

绍兴市上虞三维化工有限公司  
年产 6000 吨防霉制剂技改项目  
(废水、废气、噪声污染防治设施)  
竣工环境保护验收监测报告  
(修正稿)

建设单位：绍兴市上虞三维化工有限公司

二〇二〇年一月

# 建设项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工环境保护验收监测报告

项目名称：年产 6000 吨防霉制剂技改项目

建设单位：绍兴市上虞三维化工有限公司

二〇二〇年一月

建设单位：绍兴市上虞三维化工有限公司

咨询单位：浙江谛诺环保科技有限公司

检测单位：浙江舜虞检测技术有限公司

建设单位：绍兴市上虞三维化工有限公司（盖章）

联系电话：杨\*/\*\*\*

邮编：312300

地址：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号

## 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
<b>3 建设项目工程建设情况</b> .....	<b>4</b>
3.1 环境概况.....	4
3.2 项目工程概况.....	4
3.3 生产规模及产品方案.....	5
3.4 产品产量及原辅材料消耗.....	5
3.4.1 产品产量.....	5
3.4.2 原辅材料消耗.....	6
3.5 主要生产设备.....	6
3.6 生产工艺.....	7
3.7 项目变动情况.....	8
<b>4 环境保护措施</b> .....	<b>10</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	10
4.1.1 废水.....	10
4.1.2 废气.....	11
4.1.3 噪声.....	11
4.1.4 辐射.....	11
4.2 其他环保措施.....	11
4.2.1 环境风险防范措施.....	11
4.2.2 项目排放口设置情况.....	12
4.2.5 项目“以新带老”改造.....	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
4.3.1 环保设施投资.....	13
4.3.2 “三同时”落实情况.....	13
<b>5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>14</b>
5.1 建设项目环评报告中的主要结论与建议.....	14
5.1.1 环评报告中污染防治措施及要求.....	14
5.1.2 环境影响分析结论.....	14
5.1.3 总量控制.....	15
5.1.4 建议与要求.....	15
5.1.5 环评总结论.....	15
5.2 项目审批部门审批决定.....	16

<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>19</b>
6.1 废水.....	19
6.2 废气.....	19
6.3 噪声.....	20
6.4 总量指标.....	20
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>21</b>
7.1 废水.....	21
7.2 废气.....	21
7.3 噪声.....	22
<b>8 质量控制与监测分析方法</b> .....	<b>24</b>
8.1 监测分析方法.....	24
8.2 监测仪器.....	24
8.3 人员资质.....	25
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	26
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>27</b>
9.1 监测期间生产工况.....	27
9.2 污染物达标排放监测结果.....	27
9.2.1 废水.....	27
9.2.2 废气.....	30
9.2.3 噪声.....	31
9.3 总量控制.....	32
9.4 环保设施去除效率.....	33
9.4.1 废水处理设施.....	33
<b>10 环境管理检查</b> .....	<b>34</b>
10.1 环保机构设置及管理规章制度检查.....	34
10.2 环境风险突发事故应急预案.....	34
10.3 环评审批意见落实情况.....	35
<b>11 结论与建议</b> .....	<b>37</b>
11.1 结论.....	37
11.1.1 废水.....	37
11.1.2 废气.....	37
11.1.3 噪声.....	38

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

11.1.4 总量控制.....	38
11.1.5 验收监测总结论.....	38
11.2 建议.....	39
<b>12 附图 .....</b>	<b>40</b>
附图 1 项目地理位置图.....	40
附图 2 厂区平面布置/雨污管网图.....	41
<b>13 附件 .....</b>	<b>42</b>
附件 1 环评批复 .....	42
附件 2 应急预案备案文件 .....	44
附件 3 环保应急演练文件及照片.....	45
附件 4 环保管理制度目录.....	50
附件 5 建设项目环境保护治理设施投入 .....	51
附件 6 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明.....	52
附件 7 危险废物委托处置协议 .....	53
附件 8 污水入网协议.....	54
附件 9 营业执照 .....	56
附件 10 2019 年 11 月自来水、污水缴费通知单.....	57
附件 11 验收检测报告.....	58
附件 12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	74
附件 13 验收签到表 .....	75
附件 14 验收意见 .....	76

# 1 验收项目概况

上虞市三维化工有限公司(以下简称“三维化工”)由中国兵器集团公司下属四川红光化工有限公司、大连新旅程国际贸易公司等股东投资成立,位于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号,厂区占地面积 29000m<sup>2</sup>,现有员工约 70 人,实行三班两倒制度,年生产 300 天。企业主导产品为 BIT、防霉制剂等。企业名称于 2016 年 8 月变更为绍兴市上虞三维化工有限公司。

基于防霉制剂产品广阔的应用市场和自身在防霉制剂生产方面的技术优势,三维化工拟投资 1880 万元,改造利用现有厂房,购置反应釜、过滤器等设备,实施年产 6000 吨防霉制剂技改项目。

企业于 2017 年 4 月委托杭州一达环保技术咨询服务服务有限公司编制了《绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表(报批稿)》,该项目于 2017 年 5 月通过绍兴市生态环境局上虞分局(原绍兴市上虞区环境保护局)审批,批文号为虞环审[2017]125 号。

根据实际调查,项目工程概况如下:

- ◆项目名称: 年产 6000 吨防霉制剂技改项目
- ◆建设单位: 绍兴市上虞三维化工有限公司
- ◆建设地点: 杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号三维化工现有厂区内
- ◆建设性质: 技改
- ◆劳动定员: 本项目新增劳动人员 30 人
- ◆工作制度: 全年工作 300 天,采用三班制生产,每班工作 8 小时。

