

# 康龙化成（绍兴）药业有限公司年产 101 吨 医药中间体及原料药项目 非重大变动分析报告

浙江省环境科技股份有限公司

---

Zhejiang Environment Technology Co., Ltd

二〇二六年一月

## 目 录

1 前言.....	2
2 项目原审批情况.....	2
2.1 原环评审批概况.....	2
2.2 原环评审批内容.....	4
2.2.1 40 吨/年 PH-SX-003 产品.....	5
2.2.2 20 吨/年 PH-SX-0457 产品.....	5
2.2.3 18 吨/年 PH-SX-1 产品.....	7
2.2.4 2 吨/年 PH-SX-06 产品.....	8
2.2.5 1 吨/年 PH-SX-09 产品.....	9
2.3 原环评审批污染源汇总.....	10
2.3.1 废水.....	10
2.3.2 废气.....	12
2.3.3 固废.....	19
2.3.4 本项目污染源强汇总.....	26
3 项目变动情况.....	30
3.1 项目组成变动情况.....	30
3.2 原辅材料消耗变动情况.....	32
3.3 生产设备变动情况.....	33
表 3.3-1 101 吨项目主要生产设备变动情况汇总表.....	34
3.4 生产工艺变动情况.....	38
3.5 污染防治措施调整及可行性分析.....	38
3.5.1 废水污染防治措施调整及可行性分析.....	38
3.5.2 废气污染防治措施与可行性分析.....	41
3.5.3 固废污染防治措施与可行性分析.....	42
3.6 污染源强变动情况.....	43
3.7 风险防范措施变动情况.....	45
4 是否重大变动分析.....	46
5 结论.....	47

## 1 前言

康龙化成（绍兴）药业有限公司系康龙化成（北京）新药技术股份有限公司全资子公司，公司成立于 2017 年 1 月，注册资本为 150,000 万元人民币。公司企业地址位于杭州湾上虞经济技术开发区东区，所属行业为医药制造业，为全球制药公司和生物制药研发机构提供综合药物研发服务，康龙化成一直致力于其人才培养和设施建设，为包括小分子、大分子和细胞与基因治疗药物在内的多疗法药物研发打造了一个贯穿药物发现、临床前及临床开发全流程的研发生产服务体系。公司以“提升合作伙伴药物研发效率”为宗旨，为全球制药及生物技术公司提供临床前的药物研发服务，公司经营范围包含：新型药用化合物、医药中间体（非药品）生产（凭有效《药品生产许可证》生产）。康龙化成在中国、美国、英国均开展运营，拥有国际顶尖的科研管理团队和科研水平，为北美、欧洲、日本和中国的合作伙伴提供研发解决方案并与之保持良好的合作关系。

随着业务的不断拓展，迫切需要增加产品种类及生产线来满足市场需求。康龙化成（绍兴）药业有限公司拟建年产 101 吨医药中间体及原料药项目（项目代码：2210-330604-99-02-524221），项目新建 3 个车间、2 个预留车间、办公楼、综合服务楼及总控室，新建筑总面积约 45750 平方米，同时对五车间进行技改，购置搪玻璃反应釜、流体反应器、卧式刮刀离心机、单锥干燥机、三合一等设备，形成年产 40 吨 PH-SX-003、年产 20 吨 PH-SX-0457、年产 18 吨 PH-SX-1、年产 2 吨 PH-SX-06 及年产 1 吨 PH-SX-09 的生产能力（其中子项目“年产 20 吨 PH-SX-003 项目”（项目代码：2306-330604-99-02-177553）已先行申报备案（虞环建备[2024]18 号））。同时，康龙化成拟扩建 600 m<sup>3</sup>/d 的污水处理系统（二期），新建 1 套 40000 m<sup>3</sup>/h RTO 焚烧系统，以满足 101 吨项目实施后全厂废水废气处理需求。

《康龙化成（绍兴）药业有限公司年产 101 吨医药中间体及原料药项目环境影响报告书》于 2025 年 4 月 9 日由绍兴市生态环境局审批通过（绍市环审[2025]12 号）。在实际建设过程中，PH-SX-003、PH-SX-0457、PH-SX-1、PH-SX-06 产品共增加 20 只反应釜，主要用于溶液配制、滴加、母液接收等，同时，由于工序设备共用情况发生调整共削减 7 只反应釜，此外，部分设备材质、规格、楼层发生一定调整；康龙化成 101 吨项目拟扩建二期污水处理系统（600 m<sup>3</sup>/d），企业与设计单位、工程单位充分沟通后，本着集约高效的原则，拟将后期预留的二期污水处理系统（600 m<sup>3</sup>/d）和环评审批扩建的二期污水处理系统（600 m<sup>3</sup>/d）同步建设。

对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》，以上调整不属于重大变动，康龙化成拟编制非重大变动分析报告，作为排污许可申领及后续验收的依据。

因此，康龙化成委托我单位开展编制工作，我单位接受委托后多次赴现场进行资料收集和现场调研，编制完成《康龙化成（绍兴）药业有限公司年产 101 吨医药中间体及原料药项目非重大变动分析报告》。

## 2 项目原审批情况

### 2.1 原环评审批概况

《康龙化成（绍兴）药业有限公司年产 101 吨医药中间体及原料药项目环境影响报告书》（以下简称“康龙化成 101 吨项目”）于 2025 年 4 月 9 日由绍兴市生态环境局审批通过（绍市环审[2025]12 号）。项目审批产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目审批产品方案

序号	产品类别	设计产量(t/a)	设计生产天数(d/a)	车间分布	备注
1	PH-SX-003	40	300	608 车间	原料药
2	PH-SX-0457	20	330	607、608 车间	原料药
3	PH-SX-1	18	327	605、607 车间	中间体
4	PH-SX-06	2	300	605、607、609 车间	中间体
5	PH-SX-09	1	300	609 车间	中间体
合计		81	/	/	/

康龙化成 101 吨项目原审批主要建设内容见表 2.1-2。

表 2.1-2 原审批主要建设内容及规模

序号	主项名称	项目主要建设内容	备注
<b>一、主体工程</b>			
1.1	608 车间	用于生产 PH-SX-003、PH-SX-0457 产品。车间占地面积 1658.9m <sup>2</sup> ，建筑面积 6635.6m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建
1.2	607 车间	用于生产 PH-SX-1 产品。车间占地面积 1621.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 6486m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建
1.3	609 车间	用于生产 PH-SX-06、PH-SX-09 产品。车间占地面积 1574.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 6298m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建
1.4	预留车间 1	预留车间 1 占地面积 1658.9m <sup>2</sup> ，建筑面积 6635.6m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建
1.5	预留车间 2	预留车间 2 占地面积 1668.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 6674m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建
<b>二、辅助生产设施</b>			
2.1	罐区	新建罐区 2，占地面积 683m <sup>2</sup> ，新增 10 个储罐。	新建
2.2	仓库	依托现有。①康龙化成厂区配置 6 座甲类仓库，其中 1#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> ，2#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> ，3#甲类仓库建筑面积为 177m <sup>2</sup> ，4#甲类仓库建筑面积为 1057m <sup>2</sup> ，5#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> ，6#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> 。②康龙化成厂区配置 1 座综合仓库，建筑面积 13826m <sup>2</sup> ，主要用于存放丙类的原料和产品。	依托
2.3	办公楼	新建，五层，占地面积 1100m <sup>2</sup> ，建筑面积 5500m <sup>2</sup> ，构筑物面积 5500m <sup>2</sup> 。	新建
2.4	综合服务楼	新建，三层，占地面积 1800m <sup>2</sup> ，建筑面积 5400m <sup>2</sup> ，构筑物面积 5400m <sup>2</sup> 。	新建
2.5	总控中心	新建，二层，占地面积 350m <sup>2</sup> ，建筑面积 700m <sup>2</sup> ，构筑物面积 700m <sup>2</sup> 。	新建
<b>三、公用工程</b>			
3.1	给排水	依托上一项目：康龙化成厂区配置 ①供水系统：本项目水源来自园区自来水厂，由厂区外公路市政自来水管网供给，引入 DN150 水管沿厂区四周敷设环状给水管网，经水表计量后按枝状接至厂区生活、生产、消防等各用水点。 ②排水系统：采用“雨污分流，清污分流、污污分流”。废水进行分类收集后，进入	依托

		厂内高浓度废水预处理系统或集中污水处理系统，经处理达纳管标准排入园区污水管网，送至上虞污水处理厂处理。	
3.2	纯水制备系统	新建纯化水系统：康龙化成厂区配置 1 套 4t/h 纯水制备系统，采用二级反渗透膜工艺。	新建
3.3	循环冷却水系统	本项目将新建循环水系统，循环水用量 6075m <sup>3</sup> /h。动力中心暖通循环水量二期 3400m <sup>3</sup> /h，工艺循环水量二期 2175m <sup>3</sup> /h，每个车间工艺循环水量为 100m <sup>3</sup> /h。	新建
3.2	冷冻系统	新增 1 台冷水机组：康龙化成厂区冷冻站内设置两套冷冻系统（5/10℃乙二醇系统和-20/-25℃乙二醇系统）。5/10℃乙二醇系统安装 2 台 1950kW 冷量的离心冷水机组，一用一备；-20/-25℃乙二醇系统安装 3 台 784kW 冷量的螺杆机组。本项目 5/10℃乙二醇系统新增 1 台 2000kW 冷量的冷水机组，-25℃乙二醇系统新增 3 台 784kW 冷量的冷水机组。	新建
3.3	空压	新增 2 台空压机组：康龙化成厂区现有 1 座空压站，配置 4 台处理量分别为 30Nm <sup>3</sup> /min 的空压机。本项目依托于现有的动力车间。现有的动力车间内，预留有二期项目设备的安装空间，新增 2 台 30Nm <sup>3</sup> /min 的空压机组。	新建
3.5	供热	新建供热系统：康龙化成厂区现有的蒸汽由园区内上虞杭协热电有限公司提供，蒸汽压力 0.7~0.8MPa，温度在 230℃左右。 新建供热系统，蒸汽需求量 240 吨/24 小时。	新建
3.6	供电	新增配电设施：康龙化成厂区现有变电所 1 座，由园区内二路市政供电（双回路），供电电压 20 千伏，厂区设 1 座 20kV 总变。配置 4 台 2500kVA 变压器，1 台 1600 kVA 变压器，2 台 1250kVA 变压器。 本项目实施后，增加相应的配电设施，用电量 11000KVA。	新建

#### 四、环保工程

4.1	污水处理站	扩建污水处理站（二期），新增污水处理能力 600m <sup>3</sup> /d，二期污水站能满足本项目废水的处理规模要求。	新建
4.2	废气处理设施	1、车间预处理系统：酸性废气预处理采用“冷凝（5℃乙二醇+20℃乙二醇）+碱喷淋+水喷淋”，中性/碱性废气预处理采用“冷凝（5℃乙二醇+20℃乙二醇）+酸喷淋+水喷淋”，含卤废气预处理采用“冷凝（5℃乙二醇+20℃乙二醇）+酸喷淋+碱喷淋+两级树脂吸附”，上述废气经车间预处理后，纳入末端废气治理系统。含氢废气采用“冷凝（5℃乙二醇+20℃乙二醇）+水封鼓泡”处理后在车间排气筒排放。 2、本项目新建污水站同步配套建设 1 套低浓废气处理系统，采用“碱喷淋+生物滤池”处理后由 15m 排气筒排放； 3、末端废气治理系统：企业新建集中废气处理系统 RTO 一座（二期 RTO 系统），主要采用“碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+急冷洗涤+碱喷淋”处理后通过 30 米排气筒排放，现有车间纳入一期 RTO 系统处理的废气接入本套 RTO 系统，一期 RTO 系统改为备用。二期 RTO 设计总风量为 40000m <sup>3</sup> /h，其中，现有项目设计总风量约 15000m <sup>3</sup> /h，本项目设计风量 12000m <sup>3</sup> /h，预留风量 13000m <sup>3</sup> /h 用于后续项目。	新建
4.3	固废暂存场所	依托上一项目：康龙化成厂区配置 ①危废仓库：位于甲类仓库 4 内，面积约 950m <sup>2</sup> （7220m <sup>3</sup> ）。 ②一般固废仓库：位于辅房一，面积约 150m <sup>2</sup> （750m <sup>3</sup> ）。 ③生活垃圾库房：位于辅房一，面积约 50m <sup>2</sup> （250m <sup>3</sup> ）。	依托
4.4	事故应急池	依托上一项目：康龙化成厂区配置 1 座有效容积为 1400m <sup>3</sup> 的事故应急池；事故状态下废水经重力流或阀门切换排至该事故应急池，再通过泵打至污水处理站，经处理达标后排放。	依托
4.5	初期雨水池	依托上一项目：康龙化成厂区配置 1 座有效容积为 1100m <sup>3</sup> 初期雨水池。	依托
4.6	消防水池	依托上一项目：康龙化成厂区配置 2 座有效容积均为 550m <sup>3</sup> 的消防水池，共 1100m <sup>3</sup> 。	依托

