

江苏恒瑞医药股份有限公司
新医药产业化一期技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏恒瑞医药股份有限公司

二〇二一年十一月

建设单位法人代表：孙飘扬 （签字）

编制单位法人代表：崔慧平 （签字）

项目负责人：骆静

填表人：骆静

检测单位：连云港智清环境科技有限公司

建设单位： （盖章）

编制单位： （盖章）

电话：

电话：85521181

传真：

传真：85521302

邮编：222047

邮编：222200

地址：连云港经济技术开发区

地址：海州区朝阳东路 55 号

昆仑山路 7 号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	8
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	8
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	9
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	9
2.4 其他相关文件	9
3 项目建设情况	10
3.1 项目概况	10
3.2 地理位置及平面布置	11
3.3 建设内容	11
3.4 主要原辅材料及能耗	18
3.5 水源及水平衡	19
3.6 生产工艺	20
3.7 项目变动情况	26
4 环境保护设施	34
4.1 污染物治理/处置设施	34
4.2 其他环保设施	43
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	44
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	45
5.1 环境影响报告表主要结论	45
5.2 审批部门审批决定	47
6 验收执行标准	52
6.1 废水污染物排放标准	52
6.2 废气污染物排放标准	53
6.3 噪声排放标准	55
6.4 固废贮存标准	55
6.5 总量控制指标	55
7 验收监测内容	57
7.1 废水	57
7.2 废气	57
7.3 厂界噪声监测	59
8 质量保证和质量控制	60
8.1 监测分析方法	60
8.2 监测仪器	61
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	62
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
9 验收监测结果	65
9.1 验收工况	65
9.2 验收监测结果	66
9.3 污染物排放总量核算	85

10	环境管理检查及环评批复落实情况.....	92
10.1	环境管理检查.....	92
10.2	环评批复落实情况.....	92
11	验收监测结论.....	97
11.1	结论.....	97
11.2	建议.....	98
12	附件.....	99

1 项目概况

江苏恒瑞医药股份有限公司是一家从事医药创新和高品质药品研发、生产及推广的医药健康企业，创建于 1970 年，2000 年在上海证券交易所上市，是国内知名的抗肿瘤药、手术用药的造影剂的供应商，也是国家抗肿瘤药技术创新产学研联盟牵头单位，建有国家靶向药物工程技术研究中心，博士后科研工作站。恒瑞医药本着“诚实守信、质量第一”的经营原则，抗肿瘤药、手术麻醉类用药、特色输液、造影剂市场份额在国内市场名列前茅。目前公司有注射剂、口服制剂和吸入性麻醉剂等 17 个制剂产品在欧美日上市，实现了国产注射剂在欧美日市场的规模化销售。

目前，江苏恒瑞医药股份有限公司现有行政研发中心、开发区长江路厂区、临港产业区东晋路厂区、临港产业区东晋路（生物医药产业园）、中德（连云港）中小企业产业合作区、大浦工业区金桥路厂区共计六个厂区。

2014 年，恒瑞医药大浦工业区金桥路厂区变更为江苏盛迪医药有限公司，江苏盛迪为江苏恒瑞医药股份有限公司的全资子公司。2019 年，因母公司股东大会决议要求吸收合并全资子公司，吸收合并完成后，江苏盛迪的独立法人资格被注销，其全部在产、债权、债务和业务等由母公司依法继承。原江苏盛迪医药有限公司又成为了恒瑞医药大浦工业区金桥路厂区，江苏盛迪医药有限公司存在期间的所有项目建设主体均变更为江苏恒瑞医药股份有限公司。

本项目位于大浦工业区金桥路厂区（原江苏盛迪医药有限公司），是恒瑞公司主要原料药生产基地。大浦工业区金桥路厂区项目审批及建设具体情况如下：

2005 年吉西他滨、盐酸伊立替康、异环磷酰胺、足叶乙甙、盐酸吡格列酮原料药生产线由人民路厂区搬迁至金桥路厂区（连环发[2005]85 号），2008 年 12 月通过环保“三同时”验收（连环验[2008]64

号)。目前该项目中盐酸吡格列酮生产线已弃建(连开环复[2017]60号)。

2007年碘佛醇和七氟烷生产线由人民路厂区搬迁至金桥路厂区,环评批复文号分别为苏环管[2007]251号、苏环管[2007]235号,2011年3月对七氟烷原料及制剂技术改造项目、碘佛醇原料及制剂技术改造项目部分产品及废气治理措施进行了修编(苏环便管[2010]113号、苏环便管[2011]21号、苏环便管[2011]22号),并与2012年11月分别通过省厅“三同时”验收(苏环验[2012]104号、苏环验[2012]106号)。目前该项目中15t/a碘佛醇生产线已弃建(连开环复[2017]4号)、40t/a七氟烷I生产线已弃建(连开环复[2017]60号)。

2008年来曲唑、阿曲库铵、奥沙利铂、美司钠、盐酸氯胺酮等5个原料药生产线(即大浦原料药二期工程)搬迁至金桥路厂区(连环发[2008]56号),2011年3月对大浦原料药二期工程部分产品的废气治理措施进行了修编(环表[2011]15号),2011年12月项目中四个产品(来曲唑、奥沙利铂、阿曲库铵、美司钠原料药)通过环保“三同时”验收(连开环验[2011]20号),这四个产品已在四期项目中进行了技改(连开环复[2017]4号)。盐酸氯胺酮生产线于2016年6月通过环保“三同时”验收(连开环验[2016]25号)。

2008年亚叶酸钙、加巴喷丁、多西他赛、那格列奈、厄贝沙坦、依托咪酯、甲氨蝶呤、去氧氟尿苷和普仑司特等9个原料药生产线搬迁至金桥路厂区(连环发[2008]198号),该项目于2012年12月通过环保“三同时”验收(连开环验[2012]22号)。目前该项目中那格列奈生产线已弃建(连开环复[2017]60号)。

2009年金桥路厂区获准建设新型诊断医用造影剂原料药及制剂技术改造项目、创新药物原料药基地建设项目(连环发[2009]417号、连环发[2009]418号),以上项目已弃建(连开环复[2017]4号)。

2012年1月金桥路厂区进行了技术改造,建设了苯磺顺阿曲库

铵等 9 个原料药产品及环磷酰胺制剂生产线（连环发[2012]22 号），并与 2012 年 12 月通过环保“三同时”验收（连开环验[2012]20 号），项目中苯磺顺阿曲库铵及环磷酰胺制剂等 2 个产品已在四期项目中进行了技改（连开环复[2017]4 号）。

2013 年金桥路厂区进行了三期工程建设项目，对厂区现有 150t/a 碘佛醇生产线进行技术改造并扩大产能至 220t/a，并新增左叶酸钙、磺达肝癸钠、奥替拉西钾、吉美嘧啶等 15 个产品，该项目于 2013 年获得环保批复(连环审[2013]51 号)并于 2016 年 6 月通过环保“三同时”验收(连开环验[2016]26 号)，项目中碘佛醇等 1 个产品已在四期项目中进行了技改（连开环复[2017]4 号）。

2016 年金桥路厂区进行了四期工程建设项目，对大浦原料药二期工程已建产品阿曲库铵、来曲唑、美司钠、奥沙利铂等产品生产线进行了技改扩建，对苯磺顺阿曲库铵等 9 个原料药产品及环磷酰胺制剂技术改造项目中苯磺顺阿曲库铵原料药生产线进行技改扩建、环磷酰胺制剂生产线进行改造，对大浦原料药三期工程 220t/a 碘佛醇生产线进行技术改造并扩大产能至 400t/a，同时弃建 2 条 15t/a 碘佛醇生产线，并新增地氟烷、钆布醇、托伐普坦等 9 个产品，该项目于 2017 年获得连云港经济技术开发区环保局环保审批（连开环复[2017]4 号）并于 2019 年 1 月通过环保“三同时”验收（废水、废气自主验收，噪声、固废验收文号为：连开环验[2019]2 号）。

2017 年金桥路厂区进行了新医药产业化基地五期建设项目，对四期工程 60t/a 地氟烷生产线进行技术改造并扩大产能至 120t/a，对苯磺顺阿曲库铵等 9 个原料药产品及环磷酰胺制剂技术改造项目中环磷酰胺制剂生产线进行改造，同时弃建盐酸吡格列酮、那格列奈、七氟烷 I 生产线，并新增碘克沙醇、罂粟乙碘油、达托霉素等 12 个产品，该项目于 2017 年获得连云港经济技术开发区环保局环保审批（连开环复[2017]60 号），并于 2019 年 1 月通过环保“三同时”验收(废

水、废气自主验收，噪声、固废验收文号为：连开环验[2019]19号)。

因技改和弃建等原因，目前大浦工业区金桥路厂区现有 7 期已建项目，项目审批及建设具体情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 大浦工业区金桥路厂区项目情况

项目	审批部门	审批文号	审批时间	验收部门	验收文号	验收时间	目前项目进展
一期原料药技术改造项目	连云港市环保局	连环发[2005] 85号	2005.04.08	连云港市环保局	连环验[2008]64号	2008.10.23	其中盐酸吡格列酮弃建，其它产品正常生产
大浦原料药二期技术改造项目	连云港市环保局	连环发[2008]56号	2008.03.05	连云港市环保局	连环验[2011]20号	2011.12.13	来曲唑、奥沙利铂、阿曲库铵、美司钠原料药正常生产
		修编批复：环表(2011) 15号	2011.03.25		连开环验[2016]25号	2016.06.29	盐酸氯胺酮正常生产
亚叶酸钙等9个原料药生产车间的技术改造项目	连云港市环保局	连环发[2008]498号	2008.12.30	连云港经济技术开发区环保局	连开环验[2012]20号	2012.12.26	其中那格列奈弃建，其它产品正常生产
苯磺顺阿曲库铵等9个原料药产品及环磷酰胺制剂技术改造项目	连云港市环保局	连环发[2012]22号	2012.01.17	连云港经济技术开发区环保局	连开环验[2012]20号	2012.12.26	正常生产
大浦原料药三期工程建设项目	连云港市环保局	连环审[2013]51号	2013.10.24	连云港经济技术开发区环保局	连开环验[2016]26号	2016.06.29	正常生产
新医药产业化基地四期建设项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复[2017]4号	2017.02.09	连云港经济技术开发区环保局	连开环验[2019]2号	2019.01.09	正常生产
新医药产业化基地五期建设项目	连云港经济技术开发区环保局	连开环复[2017]60号	2017.12.01	连云港经济技术开发区环保局	连开环验[2019]19号	2019.06.17	正常生产

根据发展规划及市场需求，恒瑞公司决定建设“新医药产业化一期技术改造项目”，利用原有生产设施及其附属设施，并新增反应釜、全自动纳滤系统等仪器设备，对厂区原有碘佛醇、依托泊苷（曾用名足叶乙甙）、盐酸伊立替康、七氟烷产品进行技术改造，改造后建成5条原料药生产线：碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 1000000kg/a（分 628 和 639 两个车间，每个车间 500000kg/a；其中 639 车间分两期建设，每期建设规模均为 250000kg/a，合计 500000kg/a），新增各产品产能替代原有生产线。

“新医药产业化一期技术改造项目”环境影响评价报告书已于 2019 年 8 月 30 日通过连云港经济技术开发区环境保护局审批（连开环复 [2019] 45 号），并于 2019 年 9 月开工建设，2020 年 11 月 23 日建成 4 条原料药生产线：碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 250000kg/a（639 车间），且 2020 年于 11 月 24 日开始投产试运行。

本次验收的碘佛醇、依托泊苷、盐酸伊立替康、七氟烷产品线生产能力已达到设计产能的 75%以上，各类环保治理设施与主体工程同步建成并投入运行，具备竣工验收监测条件。

根据《建设环境保护管理条例》（国务院 [2017] 682 号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评 [2017] 4 号）等文件的要求，江苏恒瑞医药股份有限公司委托江苏智盛环境科技有限公司对其“新医药产业化一期技术改造项目”开展竣工环境保护验收。

验收工作启动后，江苏智盛环境科技有限公司对项目废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物现状排放和各类环保治理设施的运行状况进行现场勘察，根据环评及批复要求对该工程同步建设的环保设施进行了对照检查，在查阅了相关初步设计资料、环评报告书及其批复文件的基础上，按照验收监测的有关技术规范编制了该项目验收监测方

案，委托连云港智清环境科技有限公司于 2021 年 8 月 19 日、24 日~26 日、9 月 1 日~2 日、9 月 13 日~16 日对项目废气、废水、噪声等污染物开展了现场监测。根据监测结果和现场核查情况编制了《江苏恒瑞医药股份有限公司新医药产业化一期技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (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日修正；
- (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；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (6) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日第二次修正；
- (7) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年5月16日实施；
- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年5月16日实施；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (10) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评[2017]4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；
- (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》，环办[2015]52号；
- (13) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》，环办环评函[2017]1235号；
- (14) 《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；
- (15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122号文)；
- (16) 《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）；

(17)《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》，苏环规[2015]3号；

(18)《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（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》（HJ792-2016）；

(3)《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）；

(4)《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1)《江苏恒瑞医药股份有限公司新医药产业化一期技术改造项目环境影响报告书》（江苏智盛环境科技有限公司，2019年7月）；

(2)《关于对江苏恒瑞医药股份有限公司新医药产业化一期技术改造项目环境影响报告书的批复》（连云港经济技术开发区环境保护局，2019年8月30日）。

2.4 其他相关文件

(1)江苏恒瑞医药股份有限公司大浦工业区金桥路厂区排污许可证（正副本）；

(2)江苏恒瑞医药股份有限公司大浦工业区金桥路厂区突发环境事件应急预案及其备案；

(3)《江苏恒瑞医药股份有限公司新医药产业化一期技术改造项目变动影响分析报告》；

其它项目相关的文件及技术资料。

3 项目建设情况

3.1 项目概况

本次验收针对江苏恒瑞医药股份有限公司“新医药产业化一期技术改造项目”（碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 250000kg/a（639 车间））的相关建设内容，进行环保竣工验收。

“新医药产业化一期技术改造项目”环境影响评价报告书已于 2019 年 8 月 30 日通过连云港经济技术开发区环境保护局审批（连开环复〔2019〕45 号），本次验收产品线于 2019 年 9 月开工建设，2020 年 11 月 23 日建成并于 11 月 24 日开始调试运行。

江苏恒瑞医药股份有限公司（大浦工业区金桥路厂区）已于 2020 年 11 月 18 日获得排污许可证，证书编号为 9132070070404786XB005P。

项目基本情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况表

建设项目名称	新医药产业化一期技术改造项目		
建设单位名称	江苏恒瑞医药股份有限公司		
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>		
建设地点	连云港经济技术开发区大浦工业区金桥路 22 号		
主要产品名称	碘佛醇、依托泊苷、盐酸伊立替康、七氟烷		
设计生产能力	碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 1000000kg/a		
实际生产能力	碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 250000kg/a		
建设项目环评时间	2019.8	开工建设时间	2019.9
调试时间	2020.11.24	验收现场监测时间	2021.8.19、8.24~8.26、9.1~9.2、9.13~9.16
环评报告书审批部门	连云港经济技术开发区环境保护局	环评报告书编制单位	江苏智盛环境科技有限公司
环保设施设计单位	无锡轻大建筑设计研究院有限公司（废水） 常州天兴环保科技有限公司（606、616、639 车间废气） 昆山世鸿环保工程有限	环保设施施工单位	不新增废气、废水处理设施，利用厂区现有

	公司（602 车间废气）				
投资总概算（万元）	5000	环保投资总概算（万元）	262	比例	5.24%
实际总概算（万元）	4000	实际环保投资（万元）	262	比例	6.55%
现场勘察时工程实际建设情况	碘佛醇、依托泊苷、盐酸伊立替康、七氟烷生产能力已达到设计产能的 75% 以上，各类环保治理设施与主体工程同步建成并投入运行，具备竣工验收监测条件。				
排污许可证编号	9132070070404786XB005P				

劳动定员及工作制度：项目不需新增劳动定员，项目每年最大有效工作日 360 天，实行“四班三运转”工作制，每班 8 小时。

江苏恒瑞医药股份有限公司大浦工业区金桥路厂区“环保设施专项安全评估报告”于 2020 年 8 月由中蓝连海设计研究有限公司编制。

3.2 地理位置及平面布置

项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区金桥路恒瑞现有厂区内，地理位置图见附图 1。

金桥路厂区位于连云港经济技术开发区大浦工业区，厂区北侧大浦路，南侧为金桥路，东侧为开泰路，西侧为临连高速。

本项目利用厂区现有厂房，主要建构筑物情况见表 3.2-1，厂区平面布置情况见附图 2。

表 3.2-1 本项目建构筑物工程一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m ²)	建构筑物面积 (m ²)	层数	备注
1	602 车间	750	750	1	已建
2	606 车间	750	750	1	已建
3	616 车间	1448	2470	2	已建
4	639 车间	1122	1122	1	已建

3.3 建设内容

(1) 建设规模及产品方案

项目实际建设规模为：4 条原料药生产线：碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 250000kg/a（639 车间）。

本次验收主体工程及产品方案见表 3.3-1，各产品年生产批次情

况见表 3.3-2，各产品线车间分布情况见表 3.3-3。

表 3.3-1 主体工程及产品方案表

序号	产品名称	工程名称	规格	环评设计能力	实际建设能力	年运行时数 (h/a)
1	碘佛醇	碘佛醇生产线	≥99%	1200000kg/a	1200000kg/a	8640
2	依托泊苷	依托泊苷生产线	≥99%	1200kg/a	1200kg/a	8640
3	盐酸伊立替康	盐酸伊立替康生产线	≥99%	500kg/a	500kg/a	3000
4	*七氟烷①	七氟烷①生产线	≥99%	500000kg/a	/	8640
5	*七氟烷②	七氟烷②生产线	≥99%	250000kg/a (一期)	250000kg/a	8640
				250000kg/a (二期)	/	

*七氟烷产品分 628 (①) 和 639 (②) 两个车间，每个车间 500000kg/a，其中，639 车间七氟烷生产线分两期建设，每期建设规模均为 250000kg/a，合计 500000kg/a。

表 3.3-2 各产品生产批次情况一览表

序号	产品名称	设计能力 (kg/a)	批次/时间	生产时数 (h/a)	同时运转的批次数
1	碘佛醇	1200000	429 批，3 天/批	8640	4
2	依托泊苷	1200	128 批，10 天/批	8640	4
3	盐酸伊立替康	500	100 批，2 天/批	3000	2
4	七氟烷②	250000	417 批，2.5 天/批	8640	3

表 3.3-3 生产线车间设置情况

车间	所在工程楼	产品名称	生产线名称
616	202 工程楼	碘佛醇	碘佛醇生产线
	204 工程楼		
606	104 工程楼	盐酸伊立替康	盐酸伊立替康生产线
602	102 工程楼	依托泊苷	依托泊苷生产线
639	301 工程楼	七氟烷②	七氟烷②生产线

本项目建成后大浦工业区金桥路厂区主体工程及产品方案情况，详见表 3.3-4。

表 3.3-4 本项目建成后大浦工业区金桥路厂区主体工程及产品方案

序号	所在车间	产品名称	技改前生产能力 (kg/a)	增减量 (kg/a)	技改后 (kg/a)	年运行时数 h
1	601 车间	异环磷酰胺	1500	0	1500	4000
2		左亚叶酸钙	100	0	100	4800
3		替莫唑胺	500	0	500	4800
4	602 车间	依托泊苷 (足叶乙甙)	300	+900	1200	8640
5		奥替拉西钾	1000	0	1000	2000
6		吉美嘧啶	300	0	300	4800