项目总投资 1880 万元,其中环保投入 9 万元,目前项目生产情况正常,环保治理设施运行稳定。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号),绍兴市上虞三维化工有限公司于 2019 年 12 月着

手开展本项目的自主竣工环境保护验收工作，对照项目环境影响报告表文本和批复内容，对项目和环境保护设施建设情况进行了验收自查，于 2019 年 9 月编制了验收监测方案，又于 2019 年 10 月 9-10 日和 2019 年 10 月 14-15 日委托浙江舜虞检测技术有限公司进行了现场监测，根据现场勘查情况、项目检测报告和建设单位提供的相关资料，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收范围为绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目的地点、规模、生产工艺及配套废水、废气、噪声污染防治设施。

## 2 验收依据

- 1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- 3、《绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表（报批稿）》（杭州一达环保技术咨询服务服务有限公司）；
- 4、绍兴市上虞区环境保护局 虞环审（2017）125 号《关于绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表的审批意见》；
- 5、煤科集团杭州环保研究院有限公司《绍兴市上虞三维化工有限公司废气治理工程技术方案》；
- 6、河北万圣环保科技集团有限公司《绍兴市上虞三维化工有限公司废水处理工程技术方案》；
- 7、浙江舜虞检测技术有限公司 绍兴市上虞三维化工有限公司废气、废水、噪声检测报告（SYJC/HT2019100905-1、SYJC/HT2019101407）
- 8、项目验收监测方案及企业提供的其他资料。

## 3 建设项目工程建设情况

### 3.1 环境概况

杭州湾上虞经济技术开发区位于上虞区北端曹娥江以东，钱塘江出海口的围垦海涂滩地上。园区北濒杭州湾至上海港 250km，陆路至杭州 85km，距宁波 84km，与上虞区相距 15km。约 12km 的进港公路与杭甬高速公路上虞立交口相交，内河与杭甬运河相连，距萧山国际机场仅 25km，交通便利，地理位置优越。

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区绍兴市上虞三维化工有限公司现有厂区内，厂区东面为蓝天环保；南面为绍兴贝斯美化工有限公司；西面为经十一路，隔路为绍兴市精益生物有限公司；北面为纬十五路，隔路为浙江上钢管业有限公司。项目地理位置图见附图 1。

厂区车间（主车间六）位于厂界南侧，所在车间区域南侧为空桶堆棚及加热室、东侧为仓库区、西侧为乙类库房及应急池、北侧为主车间三，因此本项目的生产装置设置紧凑，物料输送及流转距离短，降低了物料长距离导致泄漏的概率。办公部门位于厂界西北角。厂区总平面布置图见附图 2。

### 3.2 项目工程概况

项目建设基本情况详见表 3.2-1：

表 3.2-1 建设基本情况

类别	环评及批复主要建设内容		实际情况
选址	杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号三维化工现有厂区内		与环评一致
产品方案	年产 6000 吨防霉制剂技改项目		与环评一致
公用工程	供水	由上虞自来水有限责任公司通过杭州湾上虞经济技术开发区自来水供给系统供给。	与环评一致
	排水	厂区采用雨污分流制，雨水经管道汇集后排入雨水管网；生产废水经厂内废水站处理达标后纳管，送上虞污水处理厂处理。	与环评一致
	供电	由上虞供电管网统一供应，本项目用电量为 24 万 kwh/a	与环评一致
环	废气	项目废气主要为原料投加、混合搅拌过程产生的恶臭，收集后送现	与环评一致

类别		环评及批复主要建设内容	实际情况
保 工 程		有一级水吸收装置处理后高空排放。	
	废水	项目无工艺废水产生，产生的公用工程废水主要有设备清洗废水、真空泵废水、纯水制备废水、废气处理废水和生活污水，收集后送厂区现有废水站采用三级催化氧化工艺处理满足纳管标准后排入开发区污水管网，送上虞污水处理厂处理。	与环评一致
	固废	依托现有危废暂存库进行暂存；滤渣、废水处理污泥、废包装袋属于危险废物，委托具有危险废物处理资质的单位处置，生活垃圾委托浙江春晖环保能源有限公司处置。	与环评一致

由表 3.2-1 可知，项目建设地点，建设性质与环评一致，公用工程、环保工程建设情况与环评一致。

### 3.3 生产规模及产品方案

项目具体生产规模及产品方案见下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目生产规模及产品方案

序号	产品名称	单位	环评设计产量	2019.9~11 月实际产量	质量指标
1	CMIT 制剂	吨/年	5800	485	1.5% WT (液相色谱法)
2	MBIT 制剂	吨/年	100	14.5	3% WT (液相色谱法)
3	IPBC 制剂	吨/年	100	14.5	10% WT (液相色谱法)

### 3.4 产品产量及原辅材料消耗

#### 3.4.1 产品产量

根据建设单位提供的 2019 年 9 月~2019 年 11 月的产品产量情况，产品产量与环评阶段的对比情况见表 3.4-1：

表 3.4-1 产品产量与环评阶段对比情况

产品名称	生产时间	实际生 产天数	试运行期 间产品产 量 (t)	折算年产品 产量*(t/a)	环评阶段的 年产品产量 (t/a)	总负荷 率%
CMIT 制 剂	2019 年 9 月	12	174	4350	5800	75.0
	2019 年 10 月	9	137	4566.7		78.7
	2019 年 11 月	12	174	4350		75.0
MBIT 制 剂	2019 年 9 月	20	4.5	67.5	100	67.5
	2019 年 10 月	20	5	75		75.0