## 2.2 原环评审批内容

## 2.2.1 40 吨/年 PH-SX-003 产品

### 2.2.1.1 产品概况

产品代号：PH-SX-003

分子式：C<sub>7</sub>H<sub>18</sub>NO<sub>2</sub>P

分子量：179.2

产品质量指标：含量≥98%

产品产量：40 吨/年

产品性能及用途：产品外观为白色、类白色粉末，是一种促进新陈代谢的兽药原料药，具有较强的抗氧化作用，能在较低浓度下有效抑制脂肪的自身氧化作用。以单纯的物理刺激模式增进动物机体各部位的同化作用，能促进肝脏功能，促使各器官的平滑肌功能增强及健全骨骼肌系统，帮助肌肉运动及消除疲劳，降低应激反应，刺激食欲，促进非特异性免疫的功能。PH-SX-003 作为机体补充有机磷的重要物质，其在机体内可以参与三羧酸循环，促进新陈代谢，加速机体必需能量的合成与利用，故而可以增强机体的非特异性免疫力，提高机体的抗病能力，还可以有效清除体内的代谢酮体，提高乳酸含量，帮助疾病的快速康复。

### 2.2.1.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.1.3 主要设备清单

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.1.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.1.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

## 2.2.2 20 吨/年 PH-SX-0457 产品

### 2.2.2.1 产品概况

产品代号：PH-SX-0457

分子式：C<sub>23</sub>H<sub>27</sub>N<sub>7</sub>O

分子量：417.52

产品质量指标：含量≥97%

产品产量：20 吨/年

产品性能及用途：治疗弓形虫引起的疾病，弓形虫病是一种由原生动物寄生虫弓形虫引起的疾病，需要新的疗法来治疗。研究表明，PH-SX-0457 是一种有效的、有选择性的弓形虫性腺钙依赖性蛋白激酶抑制剂，该抑制剂在体内外均具有抗弓形虫病活性。并且能够有效地阻断 TgCDPK1 的酶活性，防止寄生虫的增殖，在体内和体外具有抗弓形虫活性，没有明显的毒性迹象。

#### **2.2.2.2 主要原辅材料消耗**

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

#### **2.2.2.3 主要设备清单**

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

#### **2.2.2.4 主要反应原理**

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

#### **2.2.2.5 工艺流程**

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.3 18 吨/年 PH-SX-1 产品

#### 2.2.3.1 产品概况

产品代号：PH-SX-1

分子式：C<sub>38</sub>H<sub>46</sub>O<sub>8</sub>SSi

分子量：690.92

产品质量指标：含量≥98%

产品产量：18 吨/年

产品性能及用途：白色或类白色粉末，反义核苷药物中间体。

#### 2.2.3.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

#### 2.2.3.3 主要设备清单

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

#### 2.2.3.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

#### 2.2.3.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

## 2.2.4 2 吨/年 PH-SX-06 产品

### 2.2.4.1 产品概况

产品代号：PH-SX-06

分子式： $C_{12}H_{12}N_2O_3$

分子量：232.24

产品质量指标：含量≥95.0%

产品产量：2 吨/年

产品性能及用途：白色固体，用作抗肿瘤药物 PH-SX-09 合成的原料。

### 2.2.4.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.4.3 主要设备清单

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.4.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.4.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

## 2.2.5 1 吨/年 PH-SX-09 产品

### 2.2.5.1 产品概况

产品代号：PH-SX-09

分子式：C22H26N6O2

分子量：406.49

产品质量指标：含量≥97.0%

产品产量：1 吨/年

产品性能及用途：白色固体，是 PARP1 抑制剂药物的有效成分，用于治疗各种实体瘤。

### 2.2.5.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.5.3 主要设备清单

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

### 2.2.5.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

## 2.3 原环评审批污染源汇总

### 2.3.1 废水

本项目废水产生情况见表 2.3.1-1，废水排放情况见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-1 本项目废水产生情况

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度 (mg/L)										
					t/d	t/a	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	AOX	硫化物	二氯甲烷	甲苯	甲醛	溴化物	盐分
PH-SX-003	工艺废水	W1-1 减压蒸馏废水	次磷酸、水等	间歇	0.35	22.06	50	0	0	3541	0	0	0	0	0	0	0%
		小计			0.35	22.06	50	0	0	3541	0	0	0	0	0	0	0%
	其他废水	清洗废水		间歇	7.38	465.00	2500	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0%
	合计				7.73	487.06	2389	0	0	179	0	0	0	0	0	0	0%
PH-SX-0457	工艺废水	W2-1 离心 1 废水	TsOHNEt <sub>3</sub> 、三乙胺盐酸盐、三乙胺、丙酮等	间歇	0.95	311.95	623363	0	8062	0	0	0	0	0	0	0	6%
		W2-2 萃取分层 2 水相废水	甲醇、甲醛、氨、硼酸铵、乙酸铵等	间歇	0.15	51.14	248221	26804	27104	0	0	0	0	0	899	0	0.18%
		W2-3 萃取分层 3 水相废水	乙酸异丙酯、氨等	间歇	0.14	47.08	124636	9735	10055	0	0	0	0	0	0	0	0%
		小计			1.24	410.18	519340	4460	10665	0	0	0	0	0	112	0	4%
	其他废水	清洗废水		间歇	7.20	2377.50	2500	15	20	0	0	0	0	0	5	0	0%
	合计				8.45	2787.68	78548	669	1586	0	0	0	0	0	21	0	0.64%
PH-SX-1	工艺废水	W3-1 分层废水	二氯甲烷、氢氧化钾、溴化钾、三乙胺等	间歇	0.58	192.57	131689	0	4182	0	5241	0	2060	0	0	51534	38%
		W3-2 水洗 1 废水	四氢呋喃、甲醛、氯化钠等	间歇	0.15	48.25	86050	0	0	0	0	0	0	0	18694	0	5%
		W3-3 萃取 2 分层废水	碳酸钾、碳酸氢钠、水、琥珀酰亚胺、溴化钾等	间歇	0.36	118.36	80300	0	5349	0	2392	2432	0	0	0	0	17%

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度 (mg/L)											
					t/d	t/a	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	AOX	硫化物	二氯甲烷	甲苯	甲醛	溴化物	盐分	
W3-4 水洗 3 废水		四氢呋喃、二甲基亚砜等	间歇	0.23	75.92	153729	0	0	0	0	0	13892	0	0	0	0	0%	
		W3-5 蒸馏废水	四氢呋喃等	间歇	0.19	63.98	170077	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
		W3-6 离心 6 洗涤废水	甲苯、甲醇、氢氧化锂、硼酸等	间歇	0.14	47.11	207762	0	0	0	0	0	0	0	12588	0	0	0%
				间歇	0.32	106.35	244639	0	10104	0	0	5030	0	0	0	0	7%	
		小计			1.98	652.53	149222	0	3851	0	1980	2877	608	909	1382	15208	16%	
		其他废水	清洗废水	间歇	10.97	3621.25	2500	0	20	0	20	10	5	5	10	50	0%	
合计					12.95	4273.78	24902	0	605	0	319	448	97	143	220	2364	2%	
PH-SX-06	工艺废水	W4-1 萃取分层 3 废水	三乙胺盐酸盐、磷酸二乙酯、氯化钠、PH-SX-04A、PH-SX-04B、PH-SX-03、PH-SX-SM2、吡啶盐酸盐、甲苯、氯化氢等	间歇	0.10	29.89	228128	0	4974	2004	32	0	0	39962	0	0	19%	
				间歇	0.10	29.89	228128	0	4974	2004	32	0	0	39962	0	0	19%	
		其他废水	清洗废水	间歇	4.00	1200.00	2500	0	20	20	5	0	0	5	0	0	0%	
		合计			4.10	1229.89	7984	0	140	68	6	0	0	976	0	0	0.46%	
PH-SX-09	工艺废水	W5-1 洗涤废水	DIEA 盐酸盐、PH-SX-07、PH-SX-08、N,N-二异丙基乙胺、N-甲基吡咯烷酮、碘化钠、水等	间歇	0.16	47.27	226635	0	12267	0	0	0	0	0	0	0	0.10%	
				间歇	0.16	47.27	226635	0	12267	0	0	0	0	0	0	0	0.10%	
		其他废水	清洗废水	间歇	1.67	500.00	2500	0	20	0	0	0	0	5	0	0	0%	
		合计			1.82	547.27	21861	0	1078	0	0	0	0	5	0	0	0.01%	
工艺废水合计 (间歇)					35.05	9325.69	37353	200	833	18	147	205	44	195	107	1084	1%	

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度 (mg/L)												
					t/d	t/a	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	AOX	硫化物	二氯甲烷	甲苯	甲醛	溴化物	盐分		
公用工程废水	废气吸收废水			间歇	40.00	13200.00	3000	20	30	0	0	0	10	10	10	0	0%		
	冷却循环水排污水			间歇	65.00	21450.00	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%		
	纯水制备浓水			间歇	4.53	1493.96	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.50%		
	生活污水			间歇	44.63	14726.25	350	35	25	0	0	0	0	0	0	0	0%		
	蒸汽冷凝水			间歇	55.51	18318.35	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%		
	合计			间歇	212.16	70013.56	669	11	11	0	0	0	2	2	2	0	0.01%		
总计					247.22	79339.25	4981	33	108	2	17	24	7	25	14	127	0.17%		

### 2.3.2 废气

本项目废气排放量汇总见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 本项目废气排放量汇总表

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
4-N,N-甲基吡啶	有组织	0	8.18E-06	2.45E-06	0	0	0	0	0	1.06E-05
	无组织	0	6.60E-04	3.06E-04	0	0	0	0	0	9.66E-04
	小计	0	6.68E-04	3.08E-04	0	0	0	0	0	9.77E-04
PH-SX-01	有组织	0	0	0	1.57E-05	0	0	0	0	1.57E-05
	无组织	0	0	0	5.60E-04	0	0	0	0	5.60E-04
	小计	0	0	0	5.76E-04	0	0	0	0	5.76E-04
PH-SX-SM1	有组织	0	0	0	2.23E-04	0	0	0	0	2.23E-04
	无组织	0	0	0	5.23E-04	0	0	0	0	5.23E-04
	小计	0	0	0	7.46E-04	0	0	0	0	7.46E-04
PH-SX-SM2	有组织	0	0	0	3.31E-04	0	0	0	0	3.31E-04
	无组织	0	0	0	9.59E-04	0	0	0	0	9.59E-04
	小计	0	0	0	0.0013	0	0	0	0	0.0013

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
DIEA	有组织	0	0	0	0	3.26E-05	0	0	0	3.26E-05
	无组织	0	0	0	0	2.46E-04	0	0	0	2.46E-04
	小计	0	0	0	0	2.79E-04	0	0	0	2.79E-04
N,N-二甲基甲酰胺	有组织	0	4.16E-04	0	6.97E-06	0	0.0153	0	0	0.0157
	无组织	0	0.0353	0	1.39E-04	0	0.0161	0	0	5.16E-02
	小计	0	0.0358	0	1.46E-04	0	0.0314	0	0	0.0673
N,N-二甲基乙酰胺	有组织	0	4.37E-04	0	0	0	0	0	0	4.37E-04
	无组织	0	0.0190	0	0	0	0	0	0	0.0190
	小计	0	0.0195	0	0	0	0	0	0	0.0195
NMP	有组织	0	0	0	8.20E-04	3.83E-05	0	0	0	8.59E-04
	无组织	0	0	0	0.0075	3.54E-04	0	0	0	0.0079
	小计	0	0	0	0.0083	3.92E-04	0	0	0	0.0087
N-溴代琥珀酰亚胺	有组织	0	0	8.55E-06	0	0	0	0	0	8.55E-06
	无组织	0	0	0.0153	0	0	0	0	0	0.0153
	小计	0	0	0.0153	0	0	0	0	0	0.0153
吡啶	有组织	0	0	0	9.26E-04	0	0	0	0	9.26E-04
	无组织	0	0	0	0.0022	0	0	0	0	0.0022
	小计	0	0	0	0.0031	0	0	0	0	0.0031
丙酮	有组织	0.0616	0.0026	3.34E-04	0	0	0.0620	0	0	0.1265
	无组织	0.1011	0.0277	0.0065	0	0	0.0652	0	0	0.2006
	小计	0.1626	0.0303	0.0069	0	0	0.1272	0	0	0.3270
二氮杂二环	有组织	0	9.62E-04	0	0	0	0	0	0	9.62E-04
	无组织	0	0.0114	0	0	0	0	0	0	0.0114
	小计	0	0.0123	0	0	0	0	0	0	0.0123
二甲基亚砜	有组织	0	0	7.73E-05	0	0	0	0	0	7.73E-05