7	603 车间	艾瑞昔布	1500	0	1500	4800
8		加巴喷丁	50	0	50	576
9		厄贝沙坦	30	0	30	288
10	604 车间	来曲唑	500	0	500	3600
11		盐酸坦洛新	50	0	50	722
12		酒石酸布托啡诺	130	0	130	7200
13	605 车间	吉西他滨	200	0	200	4000
14	606 车间	盐酸伊立替康	100	+400	500	3000
15		奥沙利铂	500	0	500	4320
16		多西他赛	10	0	10	1440
17		环磷酰胺(粗品)	3538.2	0	3538.2	6000
18	607 车间	雷洛昔芬	1000	0	1000	3000
19		丙戊酸钠	10000	0	10000	4800
20	608 车间	碘克沙醇	30000	0	30000	7200
21	609 车间	环磷酰胺精制	3001.2	0	3001.2	6000
22		0.2g/瓶环磷酰胺粉剂	750 万支	0	750 万支	4800
23		0.5g/瓶环磷酰胺粉剂	100 万支	0	100 万支	
24		1g/瓶环磷酰胺粉剂	100 万支	0	100 万支	
25		2g/瓶环磷酰胺粉剂	100 万支	0	100 万支	7200
26	612 车间	塞来昔布	4900	0	4900	3000
27	613 车间	培门冬酶	1000L	0	1000L	4320
28	614 车间	苯磺顺阿曲库铵	500	0	500	3600
29		阿曲库铵	500	0	500	3600
30		亚叶酸钙	20	0	20	576
31		普仑司特	10	0	10	192
32	616 车间	碘佛醇	400000	+800000	1200000	8640
33	618 车间	纽莫康定(醋酸卡泊芬 净中间体)	43.5	0	43.5	3000
34		达托霉素	10	0	10	3000
35	619 车间	米卡芬净钠起始物料	30	0	30	5760
36	621 车间	异环磷酰胺	1500	0	1500	2400
37		卡培他滨	36000	0	36000	6000
38	623 车间	钆布醇	1500	0	1500	4320
39		钆特酸葡胺	7200	0	7200	4320
40	624 车间	托伐普坦	350	0	350	5040
41		磺达肝癸钠	1	0	1	3000
42		醋酸卡泊芬净	11	0	11	3000
43	624-2 车间	磺达肝癸钠	12	0	12	2400
44	625 车间	帕瑞昔布钠	50	0	50	4320
45	626 车间	盐酸决奈达隆	720	0	720	4320

46	627 车间	盐酸氯胺酮	6000	0	6000	7200
47	628 车间	七氟烷①	250000	0	250000	8640
48	636 车间	甲氨蝶呤	5	0	5	96
49		去氧氟尿苷	5	0	5	144
50		卡培他滨	1500	0	1500	7200
51		甲磺酸阿帕替尼	2000	0	2000	4800
52	637 车间	依托咪酯	10	0	10	192
53		盐酸右美托咪定	40	0	40	7200
54		非布司他	500	0	500	4800
55	638 车间	美司那	5000	0	5000	5040
56		盐酸氨溴索	5000	0	5000	7200
57		盐酸噻氯匹定	500	0	500	4800
58		盐酸左布比卡因	500	0	500	4800
59		盐酸非索非那定	1000	0	1000	4800
60	639 车间	七氟烷②	110000	+140000	250000	8640
61	652 车间	罂粟乙碘油	30000	0	30000	7200
62	653 车间	米卡芬净钠 FR179642	72	0	72	7200
64		达托霉素	180	0	180	7920
65	656 车间	碘克沙醇	120000	0	120000	7200
66	657 车间	阿帕替尼	24000	0	24000	3600
67		吡咯替尼	900	0	900	1200
68		吉非替尼	260	0	260	600
69	658 车间	ET743	1	0	1	3000
70	660 车间	地氟烷	120000	0	120000	6000

(2)公用及辅助工程

项目公用及辅助工程见表 3.3-5。

表 3.3-5 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	环评设计能力	实际建设能力	相符性分析	
公用工程	供水	自来水	需新鲜水量 869993.8m ³ /a，主要用水点为工艺用水、设备及地面冲洗、真空系统用水、纯化水制备用水及循环水补充水等。用水来源于园区自来水管网。	项目主要用水点为工艺用水、设备及地面冲洗、真空系统用水、纯化水制备用水及循环水补充水等，利用现有供水设施，用水来源于园区自来水管网。	与环评一致
		纯化水	技改项目需纯化水约 585412.58m ³ /a，由新增的一台 60m ³ /h 的纯化水制备设备，以及现有 1 套 30m ³ /h 和 1 套 10m ³ /h 纯化水制备设备提供，纯水制备采用膜反渗透工艺。	项目纯水制备系统，利用厂区现有的有 1 套 30m ³ /h 和 1 套 10m ³ /h 纯化水制备设备提供及新增的 1 套 60m ³ /h 的纯化水制备系统，纯水制备采用膜反渗透工艺。	与环评一致
	排水	采用雨污分流制。项目生产废水等废水排放量约 570000m ³ /a，入厂区内污水站预处理后，和蒸汽冷凝水、制水排水和循环冷却排水（共 270000 m ³ /a）共同由污水管网收集送至恒隆水务大浦工业区污水处理厂处理，尾水排入大浦河。厂区雨水经厂区雨水管网外排入区域雨水管网。	厂区采用雨污分流制，利用现有污水管网，项目废水进入厂区污水站预处理达标后与蒸汽冷凝水、制水系统排水及循环冷却排水共同由污水管网收集送至恒隆水务大浦工业区污水处理厂处理。厂区雨水经雨水管网收集后再经雨水排口入区域雨水管网。	与环评一致	
	供电	项目需用电量 328 万 KWh，用电来自园区变电所，利用厂区现有供电系统。	项目利用厂区现有供电设施，用电来自园区变电所。	与环评一致	
	循环冷却水	本项目循环冷却水需求量约 115.7t/h，年需补充新鲜水量约 20000m ³ ，项目利用厂区现有动力站循环冷却水设备，厂区循环冷却系统设计能力 3200m ³ /h（400m ³ /h 冷却水塔 4 个、1600m ³ /h 冷却水塔 1 个），已建项目循环冷却水用量为 423m ³ /h，在建项目冷却水用量约 1334m ³ /h，剩余循环冷却水能力 1443m ³ /h，可满足本项目需求。	本项目循环冷却水利用厂区现有动力站循环冷却水系统，厂区循环冷却系统设计能力 3200m ³ /h（4 个 400m ³ /h 冷却水塔、1 个 1600m ³ /h 冷却水塔）。	与环评一致	
	冷冻系统	技改项目利用企业已建制冷机组(其中以 R134a 为制冷剂的冷水机组 5 台、以 R22 为制冷剂的氯化钙溶液制冷机组 2 台、以 R22 为制冷剂的二氯甲烷制冷机组 2 台)。	本项目利用厂区已建制冷系统（5 台以 R134a 为制冷剂的冷水机组、2 台以 R22 为制冷剂的氯化钙溶液制冷机组、2 台以 R22 为制冷剂的二氯甲烷制冷机组）	与环评一致	
	供热	项目用汽约 19776t/a，项目蒸汽由园区集中供热中心提	项目蒸汽来自园区集中供热中心提供。	与环评一致	

		供。		
	绿化	项目不新设绿地面积。	项目不新增绿化面积。	与环评一致
贮运工程	外部贮存	项目原料、产品均为汽车运输。	项目原料、产品均为汽车运输。	与环评一致
	内部贮存	利用现有的危险品库和罐区，不新增储罐。	利用厂区现有危险品库和罐区。	与环评一致
环保工程	废气治理	616-1 车间利用现有 1 套碱吸收+白油吸收装置，尾气经 4#排气筒排放；616-2 车间与 612、614 车间共用 1 套碱吸收+白油吸收装置，尾气经 5#排气筒排放；602 车间与 601 车间共用 1 套碱吸收+二级活性炭吸附装置，尾气经 1#排气筒排放；606 车间与 605 车间共用 1 套碱吸收+白油吸收装置，尾气经 22#排气筒排放；628 车间与 627 车间共用 1 套碱吸收+一级活性炭吸附装置，尾气经 11#排气筒排放；639 车间利用现有 1 套碱吸收+白油吸收装置，尾气经 24#排气筒排放；污水站利用现有 1 套二级碱吸收装置，尾气经 12#排气筒排放；固废库利用 660 车间 1 套碱吸收+白油吸收装置，尾气经 13#排气筒排放。	616-1 车间利用现有“一级水吸收+一级碱吸收+一级白油吸收”装置，处理后尾气经 FQ-09 排气筒排放；616-2 车间利用现有“一级碱吸收+一级白油吸收”装置，尾气经 FQ-10 排气筒排放；602 车间利用现有“一级碱吸收+二级活性炭吸附”装置，处理后尾气经 FQ-01 排气筒排放；606 车间利用现有“一级碱吸收+白油吸收”装置，尾气经 FQ-02 排气筒排放；639 车间利用现有“一级碱吸收+一级白油吸收”装置，尾气经 FQ-08 排气筒排放；污水站废气利用新建的“AOPs 高级氧化+碱喷淋+活性炭吸附脱附冷凝”装置，尾气经 FQ-13 排气筒排放；固废库利用 660 车间“一级碱吸收+一级白油吸收”装置，尾气经 FQ-16 排气筒排放。	616-1 车间废气处理设施多增“一级水吸收”装置；污水站废气处理设施升级改造；上述改造均严于环评设计；其他废气处理设施与环评一致，具体见变动影响分析报告
	废水治理	废水经清污分流后，含碘废水经新增的 1 套纳滤除碘装置预处理后，高浓度废水经厂区“隔油沉淀+调节+内电解系统+氧化+曝气中和+沉淀”处理后，与低浓度废水混合后进入厂区改造后的污水处理站处理采取“格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR”进行处理，污水站处理能力为 4000m ³ /d。	本项目含碘废水经新增 1 套纳滤除碘装置预处理，高浓度废水经厂区现有高浓度废水处理设施（隔油沉淀+调节+内电解系统+氧化+曝气中和+沉淀），与低浓度废水混合后进入厂区污水站（格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR）处理达标后与蒸汽冷凝水、制水系统排水、循环冷却水经污水排口接管入园区污水处理厂集中处理。厂区污水站处理能力 4000m ³ /d。	与环评一致
	噪声治理	选取低噪设备；局部消声、隔音；厂房隔音。	项目采用低噪声设备，局部采用消声、隔声等措施及	与环评一致

			利用厂房隔音。	
	固体废物处理	生活垃圾由当地环卫部门处理，危险废物委托焚烧处理、安全填埋。厂区现有固体危废仓库，总面积 1990m ² 。新建 4 个 20 m ³ 危废储罐，2 个用于存放 S4-1 废酸液，2 个用于存放 Sw-1 纳滤废液。	生活垃圾交由环卫部门处理；危险废物均与有资质单位签订处置协议并委托处置。厂区现有固废仓库总面积 1640m ² ，按照规范化要求建设。项目新建 4 个 20 m ³ 危废储罐，2 个用于存放废酸液，2 个用于存放纳滤废液。	与环评一致
	事故池兼消防尾水收集池	1 座，有效容积 880m ³	利用厂区现有 1 座 880m ³ 事故池兼消防尾水收集池。	与环评一致

3.4 主要原辅材料及能耗

项目主要原辅料及能源消耗情况具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要原辅料及能源消耗情况一览表

涉及商业机密

涉及商业机密

3.5 水平衡

项目用水由市政自来水管网提供，用水主要包括办公生活用水、冷却塔补充用水、制水系统用水、水冲真空系统用水、废气处理用水等，因而废水主要为员工生活污水、真空泵废水、废气处理废水、检验化验废水、工器具及设备冲洗水、循环冷却废水、制水系统排水、地面清洗及水环真空泵废水、工业蒸汽冷凝水。

全厂实际水平衡情况见图 3.5-1。

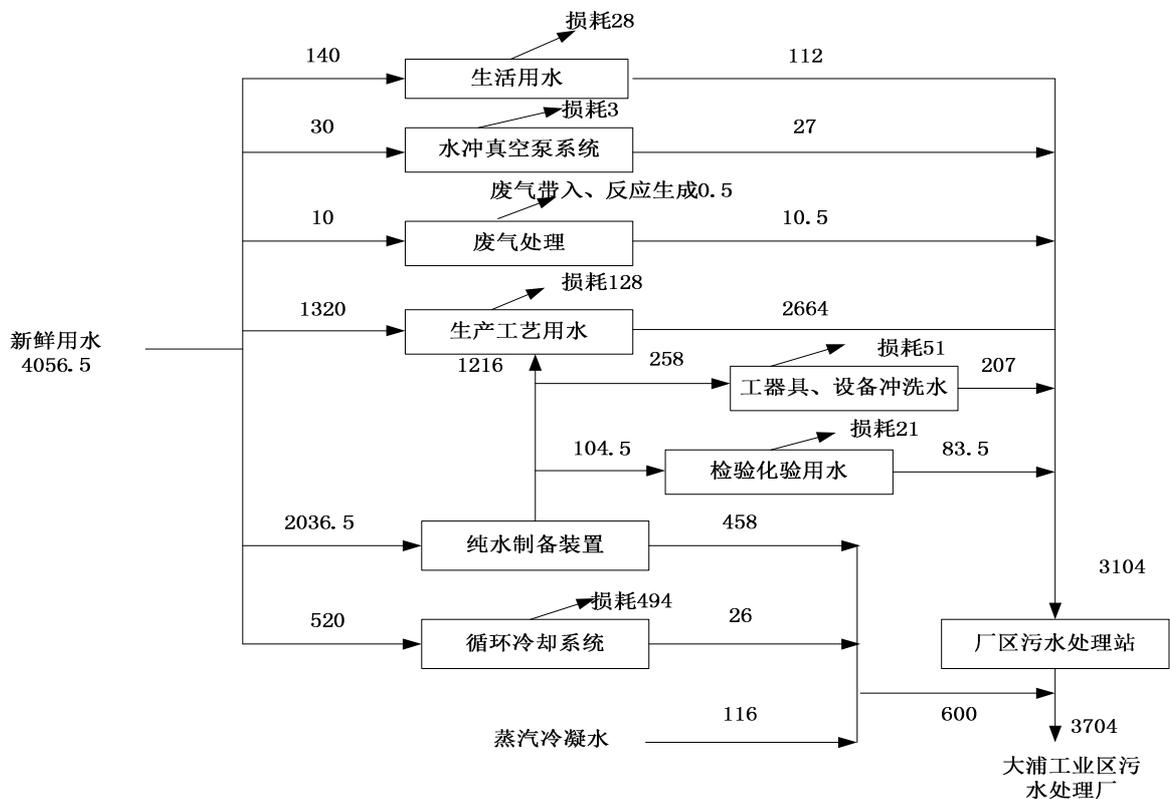


图 4.5-1 项目全厂水平衡图 (t/d)

3.6 生产工艺

3.6.1 碘佛醇

涉及商业机密

涉及商业机密

图 3.6-1 碘佛醇工艺流程及产污环节图

(3)产污环节

主要产污环节见表 3.6-1。

表 3.6-1 碘佛醇主要产污环节及污染物

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	有组织废气	G1-1	缩合工段	2-氯乙醇、乙二醇
2		G1-2	中和工段	氯化氢、乙二醇
3		G1-3	精馏工段	乙醇
4		G1-4	成品喷雾干燥工段	粉尘
5		G'1-4	水膜除尘工段	粉尘
6		G1-5	成品包装	粉尘
7	无组织废气	Gu1-1	离子交换树脂酸洗工段	氯化氢
8		Gu1-2	树脂杂洗脱、冲洗工段	乙醇
9	废水	W1-1	纳滤除工段	COD、SS、盐分、氯化物、总氮、碘
10		W1-2	树脂酸洗工段	pH、COD、SS、总氮、碘、氯化物、盐分
11		W1-3	树脂碱洗工段	pH、COD、SS、总氮、碘、氯化物、盐分
12		W1-4	树脂纯水冲洗工段	COD、SS、总氮、碘
13		W1-5	精馏工段	COD、SS、总氮、碘
14		W1-6	二次纳滤工段	COD、SS、总氮、碘
15		W1-7	水膜除尘工段	COD、SS、总氮、碘
16	固废	S1-1	树脂净化工段	树脂
17		S1-2	微滤工段	滤芯
18		S1-3	树脂纯化工段	树脂
19		S1-4	超滤工段	滤芯

3.6.2 依托泊苷

(1)反应原理

涉及商业机密

涉及商业机密

涉及商业机密

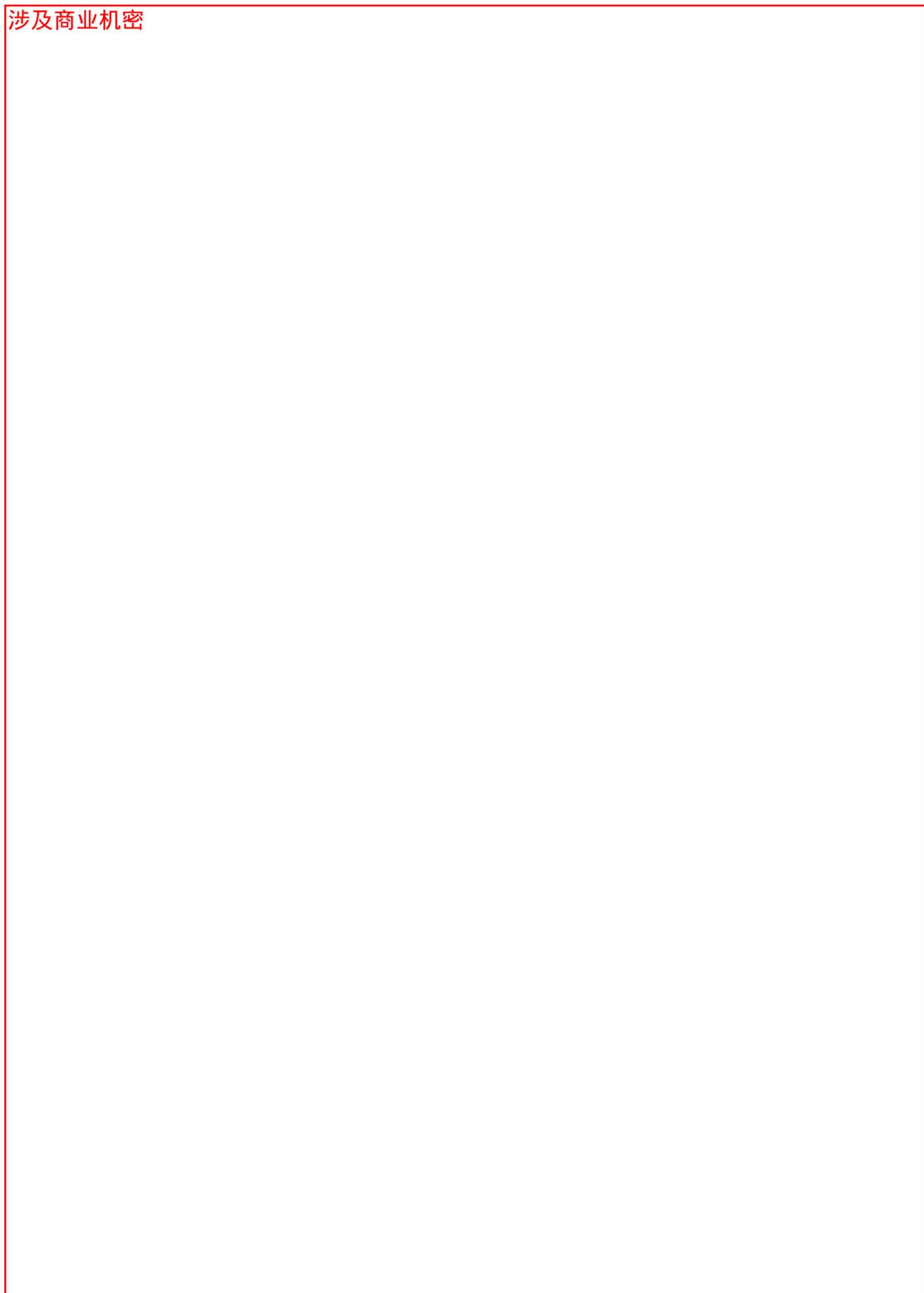


图 3.6-2 依托泊昔工艺流程及产污环节图

(3)产污环节

主要产污环节见表 3.6-2。

表 3.6-2 依托泊苷生产线主要产污环节及污染物

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	有组织废气	G2-1	缩合工段	二氯甲烷、乙醚、吡啶
2		G2-2	浓缩脱溶工段	二氯甲烷、乙醚
3		G2-3	甲醇溶解接糖物工段	甲醇
4		G2-4	醇解工段	甲醇、二氯甲烷
5		G2-5	醇解物浓缩脱溶工段	氯仿、甲醇
6		G2-6	乙醇溶解醇解物工段	乙醇
7		G2-7	醇解物乙醇溶液浓缩脱溶工段	乙醇、氯仿
8		G2-8	粗品烘干工段	乙醇、二氯乙酸甲酯
9		G2-9	氯仿溶解粗品工段	氯仿
10		G2-10	滤液蒸馏工段	氯仿、乙醇
11		G2-11	依托泊苷精制产物烘干工段	粉尘、氯仿
12		G2-12	乙醇溶解精制物工段	乙醇
13		G2-13	成品烘干工段	粉尘、乙醇、氯仿
14		G2-14	成品包装工段	粉尘
15	无组织废气	Gu2-1	酸洗、洗涤、水洗、干燥工段	二氯甲烷、氯化氢、乙醚
16		Gu2-2	醇解反应物洗涤分层工段	甲醇、氯仿
17		Gu2-3	粗品重结晶甩滤工段	乙醇
18		Gu2-4	氯仿重结晶甩滤工段	氯仿
19		Gu2-5	成品乙醇重结晶甩滤工段	乙醇
20	废水	W2-1	酸洗工段	pH、COD、SS、总氮、盐分、氟化物、二氯甲烷
21		W2-2	洗涤工段	COD、SS、总氮、二氯甲烷、盐分、氟化物、氯化物
22		W2-3	水洗工段	COD、SS、二氯甲烷、盐分
23		W2-4	醇解洗涤工段	COD、SS、二氯甲烷、盐分、氯仿、总锌
24	固废	S2-1	干燥工段	废干燥剂硫酸钠
25		S2-2	浓缩脱溶工段	二氯甲烷
26		S2-3	粗品浓缩脱溶工段	乙醇
27		S2-4	粗品静置析晶、甩滤工段	乙醇
28		S2-5	粗品烘干冷凝工段	乙醇
29		S2-6	氯仿母液蒸馏工段	氯仿
30		S2-7	成品乙醇溶液静置析晶、甩滤工段	乙醇
31		S2-8	成品烘干冷凝工段	乙醇