产品名称	生产时间	实际生 产天数	试运行期 间产品产 量 (t)	折算年产品 产量*(t/a)	环评阶段 的年产品产量 (t/a)	总负荷 率%
	2019 年 11 月	20	5	75		75.0
IPBC 制剂	2019 年 9 月	18	4.5	75	100	75.0
	2019 年 10 月	18	5	83.3		83.3
	2019 年 11 月	18	5	83.3		83.3

注：\*环评中年生产 300 天，按年生产 10 个月计，每月消耗约 t。

根据表 3.4-1 可知，在试生产期间产品产量随着客户（陶氏化学）需求的变化有一定的波动。

### 3.4.2 原辅材料消耗

根据建设单位提供的 2019 年 9 月~2019 年 11 月原辅材料消耗情况，产品原辅材料单耗情况与环评对比情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 2019 年 9 月~2019 年 11 月原辅材料消耗情况表

序号	原料名称	规格	贮存方式	环评设计达产 消耗量(t/a)	环评单耗量 (t/t)	实际消 耗 (t)	实际达产 消耗量(t/t)	正负 偏差 *%
1	CMIT	14%	桶装	621.46	0.1071	52	0.1072	0.09
2	MBIT	99%	桶装	3.06	0.0306	0.445	0.0307	0.33
3	IPBC	99%	袋装	10.20	0.1020	1.47	0.1021	0.10
4	二丙二醇	99%	桶装	20.40	0.2040	2.96	0.2041	0.29

注：\*正负偏差为实际单耗量减去环评设计的单耗量，然后再除以环评设计的单耗量得到。

由表 3.4-2 可以看出，本项目实际各产品生产所用原辅料种类与环评中一致，各原辅材料单耗量与原环评相比偏差不大，原辅料单耗偏差在 5‰以内。

### 3.5 主要生产设备

项目主要生产设备实际建设与环评阶段对比情况见表 3.5-1:

表 3.5-1 主要生产设备对比表

工序/ 车间	设备名称	环评		实际		备注
		规格型号	数量(台/ 套)	规格型号	数量(台/ 套)	
防霉 制剂 车间	反应釜	4000L, 搪玻璃	1	---	---	不利旧, 新增 1 台反应釜, 与环 评相比, 总容量 减少 3.07%
		2000L, 搪玻璃	1			
		500L, 搪玻璃	1			
		/	/			
			6300L, 搪玻璃	1		
	过滤器	0.5m <sup>2</sup> , 不锈钢	1	---	---	比环评减少 1 台
	过滤器	0.5m <sup>2</sup> , PP	3	0.5m <sup>2</sup> , PP	2	比环评减少 1 台
	气动隔膜泵	/	4	四氟 QBY-50	2	比环评减少 2 台
水环泵	/	2	2BV6111	2	利旧, 与环评一 致	
去离子水生产 装置	1.5t/h	1	KBRO-1T	1	与环评一致	

由表 3.5-1 可知, 生产设备较原环评有所调整, 主要变更体现在: 原环评 4000L、2000L、500L 反应釜各一个, 总釜容 6500L, 利旧; 本项目已与陶氏化学签订合作定制制剂协议, 本产品为特供陶氏化学产品, 主要用于化妆品领域, 对该产品质量要求较高, 为防止交叉污染, 该系列产品实际调整为不利旧, 新增 6300L 的反应釜 1 个, 反应釜总容量减少 3.07%。

过滤器比环评减少 2 台; 气动隔膜泵比环评减少 2 台; 其他设备数量、规格与环评一致。

综上, 企业产能控制设备总釜容和原环评相差不大。

### 3.6 生产工艺

根据现场调查并对照环评, 本项目各产品的生产工艺与环评一致, 工艺流程图见图 3.6-1:

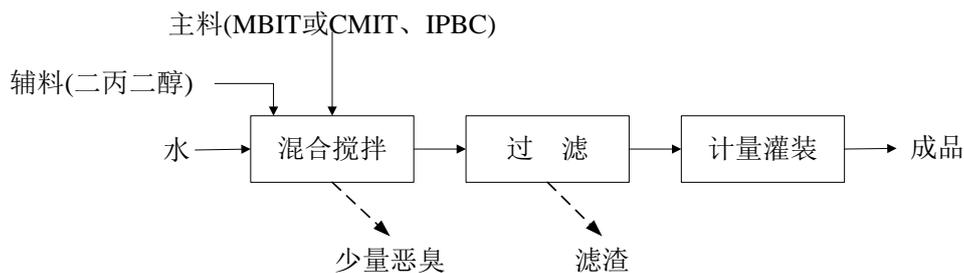


图 3.6-1 生产工艺流程图

主要工艺说明：

先将主料投入反应釜，再加入水和辅料（二丙二醇），液体原辅料（CMIT、二丙二醇和水）通过隔膜泵打入反应釜，固体主料 MBIT、IPBC 采用固体投料器投料；投料结束后开启搅拌，混合约 1~2 小时后，为了提高产品质量，采用过滤器过滤产品中可能含有的机械杂质，过滤之后计量灌装，即为产品。

