库、生产车间、废水处理设施、固废堆场等采取防渗、防漏措施，防止对地下水和土壤造成污染；你公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关部门要求；应对各类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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。	公司已落实报告书提出的各项环境风险防范措施，并据此修订、备案了厂区突发环境事件应急预案，修订后的突发环境事件应急预案明确了风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求。本项目依托厂区现有 2 个合计 700m ³ 事故应急池，污水排放口和雨水排放口与外部水体间已经安装切断装置；依托现有化学品仓库，生产车间、废水处理设施、固废堆场等已采取防渗、防漏措施。公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的均遵守了设计使用规范和相关部门要求。本项目主要依托现有污染防治措施，相关污染防治措施已经纳入厂区安全风险辨识管控，已健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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。	落实
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定规范设置排放口及标识；按国家、省、市生态环境部门相关要求，安装自动监控设备及配套设施。	公司已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置了排放口及标识；按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）要求，安装自动监控设备及配套设施。	落实
8	建设单位应按报告书提出的要求执行环境监测制度，按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和行业规范编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查。	公司已按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和行业规范编制自行监测方案，后续按自行监测方案开展监测工作。	落实
9	若施工期间使用核与辐射装置应另行办理审批手续。组织做好施工期环境保护监督管理，并纳入工程监理。	本项目施工及运行期间均不涉及使用核与辐射装置。	落实

10 验收监测结论

10.1 结论

10.1.1 废水监测结果

全厂废水总排口各污染物浓度均能够满足东桥污水处理厂接管限值要求。

项目排放的蒸馏装置冷凝水、蒸汽冷凝水总磷、总氮浓度与自来水实测总磷、总氮浓度相当，表明本项目生产过程未向生产废水中额外投加氮磷元素，满足环评要求。

10.1.2 废气监测结果

根据监测结果，在肝素钠、依诺肝素钠项目同时正常运行的情况下：DA003排气筒HCl、NMHC、颗粒物排放浓度满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）排放限值要求；DA008排气筒排放的NMHC、SO₂、NO_x排放浓度满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）排放限值要求；DA009排气筒排放的颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物小时浓度，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、钴及其化合物测定均值浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）排放限值要求，二噁英满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4的限值要求。

厂界无组织监控点颗粒物、NMHC、HCl、臭气浓度监测浓度满足江苏省《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表4无组织排放监控限值。

厂内无组织监控点NMHC监测浓度满足江苏省《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。

10.1.3 噪声监测结果

根据监测结果，验收监测期间，厂界噪声监测点位的昼间、夜间检测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB13248-2008）3类限值要求，噪声达标排放。

10.1.4 固体废物

本项目危险废物委托有资质单位处置，一般固废外售，不新增生活垃圾。固体废物均得到有效处置，不外排。

10.1.5 总量控制

全厂废水污染物COD、SS、NH₃-N、TN、TP排放总量能够满足环境影响报告书及环评批复许可的排放量要求、满足公司排污许可证许可年排放量限值。

肝素钠项目、依诺肝素钠项目同时正常运行时，相关排气筒排放的颗粒物、HCl、乙醇、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、二噁英、铅及其化合物、汞及其化合物的排放总量能够满足肝素钠项目、依诺肝素钠项目环境影响报告书及环评批复许可的合计排放量要求。

10.2 验收项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

本项目验收情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条的相符性分析见表 10.2。

表 10.2 本项目验收情况与验收合格要求相符性分析表

序号	要求	分析	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	本项目已按照环境影响报告及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产和使用	相符
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	经监测，本项目建成后，废气、废水、噪声污染物排放能够满足环境影响报告及其审批部门审批决定要求的标准要求，排放总量符合要求	相符
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	本项目建设项目的性质、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均未发生重大变动，不需要重新报批环境影响报告	相符
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	本项目建设过程未对生态环境造成重大污染	相符
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《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），已取得排污许可证	相符
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	本项目整体建成，整体验收	相符
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	项目自开工至今，未受到国家和地方环境保护法律法规的处罚	相符
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	本项目基础资料数据均来自企业，且经企业核实；验收监测委托有资质的监测单位	相符
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	不涉及	相符

根据表 10.2 分析，本项目建设情况符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条之规定，不存在不合格的情形。

10.3 建议

- (1) 加强环境风险防范，加强生产原辅材料的使用和贮存过程的管理。
- (2) 加强各类环保设施的日常维护和管理，确保处理设施的长期稳定运行、各项污染物达标排放。
- (3) 加强厂区危险废物的贮存和处理、处置全过程管理，以及危险废物暂存场所的管理和维护。
- (4) 按环评文件中营运期环境监测计划，以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关文件的要求切实做好污水、废气、噪声的日常监测工作。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目竣工环境保护验收监测报告

建设项目	项目名称	苏州二叶制药有限公司扩建生产肝素钠项目					项目代码	2201-320507-89-05-510627		建设地点	苏州市相城区黄埭镇东桥安民路2号			
	行业类别 (分类管理名录)	生物药品制造/2761					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 搬迁(技改)		项目厂区中心 经度/纬度	120°29'E、 31°25'N			
	设计生产能力	肝素钠原料药 5t/a。					实际生产能力	肝素钠原料药 5t/a。		环评单位	江苏虹善工程科技有限公司			
	环评文件审批机关	苏州生态环境局					审批文号	苏环建[2022]07第 0243号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022年11月					竣工日期	2023年3月		排污许可证申 领时间	2023年3月			
	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	913205001377026284001P			
	验收单位	自主验收					环保设施监测单位			验收监测时 工况	见表9.1			
	投资总概算 (万元)	3000					环保投资总概算(万 元)	125		所占比例 (%)	4.2			
	实际总投资 (万元)	3000					实际环保投资(万元)	125		所占比例 (%)	4.2			
	废水治理(万元)	10	废气治理 (万元)	55	噪声治理 (万元)	15	固体废物治理 (万元)	/		绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)	45	
	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	330天			
运营单位	苏州二叶制药有限公司					运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			913205001377026284	验收时间	2023.03.24~2022.09			
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)	
	废水量													
	化学需氧量													
	悬浮物													
	氨氮													
	总氮													
	总磷													
	废气													
	颗粒物													
HCl														

	乙醇												
	非甲烷总烃												
	SO ₂												
	NO _x												
	二噁英												
	铅及其化合物												
	汞及其化合物												
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—万吨/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（粪大肠菌群为个/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。