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
二氯甲烷	无组织	0	0	0.0129	0	0	0	0	0	0.0129
	小计	0	0	0.0130	0	0	0	0	0	0.0130
	有组织	0	0.0186	0.0637	0	0	0.0654	0	0	0.1477
二氧六环	无组织	0	0.1204	0.1127	0	0	0.0688	0	0	0.3019
	小计	0	0.1390	0.1764	0	0	0.1342	0	0	0.4496
	有组织	0	0	0.0055	0	0	0	0	0	0.0055
甲苯	无组织	0	0	0.0910	0	0	0	0	0	0.0910
	小计	0	0	0.0965	0	0	0	0	0	0.0965
	有组织	0	0	0.0700	0.0377	0	0.0093	0	0	0.1169
甲醇	无组织	0	0	0.1371	0.0470	0	0.0098	0	0	0.1939
	小计	0	0	0.2071	0.0846	0	0.0191	0	0	0.3108
	有组织	0.0063	9.45E-04	0.0137	0.0022	0	0.0072	0	0	0.0304
甲基磺酸	无组织	0.0163	0.0155	0.0601	0.0095	0	0.0076	0	0	0.1090
	小计	0.0226	0.0165	0.0738	0.0117	0	0.0148	0	0	0.1393
	有组织	0	0	3.42E-07	0	0	0	0	0	3.42E-07
甲基磺酰氯	无组织	0	0	8.03E-04	0	0	0	0	0	8.03E-04
	小计	0	0	8.04E-04	0	0	0	0	0	8.04E-04
	有组织	0	0	1.19E-05	0	0	0	0	0	1.19E-05
甲基叔丁基醚	无组织	0	0	0.0030	0	0	0	0	0	0.0030
	小计	0	0	0.0030	0	0	0	0	0	0.0030
	有组织	0	0	0.0114	0	0	0.0337	0	0	0.0451
甲醛	无组织	0	0	0.0712	0	0	0.0355	0	0	0.1067
	小计	0	0	0.0826	0	0	0.0692	0	0	0.1518
	有组织	0	6.74E-05	2.59E-04	1.29E-05	0	0	0	0	3.39E-04
无组织	无组织	0	0.0013	0.0073	1.30E-05	0	0	0	0	0.0086

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
甲酸	小计	0	0.0013	0.0075	2.58E-05	0	0	0	0	0.0089
	有组织	0	0	6.50E-05	0	0	0	0	0	6.50E-05
	无组织	0	0	9.22E-04	0	0	0	0	0	9.22E-04
	小计	0	0	9.87E-04	0	0	0	0	0	9.87E-04
甲烷	有组织	0	0	0.0067	0	0	0	0	0	0.0067
	无组织	0	0	1.68E-04	0	0	0	0	0	1.68E-04
	小计	0	0	0.0069	0	0	0	0	0	0.0069
氯乙烷	有组织	0	0.0010	0	0	0	0	0	0	0.0010
	无组织	0	8.64E-04	0	0	0	0	0	0	8.64E-04
	小计	0	0.0019	0	0	0	0	0	0	0.0019
硼酸三异丙酯	有组织	0	4.00E-04	0	0	0	0	0	0	4.00E-04
	无组织	0	0.0086	0	0	0	0	0	0	0.0086
	小计	0	0.0090	0	0	0	0	0	0	0.0090
三氟乙酸	有组织	0	0	6.70E-04	0	0	0	0	0	6.70E-04
	无组织	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0.0084
	小计	0	0	0.0091	0	0	0	0	0	0.0091
三乙胺	有组织	0	9.91E-04	0.0112	4.23E-04	0	0	0	0	0.0126
	无组织	0	0.0163	0.0264	0.0014	0	0	0	0	0.0440
	小计	0	0.0173	0.0376	0.0018	0	0	0	0	0.0567
叔戊醇	有组织	0	0	0.0058	0	0	0	0	0	0.0058
	无组织	0	0	0.0492	0	0	0	0	0	0.0492
	小计	0	0	0.0550	0	0	0	0	0	0.0550
四甲基哌啶	有组织	0	0	1.09E-05	0	0	0	0	0	1.09E-05
	无组织	0	0	6.06E-04	0	0	0	0	0	6.06E-04
	小计	0	0	6.17E-04	0	0	0	0	0	6.17E-04

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
四氢呋喃	有组织	0	0.0082	0.0022	0	0	0.0177	0	0	0.0281
	无组织	0	0.0813	0.0298	0	0	0.0186	0	0	0.1297
	小计	0	0.0895	0.0320	0	0	0.0363	0	0	0.1578
溴丁烷	有组织	0	5.66E-04	0	0	0	0	0	0	5.66E-04
	无组织	0	0.0047	0	0	0	0	0	0	0.0047
	小计	0	0.0053	0	0	0	0	0	0	0.0053
乙醇	有组织	0	0.0052	0	6.87E-05	0	0.0037	0	0	0.0090
	无组织	0	0.0873	0	8.94E-05	0	0.0039	0	0	0.0912
	小计	0	0.0925	0	1.58E-04	0	0.0075	0	0	0.1002
乙酸	有组织	0	1.21E-04	5.23E-04	0	0	0	0	0	6.44E-04
	无组织	0	0.0068	0.0042	0	0	0	0	0	0.0110
	小计	0	0.0069	0.0047	0	0	0	0	0	0.0117
乙酸乙酯	有组织	0	5.66E-04	0.0158	0	0	0.0184	0	0	0.0348
	无组织	0	0.0074	0.0889	0	0	0.0194	0	0	0.1158
	小计	0	0.0080	0.1048	0	0	0.0378	0	0	0.1506
乙酸异丙酯	有组织	0	0.0360	0	0	0	0	0	0	0.0360
乙酸异丙酯	无组织	0	0.1397	0	0	0	0	0	0	0.1397
乙酸异丙酯	小计	0	0.1756	0	0	0	0	0	0	0.1756
异丙醇	有组织	0	3.17E-04	0.0001	0	0	0	0	0	3.70E-04
异丙醇	无组织	0	0.0040	0.0026	0	0	0	0	0	0.0066
异丙醇	小计	0	0.0043	0.0027	0	0	0	0	0	0.0070
异丙醇锂	有组织	0	3.59E-04	0	0	0	0	0	0	3.59E-04
异丙醇锂	无组织	0	0.0022	0	0	0	0	0	0	0.0022
异丙醇锂	小计	0	0.0026	0	0	0	0	0	0	0.0026
异丁烯	有组织	0	0.0684	0	0	0	0	0	0	0.0684

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
异丁烯	无组织	0	0.0017	0	0	0	0	0	0	0.0017
异丁烯	小计	0	0.0701	0	0	0	0	0	0	0.0701
正丁胺	有组织	0.0010	0	0	0	0	0	0	0	0.0010
正丁胺	无组织	0.0025	0	0	0	0	0	0	0	0.0025
正丁胺	小计	0.0035	0	0	0	0	0	0	0	0.0035
正丁基锂	有组织	0	1.57E-04	0	0	0	0	0	0	1.57E-04
正丁基锂	无组织	0	0.0031	0	0	0	0	0	0	0.0031
正丁基锂	小计	0	0.0032	0	0	0	0	0	0	0.0032
正丁烷	有组织	0	1.26E-04	0	0	0	0	0	0	1.26E-04
正丁烷	无组织	0	7.86E-04	0	0	0	0	0	0	7.86E-04
正丁烷	小计	0	9.12E-04	0	0	0	0	0	0	9.12E-04
正庚烷	有组织	0	0.0200	2.28E-02	0	0	0.0148	0	0	0.0576
正庚烷	无组织	0	0.2325	3.48E-01	0	0	0.0155	0	0	0.5961
正庚烷	小计	0	0.2525	3.71E-01	0	0	0.0303	0	0	0.6538
正己烷	有组织	0	0.0017	0	0	0	0	0	0	0.0017
正己烷	无组织	0	0.0102	0	0	0	0	0	0	0.0102
正己烷	小计	0	0.0120	0	0	0	0	0	0	0.0120
2,6-二甲基吡啶	有组织	0	0	0	8.12E-05	0	0	0	0	8.12E-05
2,6-二甲基吡啶	无组织	0	0	0	2.37E-04	0	0	0	0	2.37E-04
2,6-二甲基吡啶	小计	0	0	0	3.18E-04	0	0	0	0	3.18E-04
次磷酸	有组织	0.0013	0	0	0	0	0	0	0	0.0013
次磷酸	无组织	0.0029	0	0	0	0	0	0	0	0.0029
次磷酸	小计	0.0042	0	0	0	0	0	0	0	0.0042
二氧化碳	有组织	0	0.5361	0.3501	0	0	0	0	0	0.8862
二氧化碳	无组织	0	0.0013	8.75E-04	0	0	0	0	0	0.0022

污染因子	排放形式	PH-SX-003	PH-SX-0457	PH-SX-1	PH-SX-06	PH-SX-09	罐区	污水站	RTO 烟气	汇总
二氧化碳	小计	0	0.5375	0.3509	0	0	0	0	0	0.8884
氯化氢	有组织	0	6.79E-04	0	8.94E-06	0	0	0	0	6.88E-04
氯化氢	无组织	0	0.0078	0	6.04E-04	0	0	0	0	0.0084
氯化氢	小计	0	0.0084	0	6.12E-04	0	0	0	0	0.0091
CO	有组织	0	0	0	0.0015	0	0	0	0	0.0015
CO	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0000
CO	小计	0	0	0	0.0015	0	0	0	0	0.0015
氢气	有组织	0	0.1213	0.2786	0.0852	0	0	0	0	0.4851
氢气	无组织	0	6.06E-05	1.39E-04	0	0	0	0	0	2.00E-04
氢气	小计	0	0.1213	0.2787	0.0852	0	0	0	0	0.4853
颗粒物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	1.5840	1.5840
颗粒物	无组织	0	0.0579	0.5150	0.0043	0	0	0	0	0.5773
颗粒物	小计	0	0.0579	0.5150	0.0043	0	0	0	1.5840	2.1613
硫化氢	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0225	0	0.0225
硫化氢	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0050	0	0.0050
硫化氢	小计	0	0	0	0	0	0	0.0275	0	0.0275
氨	有组织	0	7.59E-04	0	0	0	0	0.0030	0	0.0038
氨	无组织	0	0.0120	0	0	0	0	6.67E-04	0	0.0126
氨	小计	0	0.0127	0	0	0	0	0.0037	0	0.0164
SO <sub>2</sub>	小计	0	0	0	0	0	0	0	9.50	9.5040
NOx	小计	0	0	0	0	0	0	0	22.18	22.1760
二噁英	小计	0	0	0	0	0	0	0	3.17E-08	3.17E-08
VOCs	有组织	0.0689	0.1681	0.2309	0.0428	7.09E-05	0.2474	0.4901	0	1.2482
VOCs	无组织	0.1199	0.8388	1.0775	0.0701	6.00E-04	0.2604	0.2871	0	2.6543
VOCs	小计	0.1888	1.0068	1.3084	0.1128	6.71E-04	0.5078	0.7772	0	3.9025