### 3.7 项目变动情况

**项目建设概况：**项目建设地点，建设性质与环评一致，公用工程、环保工程建设情况与环评一致。

**平面布置：**项目实际厂区平面布置与环评基本一致。

**产品方案：**与环评一致。产品产量随着客户（陶氏化学）需求的变化有一定的波动。

**原辅材料：**实际各产品生产所用原辅料种类与环评中一致，各原辅材料单耗量与原环评相比偏差不大，原辅料单耗偏差在 5‰以内。

**生产设备：**生产设备较原环评有所调整，主要变更体现在：原环评 4000L、2000L、500L 反应釜各一个，总釜容 6500L，利旧；本项目已与陶氏化学签订合作定制制剂协议，本产品为特供陶氏化学产品，主要用于化妆品领域，对该产品质量要求较高，为防止交叉污染，该系列产品实际调整为不利旧，新增 6300L 的反应釜 1 个，反应釜总容量减少 3.07%；过滤

器比环评减少 2 台；气动隔膜泵比环评减少 2 台；其他设备数量、规格与环评一致。设备的调整不影响产能，对污染物产生、防治不产生明显影响。

**生产工艺：**根据建设单位提供资料及现场调查，本项目实际生产工艺流程与环评一致。

**环境保护措施：**与环评一致。

综上所述，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等方面未发生重大变动。

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目生产过程无工艺废水产生，只有公用工程废水，主要为设备清洗废水、真空泵废水、纯水制备废水、废气处理废水等公用工程废水及初期雨水、生活污水，废水污染源排放情况见表 4.1-1：

表 4.1-1 废水污染源排放情况

序号	废水来源	主要污染物	排放规律	处理工艺	排放去向
1	设备清洗废水	COD、氨氮等	间歇	三级催化氧化工艺	上虞区污水处理厂
2	真空泵废水	COD、氨氮等			
3	纯化水制备废水	/			
4	废气处理废水	COD、氨氮等			
5	初期雨水	/			
6	生活污水	/			

各股废水经收集后送企业现有废水站处理满足纳管标准后排入园区污水管网，送上虞污水处理厂处理。

废水处理工艺流程图见图 4.1-1：

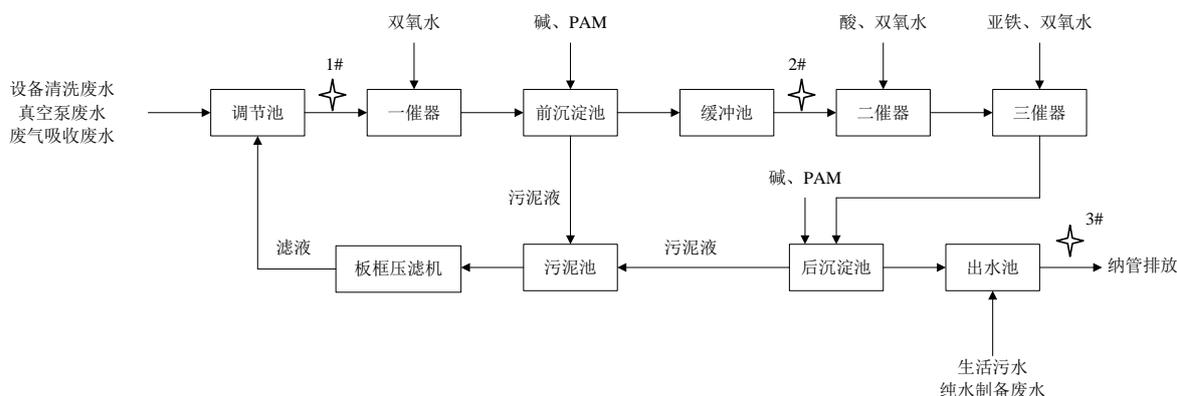


图 4.1-1 废水处理工艺流程

注：标  为本次废水监测取样点位。

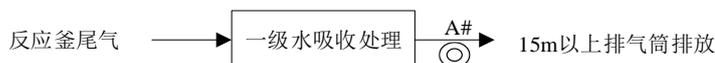
## 4.1.2 废气

项目主要废气来源为原料 MBIT 产生的恶臭。废气污染源排放情况见表 4.1-2:

表 4.1-2 废气污染源排放情况

序号	废气类别	废气来源	主要污染物	排放规律	处理工艺	排放去向
1	防霉制剂车间	原料投加、混合搅拌过程	恶臭	连续	一级水吸收处理后 15m 高排气筒排放	处理达标后 高空排放

反应釜放空口接入公司现有一级水吸收装置处理后通过排气筒高空排放。



注：标⊙为本次废气监测取样点位。

## 4.1.3 噪声

本项目车间主要噪声设备隔膜泵、水环泵均布置于车间内，依靠车间墙体进行隔声。选择低噪声型号设备，做好基础隔振，厂区四周建设有实体围墙，以减轻噪声对厂外环境影响。

## 4.1.4 辐射

本项目不涉及辐射。

## 4.2 其他环保措施

### 4.2.1 环境风险防范措施

(1) 厂区雨水排放口

全厂共设 1 个雨水排放口，雨水排放口安装清下水智能化控制系统。厂区初期雨水经雨水总管收集后，经闸门切换进入厂区初期雨水池，初期雨水池收集水可以通过明管打入污水站，后期洁净雨水排至周围水体。

公司西南角设置一个 756m<sup>3</sup>的事故应急池，能够满足事故应急需要。

### (2) 事故风险预防管理制度

绍兴市上虞三维化工有限公司生产安全事故应急组织体系由生产安全事故应急指挥中心、生产安全事故应急管理办公室及各二级单位现场应急指挥小组组成。成立了生产安全事故应急指挥中心，应急指挥中心下设生产安全事故应急管理办公室和应急工作组。