3.6.3 盐酸伊立替康

(1)反应原理

涉及商业机密



图 3.6-3 盐酸伊立替康工艺流程及产污环节图

涉及商业机密

(3)产污环节

主要产污环节见表 3.6-3。

表 3.6-3 盐酸伊立替康主要产污环节及污染物

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	有组织废气	G3-1	溶解工段	二氯甲烷、甲醇
2		G3-2	浓缩脱溶冷凝工段	二氯甲烷、甲醇
3		G3-3	烘干工段	粉尘、丙酮
4		G3-4	包装工段	粉尘
5	无组织废气	Gu3-1	微滤工段	二氯甲烷
6		Gu3-2	搅拌析晶、甩滤工段	丙酮
7	固废	S3-1	冷凝工段	二氯甲烷
8		S3-2	微滤工段	滤芯
9		S3-3	搅拌析晶、甩滤工段	丙酮
10		S3-4	干燥冷凝工段	丙酮

3.6.4 七氟烷

(1)反应原理

涉及商业机密

涉及商业机密

涉及商业秘密



图 3.6-4 七氟烷工艺流程及产污环节图

(3)产污环节

主要产污环节见表 3.6-4。

表 3.6-4 七氟烷主要产污环节及污染物

序号	类别	编号	产污环节	主要污染物
1	有组织废气	G4-1	缩合工段	六氟异丙醇、六氟氯甲氧基丙烷
2		G4-2	中和工段	六氟异丙醇、六氟氯甲氧基丙烷、氯化氢
3		G4-3	取代冷凝工段	六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷
4		G4-4	冷却工段	六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷
5		G4-5	常压蒸馏冷凝工段	六氟异丙醇、六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷
6		G4-6	精馏冷凝工段	六氟异丙醇、六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷
7	无组织废气	Gu4-1	静置、水洗分层工段	六氟异丙醇、六氟氯甲氧基丙烷、氯化氢
8	废水	W4-1	水洗分层工段	pH、COD、SS、甲醛、氯化物、盐分
9	固废	S4-1	静置分层工段	水、氯化铝、氯化氢
10		S4-2	常压蒸馏工段	聚乙二醇、水
11		S4-3	精馏工段	六氟氯甲基丙烷、六氟异丙醇
12		S4-4	脱水、过滤工段	分子筛

3.7 生产设备

项目主要生产设备情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目主要生产设备一览表

涉及商业机密

涉及商业机密

3.8 项目变动情况

本项目在实际的建设中变动情况见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目变动内容一览表

序号	变动内容	变动前	变动后	变动原因/情况
1	七氟烷产能变化	七氟烷 1000000kg/a（分 628 和 639 两个车间，每个车间 500000kg/a，其中，639 车间分两期建设，每期建设规模均为 250000kg/a）	七氟烷 250000kg/a（639 车间）	由于七氟烷的市场需求量变化等原因，恒瑞公司决定放弃部分七氟烷产能；原定在 628 车间建设的 500000kg/a 七氟烷技改扩建项目不再进行技改扩建，仍维持及改扩建前的 250000kg/a 七氟烷产能
2	616-1 车间废气处理	一级碱吸收+一级白油吸收	一级水吸收+一级碱吸收+一级白油吸收	新增一级水吸收，能够更好地吸收氯化氢、乙醇等水溶性气体
3	污水站废气处理	一级碱喷淋+一级水喷淋	AOPs 高级氧化+碱喷淋+活性炭吸附脱附冷凝	保证污水站挥发性有机物的处理效率达到 80%、恶臭气体去除效率保持不变，达标排放
4	排气筒编号	616-1 车间排气筒编号 4#	排气筒 DA010，内部编号 FQ-09	企业申报排污证，最终生成排气筒法定编号，因此存在与环评排气筒编号不一致情况
	616-2 车间排气筒编号 5#	排气筒 DA008，内部编号 FQ-10		
	602 车间排气筒编号 1#	排气筒 DA002，内部编号 FQ-01		
	606 车间排气筒编号 22#	排气筒 DA003，内部编号 FQ-02		
	639 车间排气筒编号 24#	排气筒 DA017，内部编号 FQ-08		
	污水站排气筒编号 12#	排气筒 DA046，内部编号 FQ-13		
	固废库（660 车间）排气筒编号 13#	排气筒 DA013，内部编号 FQ-16		

针对上述变动，企业编制了“新医药产业化一期技术改造项目变动影响分析报告”。根据变动影响分析报告：对照《关于印发环评管

理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中制药建设项目重大变动清单、《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水主要有生产工艺废水、废气吸收废水、检验化验废水、工器具及设备冲洗水、水冲真空系统排水等，其中碘佛醇酸洗、碱洗、精馏等工段的含碘废水进纳滤除碘装置处理，纳滤后的废水进综合废水处理设施处理；其他工艺废水、废气吸收废水等高浓度废水进厂区现有高浓度废水处理单元预处理，预处理后与其它废水一起进厂区现有综合废水站处理，处理后的废水与蒸汽冷凝水、制水系统排水、循环冷却水满足接管标准后入大浦工业区污水处理厂集中处理。

金桥路厂区现有污水处理设施于 2011 年由无锡轻大建筑设计研究院有限公司设计，并已建成投入运行。污水处理设施分为高、低浓度共两套污水处理装置，高浓度废水处理能力 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“隔油沉淀池+高浓调节池+内电解+化学氧化+曝气中和+高浓沉淀池”；综合废水处理能力 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR”。

项目废水排放及治理措施见表 4.1-1，具体工艺流程见图 4.1-1。

表 4.1-1 本项目废水排放及防治措施

废水类别	来源	废水编号	污染物	处理设施		排放去向
				环评/初步设计的要求	实际建设	
工艺废水	碘佛醇生产线	W1-2	pH、COD、SS、总氮、碘、氯化物、盐分	进纳滤除碘系统	与环评一致	进厂区综合污水处理站
		W1-3	pH、COD、SS、总氮、碘、氯化物、盐分			
		W1-5	COD、SS、总氮、碘			
		W1-7	COD、SS、总氮、碘			
		W1-1	COD、SS、盐分、氯化物、总氮、碘			
		W1-4	COD、SS、总氮、碘			
	W1-6	COD、SS、总氮、碘	进入厂区综合废水处理设施 (格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR)	与环评一致		
	七氟烷生产线	W4-1	pH、COD、SS、甲醛、氯化物、盐分	进入厂区高浓度废水处理设施预处理(隔油沉淀池+内电解+化学氧化+曝气中和+沉淀)	与环评一致	
	依托泊苷生产线	W2-1	pH、COD、SS、总氮、盐分、氟化物、二氯甲烷			
		W2-2	COD、SS、总氮、二氯甲烷、盐分、氟化物、氯化物			
		W2-3	COD、SS、二氯甲烷、盐分			
W2-4		COD、SS、二氯甲烷、盐分、氯仿、总锌				
废气吸收废水	WG-1	pH、COD、SS、氯化物、盐分	与环评一致			
	WG-2	pH、COD、SS、总氮				
	WG-3	pH、COD、SS、氯化物、盐分				
	WG-4	pH、COD、SS				
	WG-5	pH、COD、SS、氯化物				
	WG-6	pH、COD、SS、氯化物、盐分				

	WG-7	pH、COD、SS、氨氮、总氮、硫化物、盐分			
	WG-8	pH、COD、SS、甲醛			
高浓度处理废水		pH、COD、氨氮、总氮、二氯甲烷、盐分、氟化物、氯化物、总锌、急性毒性	进入厂区综合废水处理设施 (格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR)	与设计一致	大浦工业 污水处理 厂
检验化验废水		COD、SS、总氮、急性毒性			
工器具、设备冲洗水		COD、SS、氨氮、总氮、总磷、甲醛、二氯甲烷、总锌、三氯甲烷、氟化物、氯化物、盐分、急性毒性			
水冲真空系统排水		COD、SS、二氯甲烷、氯仿、急性毒性			
蒸汽冷凝水		COD、SS	污水口排放	与设计一致	
循环冷却系统排水		COD、SS			
纯水制水系统排水		COD、SS			

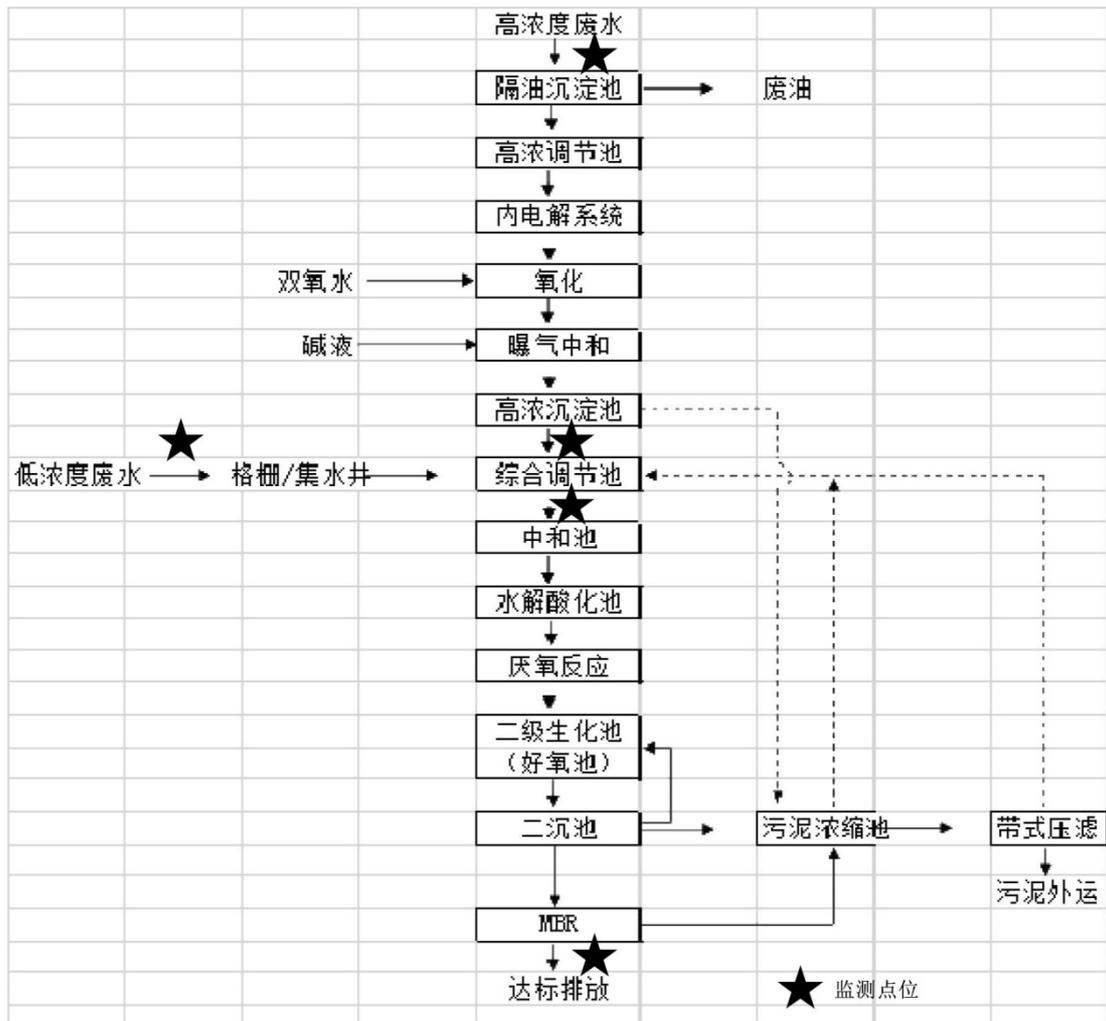


图 4.1-1 污水处理工艺流程图

4.1.2 废气

项目工艺废气主要特点是：以有机废气和酸性气体为主，废气排放连续；以生产工段为单位分布，废气的产生源集中，废气量较大。

项目废气具体排放及治理措施见表 4.1-2。项目有组织废气处理工艺流程及监测点位见图 4.1-2。

表 4.1-2 废气排放及处理措施一览表

序号	类别	生产线	所在车间	产污工段	废气编号	主要污染物	治理措施		排放方式及去向	
							环评/初步设计的要求	实际建设		
1	有组织废气	碘佛醇	616-1 车间	缩合工段	G1-1	2-氯乙醇、乙二醇	一级碱吸收+一级白油吸收	一级水吸收+一级碱吸收+一级白油吸收	15m 高排气筒高空排放 (FQ-09)	
2				中和工段	G1-2	氯化氢、乙二醇				
3				精馏工段	G1-3	乙醇				
4			616-2 车间	成品喷雾干燥工段	G1-4	粉尘	水膜除尘	水膜除尘	20m 高排气筒高空排放 (FQ-10)	
5				水膜除尘工段	G'1-4	粉尘	一级碱吸收+一级白油吸收	一级碱吸收+一级白油吸收		
6				成品包装	G1-5	粉尘				
7			依托泊苷	602 车间	缩合工段	G2-1	二氯甲烷、乙醚、吡啶	一级碱吸收+二级活性炭吸附	一级碱吸收+二级活性炭吸附	20m 高排气筒高空排放 (FQ-01)
8					浓缩脱溶工段	G2-2	二氯甲烷、乙醚			
9					甲醇溶解接糖物工段	G2-3	甲醇			
10					醇解工段	G2-4	甲醇、二氯甲烷			
11					醇解物浓缩脱溶工段	G2-5	氯仿、甲醇			
12		乙醇溶解醇解物工段			G2-6	乙醇				
13		醇解物乙醇溶液浓缩脱溶工段			G2-7	乙醇、氯仿				
14		粗品烘干工段			G2-8	乙醇、二氯乙酸甲酯				
15		氯仿溶解粗品工段			G2-9	氯仿				
16		滤液蒸馏工段			G2-10	氯仿、乙醇				
17		依托泊苷精制产 1	G2-11		粉尘、氯仿					

				物烘干工段					
18				乙醇溶解精制物 工段	G2-12	乙醇			
19				成品烘干工段	G2-13	粉尘、乙醇、氯仿			
20				成品包装工段	G2-14	粉尘			
21		盐酸伊 立替康	606 车间	溶解工段	G3-1	二氯甲烷、甲醇	一级碱吸收+一级 白油吸收	一级碱吸收+一 级白油吸收	20m 高排气 筒高空排放 (FQ-02)
22				浓缩脱溶冷凝工 段	G3-2	二氯甲烷、甲醇			
23				烘干工段	G3-3	粉尘、丙酮			
24				包装工段	G3-4	粉尘			
25		七氟烷	639 车间	缩合工段	G4-1	六氟异丙醇、六氟氯甲 氧基丙烷	一级碱吸收+一级 白油吸收	一级碱吸收+一 级白油吸收	20m 高排气 筒高空排放 (FQ-08)
26				中和工段	G4-2	六氟异丙醇、六氟氯甲 氧基丙烷、氯化氢			
27				取代冷凝工段	G4-3	六氟氯甲氧基丙烷、七 氟烷			
28				冷却工段	G4-4	六氟氯甲氧基丙烷、七 氟烷			
29				常压蒸馏冷凝工 段	G4-5	六氟异丙醇、六氟氯甲 氧基丙烷、七氟烷			
30				精馏冷凝工段	G4-6	六氟异丙醇、六氟氯甲 氧基丙烷、七氟烷			
31		污水站		污水处理工段	-	氨、硫化氢、臭气浓度、 非甲烷总烃	二级碱吸收	AOPs 高级氧化 +碱喷淋+活性 炭吸附脱附冷凝	15m 高排气 筒高空排放 (FQ-13)
32		固废库 (660 车间)		固废暂存工段	-	二氯甲烷、乙醇、三氯 甲烷、甲醇、丙酮、非 甲烷总烃、臭气浓度	碱吸收+白油吸收	碱吸收+白油吸 收	15m 高排气 筒高空排放 (FQ-16)

33	无组织废气	厂区内 车间外 无组织	616-1 车间外	-	非甲烷总烃	加强设备密封，设 集气装置，收集无 组织废气，收集废 气接入车间废气 处理设施	加强设备密封， 设集气装置，收 集无组织废气， 收集废气接入车 间废气处理设施	未收集的废 气排入大气
34			616-2 车间外	-	非甲烷总烃			
35			602 车间外	-	非甲烷总烃			
36			606 车间外	-	非甲烷总烃			
37			639 车间外	-	非甲烷总烃			
38			固废间外	-	非甲烷总烃			
39			厂界	-	氯化氢、二氯甲烷、甲 醛、甲醇、三氯甲烷、 氨、硫化氢、丙酮、非 甲烷总烃、臭气浓度	密闭操作，管道输 送，加强厂区废气 收集与处理	密闭操作，管道 输送，加强厂区 废气收集与处理	未收集的废 气排入大气