### 2.3.3 固废

本项目固废产生量汇总见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 本项目固废产生情况汇总

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
PH-SX-003	S1-1 常压蒸馏 1 废液	常压蒸馏 1	液态	次磷酸、丙酮、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	152.70	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S1-2 常压蒸馏 2 废液	常压蒸馏 2	液态	次磷酸、丙酮、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	67.41	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S1-3 离心洗涤 2 废液	离心洗涤 2	液态	PH-SX-003、丙酮、正丁胺次磷酸盐、水、次磷酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	94.34	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S1-4 常压蒸馏 3 废液	常压蒸馏 3	液态	甲醇、丙酮等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	113.86	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S1-5 离心洗涤 3 漂洗母液	离心洗涤 3	液态	PH-SX-003、丙酮、正丁胺次磷酸盐、水、甲醇、次磷酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	111.38	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S1-6 干燥冷凝液	干燥	液态	丙酮、甲醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.16	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
PH-SX-0457	S2-1 三合一 1 离心废液	三合一 1	液态	氯化钾、水、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	192.85	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-2 三合一 1 干燥冷凝液	三合一 1	液态	水、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.70	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-3 干燥 1 冷凝液	干燥 1	液态	三乙胺、水、丙酮等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.74	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
S2-4 离心洗涤 1 废液	过滤 1	液态	N,N-二甲基乙酰胺、氯化钠、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	142.71	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-5 过滤干燥过滤废液	过滤干燥	液态	水、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	248.67	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-6 过滤干燥冷凝液	过滤干燥	液态	水、N,N-二甲基甲酰胺、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.22	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-7 减压蒸馏废液	减压蒸馏	液态	四氢呋喃、正己烷、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	194.40	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-8 常压蒸馏 1 废液	常压蒸馏 1	液态	四氢呋喃、水、三乙胺等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	29.29	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-9 离心 2 离心废液	离心 2	液态	水、N,N-二甲基甲酰胺、N-乙酰-L-半胱氨酸、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	169.82	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-10 干燥 2 干燥冷凝液	离心 2	液态	四氢呋喃、水、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.60	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-11 硅藻土 废弃物	过滤 2	固态	硅藻土、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-002-02	6.97	间歇	T	防渗编织袋	焚烧	委托有资质单位处置	
S2-12 静置分层 1 有机相废液	静置分层 1	液态	水、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	209.38	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-13 萃取分层 有机相废液	萃取分层	液态	水、二氯甲烷、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	67.54	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S2-14 离心 3 离心废液	离心 3	液态	水、正庚烷、乙醇、氯化铵等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	401.57	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
	S2-15 干燥 3 干燥冷凝液	离心 3	液态	水、正庚烷、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.56	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-16 静置分层 2 水相废液	静置分层 2	液态	甲醇、乙酸钠、硼酸铵、乙酸铵等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	98.07	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-17 常压蒸馏 2 废液	常压蒸馏 2	液态	乙酸异丙酯、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	248.82	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-18 常压蒸馏 3 废液	常压蒸馏 3	液态	乙酸异丙酯、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	59.72	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-19 常压蒸馏 4 废液	常压蒸馏 4	液态	乙酸异丙酯、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	78.47	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-20 离心废液	离心 4	液态	乙酸异丙酯、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	96.69	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S2-21 干燥冷凝液	干燥 4	液态	乙酸异丙酯、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.20	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
PH-SX-1	S3-1 离心固体	离心洗涤 1	固态	叔戊醇、碳酸氢钠、亚硫酸钠、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	31.84	间歇	T	防渗编织袋	焚烧	委托有资质单位处置
	S3-2 分层废液	分液 1	液态	叔戊醇、琥珀酰亚胺、溴化钾、碳酸氢钾等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	251.55	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S3-3 母液分层有机相废液	母液分层	液态	二氯甲烷、2-羟甲基萘等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	48.78	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S3-4 分液 2 废液	分液 2	液态	二氧六环、丙酮、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	322.66	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S3-5 离心固体	离心洗涤 3	固态	碘酸钠等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	20.59	间歇	T	防渗编织袋	综合利用	委托有资质单位处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
S3-6 萃取 1 废液	萃取 1	液态	三氟乙酸钠、四氢呋喃、甲醛、甲酸钠、氢氧化钠等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	289.32	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-7 常压蒸馏 1 废液	常压蒸馏 1	液态	乙酸乙酯等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	132.00	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-8 减压蒸馏 1 废液	减压蒸馏 1	液态	乙酸乙酯、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	212.26	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-9 离心 4 废液	离心 4	液态	正庚烷、乙酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	10.03	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-10 干燥 2 废液	干燥 2	液态	正庚烷、乙酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.30	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-11 淬灭 3 废液	淬灭 3 分液	液态	三乙胺、氯化钠等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	46.65	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-12 减压蒸馏 2 废液	减压蒸馏 2	液态	甲苯等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	52.81	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-13 离心干燥废液	离心干燥	液态	甲苯、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	136.38	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-14 减压蒸馏 3 废液	减压蒸馏 3	液态	二氯甲烷、甲苯等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	134.09	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-15 水解分层废液	水解分层	液态	四氢呋喃、氯化铵、溴化镁等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	48.18	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-16 减压蒸馏 4 废液	减压蒸馏 4	液态	甲苯等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	79.04	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	
S3-17 蒸馏废液	常压蒸馏 2	液态	二甲基亚砜、碳酸氢钠、2-亚碘酰基苯甲酸钠等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	44.05	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置	

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
	S3-18 离心 6 废液	离心 5	液态	甲苯、甲醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	217.04	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	S3-19 离心干燥 2 废液	离心干燥 2	液态	甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	409.16	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
PH-SX-06	S4-1 萃取分层 1 废液	萃取分层 1	液态	碘酸钠、高碘酸钠、氯化钠、PH-SX-03、PH-SX-02、PH-SX-01、N,N-二甲基甲酰胺、NMP、PH-SX-SM1、甲醇、甲苯、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	335.75	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-2 减压蒸馏 1 废液	减压蒸馏 1	液态	N,N-二甲基甲酰胺、NMP、PH-SX-SM1、甲醇、甲苯、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	143.85	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-3 减压蒸馏 2 废液	减压蒸馏 2	液态	甲苯吡啶等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	28.52	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-4 过滤洗涤 1 废渣	过滤洗涤 1	固态	氯化锂、甲苯、PH-SX-04、磷酸二己酯/三乙胺、PH-SX-SM2、PH-SX-03、三乙胺、吡啶等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-002-02	2.79	间歇	T	防渗编织袋	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-5 萃取分层 2 废液	萃取分层 2	液态	三乙胺盐酸盐、磷酸二乙酯、PH-SX-04、磷酸二己酯/三乙胺、PH-SX-SM2、吡啶盐酸盐、甲苯、水、盐酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	21.84	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-6 减压蒸馏 3 废液	减压蒸馏 3	液态	PH-SX-SM2、甲苯等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	89.76	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
	S4-7 过滤洗涤 3 废渣	过滤洗涤 2	固态	Pt/V/C、三乙胺、甲苯、甲醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW50	271-006-50	16.06	间歇	T	防渗编织袋	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-8 减压蒸馏 4 废液	减压蒸馏 4	液态	乙醇、水、甲苯、三乙胺、甲醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	85.39	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-9 三合一 1 废液	三合一 1	液态	三乙胺盐酸盐、盐酸、PH-SX-05、甲苯、甲醇、乙醇、水、PH-SX-04 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	53.97	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-10 过滤洗涤 3 废渣	过滤洗涤 3	固态	2,6-二甲基吡啶氢溴酸盐、甲苯、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	2.07	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-11 减压蒸馏 5 废液	减压蒸馏 5	固态	2,6-二甲基吡啶、甲醇、NMP、甲醛等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	40.38	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
	S4-12 三合一 2 废液	三合一 2	液态	PH-SX-06、TEA.HBr、水、甲醛、甲醇、三乙胺、Xantphos、醋酸钯、NMP、PH-SX-05 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	60.86	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
PH-SX-09	S5-1 干燥冷凝液	干燥	液态	DIEA、NMP、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.45	间歇	T	桶装	焚烧	委托有资质单位处置
公用工程	废溶剂	废气处理、溶剂回收套用后更换	液态	各类有机溶剂	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2a	HW02	271-001-02	150	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
	危化品废包装材料	原料包装	固态	沾染危险化学品的废包装物	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	HW49	900-041-49	80	间歇	T	防渗编制袋	焚烧	委托有资质单位处置
	废矿物油	维护保养	液态	废机油	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2a	HW08	900-249-08	2	间歇	T	防渗包装桶	综合利用	委托有资质单位处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量 t/a	产废周期	危险特性	污染防治措施		
							类别	代码				贮存方式	处置措施	去向
废树脂	废气处理	固态		废树脂	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW49	900-041-49	10	周期	T/In	防渗编织袋	焚烧	委托有资质单位处置
污水站污泥	废水处理	半固态		菌胶团	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	HW49	772-006-49	400	间歇	/	防渗编制袋	焚烧	委托有资质单位处置
废活性炭	RTO 应急系统	固态		废活性炭	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.3l	HW49	900-039-49	5.2	间歇	T	防渗编制袋	焚烧	委托有资质单位处置
实验室废液	质检中心	液态		实验室废液	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	HW49	900-047-49	10	间歇	T	桶装	综合利用	委托有资质单位处置
实验室废试剂瓶	质检中心	固态		实验室废试剂瓶	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	HW49	900-047-49	10	间歇	T	防渗编制袋	综合利用	委托有资质单位处置
一般废包装材料	原料包装	固态	未沾染危险化学品的废包装物		是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	SW17	900-005-S17	20	间歇	/	防渗编制袋	综合利用	委托有资质单位处置
纯水制备废过滤材料	纯水制备	固态	废过滤膜等		是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	SW59	900-009-S59	1	间歇	/	防渗编制袋	综合利用	委托有资质单位处置
劳保用品	生产	固态	手套、口罩、抹布等		是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	SW59	900-099-S59	5	间歇	/	防渗编制袋	综合利用	委托有资质单位处置
生活垃圾	职工生活	固态	/		是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1c	/	/	115.5	间歇	/	防渗编制袋	焚烧	环卫清运
合计							危险废物		6861.46					
							一般固废		26					
							生活垃圾		115.5					
							合计		7002.96					

### 2.3.4 本项目污染源强汇总

本项目建成后全厂“三废”污染物排放情况见表2.3.4-1。

表2.3.4-1 本项目建成后全厂“三废”污染物排放情况汇总（单位：t/a）

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
废水	废水量	纳管量	万 m <sup>3</sup> /a	14.998	7.934	0	22.932	7.934
	COD <sub>Cr</sub>	纳管量	t/a	74.991	39.670	0	114.661	39.670
		排环境量	t/a	11.995	6.347		18.342	6.347
	NH <sub>3</sub> -N	纳管量	t/a	5.248	2.777	0	8.025	2.777
		排环境量	t/a	2.249	1.190		3.439	1.190
	总氮	纳管量	t/a	10.499	5.554	0	16.052	5.554
		排环境量	t/a	3.794	2.007		5.802	2.007
废气	三氯乙醛	排环境量	t/a	0.002	0	0	2.00E-03	0
	乙腈	排环境量	t/a	0.02	0	0.0069	0.0131	-0.0069
	丁酮	排环境量	t/a	0.004	0	0	0.0040	0
	正丁烷	排环境量	t/a	0.039	9.12E-04	0	0.0399	0.0009
	四氢呋喃	排环境量	t/a	0.419	0.1578	0.0134	0.5633	0.1443
	二异丙胺	排环境量	t/a	0.003	0	0	0.0030	0
	正己烷	排环境量	t/a	0.582	0.0120	0.0160	0.5780	-0.0040
	正丁胺	排环境量	t/a	0.002	0.0035	0	0.0055	0.0035
	二氯甲烷	排环境量	t/a	0.644	0.4496	0.0917	1.0016	0.3576
	叔丁醇	排环境量	t/a	0.001	0	0	0.0010	0
	异丁烯	排环境量	t/a	0.019	0.0701		0.0891	0.0701
	甲基叔丁基醚	排环境量	t/a	0.443	0.1518	0.0629	0.5318	0.0888
	正庚烷	排环境量	t/a	0.792	0.6538	0.0170	1.4288	0.6368

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
	乙醇	排环境量	t/a	0.104	0.1002	0.0039	0.2003	0.0963
	乙酸乙酯	排环境量	t/a	0.419	0.1506	0.0148	0.5548	0.1358
	N,N-二甲基甲酰胺	排环境量	t/a	0.051	0.0673	0	0.1183	0.0673
	二甲胺	排环境量	t/a	0.002	0	0	0.0020	0
	甲酸	排环境量	t/a	0	9.87E-04	0	9.87E-04	9.87E-04
	甲醇	排环境量	t/a	0.234	0	0.0204	0.2136	-0.0204
	乙酸酐	排环境量	t/a	0.003	0	0	0.0030	0
	丙酮	排环境量	t/a	0.186	0.3270	0.0378	0.4752	0.2892
	乙酸	排环境量	t/a	0.002	0.0117	0	0.0137	0.0117
	叔戊醇	排环境量	t/a	0.073	0.0550	0	0.1280	0.0550
	异丙醇	排环境量	t/a	0.074	0.0070	0	0.0810	0.0070
	三乙胺	排环境量	t/a	0.035	0.0567	0	0.0917	0.0567
	二氧六环	排环境量	t/a	0.223	0.0965	0	0.3195	0.0965
	三氟乙酸	排环境量	t/a	0.016	0.0091	0	0.0251	0.0091
	甲醛	排环境量	t/a	0.039	0.0089	0	0.0479	0.0089
	甲苯	排环境量	t/a	0.498	0.3108	0.0147	0.7942	0.2962
	二甲基亚砜	排环境量	t/a	0.023	0.0130	0	0.0360	0.0130
	乙酸异丙酯	排环境量	t/a	0.017	0.1756	0	0.1926	0.1756
	甲烷	排环境量	t/a	0.633	0.0069	0	0.6399	0.0069
	三甲基硅醇	排环境量	t/a	0.002	0	0	0.0020	0
	草酸二乙酯	排环境量	t/a	2.90E-05	0	0	2.90E-05	0
	草酰氯	排环境量	t/a	0.015	0	0	0.0150	0
	苯甲醚	排环境量	t/a	0.038	0	0	0.0380	0
	2-溴丙烷	排环境量	t/a	0.003	0	0	0.0030	0