### (3) 事故应急预案

企业编制《绍兴市上虞三维化工有限公司突发环境污染事件应急预案》并在环保管理部门进行了备案，备案号：330682201768。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省环境保护厅关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的通知要求及浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。

## 4.2.2 项目排放口设置情况

本项目废水废气排放口情况见表 4.2-1：

表 4.2-1 项目废水废气排放口一览表

类别	排放口名称	数量(个)	排放口高度(米)	备注
废气	防霉制剂车间废气排放口	1	15	污染物的排放浓度和排放速率均按照《浙江省化工行业整治提升方案》要求以 15m 排气筒要求核定。
废水	污水排放口	1	/	/
雨水	雨水排放口	1	/	安装智能化控制系统

## 4.2.5 项目“以新带老”改造

本项目“以新带老”改造情况见表 4.2-2：

表 4.2-2 项目“以新带老”改造情况一览表

序号	存在的问题	整改措施	完成情况
1	车间废水明沟收集	建立车间内废水收集罐，明管及泵转运，废除明沟收集	2020.12.31 前完成
2	车间配置釜废气收集罩高度过高	改造收集罩为伸缩移动式	2020.6.30 前完成

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

项目总投资 1880 万元，环保投入 9 万元，占投资总额的 0.48%。具体各项投入详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投入一览表

分类	主要内容	环保投资（万元）
废水	收集管道等	3
废气	废气收集管道等	1
噪声	隔声降噪措施	5
合计		9

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

企业委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《绍兴市上虞三维化工有限公司年废气治理工程设计方案》，河北万圣环保科技集团有限公司编制了《绍兴市上虞三维化工有限公司污水处理工程技术方案》，方案经专家论证。

生产设施与废水废气治理设施同时施工安装，同时投入调试。

## 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告中的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评报告中污染防治措施及要求

项目环评报告中提出的针对本项目的污染防治措施及要求详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评中要求的污染治理措施汇总

分类	主要措施及处理效果
废气	将反应釜放空口接入到公司现有一级水吸收装置处理后以有组织形式排放。治理效果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准
废水	公用工程废水:收集后送厂区现有废水站采用三级催化氧化工艺处理满足纳管标准后排入开发区污水管网,送上虞污水处理厂处理。
噪声	在设备选型上充分选择低噪声设备;其基础应加固加强,设置防震垫等,并加强设备检查和维修,以防止设备故障形成的非生产噪声。预计厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(昼间≤65dB、夜间≤55dB)。

#### 5.1.2 环境影响分析结论

##### 1、大气环境影响

该项目废气主要为原料投加和混合搅拌过程产生的恶臭,产生量较小,收集后经现有一级水吸收装置处理后高空排放,对周围环境影响较小。

##### 2、水环境影响

本项目废水经处理达标后入网,废水量在上虞污水处理厂处理能力之内,对上虞污水处理厂污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时,事故排放的废水接入事故排放池,待污水处理设施恢复正常后,重新处理达标排放。因此,事故排放时本项目排放的废水对上虞污水处理厂基本无影响。

由于污水不排入内河,因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

##### 3、噪声环境影响

该项目噪声主要为水环泵等设备运行噪声，项目设备均布置在厂房内，对厂界贡献量不大。建议企业选择低噪声型号设备，做好基础隔振。在此前提下，该项目产生的噪声对厂界贡献很小，厂界噪声仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，该项目噪声对周围声环境影响不大。

### 5.1.3 总量控制

由总量控制分析可知，本项目总量控制建议值为废水量 1.5 万 m<sup>3</sup>/a，废水污染物纳管量为 COD<sub>Cr</sub>7.500t/a、氨氮 0.525t/a，排环境量为 COD<sub>Cr</sub>1.500t/a、氨氮 0.225t/a。

### 5.1.4 建议与要求

(1) 为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议厂方建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理。

(2) 加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

### 5.1.5 环评总结论

该项目选址位于浙江杭州湾上虞经济技术开发区，符合绍兴市上虞区生态功能区规划和绍兴市上虞区环境功能区划，并符合绍兴市上虞区和杭州湾上虞经济技术开发区的总体规划。项目采用复配工艺生产防霉制剂，符合国家和地方相关产业政策，技术和装备基本达到清洁生产要求，产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，项目所需总量由厂内自身平衡解决，符合总量控制原则。该项目建成后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大，环境质量基本仍能维持现状。

因此，该项目在所选厂址内实施可行。

## 5.2 项目审批部门审批决定

根据绍兴市上虞区环境保护局虞环审[2017]125 号《关于绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表的审批意见》，该项目环评批复意见摘录如下：

根据杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制的《绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表》、企业要求审批环评报告的申请和承诺、该项目污染物排放总量削减平衡方案、杭州湾上虞经济技术开发区企业投资项目备案通知书（虞经开区投资[2016]70 号、虞经开区投资[2017]54 号）、本项目环评行政许可公众参与公示意见反馈情况及其他各有关方面意见，原则同意环评报告结论。建设单位须按环评报告及本批文中提出的要求，认真落实污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度。

一、加强废水污染防治。严格实行雨污分流的排水体制，雨水进入雨水管道；设备清洗废水、纯水制备废水、生活污水、真空泵废水、废气处理废水等公用工程废水经厂区综合污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后纳管，送上虞污水处理厂集中处理，不得排入附近水体。须按规范设置排污口、智能化雨水排放系统、在线监测监控设施，并与环保部门联网。