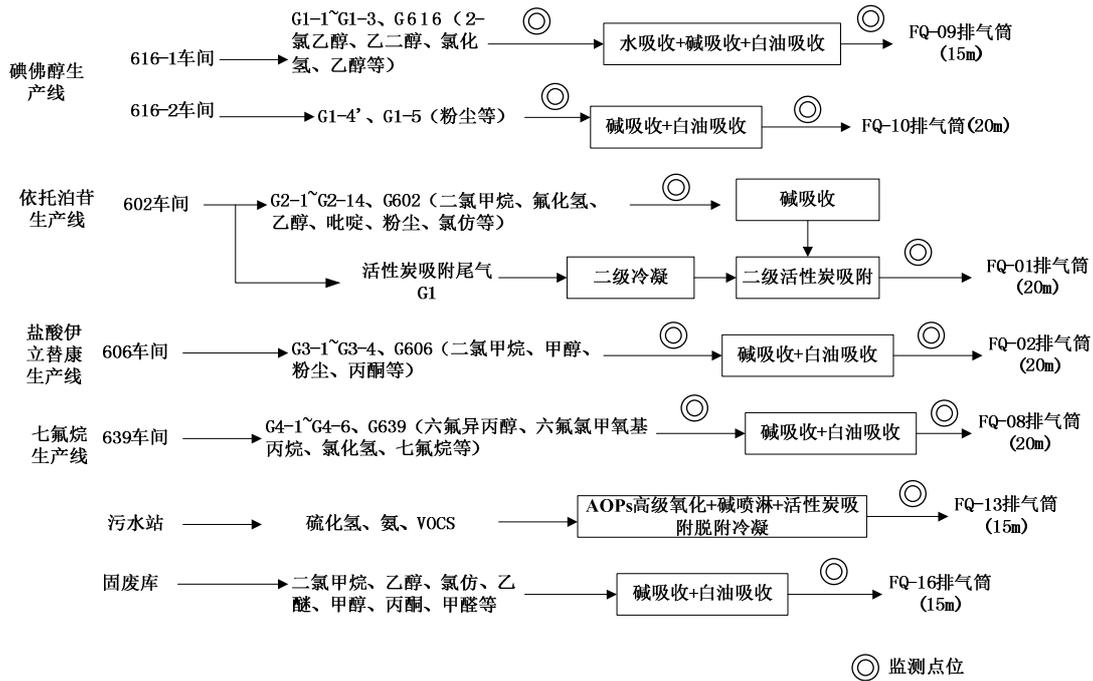


图 4.1-2 有组织废气处理流程及监测点位图

4.1.3 噪声

项目产生噪声的设备主要来源于风机、泵类等机械设备工作时产生的噪声，通过选用低噪声设备，厂区合理布局，采用减震、隔声等措施降低噪声污染。具体治理设施见表 4.1-3

表 4.1-3 主要噪声源及防治措施

类别	污染源	污染物	处理措施	
			环评设计要求	实际建设
噪声	风机	设备噪声	通风进出口设置进出风消声器，安装减振装置，设隔声围封	与环评设计一致
	泵		安装减振装置，厂房隔声	
	离心机		安装减振装置，厂房隔声	
	干燥设备		机器维护、添加润滑油，安装减振装置，厂房隔声	
	真空机组		安装减振装置，厂房隔声	

4.1.4 固体废物

本项目固废主要为生活垃圾及废树脂、废滤芯、蒸馏残渣、残液、废白油、污水站污泥等危险废物，生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物交由有资质单位处置，具体见表 4.1-4。

表 4.1-4 固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	危废类别	危废代码	产生工序	固废成份	环评预计产生量 (t/a)	治理措施	
								环评设计要求	实际处理情况
1	S1-1 废树脂	危险废物	HW02	271-004-02	离子交换树脂净化	树脂	7	委托连云港市赛科废料处置有限公司集中焚烧处理	委托泰兴苏伊士废料处理有限公司、江苏盈天化学有限公司、江苏永之清固废处置有限公司处置
2	S1-2 废滤芯	危险废物	HW02	271-003-02	微滤	滤芯	6		
3	S1-3 废树脂	危险废物	HW02	271-004-02	新型聚合树脂纯化	树脂	1.36		
4	S1-4 废滤芯	危险废物	HW02	271-003-02	超滤	滤芯	8		
5	S2-1 废干燥剂	危险废物	HW02	271-004-02	干燥	废干燥剂硫酸钠	0.824		
6	S2-6 蒸馏残渣	危险废物	HW02	271-001-02	蒸馏	氯仿	0.1625		
7	S3-2 废滤芯	危险废物	HW02	271-003-02	微滤	滤芯	0.0006		
8	S4-3 精馏残液	危险废物	HW02	271-001-02	精馏	六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷	30*		
9	S4-4 废分子筛	危险废物	HW02	271-004-02	分子筛脱水	六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷	7.5*		
10	S _{G-3} 废活性炭	危险废物	HW02	271-004-02	废气吸收	废活性炭	1.485		
11	S _{G-5} 废活性炭	危险废物	HW02	271-004-02	废气吸收	废活性炭	3.233		
12	废包装袋	危险废物	HW02	900-041-49	原料拆袋	内包装袋等	3		
13	污水站污泥	危险废物	HW02	900-000-02	污水处理	污泥	80		
14	S2-2 废液	危险废物	HW02	271-002-02	浓缩脱溶	二氯甲烷	10.2		
15	S2-3 废液	危险废物	HW02	271-002-02	浓缩脱溶	乙醇	12.61		
16	S2-4 废滤液	危险废物	HW02	271-002-02	析晶甩滤	乙醇	4.7136		
17	S2-5 废液	危险废物	HW02	271-002-02	烘干	乙醇	0.2263		
18	S2-7 废滤液	危险废物	HW02	271-002-02	析晶甩滤	乙醇	39.7269		
19	S2-8 废液	危险废物	HW02	271-002-02	烘干	乙醇	0.2111		
22	S3-1 废液	危险废物	HW02	271-002-02	浓缩脱溶	二氯甲烷	1.3972		
23	S3-3 废滤液	危险废物	HW02	271-002-02	析晶甩滤	丙酮	2.8894		
24	S3-4 废液	危险废物	HW02	271-002-02	烘干	丙酮	0.139		
25	S4-2 蒸馏残液	危险废物	HW02	271-001-02	常压蒸馏	聚乙二醇	1479.46*		
26	S _{G-1} 废白油	危险废物	HW08	900-249-08	废气吸收	废白油	1.932		
27	S _{G-2} 废白油	危险废物	HW08	900-249-08	废气吸收	废白油	2.977		
28	L _{G-1} 冷凝液	危险废物	HW02	271-002-02	废气冷凝	废溶剂	11.25		
29	S _{G-4} 废白油	危险废物	HW08	900-249-08	废气吸收	废白油	1.021		
30	L _{G-2} 冷凝液	危险废物	HW02	271-002-02	废气吸收	废溶剂	18.56		
31	S _{G-7} 废白油	危险废物	HW08	900-249-08	废气吸收	废白油	0.134		
32	S _{G-6} 废白油	危险废物	HW08	900-249-08	废气吸收	废白油	50	委托江苏恒茂再生能源有限公司回收处置	徐州美利圆环保科技有限公司、徐州方维环保科技有限公司
33	S4-1 废酸液	危险废物	HW34	900-300-34	缩合后分层	水、氯化铝、氯化氢	1281.95*	委托江苏永葆环保科技股份有限公司回收处置	
34	S _{w-1} 纳滤废液	危险废物	HW02	271-002-02	含碘废水处理	碘佛醇、羟乙酰碘化物等	2074.29	委托山东博苑医药化学有限公司回收处置	委托山东博苑医药化学有限公司处置

*根据项目实际建设产能进行核算（实际建设产能是总产能的四分之一）。

4.1.5 土壤及地下水污染防治措施

本项目所有产品均在厂区现有车间内，不新建车间。厂区采用分区防渗设计，针对重点防渗区（污水处理站、固废库等）采用严格的防渗措施，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防腐防渗处理；其他一般防渗区域，采用水泥硬化。厂区各类固废在产生、收集和运输过程中采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。

江苏恒瑞医药股份有限公司（大浦工业区金桥路厂区）属于土壤污染重点监管单位，目前公司已开展土壤及地下水自行监测，建立了土壤污染隐患排查制度。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

厂区设有 1 座 880m³ 应急池兼消防尾水收集池；厂区雨水、污水排口设有缓冲池且有紧急切断阀门，可控制事故废水流出厂区。厂区涉及到可燃、有毒气体分布区域设有报警预警装置。

企业已按照《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/T 3795-2020）要求编制了突发环境事件应急预案，并于 2021 年 11 月 15 日通过连云港市生态环境局开发区分局备案，备案号为：320707-2021-037-H。

4.2.2 规范化排污口

整个厂区设 3 个雨水排口，1 个污水排口。本次验收涉及到 7 个排气筒。厂区排污口均按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求规范化设置。

污水排口设有流量计、pH 计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监控设施，雨水排口设有流量计、COD 在线监测设施，雨污口在线监测设施与环保部门联网。东、北厂界设有 VOC_S 在线监测设施。

危废暂存库按照《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)要求进行设计和建设。

4.2.3 卫生防护距离

根据项目环评：项目实施后全厂的卫生防护距离为车间外扩300m范围。根据实地踏勘卫生防护距离范围内无居民区等敏感目标，周围状况满足卫生防护距离的要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际投资4000万元，其中实际环保投资262万元，环保投资占总投资的6.55%。项目环保设施已和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，具体见表4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施环评设计、实际建设及投资情况表

污染源	环保设施名称	环评投资 (万元)	实际投 资
废气	碱吸收+白油吸收5套(利用现有)	10	10
	碱吸收+二级活性炭吸附1套(利用现有)		
	二级碱吸收1套(利用现有)		
	废气管线等(新增)		
	6161-1车间新增“一级水吸收”	-	5
废水	新增1套含碘废水纳滤预处理设施及管网，其他废水利用现有污水站处理，处理工艺为高浓度预处理+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR膜系统，设计规模4000m ³ /d。	50	50
固废	固废暂存库(利用现有)	-	-
	危废储罐(20m ³ ，4个)	8	8
地下水、土壤	防渗衬层	12	12
噪声	消声器、隔声设施等	5	5
绿化	花草树木	2	2
监测仪器	VOCs废气在线监测设备	175	170
排污口设置	规范排污口	-	-
风险防治措施	报警系统、消防器材、水喷淋设施等(利用现有)	-	-
	自动检测仪器、超限报警装置、可燃气体检测报警仪(利用现有)		
	消防排水收集系统，包括收集池、管网及排水监控系统(利用现有)		
	建立事故风险紧急监测系统(利用现有)		
	其它风险防范措施(利用现有)		
	环境风险事故应急预案(利用现有)		
环保投资合计		262	262

5 环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1 项目概述

公司拟投资 5000 万元在连云港经济技术开发区现有厂区建设新医药产业化一期技术改造项目，建成后形成 5 条原料药生产线：碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 1000000kg/a（分 2 个车间，每个车间 500000kg/a）。

5.1.2 产业政策相符性

经查询，项目生产的产品的工艺不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正）、《江苏省产业结构调整指导目录》（2012 年本）及修改通知中限制类、淘汰类，为允许类；且项目的建设符合《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发区环境基础设施建设意见的通知》（苏政办发[2007]115 号）、《连云港经济技术开发区新医药产业环保准入导则》等文件的要求，符合国家、地方产业、环保政策要求。

5.1.3 污染物排放达标可行性

(1) 废水

项目废水排放量为 840000m³/a，碘佛醇酸洗、碱洗、精馏及水膜除尘等工段的废水混合后采用纳滤处理，去除其中的含大分子碘化物后进入污水站综合废水处理装置处理；项目高浓度废水经厂区“隔油沉淀+调节+内电解系统+氧化+曝气中和+沉淀”后，再与其他低浓度的废水混合后经改造后的“格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR”处理，废水经处理后可达到恒隆水务大浦工业污水处理厂接管标准。制水排水、蒸汽冷凝水、循环冷却系统排水直接排入区域污水管网。

(2) 废气

对项目产生的各类废气采用碱吸收+白油吸收、碱吸收+活性炭吸

附等措施处理后可确保达标排放，污染物排放浓度和排放速率均满足相关排放标准的要求。

(3) 固废

项目产生的危险固废分别采取委托焚烧或回收处理，项目运营后所有固废可完全处理，无外排。

(4) 噪声

本项目各噪声设备经选用低噪声设备，采用吸声、隔音、减震等措施后，得到有效控制，厂界噪声均能达标。

5.1.4 项目投产后区域环境质量与环境功能的相符性

(1) 废水

经分析，建设项目产生的废水经预处理后进大浦工业区污水处理厂达标处理，从处理容量和对污水处理厂处理工艺两方面综合考虑是可行的，能做到稳定达接管标准要求，也不会影响污水处理厂的正常运行。

(2) 废气

经预测项目主要废气污染物在各种气象条件下，对周围环境及环境敏感点的影响较小，不会造成大气功能区类别降低。

(3) 固体废弃物

项目产生的各种固体废弃物都得到了较好的处理处置，不直接排入环境，对环境的影响较小。

(4) 噪声

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂界均能达标，对周围环境造成的影响很小。

5.1.5 风险评价

项目最大可信事故为 2-氯乙醇和二氯甲烷有毒物质发生泄漏和乙醇发生火灾爆炸。有毒物质发生泄漏时，最大超标距离为 470.2 米，有毒物质泄漏将对周围人员造成一定影响，但影响范围较小，主要集

中在厂区附近，因此风险值处于可接受水平。

通过类比分析，项目风险值处于可接受水平。

5.1.6 公众参与的结论与意见

根据企业提供的公众参与专篇表明，调查的项目拟建地周围的143位公众中，均对本项目持支持或有条件支持态度，无人反对该项目建设，由此可见公众对该项目基本上持支持态度。

5.1.7 环境影响经济效益分析

本项目的建设的正面影响大于负面影响，从环境经济效益上讲，项目建设具有可行性。

5.1.8 环境管理与监测计划

项目根据有关环保法规、政策、条例，并结合项目具体情况，制定了环境管理条例和章程，同时对项目污染源和区域环境质量提出了监测计划。

5.1.9 总结论

项目为医药原料药生产项目，符合国家和地方产业政策、环保政策要求；厂址位于连云港经济技术开发区工业用地内，符合区域用地规划要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产工艺要求；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；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

5.2 环评建议

(1) 项目应确保按照环评要求做好各项污染治理工作，保证生产中产生各污染物达标排放。

(2) 项目需进行安全生产评价，并按照“安评”的要求布置厂区各车间和进行危险化学品贮存、运输、使用，尽可能将事故风险降至最低，同时必须制定完善的风险防范措施及应急预案。

(3) 加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

(4) 严格落实有关风险防范措施，在生产及储存场所设置泄漏报警装置等，使危险事故发生时危害减小到最低限度。

(5) 提高工艺操作条件，对无组织排放源加强管理，对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好。

5.3 审批部门审批决定

经研究，现批复如下：

一、该技改项目位于连云港经济技术开发区大浦工业区现有厂区内，总投资 5000 万元（其中环保投资 262 万元）。建设内容为：建设利用原有生产设施及其附属设施，新增反应釜、全自动化纯化树脂床、全自动化纳滤系统、全自动化超滤系统等仪器设备，配套必要的公用工程、辅助工程等，形成年产碘佛醇 1200000kg、依托泊苷 1200kg、盐酸伊立替康 500kg、七氟烷 1000000kg（分 628 和 639 两个车间，每个车间 500000kg）。其中，639 车间七氟烷生产线分两期建设，每期建设规模均为 250000kg/a，合计 500000kg/a。同时替代 300kg/a 依托泊苷、100kg/a 盐酸伊立替康、400t/a 碘佛醇、110t/a 七氟烷、250t/a 七氟烷这四种产品五条生产线的生产。项目代码：

2018-320750-27-27-637641。

二、根据《报告书》评价内容及结论，从环保角度考虑，原则上同意该项目在拟定地点进行开工建设。你公司须严格按照《报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。同时，须着重做好以下工作：

1、严格落实声环境保护措施。本项目主要噪声源为车间风机、泵、离心搅拌机等。选用低噪声设备，采用隔声、减震或吸声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准。

2、严格落实水污染防治措施。本项目产生的废水主要为：生产工艺废水、废气吸收废水、检验化验废水、工器具及设备冲洗水、地面冲洗废水、水冲真空系统排水等。按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则完善建设厂区污水管网。其中含碘废水经新增的 1 套纳滤除碘系统预处理，高浓度废水进高浓度废水处理单元预处理，预处理后与其他废水一并经综合废水站处理后接入市政污水管网至大浦工业区污水处理厂集中处理。蒸汽冷凝水、制水排水和循环冷却排水共同由污水管网收集送至恒隆水务大浦工业区污水处理厂处理。废水排放执行大浦工业区污水处理厂接管标准，其中急性毒性（ HgCl_2 毒性当量）执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》

(GB21904-2008) 表 2 中的排放限值。

3、严格落实各项大气污染防治措施。运营期产生的有组织废气根据各个车间产生的有机废气特点及物化性质，严格按照《报告书》所列相关处理工艺进行处理后，通过 8 个排气筒（依托现有）排放。通过采取对工艺投料系统采用密闭设备、物料进行管道输送等污染防治措施来提高生产过程中废气收集效率，同时提高各负压传输通道的密闭性、阀门的密封检修、对污水站进行加盖处理，降低无组织废气产生量及对外环境的影响。工艺废气二氯甲烷、氯仿、甲醇、丙酮、吡啶、臭气浓度排放浓度、速率及厂界无组织排放浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)；VOCS 参照非甲烷总烃标准。氯化氢排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准；颗粒物、氯化氢（含卤代烃废气）排放浓度及厂界无组织排放浓度限值参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)；氨、硫化氢排放速率及厂界标准值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；

其余因子排放速率及排放浓度采用《环境影响评价技术导则—制药建设项目》(HJ611-2011)中推荐的相关模式进行推算。

4、严格落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则，对各类固废进行收集、处理和处置，并确保不造成二次污染。该技改项目危险废物主要有废树脂、废滤芯、废液、蒸馏残渣、废气吸收产生的废白油、废活性炭、污水站污泥，须委托有资质的单位处置并办理相关审批手续。在转移处置前严格按照有关要求暂存，暂存场利用厂区现有危废仓库 1990m²，并新增 4 个 20m³ 危废储罐。

三、严格落实“以新带老”措施，提高清洁生产水平，从源头减少污染物的产生，通过加强对无组织废气及恶臭物质的收集及治理，削减技改产品污染物排放量。

四、建设项目配套建设的环境保护设施竣工后及建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，你公司应当通过网站或其他便于公众知晓的方式向社会公开竣工日期及调试起止日期，同时向我局报备，接受监督检查。

五、《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环境影响报告书。

六、总量控制标准

技改项目污染物排放总量控制指标（一期）：

水污染物（接管考核量）：废水量 839000m³/a、COD311.5t/a、SS254.6 t/a、氨氮 25.6 t/a、总氮 39.83 t/a、总磷 4.55t/a、氟化物 11.38 t/a、二氯甲烷 4.55 t/a、甲醛 2.84、氯仿 0.56、总锌 2.84、氯化物 424.56 t/a、盐分 685.48 t/a；

大气污染物：粉尘 1749.57kg/a、VOCS27540.1 kg/a、氯化氢 247.7 kg/a、二氯甲烷 291.81 kg/a、氯仿 211.49kg/a、吡定 1.86kg/a、丙酮

3.46kg/a、甲醇 13.8 kg/a、氨 37.26kg/a。

技改项目污染物排放总量控制指标（二期建成后）：

水污染物(接管考核量)：废水 840000m³/a、COD312t/a、SS255t/a、氨氮 25.65t/a、总氮 39.9t/a、总磷 4.56t/a、氟化物 11.4t/a、二氯甲烷 4.56t/a、甲醛 2.85t/a、氯仿 0.57 t/a、总锌 2.85 t/a、氯化物 424.56 t/a、盐分 685.48 t/a。

大气污染物：粉尘 1749.57kg/a、VOCS29871.9 kg/a、氯化氢 279.5kg/a、二氯甲烷 291.81 kg/a、氯仿 211.49kg/a、吡定 1.86kg/a、丙酮 3.46kg/a、甲醇 13.8 kg/a、氨 37.26kg/a。

技改项目建成后全厂污染物总量控制指标：

水污染物（接管考核量）：废水 1454500m³/a、COD629.2t/a、SS605.96t/a、氨氮 53.39t/a、总氮 104.98t/a、总磷 11.48t/a、氟化物 23.31t/a、二氯甲烷 4.76t/a、甲苯 2.26t/a、甲醛 3.79t/a、氯仿 0.83 t/a、总锌 2.85 t/a、硫酸盐 218.01 t/a、氯化物 736.83 t/a、盐分 1420.59t/a；