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
	4-N,N-甲基吡啶	排环境量	t/a	0	9.77E-04	0	9.77E-04	9.77E-04
	PH-SX-01	排环境量	t/a	0	5.76E-04	0	5.76E-04	5.76E-04
	PH-SX-SM1	排环境量	t/a	0	7.46E-04	0	7.46E-04	7.46E-04
	PH-SX-SM2	排环境量	t/a	0	0.0013	0	0.0013	0.0013
	DIEA	排环境量	t/a	0	2.79E-04	0	2.79E-04	2.79E-04
	N,N-二甲基乙酰胺	排环境量	t/a	0	0.0195	0	0.0195	0.0195
	NMP	排环境量	t/a	0	0.0087	0	0.0087	0.0087
	N-溴代琥珀酰亚胺	排环境量	t/a	0	0.0153	0	0.0153	0.0153
	吡啶	排环境量	t/a	0	0.0031	0	0.0031	0.0031
	二氮杂二环	排环境量	t/a	0	0.0123	0	0.0123	0.0123
	甲基磺酸	排环境量	t/a	0	8.04E-04	0	8.04E-04	8.04E-04
	甲基磺酰氯	排环境量	t/a	0	0.0030	0	0.0030	0.0030
	硼酸三异丙酯	排环境量	t/a	0	0.0090	0	0.0090	0.0090
	四甲基哌啶	排环境量	t/a	0	6.17E-04	0	6.17E-04	6.17E-04
	溴丁烷	排环境量	t/a	0	0.0053	0	0.0053	0.0053
	异丙醇锂	排环境量	t/a	0	0.0026	0	0.0026	0.0026
	正丁基锂	排环境量	t/a	0	0.0032	0	0.0032	0.0032
	2,6-二甲基吡啶	排环境量	t/a	0	3.18E-04	0	3.18E-04	3.18E-04
	VOCs	排环境量	t/a	6.251	3.9025	0.2994	9.8537	3.6027
	氯化氢	排环境量	t/a	0.108	0.0091	0	0.1171	0.009
	硫酸雾	排环境量	t/a	6.30E-05	0	0	6.30E-05	0
	颗粒物	排环境量	t/a	0.528	2.1613	0.5400	2.1493	1.6213
	SO <sub>2</sub>	排环境量	t/a	2.160	9.5040	2.1700	9.4940	7.3340
	NOx	排环境量	t/a	8.640	22.1760	8.6500	22.1660	13.5260

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
	水	排环境量	t/a	1.856	0	0	1.8560	0
	二氧化碳	排环境量	t/a	3.914	0.8884	0	4.8024	0.8884
	CO	排环境量	t/a	3.065	0.0015	0	3.0665	0.0015
	氨	排环境量	t/a	0.720	0.0164	0	0.7364	0.0164
	硫化氢	排环境量	t/a	0.072	0.0275	0	0.0995	0.0275
	氢气	排环境量	t/a	0.510	0.4853	0	0.9953	0.4853
	次磷酸	排环境量	t/a	0	0.0042	0	0.0042	0.0042
	二噁英	排环境量	mgTEQ/a	6.910	31.6800	8.6399	29.9501	23.0401
固废	271-001-02	产生量	t/a	4855.84	2769.53	0	7625.36	2769.53
	271-002-02	产生量	t/a	2814.01	3558.68	0	6372.69	3558.68
	271-006-50	产生量	t/a	4.18	16.06	0	20.24	16.06
	772-006-49	产生量	t/a	120.00	400	0	520	400
	900-041-49	产生量	t/a	150.65	90	0	240.65	90
	900-031-36	产生量	t/a	2.00	0	0	2	0
	900-039-49	产生量	t/a	10.50	5.2	0	15.7	5.2
	900-047-49	产生量	t/a	46.27	20	0	66.27	20
	900-249-08	产生量	t/a	10.22	2	0	12.22	2
	危险废物小计	产生量	t/a	8013.67	6861.46	0	14875.13	6861.46
	一般固废小计	产生量	t/a	194.57	26	0	220.57	26
	生活垃圾小计	产生量	t/a	179.32	115.5	0	294.82	115.5
	合计	产生量	t/a	8208.24	7002.96	0	15211.20	7002.96

### 3 项目变动情况

本次变动主要为 PH-SX-003、PH-SX-0457、PH-SX-1、PH-SX-06 产品生产设备以及本项目扩建污水处理系统处理能力发生一定调整。

#### 一、生产设备

本次变动共增加 20 只反应釜，主要用于溶液配制、滴加、母液接收等。同时，由于工序设备共用情况发生调整共削减 7 只反应釜。本次变动不改变生产产品、原辅料消耗及生产工艺，挥发性物料在生产体系中的周转量不变，因此，配制釜、滴加釜的增加不会导致新增污染物或污染物排放量增加。此外，部分反应釜规格、材质、楼层发生变化。

#### 二、环保工程

根据环评审批，101 吨项目拟扩建二期污水处理系统，设计处理能力 600m<sup>3</sup>/d，处理工艺为调节池+UASB+HBF+二沉池。在实际建设过程中，企业本着集约高效的原则，与设计单位和工程建设单位充分沟通后，将后期预留的三期污水处理系统与二期污水处理系统同步建设，三期污水处理系统设计处理能力为 600m<sup>3</sup>/d，处理工艺与二期污水处理系统一致，均为调节池+UASB+HBF+二沉池。变动后，101 吨项目扩建污水处理系统的总设计处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d，废水处理工艺不变，其余废气、废水、固废处置方式与环评审批一致。

#### 3.1 项目组成变动情况

对照环评审批项目组成情况表，本次调整后主体工程（生产车间、各车间生产产品及产能）与环评审批一致，公用工程（给水、排水、供电、供热、供冷、纯水制备、循环冷却水系统，空压站，氮气站，储罐区）建设与环评审批一致，环保工程除扩建污水处理系统的处理能力由环评审批的 600m<sup>3</sup>/d 变更为 1200m<sup>3</sup>/d 外，其余废气、废水、固废处置方式与环评一致，消防水池、事故水池、初期雨水池建设与环评一致，项目组成变动情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成变动情况表

序号	主项名称	环评审批主要建设内容	本次变动内容	
<b>一、主体工程</b>				
1.1	608 车间	用于生产 PH-SX-003、PH-SX-0457 产品。车间占地面积 1658.9m <sup>2</sup> ，建筑面积 6635.6m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建	与环评审批一致
1.2	607 车间	用于生产 PH-SX-1 产品。车间占地面积 1621.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 6486m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建	与环评审批一致
1.3	609 车间	用于生产 PH-SX-06、PH-SX-09 产品。车间占地面积 1574.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 6298m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建	与环评审批一致 (待建)
1.4	预留车间 1	预留车间 1 占地面积 1658.9m <sup>2</sup> ，建筑面积 6635.6m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建	与环评审批一致
1.5	预留车间 2	预留车间 2 占地面积 1668.5m <sup>2</sup> ，建筑面积 6674m <sup>2</sup> ，为新建的 4 层甲类车间，框架结构，耐火等级一级。	新建	与环评审批一致
<b>二、辅助生产设施</b>				

2.1	罐区	新建罐区 2, 占地面积 683m <sup>2</sup> , 新增 10 个储罐。	新建	与环评审批一致
2.2	仓库	依托现有。①康龙化成厂区配置 6 座甲类仓库, 其中 1#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> , 2#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> , 3#甲类仓库建筑面积为 177m <sup>2</sup> , 4#甲类仓库建筑面积为 1057m <sup>2</sup> , 5#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> , 6#甲类仓库建筑面积为 1454m <sup>2</sup> 。②康龙化成厂区配置 1 座综合仓库, 建筑面积 13826m <sup>2</sup> , 主要用于存放丙类的原料和产品。	依托	与环评审批一致
2.3	办公楼	新建, 五层, 占地面积 1100m <sup>2</sup> , 建筑面积 5500m <sup>2</sup> , 构筑物面积 5500m <sup>2</sup> 。	新建	与环评审批一致
2.4	综合服务楼	新建, 三层, 占地面积 1800m <sup>2</sup> , 建筑面积 5400m <sup>2</sup> , 构筑物面积 5400m <sup>2</sup> 。	新建	与环评审批一致
2.5	总控中心	新建, 二层, 占地面积 350m <sup>2</sup> , 建筑面积 700m <sup>2</sup> , 构筑物面积 700m <sup>2</sup> 。	新建	与环评审批一致

### 三、公用工程

3.1	给排水	依托上一项目：康龙化成厂区配置 ①供水系统：本项目水源来自园区自来水厂，由厂区外公路市政自来水管网供给，引入 DN150 水管沿厂区四周敷设环状给水管网，经水表计量后按枝状接至厂区生活、生产、消防等各用水点。 ②排水系统：采用“雨污分流，清污分流、污水分流”。废水进行分类收集后，进入厂内高浓度废水预处理系统或集中污水处理系统，经处理达纳管标准排入园区污水管网，送至上虞污水处理厂处理。	依托	与环评审批一致
3.2	纯水制备系统	新建纯化水系统：康龙化成厂区配置 1 套 4t/h 纯水制备系统，采用二级反渗透膜工艺。	新建	与环评审批一致
3.3	循环冷却水系统	本项目将新建循环水系统，循环水用量 6075m <sup>3</sup> /h。动力中心暖通循环水量二期 3400m <sup>3</sup> /h, 工艺循环水量二期 2175m <sup>3</sup> /h, 每个车间工艺循环水量为 100m <sup>3</sup> /h。	新建	与环评审批一致
3.2	冷冻系统	新增 1 台冷水机组：康龙化成厂区冷冻站内设置两套冷冻系统（5/10°C 乙二醇系统和-20/-25°C 乙二醇系统）。5/10°C 乙二醇系统安装 2 台 1950kW 冷量的离心冷水机组，一用一备；-20/-25°C 乙二醇系统安装 3 台 784kW 冷量的螺杆机组。本项目 5/10°C 乙二醇系统新增 1 台 2000kW 冷量的冷水机组，-25°C 乙二醇系统新增 3 台 784kW 冷量的冷水机组。	新建	与环评审批一致
3.3	空压	新增 2 台空压机组：康龙化成厂区现有 1 座空压站，配置 4 台处理量分别为 30Nm <sup>3</sup> /min 的空压机。本项目依托于现有的动力车间。现有的动力车间内，预留有二期项目设备的安装空间，新增 2 台 30Nm <sup>3</sup> /min 的空压机组。	新建	与环评审批一致
3.5	供热	新建供热系统：康龙化成厂区现有的蒸汽由园区内上虞杭协热电有限公司提供，蒸汽压力 0.7~0.8MPa，温度在 230°C 左右。新建供热系统，蒸汽需求量 240 吨/24 小时。	新建	与环评审批一致
3.6	供电	新增配电设施：康龙化成厂区现有变电所 1 座，由园区内二路市政供电（双回路），供电电压 20 千伏，厂区设 1 座 20kV 总变。配置 4 台 2500kVA 变压器，1 台 1600 kVA 变压器，2 台 1250kVA 变压器。本项目实施后，增加相应的配电设施，用电量	新建	与环评审批一致

		11000KVA。		
<b>四、环保工程</b>				
4.1	污水处理站	扩建污水处理站（二期），新增废水处理能力 600m <sup>3</sup> /d，二期污水处理站能满足本项目废水的处理规模要求。	新建	三期污水处理系统（600m <sup>3</sup> /d）与二期污水处理系统同步建设，扩建总废水处理能力 1200m <sup>3</sup> /d
4.2	废气处理设施	3、车间预处理系统：酸性废气预处理采用“冷凝（5°C乙二醇+20°C乙二醇）+碱喷淋+水喷淋”，中性/碱性废气预处理采用“冷凝（5°C乙二醇+20°C乙二醇）+酸喷淋+水喷淋”，含卤废气预处理采用“冷凝（5°C乙二醇+20°C乙二醇）+酸喷淋+碱喷淋+两级树脂吸附”，上述废气经车间预处理后，纳入末端废气治理系统。含氢废气采用“冷凝（5°C乙二醇+20°C乙二醇）+水封鼓泡”处理后在车间排气筒排放。 4、本项目新建污水站同步配套建设 1 套低浓废气处理系统，采用“碱喷淋+生物滤池”处理后由 15m 排气筒排放； 3、末端废气治理系统：企业新建集中废气处理系统 RTO 一座（二期 RTO 系统），主要采用“碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+急冷洗涤+碱喷淋”处理后通过 30 米排气筒排放，现有车间纳入一期 RTO 系统处理的废气接入本套 RTO 系统，一期 RTO 系统改为备用。二期 RTO 设计总风量为 40000m <sup>3</sup> /h，其中，现有项目设计总风量约 15000m <sup>3</sup> /h，本项目设计风量 12000m <sup>3</sup> /h，预留风量 13000m <sup>3</sup> /h 用于后续项目。	新建	与环评审批一致
4.3	固废暂存场所	依托上一项目：康龙化成厂区配置 ①危废仓库：位于甲类仓库 4 内，面积约 950m <sup>2</sup> (7220m <sup>3</sup> )。 ②一般固废仓库：位于辅房一，面积约 150m <sup>2</sup> (750m <sup>3</sup> )。 ③生活垃圾库房：位于辅房一，面积约 50m <sup>2</sup> (250m <sup>3</sup> )。	依托	与环评审批一致
4.4	事故应急池	依托上一项目：康龙化成厂区配置 1 座有效容积为 1400m <sup>3</sup> 的事故应急池；事故状态下废水经重力流或阀门切换排至该事故应急池，再通过泵打至污水处理站，经处理达标后排放。	依托	与环评审批一致
4.5	初期雨水池	依托上一项目：康龙化成厂区配置 1 座有效容积为 1100m <sup>3</sup> 初期雨水池。	依托	与环评审批一致
4.6	消防水池	依托上一项目：康龙化成厂区配置 2 座有效容积均为 550m <sup>3</sup> 的消防水池，共 1100m <sup>3</sup> 。	依托	与环评审批一致