二、加强废气污染防治。优化废气收集处理和排气筒设置方案，反应釜放空废气采用水吸收等治理措施，确保治污效率。加强废气治理设施运行维护和管理，保证正常运行，杜绝事故性非正常排放。加强无组织废气排放源的管理，通过强化生产管理，提高设备密闭性能等措施，最大限度减少无组织废气排放量和对周边环境的污染影响。各类废气污染物排放须符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准及环评报告中规定的其他限值要求。

三、加强噪声污染防治。按环评报告确定的噪声防治措施，优化厂区平面设置，选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效的减震隔声消音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

四、加强固废污染防治。工业固废须分类收集，妥善处置。滤渣、废包装袋、废水处理污泥等危险固废的收集和贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）中的有关要求进行，并须委托有资质单位处理；一般固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，2013 年修订）的要求；生活垃圾须委托环卫部门及时清运。

五、须按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》（具体见绍市环函[20151251 号文）的相关要求，设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口，并纳入企业环保设施设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或有变化等不符合标准要求的情况须及时修复或更换。

六、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，由建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、推行清洁生产，采用先进生产工艺、设备，提高自动化控制水平，减少污染物的产生。

八、严格实行污染物总量控制，本项目污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量 $\leq 1.50$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 7.50$  吨/年、氨氮 $\leq 0.525$  吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内；本项目实施后，全公司污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量 $\leq 2.34$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 11.70$  吨

/年、氨氮 $\leq 0.819$  吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内。根据总量控制要求，本项目新增 CODr、氨氮排放总量通过“以新带老”淘汰年产 600 吨吡啶硫铜锌（ZPT）项目自身削减平衡，满足总量控制原则。

九、本项目仅限于年生产 6000 吨防霉制剂。本项目仅限于制剂物理复配，不涉及化学反应。本项目实施后，“以新带老”淘汰原年产 600 吨吡啶硫铜锌（ZPT）项目（绍市环审[2013]109 号）。

十、严格执行环保“三同时”制度，须按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设，项目竣工后，须报经我局验收。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水

厂区废水纳入园区污水管网，由上虞污水处理厂集中处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中的（新扩改）三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”规定限值要求。

上虞污水处理厂工业废水排海执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，其中 COD<sub>Cr</sub>≤80mg/L，总氮参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的 15 mg/L。具体指标详见表 6.1-1。

表 6.1-1 污水入网及排海标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

序号	控制项目	纳管标准	排海标准
1	pH	6~9	6~9
2	BOD <sub>5</sub>	300	20
3	COD <sub>Cr</sub>	500	80
4	SS	400	70
5	氨氮	35	15
6	总磷	4.5*	/
7	总氮	70	15
8	石油类	20	5
9	挥发酚	2.0	0.5

注：\*上虞市污水厂总磷的入网标准执行浙江大学编制的《上虞污水处理二期工程环境影响报告书（报批稿）》中核定的 4.5mg/L。

### 6.2 废气

本项目废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准。具体详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气排放标准

污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织监控浓 度(周界浓度最 高点)(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
		排放高度(m) *	二级(kg/h)		
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/	20(无量纲)	GB14554-93

注：\*根据《关于印发浙江省印染造纸制革化工等行业整治提升方案的通知》（浙环发〔2012〕60号）的要求按 15 米排气筒排放速率限值执行。

### 6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，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

位置	采用标准	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

### 6.4 总量指标

按批文要求落实总量控制指标：本项目污染物年排放总量核定为：本项目污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量≤1.50 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤7.50 吨/年、氨氮≤0.525 吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内；本项目实施后，全公司污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量≤2.34 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤11.70 吨/年、氨氮≤0.819 吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

根据监测目的及废水处理工艺，布设了监测点位。监测项目及监测频次详见表 7.1-1：

表 7.1-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	调节池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、石油类、总磷、挥发酚	每天4次， 连续2天。
2#	一催器之后缓冲池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、石油类、总磷、挥发酚	
3#	排放池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、石油类、总磷、挥发酚	
4#	雨水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、石油类	

### 7.2 废气

#### (1) 有组织废气监测内容

表 7.2-1 有组织废气监测一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
A#	防霉制剂车间废气排气筒	臭气浓度	连续监测 2 天， 每天 3 次。 同步记录废气量、 温度等参数。