大气污染物：二氧化硫 59.64kg/a、氮氧化物 7.6 kg/a、粉尘 2701.29kg/a、VOCS52721.81 kg/a、氨气 353.51kg/a、吡啶 16.09 kg/a、丙酮 622.92 kg/a、二氯甲烷 4913.09kg/a、甲醇 71.645 kg/a、氯仿 1679.96 kg/a、氯化氢 1685.65 kg/a、氟化物 0.59 kg/a、环氧氯丙烷 3 kg/a、甲苯 875.88 kg/a、氯气 40.2 kg/a、苯 480 kg/a、四氢呋喃 326.91 kg/a、二氯乙烷 326.91 kg/a、乙腈 70.72 kg/a、乙酸乙酯 1000.07 kg/a、异丙醇 1603.03 kg/a、二硫化碳 24.6 kg/a、正丁醇 119.9 kg/a、乙酸 182.11 kg/a、甲醛 1.5kg/a。

七、以上意见和《报告书》中提出的各项污染防治措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。严格执行环保“三同时”制度，工程竣工后须依法开展环保验收。在项目发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环节保护措施落实后，变更排污许可证，并按证排污。

6 验收执行标准

6.1 废水污染物排放标准

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,第一类污染物在该标准规定的监控位置执行相应的排放限值;其他污染物执行的排放控制要求由企业与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,并报当地环保主管部门备案。

本项目废水进入连云港恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂集中处理,企业排放的废水中无第一类污染物,根据现行污水厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准(原环评执行 B 等级),其中急性毒性(HgCl₂ 毒性当量)执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 中的排放限值;恒隆水务公司大浦工业区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。指标详见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水排放标准主要指标值表(单位: mg/L, pH 除外)

序号	污染因子	GB/T31962-2015 B 等级、 GB21904-2008	GB/T31962-2015 A 等级、GB21904-2008	GB18918-2002 一级 A
1	pH 值	6.5~9.5	6.5~9.5	6~9
2	COD≤	500	500	50
3	悬浮物≤	400	400	10
4	氨氮≤	45	45	5
5	总氮≤	70	70	15
6	总磷≤	8	8	0.5
7	二氯甲烷≤	8*	0.30	/
8	氟化物≤	20	20	/
9	甲醛≤	5	5	1.0
10	氯仿≤	1	1	0.3
11	氯化物≤	800	500	/
12	总锌≤	5	5	1.0
13	溶解性总固 体≤	2000	1500	/

14	急性毒性 (HgCl ₂ 毒性 当量)	0.07	0.07	/
----	--------------------------------------	------	------	---

注：*二氯甲烷参照 AOX 标准执行。

6.2 废气污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，污染物执行相应的现行标准。根据《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），现有企业自 2020 年 7 月 1 日起执行，因此颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值要求，氯化氢厂界无组织排放浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界排放浓度限值；工艺废气二氯甲烷、氯仿、甲醇、丙酮、吡啶排放浓度及排放速率、臭气浓度及厂界无组织排放浓度限值执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）；氯化氢、颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；氨、硫化氢排放速率及厂界标准值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；乙醇排放速率及排放浓度参照非甲烷总烃执行。

厂房外无组织 VOC_s 执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C 中表 C.1 厂区内 VOC_s 无组织特别排放限值。

大气污染物排放标准具体见表 6.2-1、6.2-2。

6.2-2 厂区内 VOCS 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 6.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	验收要求				
	最高允许排放浓度		最高允许排放速率, kg/h		无组织排放浓度监控限值 mg/m ³
	标准值 mg/m ³	标准来源	H=15	H=20	
二氯甲烷	50	DB32/3151-2016	0.54	1.1	4.0
氯仿	20		0.54	1.1	0.40
甲醇	60		3.2	7.6	1.0
丙酮	40		1.3	2.5	0.80
吡啶	4		0.29	0.58	0.08
非甲烷总烃	60	GB37823-2019 DB32/3151-2016	7.2	14	4.0
臭气浓度	1500 (无量纲)	DB32/3151-2016	2000	6000	20 (无量纲)
颗粒物	20	GB37823-2019	3.5	5.9	1.0
氯化氢 (含卤代烃废气)	30	GB 16297-1996	0.26	0.43	0.2
氨	20	GB37823-2019	4.9	8.7	1.5
硫化氢	5	GB14554-93	0.33	0.58	0.06
乙醇	60	GB37823-2019 DB32/3151-2016	7.2	14	/

6.3 噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准, 具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

6.4 固废贮存标准

项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单中相关规定。

6.5 总量控制指标

根据项目环评报告书及其批复、变动影响分析报告, 厂区已批总量见表 6.5-1。

表 6.5-1 厂区总量批复一览表

种类	污染物名称	本项目污染物排放量	项目建成后全厂排放量
废水* (水量单位为 m ³ /a、其它均为 t/a)	废水量	835000	1454500
	COD	310.3	628.5
	SS	253.6	605.36
	氨氮	25.51	53.25
	总氮	39.69	104.77
	总磷	4.53	11.45
	氟化物	11.34	23.25
	二氯甲烷	4.53	4.73
	甲醛	2.83	3.78
	氯仿	0.56	0.82
	总锌	2.83	2.83
	氯化物	424.56	736.83
	盐分	685.48	1420.59
	甲苯	-	2.26
	硫酸盐	-	218.01
有组织废气 (单位: kg/a)	粉尘	1749.57	2701.29
	VOCs	22729.06	47984.49
	氯化氢	279.5	1685.65
	二氯甲烷	291.81	4913.09

	氯仿	211.49	1679.96
	吡啶	1.86	16.09
	丙酮	3.46	622.92
	甲醇	13.8	771.645
	氨	37.26	353.51
	二氧化硫	-	59.64
	氮氧化物	-	7.6
	氟化物	-	0.59
	环氧氯丙烷	-	3
	甲苯	-	875.88
	氯气	-	40.2
	苯	-	480
	四氢呋喃	-	326.91
	二氯乙烷	-	14.8
	乙腈	-	70.72
	乙酸乙酯	-	1000.07
	异丙醇	-	1603.03
	二硫化碳	-	24.6
	正丁醇	-	11.9
	乙酸	-	182.11
	甲醛	-	1.5

*废水排放量以接管量计。

7 验收监测内容

本次竣工验收监测是对江苏恒瑞医药股份有限公司“新医药产业化一期技术改造项目”中“碘佛醇 1200000kg/a、依托泊苷 1200kg/a、盐酸伊立替康 500kg/a、七氟烷 250000kg/a（639 车间）”所涉及的环保设施的建设、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和地方标准及总量控制指标。

监测期间各类环保设施正常运行、工况稳定，各产品线能力达到设计产能的 75%以上，满足验收监测要求。

7.1 废水

本次验收废水监测情况见表 7.1-1，监测点位示意图见 4.1-1。

表 7.1-1 项目废水监测情况一览表

类别	监测点位	监测位置	监测项目*	监测频次 (次/天)
废水	低浓度废水进口	集水井	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	连续 2 天， 每天 4 次
	高浓度废水进口、出口	隔油沉淀池前（进口）	pH、COD、SS、氨氮、总氮、二氯甲烷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌、氯化物、盐分	
		高浓沉淀池（出口）		
	污水处理站综合调节池出口	综合调节池后	pH、COD、SS、氨氮、总氮、二氯甲烷、三氯甲烷、总磷、氟化物、甲醛、总锌、盐分、氯化物	
污水处理站总排口	排放池	pH、COD、SS、氨氮、总氮、二氯甲烷、三氯甲烷、总磷、氟化物、甲醛、总锌、盐分、氯化物、急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）		

*根据项目产排污分析，废水中含有碘污染因子，但由于目前废水中碘及碘化物无国家污染物监测方法，因此未开展监测。

7.2 废气

本次验收废气监测情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目废气监测情况一览表

类别	类别	监测点位	监测项目*	监测频次 (次/天)	
有组织废气	碘佛醇生产线	616-1 车间“一级水吸收+一级碱吸收+一级白油吸收”进口	排口 FQ-09	氯化氢、乙醇、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
		616-2 车间“一级碱吸收+一级白油吸收”进口	排口 FQ-10	低浓度颗粒物	
	依托泊苷生产线	602 车间“一级碱吸收+二级活性炭吸附”装置进口	排口 FQ-01	二氯甲烷、吡啶、甲醇、氯仿、乙醇、低浓度颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃	
	盐酸伊立替康生产线	606 车间“一级碱吸收+一级白油吸收”进口	排口 FQ-02	二氯甲烷、甲醇、低浓度颗粒物、丙酮、非甲烷总烃	
	七氟烷生产线	639 车间“一级碱吸收+一级白油吸收”进口	排口 FQ-08	氯化氢、非甲烷总烃	
	污水处理站	污水站“AOPs 高级氧化+碱喷淋+活性炭吸附脱附冷凝”	排口 FQ-13	氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	
	固废间	660 车间“一级碱吸收+一级白油吸附”	排口 FQ-16	二氯甲烷、乙醇、三氯甲烷、甲醇、丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度	
无组织废气	厂界	上风向一个点，下风向三个点		氯化氢、二氯甲烷、甲醇、三氯甲烷、氨、硫化氢、丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度	连续 2 天，每天 4 次
	无组织废气	616-1 车间外		非甲烷总烃	连续 2 天，每天 4 次
	无组织废气	616-2 车间外		非甲烷总烃	
	无组织废气	602 车间外		非甲烷总烃	
	无组织废气	606 车间外		非甲烷总烃	
	无组织废气	639 车间外		非甲烷总烃	
	无组织废气	固废间外		非甲烷总烃	

*根据项目产排污分析，废气中含有 2-氯乙醇、乙二醇、乙醚、二氯乙酸甲酯、六氟异丙醇、六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷等，考虑到这些因子无相关排放标准且无国家污染物监测方法，因此未开展监测。

7.3 厂界噪声监测

根据项目噪声源分布和周界情况，本次噪声监测在厂界外布设 4 个监测点，测点离法定厂界 1m，高 1.2m 以上处，项目噪声监测情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 项目噪声监测情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区东、南、西、北界各布设 1 个监测点	等效连续A声级	连续2天，每天昼、夜间各一次

8 质量保证和质量控制

本次监测的质量保证按照《固定源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）的要求，实施全过程质量控制。监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法

类别	项目名称	分析方法	检出限
有组织废气	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/T 27-1999	0.3mg/m ³ (采样体积 30L 计)
	乙醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法 6.1.6(1)	0.2mg/m ³ (采样体积 9L 计)
	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
	二氯甲烷	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 HJ 734-2014	0.003mg/m ³ (采样体积 300mL 计)
	吡啶	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法 6.5.4（2）	0.01mg/m ³ (采样体积 30L 计)
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法 6.1.6(1)	0.2mg/m ³ (采样体积 9L 计)
	三氯甲烷	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 HJ 734-2014	0.002mg/m ³ (采样体积 300mL 计)
	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
	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.01mg/m ³ (采样体积 300mL 计)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.08mg/m ³ (采样体积 30L 计)
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）亚甲基蓝分光光度法 5.4.10（3）	0.002mg/m ³ (采样体积 30L 计)
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
无组织废气	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/T 27-1999	0.05mg/m ³ (采样体积 60L 计)
	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	1.0mg/m ³ (采样体积 2L 计)
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）气相色谱法 6.1.6(1)	0.2mg/m ³ (采样体积 9L 计)
	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 HJ 644-2013	0.4mg/m ³ (采样体积 2L 计)
	丙酮	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	0.03mg/m ³

		国家环境保护总局(2003年)气相色谱法 6.4.6.1	(采样体积 30L 计)
	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
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003年 亚甲基蓝分光光度法 3.1.11 (2)	0.001mg/m ³ (采样体积 60L 计)
	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 (采样体积 45L 计)
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	10mg/L
	二氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	6.13μg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	0.02μg/L
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L
	急性毒性	水质 水性毒性的测定 发光细菌法 GB/T15441-1995	-
噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	-

8.2 监测仪器

本项目监测仪器见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器信息表

仪器名称	型号	仪器编号
便携式pH/ORP计	SX721型	ZQ-IE045
滴定管	-	ZQ-GW079/ZQ-GW114
电子天平	ATX224	ZQ-IE063
可见分光光度计	T6 新悦	ZQ-IE015
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ZQ-IE016

台式 pH 酸度计	PHSJ-4F	ZQ-IE013
火焰原子吸收分光光度计	TAS-990F	ZQ-IE012
气相色谱	8890 GC	ZQ-IE005
电子天平	AUW120D	ZQ-IE048
气质联用仪	8890-5977B	ZQ-IE008
气相色谱	SP3420A	ZQ-IE009
气相色谱	GC9790II	ZQ-IE010
无臭气体制备系统	-	ZQ-IE148
多功能声级计	AWA5688	ZQ-IE273
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	ZQ-IE155、ZQ-IE156
全自动烟气采样器	MH3001	ZQ-IE163、ZQ-IE164
真空箱采样器	MH3052	ZQ-IE092、ZQ-IE093、ZQ-IE177
自动烟尘烟气测试仪	崂应 3012H	ZQ-IE112、ZQ-IE113
智能双路烟气取样器	崂应 3072 型	ZQ-IE123、ZQ-IE124
污染源臭气采样器	HP-CYB-10	ZQ-IE216
真空箱气袋采样器	ZR-3520 型	ZQ-IE248、ZQ-IE249
大容量真空箱气体采样仪	崂应 2083 型	ZQ-IE218、ZQ-IE219、ZQ-IE221
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200-16	ZQ-IE094、ZQ-IE095 ZQ-IE096、ZQ-IE097
小流量气体采样器	ZR-3620A	ZQ-IE240、ZQ-IE241 ZQ-IE244、ZQ-IE245
全自动大气采样器	MH1200-B	ZQ-IE100、ZQ-IE101 ZQ-IE102、ZQ-IE103
大气采样器	ZR-3500 型	ZQ-IE263、ZQ-IE264 ZQ-IE265、ZQ-IE266
数字式温湿度计	GM1362	ZQ-IE066
空盒气压表	DYM3	ZQ-IE070、ZQ-IE180
多功能声级计	AWA5688	ZQ-IE273
便携式三杯风向风速仪	PH-SD2 型	ZQ-IE068
声校准器	AWA6021A	ZQ-IE275

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《水样采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质样品的保存和管理技术规范》(HJ493-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》等相关要求进行。分析测定过程中,采取同时测定加标回收或平行双样等质控样的措施。实验室采用平行样、全程序空白、加标回收等质量控制方法。废水质控情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 废水质量控制情况

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		实验室空白
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	/	/	6.86±0.01	6.86	/
					6.86±0.01	6.86	
化学需氧量	/	/	4	0.3~1.4	108±6 (mg/L)	112 (mg/L)	4
					108±6 (mg/L)	111 (mg/L)	
氨氮	4	96.5~106	4	0.3~0.6	/	/	4
总氮	4	95.2~104	4	0.2~1.0	/	/	4
总磷	/	/	4	0.9~1.3	1.07±0.04 (mg/L)	1.09 (mg/L)	4
					1.07±0.04 (mg/L)	1.08 (mg/L)	
甲醛	/	/	4	0~3.7	0.817±0.035 (mg/L)	0.794 (mg/L)	4
					0.817±0.035 (mg/L)	0.824 (mg/L)	
氯化物	/	/	4	0.2~0.4	96.4±5.4 (mg/L)	99.0 (mg/L)	4
					96.4±5.4 (mg/L)	96.0 (mg/L)	
氟化物	4	93.5~108	4	0.8~0.9	/	/	4
锌	/	/	4	0	0.468±0.019 (mg/L)	0.467 (mg/L)	2
硫酸盐	1	102	4	0~1.8	/	/	2
二氯甲烷	2	103/101	4	0.1~1.4	/	/	2
三氯甲烷	2	87.9/89.8	4	0.5~2.2	/	/	2

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》

(HJ/T55-2000)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60号)的要求进行全过程质量控制。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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,噪声校准表见8.5-1。

表 8.5-1 噪声校准表

检测日期	标准值	校准值 dB(A)	
		校准前	校准后
2021.09.15	94.0	93.8	93.8
2021.09.16	94.0	93.8	93.8

9 验收监测结果

9.1 验收工况

2021年8月19日、24~26日、9月13~16日，验收监测期间项目主体工程与各项环保治理设施运行正常，各产品线生产负荷达到设计生产能力的75%以上，符合“三同时”验收监测工况要求。项目验收监测期间生产工况情况见表9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间工况情况表

监测日期*	工程名称	产品名称	设计生产能力/a	设计日生产能力/d	实际日产量/d	生产负荷%
2021.8.19	盐酸伊立替康生产线	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.1kg	77.5
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
2021.8.24	盐酸伊立替康生产线	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.12kg	78
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.6kg	78
2021.8.25	盐酸伊立替康生产线	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.12kg	78
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.53kg	76
2021.8.26	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.53kg	76
2021.9.13	盐酸伊立替康生产线	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.12kg	78
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.6kg	78
2021.9.14	盐酸伊立替康生产线	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.12kg	78
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.53kg	76
2021.9.15	盐酸伊立替康	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.12kg	78

	生产线					
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.6kg	78
2021.9.16	盐酸伊立替康生产线	盐酸伊立替康	500kg	4kg	3.12kg	78
	七氟烷生产线	七氟烷	250000kg/a	694.44kg	694.44kg	100
	碘佛醇生产线	碘佛醇	1200000kg	3333.33 kg	3333.33 kg	100
	依托泊苷生产线	依托泊苷	1200kg	3.33 kg	2.53kg	76

*由于同期开展三个项目验收监测且考虑产品线同时生产情况，因此监测周期跨度较大。

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水监测结果与评价

2021年8月24日~8月25日，项目废水监测结果见表9.2-1~9.2-3。

表 9.2-1 低浓度废水监测结果与评价表（单位：mg/L, pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	
低浓度废水进口	2021.8.24	10:30	浅黄浑浊、强	6.6	960	146	34.3	77.1	6.44	
		12:30		6.7	922	178	31.5	67.6	5.38	
		14:30		6.6	896	160	29.7	65.4	5.81	
		16:30		6.7	910	172	36.5	75.8	5.65	
	2021.8.25	10:30	浅黄浑浊、强	6.5	980	187	35.7	68.6	5.66	
		12:30		6.6	963	163	37.0	73.9	5.43	
		14:30		6.8	964	156	30.8	63.4	5.45	
		16:30		6.4	930	188	34.5	67.9	5.61	
	日均值				6.4~6.8	941	169	33.8	70.0	5.68

表 9.2-2 高浓度废水监测结果与评价表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测 点位	监测 日期	监测 时间	水样 性状	pH	COD	SS	氨氮	总氮	二氯甲 烷	三氯甲烷 μg/L	氟化物	甲醛	总锌	氯化物	全盐量	
高浓 度废 水进 口	2021.8.24	10:45	深灰 浑浊、 强	9.0	1.38×10 ⁴	360	29.9	126	8.79	440	25.9	2.60	0.96	3.25×10 ³	3.78×10 ³	
		12:45		9.0	1.40×10 ⁴	328	32.6	116	8.79	431	25.5	2.40	0.95	3.25×10 ³	3.41×10 ³	
		14:25		9.1	1.36×10 ⁴	345	27.2	115	9.12	456	24.2	3.00	0.97	3.17×10 ³	3.68×10 ³	
		16:25		9.1	1.43×10 ⁴	315	30.5	119	9.21	455	24.9	3.30	0.96	3.15×10 ³	3.52×10 ³	
	2021.8.25	10:45	深灰 浑浊、 强	9.2	1.28×10 ⁴	324	33.2	128	8.00	376	24.5	2.70	0.96	3.36×10 ³	3.51×10 ³	
		12:45		9.1	1.35×10 ⁴	386	42.6	123	8.21	377	25.5	2.90	0.96	3.38×10 ³	3.21×10 ³	
		14:25		9.1	1.27×10 ⁴	352	28.3	119	7.46	343	26.2	2.80	0.97	3.30×10 ³	3.64×10 ³	
		16:25		9.0	1.09×10 ⁴	335	43.8	127	8.00	386	25.1	3.10	0.97	3.32×10 ³	3.23×10 ³	
	日均值			9.0~9.2	1.32×10⁴	343	33.5	122	8.45	408	25.2	2.90	0.96	3.27×10³	3.50×10³	
	高浓 度废 水出 口	2021.8.24	11:05	深灰 浑浊、 强	9.1	2.85×10 ³	268	9.46	36.3	5.85	298	6.56	1.40	0.74	1.26×10 ³	1.34×10 ³
			13:05		9.2	2.80×10 ³	250	8.85	35.7	5.73	273	6.97	0.80	0.71	1.33×10 ³	1.12×10 ³
			15:05		9.1	2.71×10 ³	273	10.1	37.4	5.94	291	6.72	1.60	0.71	1.34×10 ³	1.26×10 ³
17:05			9.0		2.76×10 ³	261	9.59	39.1	5.19	289	7.08	1.50	0.72	1.25×10 ³	1.31×10 ³	
2021.8.25		11:05	深灰 浑浊、 强	9.1	2.25×10 ³	230	9.21	29.0	4.96	152	7.00	0.90	0.72	1.33×10 ³	1.41×10 ³	
		13:05		9.2	2.78×10 ³	270	9.36	28.6	4.80	140	6.75	1.00	0.72	1.12×10 ³	1.39×10 ³	
		15:05		9.1	2.47×10 ³	241	10.2	29.6	4.70	140	6.80	1.20	0.72	1.21×10 ³	1.53×10 ³	
		17:05		9.2	2.38×10 ³	267	9.28	33.2	4.90	147	6.64	1.40	0.72	1.19×10 ³	1.47×10 ³	
日均值			9.0~9.2	2.63×10³	258	9.51	33.6	5.3	216	6.82	1.20	0.72	1.25×10³	1.35×10³		
去除率%				/	80.1	24.8	71.6	72.5	37.3	47.1	72.9	58.6	25.0	61.8	61.4	