### 3.2 原辅材料消耗变动情况

康龙化成 101 吨项目各产品原辅料种类及投加量不变，原辅料消耗情况与环评审批一致。

### 3.3 生产设备变动情况

根据企业提供资料及实际建设情况，PH-SX-003、PH-SX-0457、PH-SX-1、PH-SX-06 产品部分设备材质、规格、共用情况、数量发生变动。

1、本次变动共增加 20 只反应釜，主要用于 607 车间：① PH-SX-003 产品缩合反应增加 1 只浓缩次磷酸滴加釜；② PH-SX-0457 产品芳香亲核取代反应 1 增加 1 只氢氧化钾乙醇溶液配制釜；③ PH-SX-0457 产品亲核取代反应 2 增加 1 只丙酮溶液氮气吹扫脱氧釜；④ PH-SX-0457 产品打浆 2 增加 1 只氯化钠溶液配制釜；⑤ PH-SX-0457 产品离心 3 增加 1 只母液接收釜；⑥ PH-SX-0457 产品中和反应 1 增加强制乙醇氨水溶液配制釜；⑦ PH-SX-0457 产品水解反应 2 增加 1 只稀盐酸溶液配制釜；⑧ PH-SX-0457 产品中和反应 2、萃取分层 2、萃取分层 3 增加 1 只氨水溶液配制；⑨ PH-SX-0457 产品还原 N-甲基化反应增加 1 只乙酸乙酯甲醛溶液配制釜；⑩ PH-SX-0457 产品打浆 6 增加 1 只乙酸乙酯乙醇溶液配制釜；608 车间：⑪ PH-SX-1 产品保护反应 1 增加 1 只氢氧化钾溶液配制釜；⑫ PH-SX-1 产品中和反应 1 加 1 只氢氧化钠溶液配制釜；⑬ PH-SX-1 产品加成反应 1 加 1 只氢氧化钠溶液配制釜；⑭ PH-SX-1 产品水洗 1 加 1 只氯化钠溶液配制釜；⑮ PH-SX-1 产品淬灭 3 分液加 1 只氢氧化钠溶液配制釜；⑯ PH-SX-1 产品氧化反应 3 加 1 只碳酸氢钠溶液配制釜；⑰ PH-SX-1 产品氧化反应 3 加 1 只碳酸钾溶液配制釜；⑱ PH-SX-1 产品淬灭 5 加 1 只碳酸氢钠溶液配制釜；⑲ PH-SX-1 产品酰化反应加 1 只三乙胺甲基叔丁基醚溶液配制釜；⑳ PH-SX-06 产品氧化反应加 1 只高碘酸钠溶液配制釜。本次变动不改变生产产品、原辅料消耗及生产工艺，挥发性物料在生产体系中的周转量不变，因此，配制釜、滴加釜的增加不会导致新增污染物或污染物排放量增加。

2、本次变动由于部分工序共线情况调整，共削减 7 只反应釜：① PH-SX-003 产品缩合反应与析晶 1 共用反应釜，削减环评审批缩合反应工序反应釜；② PH-SX-003 产品常压蒸馏 3 与析晶 3 共用反应釜，削减环评审批常压蒸馏 3 工序反应釜；③ PH-SX-1 产品还原反应 1 工序在 607 车间进行，与淬灭 2 共用设备，削减环评审批还原反应工序反应釜；④ PH-SX-1 产品母液分层工序反应釜与保护反应 1 共用，削减环评审批还原反应工序反应釜；⑤ PH-SX-1 产品常压蒸馏 1 与减压蒸馏 1、水洗 1 共用设备，削减环评审批常压蒸馏 1 工序反应釜；⑥ PH-SX-1 产品减压蒸馏 1 与常压蒸馏 1、水洗 1 共用设备，削减环评审批减压蒸馏 1 工序反应釜；⑦ PH-SX-1 产品还原反应 2 工序生产实际在 607 车间，与淬灭 6 共用设备，削减环评审批还原反应 2 工序反应釜。

3、部分设备规格、材质发生变动，主要是：① PH-SX-0457 产品偶联反应反应釜规格由 5000L 变更为 10000L；② PH-SX-1 产品分液 1 反应釜规格由 10000L 变更为 5000L；③ PH-SX-1 产品打浆 1 反应釜材质由 Ti 变更为 GL，反应釜规格由 8000L 变更为 12500L；④ PH-SX-1 产品淬灭 4、水洗 3、减压

蒸馏 3 反应釜规格由 10000L 变更为 8000L；⑤PH-SX-1 产品淬灭 5 分液、水洗 4 反应釜规格由 10000L 变更为 8000L；⑥PH-SX-1 产品淬灭 6 反应釜材质由 GL 变更为 Ti，反应釜规格由 12500L 变更为 8000L。康龙化成作为 CDMO 企业，车间设备布置考虑充分产品切换的功能性，车间反应釜均采用低位搅拌桨，装料系数≥15%即可正常运行。

本次变动部分工序反应釜规格变动，但仍在反应釜正常运行范围内。本次变动不改变生产产品种类、原辅料消耗及生产工艺，生产体系中挥发性物料周转量不变，因此增加溶液配制/滴加釜不会导致新增污染物或污染物排放量增加。

康龙化成 101 吨项目主要生产设备变动情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 101 吨项目主要生产设备变动情况汇总表

产品（工段）	生产工序	环评审批							实际建设							备注
		设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	
PH-SX-003 (PH-SX-003 粗品 1)	缩合反应	反应釜	GL	12500	1	4	608 车间		反应釜	GL	12500	1	3	608 车间	与析晶 1 共用设备	变动后，缩合反应与析晶 1 共用反应釜，较环评审批该生产线减少 1 只反应釜①
	浓缩次磷酸滴加								反应釜	GL	3000	1	3	608 车间		变动后，增加 1 只滴加釜①，用于缩合反应次磷酸滴加
PH-SX-003 (PH-SX-003 产品)	常压蒸馏 3	反应釜	GL	8000	1	3	608 车间		反应釜	GL	10000	1	3	608 车间	与溶解共用设备	变动后，常压蒸馏 3 与析晶 3 共用反应釜，较环评审批该工序反应釜规格变大，该生产线减少 1 只反应釜②
PH-SX-0457 (PH-SX-045 7-2 制备)	氢氧化钾乙醇溶液 配制								反应釜	SS	3000	1	3	608 车间		变动后，增加 1 只配制釜②，用于芳香亲核取代反应 1 氢氧化钾乙醇溶液配制
PH-SX-0457 (PH-SX-045 7-18 制备)	丙酮脱氧								反应釜	SS	3000	1	4	608 车间		变动后，增加 1 只反应釜③，用于亲核取代反应 2 丙酮溶液氮气吹扫脱氧

产品(工段)	生产工序	环评审批							实际建设							备注
		设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	
PH-SX-0457 (PH-SX-045 7-71 制备)	氯化钠溶液配制								反应釜	GL	3000	1	4	608 车间		变动后, 新增 1 只配制釜④, 用于打浆 2 氯化钠溶液配制
PH-SX-0457 (PH-SX-045 7-8 制备)	减压蒸馏	反应釜	GL	5000	1	3	608 车间	共用设备	反应釜	GL	10000	1	3	608 车间	共用设备	变动后, 减压蒸馏、偶联反应工序反应釜不再与水解反应 1 共用, 而与常压蒸馏 1、打浆 4 共用, 较环评审批反应釜规格变大, 生产线设备数量不变
	偶联反应	反应釜	GL	5000	1	3	608 车间		反应釜	GL	10000	1	3	608 车间		变动后, 反应釜规格变大
PH-SX-0457 (PH-SX-045 7-9 制备)	离心母液接收								反应釜	GL	12500	1	3	608 车间		变动后, 增加 1 只反应釜⑤, 用于离心 3 母液接收
	乙醇氨水溶液配制								反应釜	GL	3000	1	4	608 车间		变动后, 增加 1 只配制釜⑥, 用于中和反应 1 乙醇氨水溶液配制
	稀盐酸配制								反应釜	GL	1000	1	4	608 车间		变动后, 增加 1 只配制釜⑦, 用于水解反应 2 稀盐酸溶液配制
PH-SX-0457 (PH-SX-045 7 制备)	氨水溶液配制								反应釜	GL	5000	1	3	608 车间		变动后, 增加 1 只配制釜⑧, 用于中和反应 2、萃取分层 2、萃取分层 3 氨水溶液配制
	乙酸异丙酯甲醛溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	608 车间		变动后, 增加 1 只配制釜⑨, 用于还原 N-甲基化反应乙酸乙酯甲醛溶液配制
	乙酸异丙酯乙醇溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	608 车间		变动后, 增加 1 只配制釜⑩, 用于打浆 6 乙酸乙酯乙醇溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-2 制备)	还原反应 1	反应釜	GL	10000	1	3	605 车间		反应釜	GL	10000	1	3	607 车间		变动后, 还原反应 1 工序在 607 车间进行, 与淬灭 2 共用设备, 较原环评审批, 该生产线减少 1 只反应釜③

产品(工段)	生产工序	环评审批							实际建设							备注
		设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	
		分液 1	反应釜	GL	10000	1	3	607 车间		反应釜	GL	<b>5000</b>	1	3	607 车间	
PH-SX-1 (PH-SX-R-3 制备)	打浆 1	反应釜	Ti	8000	1	3	607 车间		反应釜	GL	<b>12500</b>	1	3	607 车间		变动后，较环评审批反应釜材质变化，规格变大
	母液分层	反应釜	GL	8000	1	2	607 车间		反应釜	GL	8000	1	3	607 车间		变动后，母液分层工序反应釜与保护反应 1 共用，较环评审批减少 1 只反应釜④
	氢氧化钾溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑪ 用于保护反应 1 氢氧化钾溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-4 制备)	氢氧化钠溶液配制								反应釜	GL	3000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑫ 用于中和反应 1 氢氧化钠溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-6 制备)	常压蒸馏 1	反应釜	SS	12500	1	4	607 车间		反应釜	SS	12500	1	4	607 车间	共用设备，且与水洗 1 共用设备	变动后，常压蒸馏 1 与减压蒸馏 1、水洗 1 共用设备，较环评审批减少 1 只反应釜⑤
	减压蒸馏 1	反应釜	SS	12500	1	4	607 车间		反应釜	SS	12500	1	4	607 车间	共用设备	变动后，减压蒸馏 1 与常压蒸馏 1、水洗 1 共用设备，较环评审批减少 1 只反应釜⑥
	氢氧化钠溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑬ 用于加成反应 1 氢氧化钠溶液配制
	氯化钠溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑭ 用于水洗 1 氯化钠溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-7 制备)	氢氧化钠溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑮ 用于淬灭 3 分液氢氧化钠溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-9)	淬灭 4、水洗 3、减压蒸馏 3	反应釜	GL	10000	1	3	607 车间	共用设备	反应釜	GL	<b>8000</b>	1	3	607 车间		变动后，较环评审批反应釜规格变小

产品(工段)	生产工序	环评审批							实际建设							备注
		设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	设备名称	材质	规格(L)	数量	楼层	车间	设备共用情况	
制备)	碳酸氢钠溶液配制								反应釜	SS	5000	1	24	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑯ 用于氧化反应 3 碳酸氢钠溶液配制
	碳酸钾溶液配制								反应釜	SS	5000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑰ 用于氧化反应 3 碳酸钾溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-1 1 制备)	淬灭 5 分液、水洗 4	反应釜	GL	10000	1	3	607 车间	共用设备	反应釜	GL	8000	1	3	607 车间	共用设备	变动后，较环评审批反应釜规格变小
	碳酸氢钠溶液配制								反应釜	GL	3000	1	4	607 车间		变动后，增加 1 只反应釜⑯ 用于淬灭 5 碳酸氢钠溶液配制
PH-SX-1 (PH-SX-R-1 2 制备)	还原反应 2	反应釜	GL	8000	1	3	605 车间		反应釜	Ti	8000	1	3	607 车间		变动后，还原反应 2 工序生产实际在 607 车间，与淬灭 6 共用设备，较环评审批减少 1 只反应釜⑰
	淬灭 6	反应釜	GL	12500	1	3	607 车间		反应釜	Ti	8000	1	3	607 车间		变动后，较环评审批反应釜材质变更，规格变小
PH-SX-1 (PH-ASLK1 制备)	三乙胺甲基叔丁基醚 溶液配制								反应釜	GL	5000	1	4	607 车间		变动后，新增 1 只反应釜⑲ 用于酰化反应 三乙胺甲基叔丁基醚溶液配制
PH-SX-06 (PH-SX-03 制备)	高碘酸钠溶液配制								反应釜	GL	2000	1	4	607 车间		变动后，新增 1 只反应釜⑳ 用于氧化反应 高碘酸钠溶液配制