#### (2) 厂界无组织废气监测内容

监测布点：根据风向情况，在厂界周边布设 4 个厂界无组织监测点，上风向 1 个，下风向 3 个；

监测因子：臭气浓度。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

### 7.3 噪声

根据噪声源分布情况，围绕厂界设 4 个测点，每个测点分别在白天、夜间各测量 1 次，测量 2 天。

厂界无组织废气、噪声及废水监测点位图见图 7.3-1：

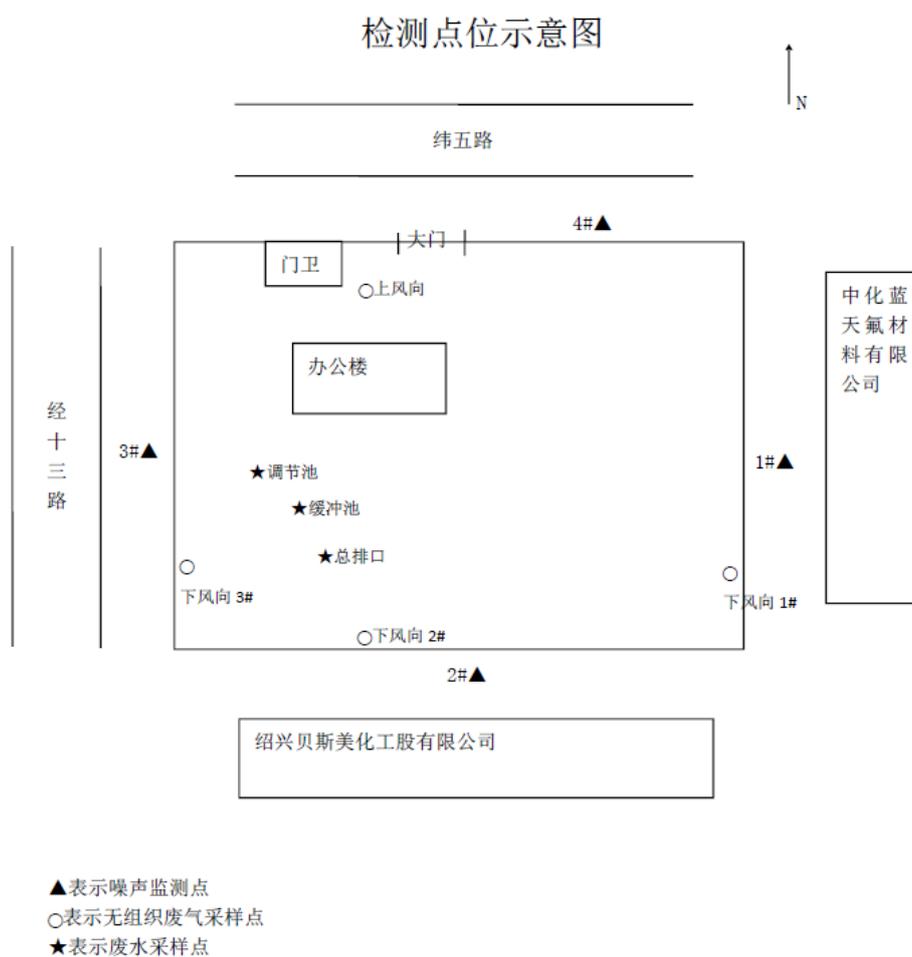
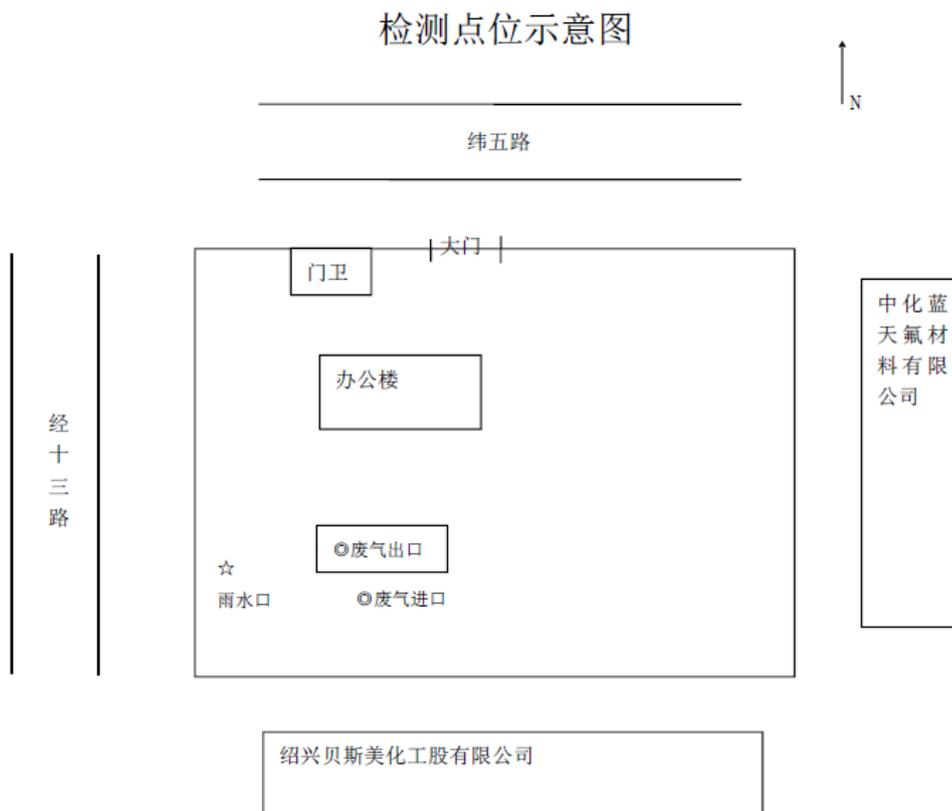


图 7.3-1 无组织废气、噪声及废水监测布点图

有组织废气及雨水监测点位图见图 7.3-2：



◎表示有组织废气采样点  
☆表示废水采样点

图 7.3-2 无组织废气、噪声监测布点图

## 8 质量控制与监测分析方法

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 8.1-1:

表 8.1-1 监测分析方法一览表

类别	测定项目	分析方法	方法来源	检出限
废水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	
	COD <sub>Cr</sub>	重铬酸钾法	HJ 828-2017	4mg/L
	BOD <sub>5</sub>	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01mg/L
	SS	重量法	GB/T 11901-1989	
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	挥发酚	蒸馏后用 4-氨基安替比林分光光度法	GB 7490-1987	
废气	恶臭	三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993	
区域环境噪声		声环境质量标准	GB 3096-2008	