表 9.2-3 综合废水监测结果与评价表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点位	监测日期	监测时间	废水量 m ³ /d	水样性状	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	二氯甲烷 μg/L	三氯甲烷 μg/L	氟化物	甲醛	总锌	氯化物	全盐量	急性毒性 mg/L (HgCl ₂ 毒性当量)	
综合调节池出口	2021.8.24	11:30	-	深黄浑浊、强	7.9	1.70×10 ³	184	8.48	56.1	2.80	557	21.3	3.43	0.30	0.18	497	1.29×10 ³	-	
		13:30			7.8	1.82×10 ³	128	8.39	58.6	2.69	544	20.0	3.53	0.42	0.20	485	1.11×10 ³	-	
		15:30			7.9	1.48×10 ³	167	9.26	62.4	3.14	550	21.0	3.35	0.36	0.16	492	1.08×10 ³	-	
		17:30			7.7	1.67×10 ³	154	9.23	58.5	2.16	559	21.3	3.33	0.41	0.14	480	1.21×10 ³	-	
	2021.8.25	11:30	-	深黄浑浊、强	7.8	1.45×10 ³	158	8.23	50.4	3.59	471	18.4	3.27	0.35	0.16	506	1.34×10 ³	-	
		13:30			7.9	1.96×10 ³	168	7.48	49.6	3.40	487	21.7	3.45	0.26	0.17	499	1.30×10 ³	-	
		15:30			7.8	1.67×10 ³	173	8.71	51.7	3.34	484	18.4	3.35	0.35	0.17	503	1.28×10 ³	-	
		17:30			7.7	1.48×10 ³	160	8.57	54.3	3.52	475	17.7	3.33	0.29	0.16	498	1.25×10 ³	-	
	日均值				7.7~7.9	1.65×10³	162	8.54	55.2	3.08	516	20.0	3.38	0.34	0.17	495	1.23×10³	-	
	污水站总排口	2021.8.24	11:50	3629	浅黄微浊、弱	7.7	150	114	1.97	27.8	1.10	20.5	6.26	1.10	0.08	0.06	4610	1.02×10 ³	0.02
			13:50			7.7	142	86	1.70	28.4	1.39	23.6	6.39	1.15	0.13	0.05	453	980	0.04
			15:50			7.8	138	93	2.05	30.6	1.12	30.3	6.51	1.32	0.09	0.06	487	938	0.02
17:50			7.7			156	102	1.88	28.2	1.41	27.3	6.49	1.17	0.14	0.07	430	1.12×10 ³	0.04	
2021.8.25		11:50	3779	浅黄微浊、弱	7.7	143	114	1.22	23.2	1.28	51.3	9.66	1.12	0.11	0.09	482	976	0.05	
		13:50			7.8	155	86	1.48	19.8	1.09	48.9	9.59	1.05	0.07	0.08	461	1.03×10 ³	0.04	
		15:50			7.9	152	93	1.43	24.9	1.24	53.4	10.2	1.07	0.11	0.10	495	1.22×10 ³	0.05	
		17:50			7.7	149	102	1.70	26.7	1.01	48.3	9.79	1.09	0.08	0.08	492	1.19×10 ³	0.04	
日均值				7.7~7.9	148	99	1.68	26.2	1.21	38.0	8.11	1.13	0.10	0.07	470	1.06×10³	0.038		
去除率%					-	91	38.9	80.3	52.5	60.7	92.6	59.5	66.6	70.6	58.8	5.1	13.8	-	
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A等级 (mg/L, 除pH) *《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2					6.5~9.5	500	400	45	70	8	0.3*	1	20	5	5	500	2000	0.07*	
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

监测结果表明：验收监测期间，恒瑞金桥路厂区污水总排口中 COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌、氯化物、全盐量的日均排放浓度及 pH 均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准要求、二氯甲烷、急性毒性排放浓度能够满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值要求。

9.2.2 废气监测结果与评价

项目有组织废气监测结果见表 9.2-4~9.2-10，项目无组织废气监测结果见表 9.2-11、9.2-12。

根据表 9.2-4 可知：616-1 车间废气经“一级水吸收+一级碱吸收+一级白油吸收”处理，监测期间非甲烷总烃的去除率可达 92.14%、乙醇的去除率可达 99.87%、氯化氢的去除率可达 76.13%，可知该废气处理设施对 VOCs 处理效率满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）不低于 80%要求。

FQ-09 排气筒排放的氯化氢、非甲烷总烃排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值，非甲烷总烃排放速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求；氯化氢排放速率能够满足《大气综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；乙醇排放浓度及排放速率能够满足非甲烷总烃排放要求。

表 9.2-4 有组织废气监测结果统计表（616-1 车间）

监测点位	废气处理设施	监测日期	监测时间	废气流量 Nm ³ /h	氯化氢		乙醇		非甲烷总烃	
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
FQ-09 (进口)	一级水吸收 +一级碱吸 收+一级白 油吸收	2021.8.25	第一次	14572	12.2	0.178	27.9	0.407	32.9	0.479
			第二次	14336	12.4	0.178	28.0	0.401	24.1	0.345
			第三次	14578	12.2	0.178	27.7	0.404	29.4	0.429
		2021.8.26	第一次	14566	11.4	0.166	16.8	0.245	32.5	0.473
			第二次	14574	10.8	0.157	19.1	0.278	28.6	0.417
			第三次	14539	10.4	0.151	13.9	0.202	33.6	0.489
		均值		-	11.6	0.168	22.2	0.323	30.2	0.439
FQ-09 (出口)		2021.8.25	第一次	12474	3.6	0.0449	0.5	6.24×10 ⁻³	3.31	0.0413
			第二次	12731	3.2	0.0407	ND*	<2.55×10 ⁻³	3.43	0.0437
			第三次	12303	3.6	0.0443	0.2	2.46×10 ⁻³	3.41	0.0420
		2021.8.26	第一次	12731	3.2	0.0407	ND	<2.55×10 ⁻³	2.29	0.0292
			第二次	12315	2.9	0.0357	0.6	7.39×10 ⁻³	2.14	0.0267
			第三次	11750	2.9	0.0341	0.2	2.35×10 ⁻³	2.05	0.0241
		均值		-	3.2	0.0401	0.3	3.92×10⁻³	2.77	0.0345
废气处理设施处理效率				-	-	76.13%	-	99.87%	-	92.14%
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表2特别排放限值					30	-	60	-	60	-
《大气综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准					-	0.26	-	-	-	-
《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)					-	-	-	7.2	-	7.2
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标	达标

*乙醇浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.1mg/m³。

表 9.2-5 有组织废气监测结果统计表（616-2 车间）

监测点 位	废气处理 设施	监测日期	监测时间	废气流量 Nm ³ /h	低浓度颗粒物		
					浓度mg/m ³	排放速率kg/h	
FQ-10 (进口)	一级碱吸 收+一级白 油吸收	2021.8.25	第一次	14697	7.1	0.104	
			第二次	15346	6.8	0.104	
			第三次	14325	7.4	0.106	
		2021.8.26	第一次	14712	5.8	0.0853	
			第二次	15203	6.2	0.0943	
			第三次	14980	5.6	0.0839	
均值			-	6.5	0.096		
FQ-10 (出口)		一级碱吸 收+一级白 油吸收	2021.8.25	第一次	13846	ND	<0.0138
				第二次	14353	ND	<0.0144
	第三次			13492	ND	<0.0138	
	2021.8.26		第一次	13850	ND	<0.0138	
			第二次	14212	ND	<0.0142	
			第三次	14094	ND	<0.0141	
均值			-	0.5	<0.0140		
废气处理设施处理效率						85.44%	
达标情况					达标	达标	
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准					-	5.9	
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表2特别排放 限值					20	-	

*低浓度颗粒物浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.5mg/m³。

根据表 9.2-5 可知：616-2 车间废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理，监测期间颗粒物的去除率可达 85.44%，可知该废气处理设施对颗粒物的去除率不低于环评设计要求。

FQ-10 排气筒排放的颗粒物排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 特别排放限值，排放速率能够满足《大气综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

表 9.2-6 有组织废气监测结果统计表（602 车间）

监测点 位	废气处理 设施	监测日期	监测时 间	废气流 量 Nm ³ /h	二氯甲烷		吡啶		甲醇		氯仿		乙醇		低浓度颗粒物		氯化氢		非甲烷总烃	
					排放浓 度mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓 度mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓 度mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
FQ-01 (进口)	一级碱吸 收+二级 活性炭吸 附	2021.8.25	第一次	11133	4.38	0.0488	ND	<4.45×10 ⁻⁴	1.4	0.0156	2.64	0.0294	2.2	0.0245	ND	<0.0111	6.5	0.0724	10.4	0.116
			第二次	11529	3.58	0.0413	ND	<4.61×10 ⁻⁴	1.4	0.0161	2.20	0.0254	2.1	0.0242	ND	<0.0115	7.6	0.0876	10.1	0.116
			第三次	11799	4.11	0.0485	ND	<4.72×10 ⁻⁴	1.4	0.0165	2.19	0.0258	2.1	0.0248	ND	<0.0118	7.7	0.0909	10.8	0.127
		2021.8.26	第一次	12382	2.25	0.0279	ND	<4.95×10 ⁻⁴	1.1	0.0136	2.45	0.0303	1.3	0.0161	ND	<0.0124	6.7	0.0830	11.0	0.136
			第二次	12104	2.22	0.0269	ND	<4.84×10 ⁻⁴	1.1	0.0133	2.09	0.0253	1.5	0.0182	ND	<0.0121	5.3	0.0642	10.7	0.130
			第三次	12363	1.82	0.0225	ND	<4.95×10 ⁻⁴	1.1	0.0136	1.96	0.0242	1.4	0.0173	ND	<0.0124	6.0	0.0742	10.4	0.129
均值				-	3.06	0.036	0.01	<4.75×10⁻⁴	1.25	0.0148	2.26	0.0267	1.8	0.0209	0.5	<0.0119	6.6	0.0787	10.6	0.126
FQ-01 (出口)	一级碱吸 收+二级 活性炭吸 附	2021.8.25	第一次	10242	0.801	8.20×10 ⁻³	ND	<1.02×10 ⁻⁴	ND	<2.05×10 ⁻³	0.614	6.29×10 ⁻³	ND	<2.05×10 ⁻³	ND	<0.0102	1.8	0.0184	1.83	0.0187
			第二次	10242	0.805	8.24×10 ⁻³	ND	<1.02×10 ⁻⁴	ND	<2.05×10 ⁻³	0.621	6.36×10 ⁻³	ND	<2.05×10 ⁻³	ND	<0.0102	1.8	0.0184	1.59	0.0163
			第三次	10456	0.815	8.52×10 ⁻³	ND	<1.05×10 ⁻⁴	ND	<2.09×10 ⁻³	0.627	6.56×10 ⁻³	ND	<2.09×10 ⁻³	ND	<0.0105	1.8	0.0188	2.06	0.0215
		2021.8.26	第一次	10531	0.514	5.41×10 ⁻³	ND	<1.05×10 ⁻⁴	ND	<2.11×10 ⁻³	0.469	4.94×10 ⁻³	ND	<2.11×10 ⁻³	ND	<0.0105	1.5	0.0158	1.90	0.0200
			第二次	10298	0.607	6.25×10 ⁻³	ND	<1.03×10 ⁻⁴	ND	<2.06×10 ⁻³	0.650	6.69×10 ⁻³	ND	<2.06×10 ⁻³	ND	<0.0103	1.5	0.0154	1.96	0.0202
			第三次	10508	0.570	5.99×10 ⁻³	ND	<1.05×10 ⁻⁴	ND	<2.10×10 ⁻³	0.556	5.84×10 ⁻³	ND	<2.10×10 ⁻³	ND	<0.0105	1.5	0.0168	1.90	0.0200
均值				-	0.685	7.10×10⁻³	0.01	<1.04×10⁻⁴	0.1	<2.08×10⁻³	0.590	6.11×10⁻³	0.1	<2.08×10⁻³	0.5	<0.0104	1.65	0.0173	1.87	0.0194
废气处理设施处理效率					-	80.28%	-	78.11%	-	85.95%	-	77.12%	-	90.05%	-	12.61%	-	78.02%	-	84.6%
《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)					50	1.1	4	0.58	60	7.6	20	1.1	-	14	-	-	-	-	-	14
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表2 特别排放限值					-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	20	-	30	-	60	-
《大气综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9	-	0.43	-	-
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

*吡啶浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.01mg/m³；甲醇浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.1mg/m³；乙醇浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.1mg/m³；低浓度颗粒物浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.5mg/m³。

根据表 9.2-6 可知：602 车间废气经“一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理，监测期间二氯甲烷的去除率可达 80.28%、吡啶的去除率可达 78.11%、甲醇的去除率可达 85.95%、三氯甲烷的去除率可达 77.12%、乙醇的去除率可达 90.05%、非甲烷总烃的去除率可达 84.6%、颗粒物的去除率可达 12.61%、氯化氢的去除率可达 78.02%，可知该废气处理设施对 VOCs 处理效率基本满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 不低于 80%要求。

FQ-01 排气筒排放的二氯甲烷、吡定、甲醇、三氯甲烷排放浓度及排放速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求；氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 特别排放限值，非甲烷总烃排放速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求；氯化氢、颗粒物排放速率能够满足《大气综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求；乙醇排放浓度及排放速率能够满足非甲烷总烃排放要求。

表 9.2-7 有组织废气监测结果统计表（606 车间）

监测点 位	废气处 理设施	监测日期	监测时 间	废气 流量 Nm ³ /h	二氯甲烷		甲醇		丙酮		非甲烷总烃		低浓度颗粒物			
					排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
FQ-02 (进 口)	一级碱 吸收+	2021.8.19	第一次	11539	0.144	1.66×10 ⁻³	ND	<8.08×10 ⁻³	0.24	2.77×10 ⁻³	1.18	0.0136	1.5	0.0173		
			第二次	11564	0.135	1.56×10 ⁻³	ND	<8.09×10 ⁻³	0.24	2.78×10 ⁻³	1.10	0.0127	2.1	0.0243		
			第三次	11870	0.130	1.54×10 ⁻³	ND	<8.31×10 ⁻³	0.24	2.85×10 ⁻³	1.19	0.0141	2.4	0.0285		
		2021.8.24	第一次	11272	0.073	8.23×10 ⁻⁴	ND	<7.89×10 ⁻³	0.04	4.51×10 ⁻⁴	1.70	0.0192	2.2	0.0248		
			第二次	11441	0.077	8.81×10 ⁻⁴	ND	<8.01×10 ⁻³	0.03	3.43×10 ⁻⁴	1.85	0.0212	2.4	0.0275		
			第三次	11773	0.074	8.71×10 ⁻⁴	ND	<8.24×10 ⁻³	0.02	2.35×10 ⁻⁴	1.80	0.0212	1.8	0.0212		
		均值				-	0.106	1.22×10⁻³	0.1	<8.10×10⁻³	0.14	1.57×10⁻³	1.47	0.017	2.07	0.0239
		FQ-02 (出 口)	一级白 油吸收	2021.8.19	第一次	10622	0.120	1.27×10 ⁻³	ND	<2.12×10 ⁻³	0.21	2.23×10 ⁻³	0.86	9.13×10 ⁻³	ND	<0.0106
					第二次	10175	0.112	1.14×10 ⁻³	ND	<2.04×10 ⁻³	0.17	1.73×10 ⁻³	0.80	8.14×10 ⁻³	ND	<0.0102
第三次	10912				0.109	1.19×10 ⁻³	ND	<2.18×10 ⁻³	0.19	2.07×10 ⁻³	0.82	8.95×10 ⁻³	ND	<0.0109		
2021.8.24	第一次			10468	0.031	3.24×10 ⁻⁴	ND	<2.09×10 ⁻³	0.02	2.09×10 ⁻⁴	0.61	6.39×10 ⁻³	ND	<0.0105		
	第二次			10564	0.032	3.38×10 ⁻⁴	ND	<2.11×10 ⁻³	0.01	1.06×10 ⁻⁴	0.71	7.50×10 ⁻³	ND	<0.0106		
	第三次			10430	0.042	4.38×10 ⁻⁴	ND	<2.09×10 ⁻³	ND	1.04×10 ⁻⁴	0.66	6.88×10 ⁻³	ND	<0.0104		
均值				-	0.074	7.84×10⁻⁴	0.1	<2.11×10⁻³	0.10	1.07×10⁻³	0.74	7.83×10⁻³	0.5	<0.0105		
废气处理设施处理效率				-	-	35.74%	-	73.95%	-	31.85%	-	53.97%	-	56.07%		
DB32/3151-2016					50	1.1	60	7.6	40	2.5	80	14	-	-		
GB37823-2019表2特别排放限值					-	-	-	-	-	-	60	-	20	-		
GB 16297-1996					-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.9		
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标		

*甲醇浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.1mg/m³；丙酮浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.005mg/m³；低浓度颗粒物浓度未检出按照检出限一半进行核算，即 0.5mg/m³。

根据表 9.2-7 可知:606 车间废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理, 监测期间二氯甲烷的去除率可达 35.74%、甲醇的去除率可达 85.95%、三氯甲烷的去除率可达 73.95%、丙酮的去除率可达 31.85%、非甲烷总烃的去除率可达 53.97%、颗粒物的去除率可达 56.07%, 由于进口浓度较低因此该废气处理设施对 VOCs 处理效率达不到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 不低于 80%要求。

FQ-02 排气筒排放的二氯甲烷、甲醇、丙酮排放浓度及排放速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求; 非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 特别排放限值, 非甲烷总烃排放速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求; 氯化氢、颗粒物排放速率能够满足《大气综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

表 9.2-8 有组织废气监测结果统计表 (639 车间)