### 3.4 生产工艺变动情况

康龙化成 101 吨项目各产品除增加部分溶液配制工序外，其余生产工艺与环评审批一致。由于 101 吨项目生产产品、原辅料消耗不变，生产体系中挥发性物料周转量不变，因此增加部分溶液配制工序不会导致新增污染物或污染物排放量增加。

### 3.5 污染防治措施调整及可行性分析

#### 3.5.1 废水污染防治措施调整及可行性分析

##### 1、废水污染防治措施变动分析

根据环评审批，101 吨项目拟扩建二期污水处理系统，设计处理能力  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为调节池+UASB+HBF+二沉池。在实际建设过程中，企业本着集约高效的原则，与设计单位和工程建设单位充分沟通后，将后期预留的三期污水处理系统与二期污水处理系统同步建设，三期污水处理系统设计处理能力为  $600\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺与二期污水处理系统一致，均为调节池+UASB+HBF+二沉池。变动后，101 吨项目扩建污水处理系统的总设计处理能力为  $1200\text{m}^3/\text{d}$ ，废水处理工艺不变。项目建设后，全厂污水处理能为  $1800\text{m}^3/\text{d}$ 。

变动后废水处理工艺流程见图 3.5.1-1。

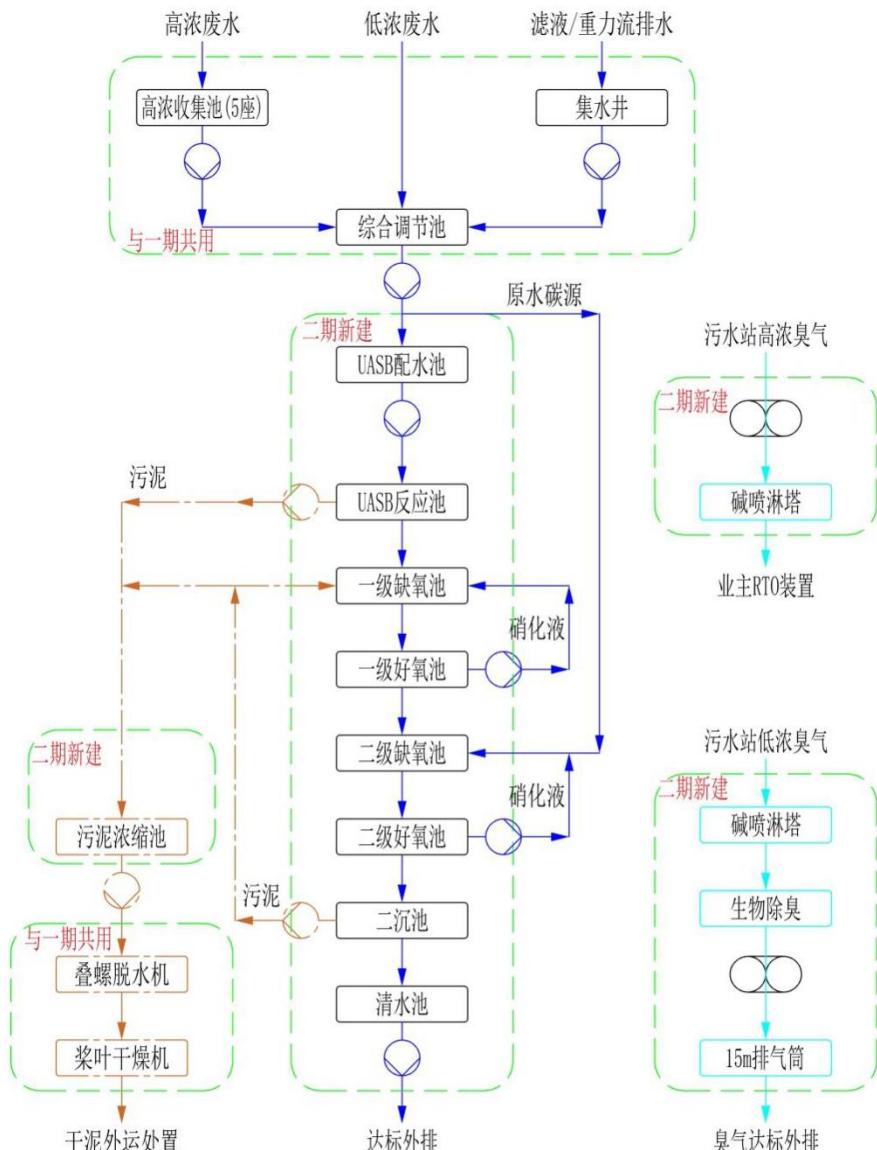


图 3.5.1-1 本项目废水处理工艺流程图

变动后扩建污水处理系统按照综合废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 8000mg/L 设计，同时考虑废水含有一定的有机氮，设计进水水质情况见表 3.5.1-1 所示：

表 3.5.1-1 设计进水水质指标

序号	污染物名称	进水设计水质指标	排水设计指标限值（内控）	排放标准（纳管）
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	8000	400	500
3	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	200	28	35
4	TN (mg/L)	400	40	70
5	TP (mg/L)	2	6.4	8
6	硫化物 (mg/L)	5	1	1
7	AOX (mg/L)	10	6.4	8
8	二氯甲烷 (mg/L)	10	6.4	/

序号	污染物名称	进水设计水质指标	排水设计指标限值（内控）	排放标准（纳管）
9	甲苯 (mg/L)	5	0.5	/
10	氟化物 (mg/L)	3	3	20
11	甲醛 (mg/L)	/	4	5
12	盐分 (mg/L)	6000	/	/
13	阴离子表面活性剂 (mg/L)	/	16	20

出水水质污水处理设施处理后的污水排放标准须同时满足 GB8978-1996 三级标准以及企业纳管标准（污水入网协议），氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中标准，总氮纳管参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中“B 级限值”标准：总氮≤70 mg/L。

## 2、变动后废水处理可行性分析

### ①水量符合性分析

企业污水处理站项目分两期建设，一期污水站目前已建设完成，设计规模为 600m<sup>3</sup>/d，其中，年产 47 吨医药中间体项目废水产生量为 433.45 m<sup>3</sup>/d，年产 25 吨医药中间体项目废水产生量为 68.94 m<sup>3</sup>/d，年产 20 吨 PH-SX-003 项目日废水排放量为 29.54t/d，其中年产 25 吨医药中间体项目以新带老产品 PH-G-1 停产削减的 8.66m<sup>3</sup>/d 废水排放量，一期污水站剩余负荷为 76.73m<sup>3</sup>/d。可见现有一期污水处理站无法满足本项目达产后全厂废水处理能力。本次变动后拟扩建污水处理系统设计规模为 1200m<sup>3</sup>/d，扩建后全厂污水处理能力达 1800m<sup>3</sup>/d，废水处理工艺为调节池+UASB+HBF+二沉池。康龙化成 101 吨项目原辅料消耗及生产工艺与环评审批一致，废水产生量为 247.22m<sup>3</sup>/d，本次变动扩建的污水处理系统能满足 101 项目废水的处理需求，且预留约 950m<sup>3</sup>/d 的处理能力用于后续项目实施。

### ②预期废水处理效果

康龙化成 101 吨项目原辅料消耗及生产工艺与环评审批一致，进入污水处理系统的水质与环评审批一致，根据预测效果分析 101 吨废水经预处理后，综合废水的主要污染物浓度低于设计进水浓度，经扩建的二期污水处理系统（600m<sup>3</sup>/d）处理后可达标排放。

本次变动后，污水处理站的预期废水处理效果见表 3.5.1-2，

表 3.5.1-2 预计的废水处理效果

构筑物		COD mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	TP mg/L	AOX mg/L	甲醛 mg/L	甲苯 mg/L	盐分 mg/L	硫化物 mg/L
设计进水浓度		<8000	<200	<400	<2	<10	<4	<5	<6000	<5
综合调节池	综合调节池进	3906	33	76	1.4	3	3	2	99	0.7
	综合调节池出	3906	33	76	1.4	3	3	2	99	0.7
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
混凝沉淀池	混凝沉淀进	3906	33	76	1.4	3	3	2	99	0.7
	混凝沉淀出	3711	33	72	1.4	3	3	2	99	0.7
	去除率	5%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

构筑物		COD mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L	TP mg/L	AOX mg/L	甲醛 mg/L	甲苯 mg/L	盐分 mg/L	硫化物 mg/L
USAB	UASB 进	3711	33	72	1.4	3	3	2	99	0.7
	UASB 出	1855	40	68	0.7	2	3	0.2	99	0.7
	去除率	50%	1.2	5%	50%	20%	25%	90%	0%	0%
HBF	HBF 进	1855	40	68	0.7	2	3	0.2	99	0.7
	HBF 出	371	8	14	0.3	1	1.4	0.2	99	0.7
	去除率	80.00%	80%	80%	60%	50%	45%	0%	0%	0%
排放口		371	8	14	0.3	1	1.4	0.2	99	0.7
标准		500	35	70	8	8	5	0.5	/	1

### 3.5.2 废气污染防治措施与可行性分析

康龙化成 101 吨项目废气处置措施建设与环评审批一致，废气处理措施如下：

#### ①酸性有机废气

对于酸性有机废气，采用“冷凝（5°C乙二醇+ -20°C乙二醇）+碱喷淋+水喷淋”预处理后收集至 RTO 末端处理系统（碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+碱喷淋+30m 排气筒排放）。

#### ②中性或碱性有机废气

对于中性或碱性有机废气，采用“冷凝（5°C乙二醇+ -20°C乙二醇）+酸喷淋+水喷淋”预处理后收集至 RTO 末端处理系统（碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+碱喷淋+30m 排气筒排放）

#### ③含卤素有机废气

对于含卤有机废气，采用“冷凝（5°C乙二醇+ -20°C乙二醇）+酸喷淋+碱喷淋+两级树脂吸附/脱附”预处理后收集至 RTO 末端处理系统（碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+碱喷淋+30m 排气筒排放）。

#### ④含氢有机废气

对于含氢有机废气，采用“冷凝（5°C乙二醇+ -20°C乙二醇）+水封鼓泡”处理后在车间排气筒排放

#### ⑤恶臭废气

本项目危险废物暂存罐、污水处理站、危废仓库等均有恶臭气体产生，罐区废气经管道收集后纳入 RTO 末端处理系统（碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+碱喷淋+30m 排气筒排放）；污水站高浓废气经“两级碱喷淋”预处理后收集至 RTO 末端处理系统（碱喷淋+RTO 焚烧炉装置+碱喷淋+30m 排气筒排放）；一期污水站低浓废气和危废仓库废气经“碱喷淋+生物滤池”处理后由 15m 排气筒排放；二期污水站低浓废气经“碱喷淋+生物滤池”处理后由 15m 排气筒排放；污水处理站厌氧池废气（厌氧池产生的沼气）经沼气洗涤塔后燃烧排放。

本次变动生产产品、原辅料消耗、生产工艺及废气处置方式均与环评审批一致，生产设备调整不会影响废气产生源强及处理效率，因此，本次变动各废气污染物仍可达标排放。

康龙化成 101 吨项目新建集中废气处理系统 RTO 一座（二期 RTO 系统），主要采用“碱

喷淋+RTO 焚烧炉装置+急冷洗涤+碱喷淋”处理后通过 30 米排气筒排放，现有纳入一期 RTO 系统处理的废气接入本套 RTO 系统，一期 RTO 系统改为备用。二期 RTO 设计总风量为 40000m<sup>3</sup>/h，其中，现有项目设计总风量约 15000m<sup>3</sup>/h，本项目设计风量 12000m<sup>3</sup>/h。本次变动新增 20 只反应釜，削减 7 只反应釜，新增反应釜废气经收集后纳入 RTO 焚烧系统处理，进入 RTO 系统风量预计增加 200m<sup>3</sup>/h，项目实施后，全厂进入 RTO 风量约为 27200m<sup>3</sup>/h，在 RTO 系统处理范围内。同时，预留风量 12800m<sup>3</sup>/h 用于后续项目。

本次变动风量核算情况见下表。

表 3.5.2-1 本次变动风量核算

设备调整	序号	设备名称	材质	规格 (L)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	备注
新增设备	1	反应釜	GL	3000	30	
	2	反应釜	SS	3000	30	
	3	反应釜	SS	3000	30	
	4	反应釜	GL	3000	30	
	5	反应釜	GL	12500	100	
	6	反应釜	GL	3000	30	
	7	反应釜	GL	1000	10	
	8	反应釜	GL	5000	50	
	9	反应釜	GL	5000	50	
	10	反应釜	GL	5000	50	
	11	反应釜	GL	5000	50	
	12	反应釜	GL	3000	30	
	13	反应釜	GL	5000	50	
	14	反应釜	GL	5000	50	
	15	反应釜	GL	5000	50	
	16	反应釜	SS	5000	50	
	17	反应釜	SS	5000	50	
	18	反应釜	GL	3000	30	
	19	反应釜	GL	5000	50	
	20	反应釜	GL	2000	20	
小计					840	
削减设备	1	反应釜	GL	12500	100	
	2	反应釜	GL	8000	80	
	3	反应釜	GL	10000	100	
	4	反应釜	GL	8000	80	
	5	反应釜	SS	12500	100	
	6	反应釜	SS	12500	100	
	7	反应釜	GL	8000	80	
	小计					640
合计					200	

### 3.5.3 固废污染防治措施与可行性分析

本次变动生产产品、原辅料消耗、生产工艺及废气处置方式均与环评审批一致，生产设

备调整不会影响固废产生种类及产生量变化。康龙化成依托现有 950m<sup>2</sup>的危废仓库，150m<sup>2</sup>的一般固废仓库以及 50m<sup>2</sup>的生活垃圾库房，可满足 101 吨项目实施后全厂固废 2 个月的贮存需求，，产生的固体废物均委托有资质单位处置或综合利用。

### 3.6 污染源强变动情况

本次变动生产产品、原辅料消耗、生产工艺均与环评审批一致，生产设备变动不影响三废污染物产生源强，本次变动废气、固废防止措施与环评审批一致，扩建的废水处理系统可满足项目实施后全厂废水处理需求，废水经处理后可达标排放。因此，本次调整后不新增污染物排放种类与污染物排放量，调整后全厂三废源强见表 3.6-1。

表2.3.4-1 本项目建成后全厂“三废”污染物排放情况汇总（单位：t/a）

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
废水	废水量	纳管量	万 m <sup>3</sup> /a	14.998	7.934	0	22.932	7.934
	COD <sub>Cr</sub>	纳管量	t/a	74.991	39.670	0	114.661	39.670
		排环境量	t/a	11.995	6.347		18.342	6.347
	NH <sub>3</sub> -N	纳管量	t/a	5.248	2.777	0	8.025	2.777
		排环境量	t/a	2.249	1.190		3.439	1.190
	总氮	纳管量	t/a	10.499	5.554	0	16.052	5.554
		排环境量	t/a	3.794	2.007		5.802	2.007
废气	三氯乙醛	排环境量	t/a	0.002	0	0	2.00E-03	0
	乙腈	排环境量	t/a	0.02	0	0.0069	0.0131	-0.0069
	丁酮	排环境量	t/a	0.004	0	0	0.0040	0
	正丁烷	排环境量	t/a	0.039	9.12E-04	0	0.0399	0.0009
	四氢呋喃	排环境量	t/a	0.419	0.1578	0.0134	0.5633	0.1443
	二异丙胺	排环境量	t/a	0.003	0	0	0.0030	0
	正己烷	排环境量	t/a	0.582	0.0120	0.0160	0.5780	-0.0040
	正丁胺	排环境量	t/a	0.002	0.0035	0	0.0055	0.0035
	二氯甲烷	排环境量	t/a	0.644	0.4496	0.0917	1.0016	0.3576
	叔丁醇	排环境量	t/a	0.001	0	0	0.0010	0
	异丁烯	排环境量	t/a	0.019	0.0701		0.0891	0.0701
	甲基叔丁基醚	排环境量	t/a	0.443	0.1518	0.0629	0.5318	0.0888
	正庚烷	排环境量	t/a	0.792	0.6538	0.0170	1.4288	0.6368
	乙醇	排环境量	t/a	0.104	0.1002	0.0039	0.2003	0.0963
	乙酸乙酯	排环境量	t/a	0.419	0.1506	0.0148	0.5548	0.1358
	N,N-二甲基甲酰胺	排环境量	t/a	0.051	0.0673	0	0.1183	0.0673
	二甲胺	排环境量	t/a	0.002	0	0	0.0020	0
	甲酸	排环境量	t/a	0	9.87E-04	0	9.87E-04	9.87E-04
	甲醇	排环境量	t/a	0.234	0	0.0204	0.2136	-0.0204
	乙酸酐	排环境量	t/a	0.003	0	0	0.0030	0
	丙酮	排环境量	t/a	0.186	0.3270	0.0378	0.4752	0.2892
	乙酸	排环境量	t/a	0.002	0.0117	0	0.0137	0.0117
	叔戊醇	排环境量	t/a	0.073	0.0550	0	0.1280	0.0550

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
	异丙醇	排环境量	t/a	0.074	0.0070	0	0.0810	0.0070
	三乙胺	排环境量	t/a	0.035	0.0567	0	0.0917	0.0567
	二氧六环	排环境量	t/a	0.223	0.0965	0	0.3195	0.0965
	三氟乙酸	排环境量	t/a	0.016	0.0091	0	0.0251	0.0091
	甲醛	排环境量	t/a	0.039	0.0089	0	0.0479	0.0089
	甲苯	排环境量	t/a	0.498	0.3108	0.0147	0.7942	0.2962
	二甲基亚砜	排环境量	t/a	0.023	0.0130	0	0.0360	0.0130
	乙酸异丙酯	排环境量	t/a	0.017	0.1756	0	0.1926	0.1756
	甲烷	排环境量	t/a	0.633	0.0069	0	0.6399	0.0069
	三甲基硅醇	排环境量	t/a	0.002	0	0	0.0020	0
	草酸二乙酯	排环境量	t/a	2.90E-05	0	0	2.90E-05	0
	草酰氯	排环境量	t/a	0.015	0	0	0.0150	0
	苯甲醚	排环境量	t/a	0.038	0	0	0.0380	0
	2-溴丙烷	排环境量	t/a	0.003	0	0	0.0030	0
	4-N,N-甲基吡啶	排环境量	t/a	0	9.77E-04	0	9.77E-04	9.77E-04
	PH-SX-01	排环境量	t/a	0	5.76E-04	0	5.76E-04	5.76E-04
	PH-SX-SM1	排环境量	t/a	0	7.46E-04	0	7.46E-04	7.46E-04
	PH-SX-SM2	排环境量	t/a	0	0.0013	0	0.0013	0.0013
	DIEA	排环境量	t/a	0	2.79E-04	0	2.79E-04	2.79E-04
	N,N-二甲基乙酰胺	排环境量	t/a	0	0.0195	0	0.0195	0.0195
	NMP	排环境量	t/a	0	0.0087	0	0.0087	0.0087
	N-溴代琥珀酰亚胺	排环境量	t/a	0	0.0153	0	0.0153	0.0153
	吡啶	排环境量	t/a	0	0.0031	0	0.0031	0.0031
	二氮杂二环	排环境量	t/a	0	0.0123	0	0.0123	0.0123
	甲基磺酸	排环境量	t/a	0	8.04E-04	0	8.04E-04	8.04E-04
	甲基磺酰氯	排环境量	t/a	0	0.0030	0	0.0030	0.0030
	硼酸三异丙酯	排环境量	t/a	0	0.0090	0	0.0090	0.0090
	四甲基哌啶	排环境量	t/a	0	6.17E-04	0	6.17E-04	6.17E-04
	溴丁烷	排环境量	t/a	0	0.0053	0	0.0053	0.0053
	异丙醇锂	排环境量	t/a	0	0.0026	0	0.0026	0.0026
	正丁基锂	排环境量	t/a	0	0.0032	0	0.0032	0.0032
	2,6-二甲基吡啶	排环境量	t/a	0	3.18E-04	0	3.18E-04	3.18E-04
	VOCs	排环境量	t/a	6.251	3.9025	0.2994	9.8537	3.6027
	氯化氢	排环境量	t/a	0.108	0.0091	0	0.1171	0.009
	硫酸雾	排环境量	t/a	6.30E-05	0	0	6.30E-05	0
	颗粒物	排环境量	t/a	0.528	2.1613	0.5400	2.1493	1.6213
	SO <sub>2</sub>	排环境量	t/a	2.160	9.5040	2.1700	9.4940	7.3340
	NOx	排环境量	t/a	8.640	22.1760	8.6500	22.1660	13.5260
	水	排环境量	t/a	1.856	0	0	1.8560	0
	二氧化碳	排环境量	t/a	3.914	0.8884	0	4.8024	0.8884
	CO	排环境量	t/a	3.065	0.0015	0	3.0665	0.0015
	氨	排环境量	t/a	0.720	0.0164	0	0.7364	0.0164

要素	污染物	排放形式	单位	现有工程	本项目	以新带老削减	全厂	增减量
固废	硫化氢	排环境量	t/a	0.072	0.0275	0	0.0995	0.0275
	氢气	排环境量	t/a	0.510	0.4853	0	0.9953	0.4853
	次磷酸	排环境量	t/a	0	0.0042	0	0.0042	0.0042
	二噁英	排环境量	mgTEQ/a	6.910	31.6800	8.6399	29.9501	23.0401
固废	271-001-02	产生量	t/a	4855.84	2769.53	0	7625.36	2769.53
	271-002-02	产生量	t/a	2814.01	3558.68	0	6372.69	3558.68
	271-006-50	产生量	t/a	4.18	16.06	0	20.24	16.06
	772-006-49	产生量	t/a	120.00	400	0	520	400
	900-041-49	产生量	t/a	150.65	90	0	240.65	90
	900-031-36	产生量	t/a	2.00	0	0	2	0
	900-039-49	产生量	t/a	10.50	5.2	0	15.7	5.2
	900-047-49	产生量	t/a	46.27	20	0	66.27	20
	900-249-08	产生量	t/a	10.22	2	0	12.22	2
	危险废物小计	产生量	t/a	8013.67	6861.46	0	14875.13	6861.46
	一般固废小计	产生量	t/a	194.57	26	0	220.57	26
	生活垃圾小计	产生量	t/a	179.32	115.5	0	294.82	115.5
	合计	产生量	t/a	8208.24	7002.96	0	15211.20	7002.96

### 3.7 风险防范措施变动情况

本项目变动后，风险防范措施不变。

企业工艺废水和生活污水经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/ 887-2013)后纳管进入上虞污水处理厂集中处理。

康龙化成依托现有一座 1400m<sup>3</sup> 应急池，满足环评提出的事故应急池总体积要求。

本次变动不涉及风险防范措施变动，厂区现有风险防范措施满足环评审批的要求。

## 4 是否重大变动分析

康龙化成 101 项目属于化学制药行业，根据行业性质，参照《制药建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评[2018]6 号）对本项目调整情况是否属于重大变动进行判定。项目重大变动判定情况见表 4-1。本项目调整后全厂产品产量不变；建设地点、平面布局、产品品种均未发生变化；原辅材料种类及消耗量未发生变化；生产工艺未发生变化，部分设备材质、规格、楼层、共用情况发生一定调整，不会导致污染物及污染物排放量增加；环境保护措施上仅对扩建的污水处理系统处理能力由 600 m<sup>3</sup>/d 变更为 1200 m<sup>3</sup>/d，处理工艺与环评审批一致，不会导致污染物及污染物排放量增加，其余废气、固废治理措施与环评审批一致。综上，本次变动不属于重大变动。

表 4-1 本项目调整与制药行业重大变更判定情况

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
规模	1.中成药、中药饮片加工生产能力增加 50% 及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30% 及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	康龙化成 101 吨项目属于化学合成类制药工业，调整后生产能力与原环评一致。	否
建设地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本次变动后本次搬迁项目仍在原厂址上建设，防护距离内不会新增敏感点。	否
生产工艺	3.生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	本次变动不增加产品品种、不改变各产品原辅料消耗及生产工艺，反应体系中挥发性物料周转量不变，部分设备仅规格、材质、共用情况、数量进行了调整，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
	4.新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本次变动不新增产品品种，原辅料种类与消耗量与环评一致，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
环境保护措施	5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	本次变动产品种类、原辅料消耗和生产工艺不变，因此废水产生源强不变，本次变动仅对扩建的污水处理系统的处理能力进行了提升，由环评审批的 600 m <sup>3</sup> /d（二期污水处理系统）变更为 1200 m <sup>3</sup> /d（二期+三期污水处理系统），废水处理工艺不变，因此变动后	否

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
		废水仍可达标排放，不会导致新增污染物或污染物排放量增加；本次变动废气处理工艺不变，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	
	6.排气筒高度降低 10% 及以上。	本次变动排气筒高度与环评一致。	否
	7.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	本次变动不新增废水排放口，废水经厂区污水站处理站达标处理后纳管进入上虞污水处理厂。	否
	8.风险防范措施变化导致环境风险增大。	本次变动后，风险防范措施不变。	否
	9.危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	本次变动后，危废处置方式不变，均委托有资质单位处置。	否

## 5 结论

本项目在具体实施过程中，产品种类未新增，产品产量不增加，生产工艺未变化；项目选址不变，总平面布置不变；项目无需设置大气防护距离；污染防治措施处理能力有所提升，未导致污染物排放量增加。项目调整内容不属于重大变动，不会造成不利环境影响加重，仍能落实原环评批复的各项要求。因此，在切实落实环评报告及本次变动分析提出的各项污染防治措施的前提下，本次变动不会影响环评结论。变动后，对周围环境的影响较小，该项目本次变动从环保角度而言，是可行的。