监测点位	废气处理设施	监测日期	监测时间	废气流量Nm ³ /h	氯化氢		非甲烷总烃			
					浓度mg/m ³	排放速率kg/h	浓度mg/m ³	排放速率kg/h		
FQ-08 (进口)	一级碱吸收+一级白油吸收	2021.8.19	第一次	7175	39.3	0.282	13.5	0.0969		
			第二次	7237	49.3	0.357	11.7	0.0847		
			第三次	7295	46.3	0.338	11.8	0.0861		
		2021.8.24	第一次	7177	31.8	0.228	11.6	0.0833		
			第二次	7177	41.8	0.300	9.99	0.0717		
			第三次	7161	41.2	0.295	10.5	0.0752		
		均值				-	41.6	0.300	11.5	0.0830
		FQ-08 (出口)	一级碱吸收+一级白油吸收	2021.8.19	第一次	6364	7.6	0.0484	0.92	5.85×10 ⁻³
					第二次	6507	8.2	0.0534	0.83	5.40×10 ⁻³
第三次	6637				8.7	0.0577	0.90	5.97×10 ⁻³		
2021.8.24	第一次			6359	8.7	0.0426	0.95	6.04×10 ⁻³		
	第二次			6431	8.2	0.0527	0.90	5.79×10 ⁻³		
	第三次			6493	7.4	0.0480	0.80	5.19×10 ⁻³		
均值				-	8.1	0.0505	0.88	5.71×10⁻³		
废气处理设施处理效率				-	-	83.17%	-	93.12%		
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 中二级标准					-	0.43				
《化学工业挥发性有机物排放标准》					-	-	80	14		

监测 点位	废气处 理设施	监测日期	监测时 间	废气流 量Nm ³ /h	氯化氢		非甲烷总烃	
					浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
(DB32/3151-2016)								
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表2特别排放限值					30	-	60	-
达标情况					达标	达标	达标	达标

根据表 9.2-8 可知:639 车间废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理, 监测期间氯化氢的去除率可达 83.17%、非甲烷总烃的去除率可达 93.12%, 可知该废气处理设施对 VOCs 处理效率基本满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 不低于 80%要求。

FQ-08 排气筒排放的非甲烷总烃、氯化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 特别排放限值, 非甲烷总烃排放速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求; 氯化氢排放速率能够满足《大气综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。

表 9.2-9 有组织废气监测结果统计表（污水站）

监测点位	监测日期	监测时间	废气流量 Nm ³ /h	氨		硫化氢		非甲烷总烃		臭气浓度（无量纲）
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ-13（出口）	2021.8.19	第一次	7422	2.24	0.0166	0.337	2.50×10 ⁻³	3.41	0.0253	549
		第二次	7427	1.95	0.0145	0.223	1.66×10 ⁻³	1.46	0.0108	412
		第三次	7426	1.82	0.0136	0.406	3.01×10 ⁻³	2.63	0.0195	412
	2021.8.24	第一次	7482	1.64	0.0123	0.986	7.38×10 ⁻³	1.87	0.0140	549
		第二次	7598	1.87	0.0142	0.677	5.14×10 ⁻³	2.15	0.0163	412
		第三次	7487	1.79	0.0134	1.29	9.66×10 ⁻³	2.98	0.0223	549
	均值		-	1.89	0.0141	0.653	4.89×10⁻³	2.42	0.0180	481
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）				-	4.9	-	0.33	-	-	2000
《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019） 中表2特别排放限值				20	-	5	-	60	-	-
《化学工业挥发性有机物排放标准》 （DB32/3151-2016）				-	-	-	-	-	7.2	1500
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 9.2-9 可知：污水站收集废气经“AOPs 高级氧化+碱喷淋+活性炭吸附脱附冷凝”处理，FQ-13 排气筒排放的非甲烷总烃、氨、硫化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 特别排放限值，非甲烷总烃排放速率、臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准要求；氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准要求。

表 9.2-10 有组织废气监测结果统计表（危废暂存库/660 车间）

监测点位	监测日期	监测时间	废气流量 Nm ³ /h	二氯甲烷		三氯甲烷		甲醇		乙醇*		非甲烷总烃		丙酮		臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
FQ-16 (出口)	2021.9.1	第一次	11596	13.9	0.161	0.042	4.87×10 ⁻⁴	0.3	3.48×10 ⁻³	1.0	0.0116	21.9	0.254	0.029	3.36×10 ⁻⁴	977
		第二次	11706	11.3	0.132	0.029	3.40×10 ⁻⁴	0.3	3.51×10 ⁻³	1.0	0.0117	22.4	0.262	0.017	1.99×10 ⁻⁴	1303
		第三次	11715	17.9	0.210	0.021	2.46×10 ⁻⁴	0.3	3.51×10 ⁻³	1.0	0.0117	22.8	0.267	0.033	3.87×10 ⁻⁴	1303
	2021.9.2	第一次	12045	12.2	0.147	0.036	4.34×10 ⁻⁴	0.5	6.02×10 ⁻³	1.9	0.0229	20.6	0.248	0.019	2.29×10 ⁻⁴	1303
		第二次	12191	14.7	0.179	0.003	3.66×10 ⁻⁵	0.5	6.10×10 ⁻³	1.6	0.0195	21.7	0.265	0.018	2.19×10 ⁻⁴	1303
		第三次	12238	14.0	0.171	0.012	1.47×10 ⁻⁴	0.3	3.67×10 ⁻³	0.2	2.45×10 ⁻³	22.6	0.277	0.018	2.2×10 ⁻⁴	977
	均值			-	14.0	0.167	0.024	2.82×10⁻⁴	0.4	4.38×10⁻³	1.12	0.0133	22	0.262	0.022	2.65×10⁻⁴
《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)				50	1.1	20	1.1	60	7.6	-	14	-	14	40	2.5	1500
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表2特别排放限值				-	-	-	-	-	-	60	-	60	-	-	-	-
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据表 9.2-10 可知：固废库收集废气经“一级碱吸收+一级白油吸附”处理，FQ-16 排气筒排放的二氯甲烷、三氯甲烷、甲醇、丙酮排放浓度及速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求，非甲烷总烃排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 特别排放限值，非甲烷总烃排放速率、臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 标准要求；乙醇排放浓度及速率能够满足非甲烷总烃排放标准要求。

表 9.2-11 无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	氯化氢	二氯甲烷	三氯甲烷	丙酮	甲醇	氨	硫化氢	非甲烷总烃	臭气浓度
			mg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³					
2021.9.15	1#厂界外上风向	第一次	0.09	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003	0.19	ND
		第二次	0.08	ND	ND	ND	ND	0.08	0.004	0.18	ND
		第三次	0.11	ND	ND	ND	ND	0.06	0.002	0.18	ND
		第四次	0.10	ND	ND	ND	ND	0.05	0.002	0.15	ND
	2#厂界外下风向	第一次	0.15	9.68	3.21	0.04	ND	0.10	0.005	0.26	ND
		第二次	0.17	10.1	12.4	0.04	ND	0.08	0.006	0.24	ND
		第三次	0.16	31.1	11.6	ND	ND	0.09	0.006	0.23	ND
		第四次	0.14	32.9	4.92	0.04	ND	0.08	0.007	0.27	ND
	3#厂界外下风向	第一次	0.15	ND	ND	ND	ND	0.07	0.006	0.22	ND
		第二次	0.16	ND	8.20	ND	ND	0.08	0.007	0.24	ND
		第三次	0.18	ND	4.68	ND	ND	0.10	0.006	0.23	ND
		第四次	0.16	ND	6.20	ND	ND	0.09	0.006	0.24	ND
	4#厂界外下风向	第一次	0.14	ND	ND	ND	ND	0.09	0.007	0.21	ND
		第二次	0.17	ND	ND	ND	ND	0.08	0.007	0.21	ND
		第三次	0.16	ND	ND	ND	ND	0.08	0.007	0.22	ND
		第四次	0.14	ND	ND	ND	ND	0.08	0.007	0.21	ND
2021.9.16	1#厂界外上风向	第一次	0.07	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003	0.26	ND
		第二次	0.06	ND	ND	ND	ND	0.08	0.002	0.24	ND
		第三次	0.06	ND	ND	ND	ND	0.06	0.003	0.27	ND
		第四次	0.07	ND	ND	ND	ND	0.07	0.003	0.20	ND
	2#厂界外下风向	第一次	0.15	10.6	6.85	0.03	ND	0.08	0.006	0.36	ND
		第二次	0.17	10.6	7.70	0.03	ND	0.10	0.006	0.33	ND
		第三次	0.13	3.49	5.59	ND	ND	0.09	0.007	0.46	ND
		第四次	0.15	7.76	7.55	0.04	ND	0.08	0.007	0.44	ND
	3#厂界外下风向	第一次	0.16	ND	3.78	ND	ND	0.08	0.006	0.34	ND
		第二次	0.17	ND	11.3	ND	ND	0.09	0.006	0.28	ND
		第三次	0.15	ND	ND	ND	ND	0.09	0.007	0.28	ND
		第四次	0.15	ND	ND	ND	ND	0.08	0.007	0.28	ND

	4#厂界外 下风向	第一次	0.15	ND	ND	ND	ND	0.08	0.007	0.31	ND
		第二次	0.12	ND	ND	ND	ND	0.08	0.007	0.36	ND
		第三次	0.18	ND	ND	ND	ND	0.08	0.006	0.34	ND
		第四次	0.16	ND	ND	ND	ND	0.09	0.007	0.38	ND
《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)		-	4.0	0.4	0.8	1.0	-	-	4.0	20	
《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)中表4		0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	
《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)		-	-	-	-	-	1.5	0.06	-	-	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据表 9.2-11，厂界无组织二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、甲醇、非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求，氯化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 4 企业边界大气污染物浓度限值；氨、硫化氢排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 厂界标准值。

表 9.2-12 车间外无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	非甲烷总烃浓度mg/Nm ³	达标情况
2021.9.13	616-1车间外	第一次	1.11	达标
		第二次	1.03	达标
		第三次	1.15	达标
		第四次	1.02	达标
	616-2车间外	第一次	0.88	达标
		第二次	0.77	达标
		第三次	0.75	达标
		第四次	0.79	达标
	602车间外	第一次	0.97	达标
		第二次	0.97	达标
		第三次	0.92	达标
		第四次	0.86	达标
	606车间外	第一次	0.72	达标
		第二次	0.64	达标
		第三次	0.61	达标
		第四次	0.59	达标
	639 车间外	第一次	0.48	达标
		第二次	0.61	达标
		第三次	0.53	达标
		第四次	0.58	达标
固废间外	第一次	0.96	达标	
	第二次	0.91	达标	
	第三次	0.93	达标	
	第四次	0.84	达标	
2021.9.14	616-1车间外 310-325	第一次	0.81	达标
		第二次	0.82	达标
		第三次	0.78	达标
		第四次	0.82	达标
	616-2车间外 326-341	第一次	0.75	达标
		第二次	0.75	达标
		第三次	0.74	达标
		第四次	0.62	达标
	602车间外 342-357	第一次	0.69	达标
		第二次	0.70	达标
		第三次	0.71	达标
		第四次	0.56	达标
	606车间外 358-373	第一次	0.73	达标
		第二次	0.71	达标
		第三次	0.70	达标
		第四次	0.75	达标

	639 车间外 374-389	第一次	0.57	达标
		第二次	0.61	达标
		第三次	0.58	达标
		第四次	0.50	达标
	固废间外 390-405	第一次	0.57	达标
		第二次	0.50	达标
		第三次	0.50	达标
		第四次	0.53	达标
《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中附录C (厂区内COCS无组织排放限值)		6 (监控点处1h平均浓度值)		

根据表 9.2-12, 车间外 VOCs 无组织排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中附录 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

综上所述: 验收监测期间, 有组织废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表 2 特别排放限值要求, 二氯甲烷、氯仿、甲醇、丙酮、吡啶排放浓度及排放速率、臭气浓度能够满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 要求; 氯化氢、颗粒物排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求; 乙醇排放速率及排放浓度能够满足非甲烷总烃排放的相关标准要求。

厂界无组织二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、甲醇、非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求, 氯化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表 4 企业边界大气污染物浓度限值; 氨、硫化氢排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界标准值。

车间外 VOCs 无组织排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中附录 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

9.2.3 噪声监测结果与评价

项目噪声监测结果见表 9.2-13。

表 9.2-13 厂界噪声监测结果与评价表

监测 点位	等效连续A声级dB (A)			
	2021.9.15		2021.9.16	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东	59	50	58	51
2#厂界南	57	48	58	49
3#厂界西	58	49	58	49
4#厂界北	62	54	63	53
3类区标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续 A 声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

9.2.4 固体废物产生与处置情况

项目固废主要为有机废液（主要是废溶剂）、废吸附剂（树脂、干燥剂）、废过滤介质（滤芯）、污水站含碘废液、污水站污泥、废矿物油、废白油、废活性炭、含铝盐酸溶液，属于危险废物交由有资质单位处置。

污水站污泥经干化处理后含湿量约 10~20%，采用吨袋装；其他固态危险废物亦采用吨袋装；液体危险废物采用桶装；分区存放于厂区危险废物贮存库（1640m²）。污水站含碘废液存放于危废储罐（2 个 20m³），废酸液存放于危废储罐（2 个 20m³）。危废暂存库严格按照《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）等要求设置，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置标志牌，并作好相应的入库记录；危险废物暂存做到“防渗漏、防流失、防扬散”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施，同时设有泄漏收集装置及气体导出口。项目危废暂存库由专业人员操作，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》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

项目试生产期间（2020.12.1~2021.9.30）固废产生及处理情况见表 9.2-14，危废产生量相符性分析见表 9.2-15。

表 9.2-14 项目试生产期间固废产生及处理情况表

产生源	固废名称	属性	固废成份	环评设计产生量 (t/a)	试生产期间固废实际产生量 (t)	处理量(t)	处置方式
碘佛醇生产线	废吸附剂	危险废物	树脂	8.36	12.06	12.06	泰兴苏伊士废料处理有限公司、江苏盈天化学有限公司、江苏永之清固废处置有限公司
	废过滤介质	危险废物	滤芯	14	5.22	5.22	
依托泊苷生产线	废吸附剂	危险废物	废干燥剂	0.824	0.1	0.1	
	废液	危险废物	乙醇、二氯甲烷等	67.6879	37.2	37.2	
	废渣	危险废物	蒸馏残渣	0.1625	0	0	
盐酸伊立替康生产线	废滤芯	危险废物	滤芯	0.0006	0	0	
	废液	危险废物	二氯甲烷、丙酮等	4.4256	0.4	0.4	
七氟烷②生产线	精馏废液	危险废物	六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷	30*	14.661	14.661	连云港市赛科废料处置有限公司
	蒸馏废液	危险废物	聚乙二醇	1479.46*	787.386	787.386	江苏绿洲硅科技有限公司
	废吸附剂(分子筛)	危险废物	六氟氯甲氧基丙烷、七氟烷	7.5*	6.477	6.477	泰兴苏伊士废料处理有限公司、江苏盈天化学有限公司、江苏永之清固废处置有限公司
	含铝盐酸溶液	危险废物	水、氯化铝、氯化氢	1281.95*	766.092	766.092	徐州美利圆环保科技有限公司、徐州方维环保科技有限公司
污水站	废液	危险废物	碘佛醇、羟乙酰碘化物等	2074.29	1354.98	1354.98	山东博苑医药化学股份有限公司
	污泥*	危险废物	污泥等	80	88.43	88.46	泰兴苏伊士废料处理有限公司、江苏盈天化学有限公司、江苏永之清固废处置有限公司
废气处理	废活性炭	危险废物	废活性炭	5.075	3.04	3.04	江苏永之清固废处置有限公司、天能炭素

							(江苏)有限公司
	废液	危险废物	废溶剂	29.81	1.338	1.338	泰兴苏伊士废料处理有限公司、江苏盈天化学有限公司、江苏永之清固废处置有限公司
	废矿物油	危险废物	废白油	6.064	5	5	淮安星宇再生资源有限公司
包装	废包装材料*	危险废物	废包装袋等	3	79	79	泰兴苏伊士废料处理有限公司、江苏盈天化学有限公司、江苏永之清固废处置有限公司

*全厂产生量。

表 9.2-15 危险废物产生量相符性分析

固废名称	属性	危废代码		环评设计产生量 (t/a)	试生产期间环评理论产生量 (t)	试生产期间固废实际产生量 (t)	实际产生量/环评估算产生量%	要求	分析
废吸附剂	危险废物	HW02	271-004-02	16.684	13.903	18.637	71.72%	危险废物产生数量超过预计的 20% 或者少于预计的 50%	经调查, 本项目试生产期间, 危险废物产生量不少于预计的 50%且未超过 20%, 符合要求
废过滤介质	危险废物	HW02	271-003-02	14	11.667	5.22			
蒸馏废液	危险废物	HW02	271-001-02	1479.46	1232.883	787.386			
精馏废液	危险废物	HW02	271-001-02	30	25	14.661			
蒸馏残渣	危险废物	HW02	271-001-02	0.1625	0.135	0			
废液	危险废物	HW02	271-002-02	2176.214	1813.512	1393.918			
废酸液	危险废物	HW34	900-300-34	1281.95	1068.292	766.092			
废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.075	4.229	3.04			
废白油	危险废物	HW08	900-249-08	6.064	5.053	5			
合计				5009.61	4174.674	2993.954			
废包装袋	危险废物	HW02	900-041-49	3	2.5	79*	-	-	-
污水站污泥	危险废物	HW02	900-000-02	80	66.667	88.43*			

*根据排污许可, 企业全厂污泥量为 337.9t/a, 沾染废物 218t/a。

9.2.5 在线监测情况

厂区设 1 个污水排口，3 个雨水排口。污水总排口设有流量计、pH 计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设施，雨水排口设流量计、COD 在线监测设施，并与生态环境部门联网；污水排口在线设施已通过对比验收。东、北厂界设有 VOCS 在线监测设施。

厂区污水排口在线监测情况见表 9.2-16，雨水总排口在线监测情况见表 9.2-17。

通过污水排口、雨水排口在线监测数据可知：厂区污水、雨水排口污染物排放浓度能够满足恒隆水务大浦工业污水处理厂接管排放标准要求达标排放。

厂界在线监测数据情况见 9.2-18。

表 9.2-18 厂界在线监测情况

点位 时间	东厂界 1#		北厂界 1#	
	2021.9.15	2021.9.16	2021.9.15	2021.9.16
监测因子	NMHC		NMHC	
日均值	0.28	0.32	1.17	1.33

通过厂界在线监测数据可知：本项目所在厂区东、北厂界非甲烷总烃日均排放浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求。

表 9.2-16 污水排口在线监测数据统计一览表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

时间	2021.8.24					2021.8.25				
	pH	COD	氨氮	总氮	总磷	pH	COD	氨氮	总氮	总磷
0:00~1:00	-	152.2	2.04	31.53	1.73	-	159	2.18	25.51	1.12
1:00~2:00	-	148.6	2.04	34.32	1.84	-	159	2.18	29.27	1.25
2:00~3:00	-	136.1	2.15	34.31	2.02	-	159	2.18	29.25	1.34
3:00~4:00	-	138.2	2.18	33.4	1.92	-	159	2.18	27.31	1.34
4:00~5:00	-	149.6	2.18	33.39	1.86	-	159	2.18	27.32	1.34
5:00~6:00	-	150.5	2.18	32.55	1.92	-	159	2.18	27.64	1.3
6:00~7:00	-	156.2	2.18	32.53	1.96	-	159	2.18	27.64	1.28
7:00~8:00	-	154.6	2.18	32.09	1.83	-	159	2.18	27.31	1.28
8:00~9:00	-	152.1	1.99	32.03	1.68	-	159	2.18	27.3	1.28
9:00~10:00	-	149.3	2.01	29.14	1.47	-	159	2.18	26.66	1.26
10:00~11:00	-	151.2	2.14	19.19	1.35	-	156.2	2.18	26.16	1.24
11:00~12:00	-	164.9	2.18	34.51	1.65	-	140.3	2.18	18.93	0.94
12:00~13:00	-	185.5	2.18	34.45	1.88	-	137.5	2.18	18.98	0.69
13:00~14:00	-	151	2.18	31.96	1.66	-	129.9	2.18	24.725	0.9
14:00~15:00	-	152.7	2.18	31.93	1.55	-	137.8	2.18	24.77	1.1
15:00~16:00	-	161.1	2.18	31.3	1.66	-	146	2.09	27.5	1.13
16:00~17:00	-	159	2.18	31.24	1.74	-	144.4	1.95	27.49	1.15
17:00~18:00	-	159	2.18	27.7	1.62	-	140.5	2.01	27.11	1.11
18:00~19:00	-	159	2.18	27.72	1.49	-	148.3	1.95	27.13	1.09
19:00~20:00	-	159	2.18	28.81	1.45	-	146.9	1.9	29.27	1.18
20:00~21:00	-	159	2.18	28.84	1.42	-	98.6	2.12	29.25	1.28
21:00~22:00	-	159	2.18	30.65	1.44	-	50.5	2.18	26.98	1.18
22:00~23:00	-	159	2.18	60.59	1.46	-	140	2.18	26.97	1.07
23:00~24:00	-	159	2.18	25.67	1.29	-	131.5	2.18	25.93	1.06
均值	7.70	155.2	2.15	32.08	1.66	7.73	143.3	2.14	26.52	1.16

表 9.2-17 雨水排口在线监测数据统计一览表 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测时间	监测因子	雨水口 1#		雨水口 2#		雨水口 3#	
		2021.8.24	2021.8.25	2021.8.24	2021.8.25	2021.8.24	2021.8.25
0:00~1:00	COD	11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
1:00~2:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
2:00~3:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
3:00~4:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
4:00~5:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
5:00~6:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
6:00~7:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
7:00~8:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
8:00~9:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
9:00~10:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
10:00~11:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
11:00~12:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
12:00~13:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
13:00~14:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
14:00~15:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
15:00~16:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
16:00~17:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
17:00~18:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
18:00~19:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
19:00~20:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
20:00~21:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
21:00~22:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
22:00~23:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
23:00~24:00		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3
均值		11.2	11.2	4.3	4.3	10.3	10.3

9.3 污染物排放总量核算

9.3.1 废水

本项目位于恒瑞大浦工业区金桥路厂区，该厂区所有项目废水混合进入厂区污水处理站集中处理，故无法对本项目废水总量进行单独核算，因此，本项目水污染物接管考核量按项目环评批复中给出的全厂水污染接管考核总量进行核算和评价。

厂区综合污水站处理规模 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，日均处理能力约 $3100\text{m}^3/\text{d}$ ，污水站运行负荷 77.5%，年运行时间 360d。水污染物排放总量核算情况及总量控制指标见表 9.3-1。

核算结果表明：本项目所在厂区污水处理站总排口排放的废水污染化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌的实际年排放量均未超出项目环评批复中的本项目允许排放量及全厂水污染物年允许排放量；废水量、氯化物、全盐量的年排放量未超出本项目已批全厂污染物排放量；因此项目废水污染物排放量符合总量控制要求。

表 9.3-1 项目水污染物总量控制指标对照表

污染物	日均排放浓度 (mg/L)	废水日均排放量* (t/d)	实际年运行 时间 (d)	实际年排放量 (t/a)	本项目水污染物排 放总量控制指标 (t/a)	本项目已批全厂污 染物排放总量控制 指标 (t/a)	达标情况
废水量	-	3704	360	1333440	835000	1454500	达标
化学需氧量	148			197.35	310.3	628.5	达标
悬浮物	99			132.01	253.6	605.36	达标
氨氮	1.68			2.24	25.51	53.25	达标
总氮	26.2			34.94	39.69	104.77	达标
总磷	1.21			1.61	4.53	11.45	达标
二氯甲烷	0.038			0.05	4.53	4.73	达标
三氯甲烷	0.00811			0.01	0.56	0.82	达标
氟化物	1.13			1.51	11.34	23.25	达标
甲醛	0.1			0.13	2.83	3.78	达标
总锌	0.07			0.09	2.83	2.83	达标
氯化物	470			626.72	424.56	736.83	达标
全盐量	1060			1413.45	685.48	1420.59	达标

*废水根据监测期间污水总排口流量计数据核算，其中制水系统排水、循环冷却系统排水、蒸汽冷凝水等直接进污水排口达标接管。

9.3.2 废气

废气污染物年排放量核算见表 9.3-2，废气排放总量与项目总量控制指标对照情况见表 9.3-3。

表 9.3-2 废气污染物排放总量核算表

序号	设施出口	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	按实际生产负荷年排 放总量 (kg/a)
1	FQ-09	氯化氢	0.0401	2000	80.2
2		乙醇	3.92×10^{-3}		7.84
3		非甲烷总烃	0.0345	4000	138
4	FQ-10	颗粒物	<0.0140	6000	84
5	FQ-01	二氯甲烷	7.10×10^{-3}	3000	21.3
6		吡啶	$<1.04 \times 10^{-4}$		0.312
7		甲醇	$<2.08 \times 10^{-3}$		6.24
8		三氯甲烷	6.11×10^{-3}		18.33
9		乙醇	$<2.08 \times 10^{-3}$		6.24
10		颗粒物	<0.0104		31.2
11		氯化氢	0.0173		51.9
12		非甲烷总烃	0.0194		58.2
13	FQ-02	二氯甲烷	7.84×10^{-4}	2000	1.568
14		甲醇	$<2.11 \times 10^{-3}$		4.22
15		丙酮	1.07×10^{-3}		2.14
16		非甲烷总烃	7.83×10^{-3}		15.66
17		颗粒物	<0.0105		21
18	FQ-08	氯化氢	0.0505	5000	252.5
19		非甲烷总烃	5.71×10^{-3}		28.55
20	FQ-13	氨	0.0141	8640	121.824
21		硫化氢	4.89×10^{-3}		42.2496
22		非甲烷总烃	0.018		155.52
23	FQ-16	二氯甲烷	0.167	8640	1442.88
24		三氯甲烷	2.82×10^{-4}		2.43648
25		甲醇	4.38×10^{-3}		37.8432
26		乙醇	0.0133		114.912
27		非甲烷总烃	0.262		2263.68
28		丙酮	2.65×10^{-4}		2.2896
合计				氯化氢	384.6
				乙醇	128.992
				非甲烷总烃	2659.61
				颗粒物	136.2
				二氯甲烷	1465.748
				吡啶	0.312

	甲醇	48.3032
	三氯甲烷	20.76648
	丙酮	4.4296
	氨	121.824
	硫化氢	42.2496

表 9.3-3 废气污染物排放总量与控制指标对照

序号	污染物	按满负荷生产年排放量* (kg/a)	本项目总量控制指标 (kg/a)	全厂总量控制指标 (kg/a)	达标情况
1	氯化氢	433.6	279.5	1685.65	达标
2	非甲烷总烃	2998.43	22729.06	47984.49	达标
3	颗粒物	153.55	1749.57	2701.29	达标
4	二氯甲烷	1652.48	291.81	4913.09	达标
5	吡啶	0.35	1.86	16.09	达标
6	甲醇	54.46	13.8	771.645	达标
7	三氯甲烷	23.41	211.49	1679.96	达标
8	丙酮	4.99	3.46	622.92	达标
9	氨	137.34	37.26	353.51	达标

*根据验收期间工况，生产线平均生产负荷 **88.7%**。

由于废气处理设施利用厂区现有，与现有产品线共用，因此废气排放量为全厂总量。根据上表核算结果可知：项目废气中污染物氯化氢、颗粒物、二氯甲烷、吡啶、甲醇、三氯甲烷、丙酮、VOCs、氨的年排放量未超出厂区批复的全厂批复的污染物排放总量，符合总量控制要求。

10 环境管理检查及环评批复落实情况

10.1 环境管理检查

验收监测期间，对该公司环境管理情况进行检查，检查内容见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	该项目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	公司制定了环境保护管理制度，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
4	清污分流、雨污分流情况	厂区按照“雨污分流、清污分流”原则建设排水管网。
5	排污口规范化整治情况	厂区排污口均按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求设置。污水排口设有流量计、pH 计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设施，雨水排口设流量计、COD 在线监测设施，并与生态环境部门联网。东、北厂界设有 VOCS 在线监测设施。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	厂区设有 1640m ² 固废暂存库，新建 4 个 20 m ³ 危废储罐，按照规范化要求设置。危险固废均与有资质单位签订处置协议并定期转移
7	环境风险预案及事故防范措施	企业对现有突发环境事件应急预案及时进行修订并通过生态环境部门备案，厂区设有 880m ³ 应急事故池（兼消防尾水收集池）。
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	按照排污单位环境管理台账要求进行记录。

10.2 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复落实情况

序号	环评批复	执行情况	相符性分析
1	<p>严格落实声环境保护措施。本项目主要噪声源为车间风机、泵、离心搅拌机等。选用低噪声设备，采用隔声、减震或吸声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。</p>	<p>项目采用低噪声设备，并采用消声、隔声、减震等措施。根据验收监测结果：验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续A声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类区标准要求。</p>	相符
2	<p>严格落实水污染防治措施。本项目产生的废水主要为：生产工艺废水、废气吸收废水、检验化验废水、工器具及设备冲洗水、地面冲洗废水、水冲真空系统排水等。按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则完善建设厂区污水管网。其中含碘废水经新增的1套纳滤除碘系统预处理，高浓度废水进高浓度废水处理单元预处理，预处理后与其他废水一并经综合废水站处理后接入市政污水管网至大浦工业区污水处理厂集中处理。蒸汽冷凝水、制水排水和循环冷却排水共同由污水管网收集送至恒隆水务大浦工业区污水处理厂处理。废水排放执行大浦工业区污水处理厂接管标准，其中急性毒性(HgCl₂毒性当量)执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表2中的排放限值。</p>	<p>厂区按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则建设厂区雨污管网；含碘废水经纳滤除碘系统预处理；高浓度废水进高浓度废水处理设施(隔油沉淀+调节+内电解系统+氧化+曝气中和+沉淀)；预处理后废水与其他废水进厂区综合污水处理站(格栅+调节+水解酸化+厌氧+生化+二沉池+MBR)处理达标接管入恒隆水务大浦工业污水处理厂；蒸汽冷凝水、制水排水和循环冷却排水达标经污水排口直接接管入大浦污水处理厂处理。根据验收监测结果：验收监测期间，恒瑞金桥路厂区污水总排口中COD、悬浮物、氨氮、总磷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌、氯化物、全盐量的日均排放浓度及pH均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A等级标准要求、二氯甲烷、急性毒性排放浓度能够满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表2中排放限值要求。</p>	相符
3	<p>严格落实各项大气污染防治措施。运营期产生的有组织废气根据各个车间产生的有机废气特点及物化性质，严格按照《报告书》所列相关处理工艺进行处理后，通过8个排气筒(依托现有)排放。通过采取对工艺投料系统采用密闭设备、物料进行管道输送等污染防治措施来提高生产过程中废气收集效率，同时提高各负压传输通道的密闭性、阀门的密封检修、对污水站进行加盖处理，降低无组织废气产生量及对外环境的影响。工艺废气二氯甲烷、氯仿、甲醇、丙酮、吡啶、臭气浓度排放浓度、速率及厂界无组织排放浓度限值</p>	<p>本次验收只涉及到7个排气筒(利用现有)：616-1车间废气经“一级水吸收+一级碱吸收+一级白油吸收”处理，通过FQ-09排气筒高空排放；616-2车间废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理，通过FQ-10排气筒高空排放；602车间废气经“一级碱吸收+二级活性炭吸附”处理，通过FQ-01排气筒高空排放；606车间废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理，通过FQ-02排气筒高空排放；639车间废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理，通过FQ-08排气筒高空排放；污水站收集废气经“AOPs高级氧化+碱喷淋+活性炭吸附脱附冷凝”处理，通过FQ-13排气筒高空排放；固废库收集废气经“一级碱吸收+一级白油吸收”处理，通过FQ-16排气筒高空排</p>	相符

	<p>执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016); VOCS 参照非甲烷总烃标准。氯化氢排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准, 颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 颗粒物、氯化氢(含卤代烃废气) 排放浓度及厂界无组织排放浓度限值参照值参照《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015); 氨、硫化氢排放速率及厂界标准值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 其余因子排放速率及排放浓度采用《环境影响评价技术导则—制药建设项目》(HJ611-2011) 中推荐的相关模式进行推算。</p>	<p>放。通过采取对工艺投料系统采用密闭设备、物料进行管道输送等污染防治措施来提高生产过程中废气收集效率, 同时提高各负压传输通道的密闭性、阀门的密封检修、对污水站进行加盖处理, 降低无组织废气产生量及对外环境的影响。根据验收监测结果: 验收监测期间, 有组织废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 表2特别排放限值要求, 二氯甲烷、氯仿、甲醇、丙酮、吡啶排放浓度及排放速率、臭气浓度能够满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 要求; 氯化氢、颗粒物排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求; 乙醇排放速率及排放浓度能够满足非甲烷总烃排放的相关标准要求。厂界无组织二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、甲醇、非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表2厂界挥发性有机物监控点限值要求, 氯化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中表4企业边界大气污染物浓度限值; 氨、硫化氢排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1厂界标准值。车间外VOCs无组织排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 中附录C.1厂区内VOCS无组织排放限值要求。</p>	
4	<p>严格落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”的处置原则, 对各类固废进行收集、处理和处置, 并确保不造成二次污染。该技改项目危险废物主要有废树脂、废滤芯、废液、蒸馏残渣、废气吸收产生的废白油、废活性炭、污水站污泥, 须委托有资质的单位处置并办理相关审批手续。在转移处置前严格按照有关要求暂存, 暂存场利用厂区现有危废仓库 1990m², 并新增 4 个 20m³ 危废储罐。</p>	<p>利用厂区现有危废仓库 1640 m², 并新增 4 个 20m³ 危废储罐; 危废库严格按照《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) 等要求设置, 项目产生的固废已签订处置协议并定期转移, 全部处置不外排。</p>	相符
5	<p>建设项目配套建设的环境保护设施竣工后及建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前, 你公司应当通过网站</p>	<p>本项目配套建设的环境保护设施竣工后及建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前通过网站进行公示, 具体情况见附件。</p>	相符

	或其他便于公众知晓的方式向社会公开竣工日期及调试起止日期，同时向我局报备，接受监督检查。		
6	<p>总量控制标准</p> <p>技改项目污染物排放总量控制指标（一期）： 水污染物（接管考核量）：废水量 839000m³/a、COD311.5t/a、SS254.6 t/a、氨氮 25.6 t/a、总氮 39.83 t/a、总磷 4.55t/a、氟化物 11.38 t/a、二氯甲烷 4.55 t/a、甲醛 2.84、氯仿 0.56、总锌 2.84、氯化物 424.56 t/a、盐分 685.48 t/a； 大气污染物：粉尘 1749.57kg/a、VOCS27540.1 kg/a、氯化氢 247.7 kg/a、二氯甲烷 291.81 kg/a、氯仿 211.49kg/a、吡定 1.86kg/a、丙酮 3.46kg/a、甲醇 13.8 kg/a、氨 37.26kg/a。</p> <p>技改项目污染物排放总量控制指标（二期建成后）： 水污染物（接管考核量）：废水 840000m³/a、COD312t/a、SS255t/a、氨氮 25.65t/a、总氮 39.9t/a、总磷 4.56t/a、氟化物 11.4t/a、二氯甲烷 4.56t/a、甲醛 2.85t/a、氯仿 0.57 t/a、总锌 2.85 t/a、氯化物 424.56 t/a、盐分 685.48 t/a。 大气污染物：粉尘 1749.57kg/a、VOCS29871.9 kg/a、氯化氢 279.5kg/a、二氯甲烷 291.81 kg/a、氯仿 211.49kg/a、吡定 1.86kg/a、丙酮 3.46kg/a、甲醇 13.8 kg/a、氨 37.26kg/a。</p> <p>技改项目建成后全厂污染物总量控制指标： 水污染物（接管考核量）：废水 1454500m³/a、COD629.2t/a、SS605.96t/a、氨氮 53.39t/a、总氮 104.98t/a、总磷 11.48t/a、氟化物 23.31t/a、二氯甲烷 4.76t/a、甲苯 2.26t/a、甲醛 3.79t/a、氯仿 0.83 t/a、总锌 2.85 t/a、硫酸盐 218.01 t/a、氯化物 736.83 t/a、盐分 1420.59t/a； 大气污染物：二氧化硫 59.64kg/a、氮氧化物 7.6 kg/a、粉尘 2701.29kg/a、VOCS52721.81 kg/a、氨气 353.51kg/a、吡啶 16.09 kg/a、丙酮 622.92 kg/a、二氯甲烷 4913.09kg/a、甲醇</p>	核算结果表明：本项目所在厂区污水处理站总排口排放的废水污染化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌的实际年排放量均未超出项目环评批复中的本项目允许排放量及全厂水污染物年允许排放量；废水量、氯化物、全盐量的年排放量未超出本项目已批全厂污染物排放量。项目废气中污染物氯化氢、颗粒物、二氯甲烷、吡啶、甲醇、三氯甲烷、丙酮、VOCS、氨的年排放量未超出厂区批复的全厂批复的污染物排放总量。因此项目废气、废水污染物排放量符合总量控制要求。	相符

	71.645 kg/a、氯仿 1679.96 kg/a、氯化氢 1685.65 kg/a、氟化物 0.59 kg/a、环氧氯丙烷 3 kg/a、甲苯 875.88 kg/a、氯气 40.2 kg/a、苯 480 kg/a、四氢呋喃 326.91 kg/a、二氯乙烷 326.91 kg/a、乙腈 70.72 kg/a、乙酸乙酯 1000.07 kg/a、异丙醇 1603.03 kg/a、二硫化碳 24.6 kg/a、正丁醇 119.9 kg/a、乙酸 182.11 kg/a、甲醛 1.5kg/a。		
7	在项目发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环节保护措施落实后，变更排污许可证，并按证排污。	项目严格执行环保“三同时”制度；企业已在试生产前取得排污证。	相符

11 验收监测结论

11.1 结论

项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求,进行了环境影响评价等手续,较好的执行了“三同时”制度;在试运行前取得排污证,持证排污;企业建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间,各类环保治理设施运行正常,产品线生产负荷能够满足环保验收要求。

根据验收监测结果:

(1)验收监测期间,恒瑞金桥路厂区污水总排口中 COD、悬浮物、氨氮、总磷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌、氯化物、全盐量的日均排放浓度及 pH 均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 等级标准要求、二氯甲烷、急性毒性排放浓度能够满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 中排放限值要求。

(2)验收监测期间,验收监测期间,有组织废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值要求,二氯甲烷、氯仿、甲醇、丙酮、吡啶排放浓度及排放速率、臭气浓度能够满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)要求;氯化氢、颗粒物排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准;氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求;乙醇排放速率及排放浓度能够满足非甲烷总烃排放的相关标准要求。厂界无组织二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、甲醇、非甲烷总烃排放浓度及臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求,氯化氢排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 4 企业边界大气污染物浓度限值;氨、硫化氢排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 厂

界标准值。车间外 VOCs 无组织排放浓度能够满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

(3)验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续 A 声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

(4)项目固废主要为废吸附剂、废滤芯、蒸馏残渣、精馏残液、废液（溶剂）、废酸液、废白油、废活性炭、污泥、废外包装、纳滤废液等，属于危险废物；目前危废均已签订相关处置协议并及时转移委外处置。危废的实际产生量与折算后环评预测量基本相符。厂区危废贮存库约 1640m²，新增 4 个 20m³ 危废储罐，危废贮存库基本满足《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）等要求。

(5)根据监测结果核算：本项目所在厂区污水处理站总排口排放的废水污染化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、二氯甲烷、三氯甲烷、氟化物、甲醛、总锌的实际年排放量均未超出项目环评批复中的本项目允许排放量及全厂水污染物年允许排放量；废水量、氯化物、全盐量的年排放量未超出本项目已批全厂污染物排放量。项目废气中污染物氯化氢、颗粒物、二氯甲烷、吡啶、甲醇、三氯甲烷、丙酮、VOCS、氨的年排放量未超出厂区批复的全厂批复的污染物排放总量。因此项目废气、废水污染物排放量符合总量控制要求。

11.2 建议

(1)加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；

(2)建立环境管理台账记录制度，并落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，按相关规范要求记录。

12 附件

- 1、环评批复
- 2、工况情况说明
- 3、检测报告
- 4、排污许可证
- 5、突发环境事件应急预案备案
- 6、城镇污水排入排水管网许可证
- 7、固废协议
- 8、项目环保竣工及调试公示
- 9、竣工环境保护验收意见
- 10、竣工环境保护验收公示
- 11、竣工环境保护“三同时”验收登记表