### 8.2 监测仪器

采样及监测仪器见表 8.2-1:

表 8.2-1 采样及检测仪器一览表

类别	测定项目	采样仪器	检测仪器
废水	pH	水质采样器	8603 多功能手持盐度测量仪表 EQ-131
	COD <sub>Cr</sub>	水质采样器	KH COD-8Z 型标准 COD 消解仪 EQ-165、50.00mL 玻璃器皿滴定管 EQ-106
	BOD <sub>5</sub>	水质采样器	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 EQ-161、SPX-250B-IIBOD 培养箱 EQ-007
	氨氮	水质采样器	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
	总磷	水质采样器	DSX-208B 手提式压力蒸汽灭菌器 EQ-121、TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

类别	测定项目	采样仪器	检测仪器
	石油类	水质采样器	F2000-IK 红外光度测油仪 EQ-057
	悬浮物	水质采样器	AUY120 万分之一天平 EQ-011
	总氮	水质采样器	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
	挥发酚	水质采样器	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
废气	臭气浓度	便携大气采样器	/
区域环境噪声		噪声仪	AWA5680 多功能声级计 EQ-036、AWA6221B 声校准器 EQ-079

### 8.3 人员资质

采样监测和实验室内的分析人员均为浙江舜虞检测技术有限公司的持证在岗工作人员。具体人员情况详见表 8.3-1。

表 8.3-1 人员情况一览表

类别	采样人员	化验人员
废水	阮杨峰	严琳佳
	陈祥	王祎强
	/	王银超
	/	阮锦丹
	/	吴宇超
	/	许佳豪
	/	严从峰
废气	阮杨峰	严琳佳
	陈祥	李梦连
	/	阮锦丹
	/	夏杰
	/	江红珍
	/	陈惠炯
	/	孙烈
/	赵华君	

## 8.4 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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质，采用空白试验、平行样测定，交标回收率测定等，并对质控数据分析。

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%—70%）。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证采用流量的准确。

## 8.6 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发生器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间生产工况

2019 年 10 月 9~10 日(废水、厂界无组织废气监测)及 14~15 日(车间废气监测)监测期间,年产 6000 吨防霉制剂技改项目生产设备和三废治理设施运行基本正常,工况稳定。监测取样的 2 个周期,实际制剂产品生产负荷均在 75%以上,监测工况符合验收监测要求。具体生产负荷详见表 9.1-1。

表 9.1-1 2019 年 10 月 9-10 日及 14-15 日监测期间生产负荷

产品名称	产品产量 (t)				年审批量 (t)	生产负荷
	10 月 9 日	10 月 10 日	10 月 14 日	10 月 15 日		
CMIT 制剂	15.2	15.2	15.2	15.2	5800	78.62%
MBIT 制剂	0.25	0.25	0.25	0.25	100	75.00%
IPBC 制剂	0.277	0.277	0.277	0.277	100	83.10%

### 9.2 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1 废水

##### 9.2.1.1 监测结果

废水检测结果详见表 9.2-1~9.2-4。

表 9.2-1 调节池检测结果(单位: pH 无量纲, 其余为 mg/L)

检测点	采样日期	样品性状	检测项目								
			pH 值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	挥发酚
调节池 1#	2019/10/9	绿色微浑	2.55	6140	79.4	271	14.7	205	1630	13.4	21.7
		绿色微浑	2.56	6020	81.6	279	14.4	221	1650	13.0	19.8
		绿色微浑	2.49	6080	77.0	236	13.8	207	1570	13.7	22.7
		绿色微浑	2.52	6030	78.0	246	14.6	218	1600	13.2	20.7

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

检测点	采样日期	样品性状	检测项目								
			pH 值	COD <sub>cr</sub>	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	挥发酚
	日均值	/	<b>2.53</b>	<b>6067.5</b>	<b>79.0</b>	<b>258</b>	<b>14.4</b>	<b>212.8</b>	<b>1612.5</b>	<b>13.3</b>	<b>21.2</b>
2019/10/10		绿色微浑	2.54	5930	78.5	273	14.7	213	1520	13.1	22.9
		绿色微浑	2.51	5830	76.4	248	15.2	201	1560	13.5	21.9
		绿色微浑	2.53	5750	83.2	272	14.9	209	1560	13.5	24.3
		绿色微浑	2.55	5850	80.9	251	14.6	216	1480	12.9	24.9
	日均值	/	<b>2.53</b>	<b>5840.0</b>	<b>79.8</b>	<b>261</b>	<b>14.9</b>	<b>209.8</b>	<b>1530</b>	<b>13.3</b>	<b>23.5</b>

表 9.2-2 一催器之后缓冲池检测结果 (单位: pH 无量纲, 其余为 mg/L)

检测点	采样日期	样品性状	检测项目								
			pH 值	COD <sub>cr</sub>	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	挥发酚
一催器之后缓冲池 2#	2019/10/9	黑色微浑	5.34	3490	65.4	195	1.96	177	743	1.49	11.9
		黑色微浑	5.39	3590	56.8	168	1.75	184	767	1.29	12.9
		黑色微浑	5.35	3520	64.5	198	1.68	172	795	1.67	14.7
		黑色微浑	5.40	3450	56.0	171	1.89	181	805	1.55	13.3
	日均值	/	<b>5.37</b>	<b>3512.5</b>	<b>60.7</b>	<b>183</b>	<b>1.82</b>	<b>178.5</b>	<b>777.5</b>	<b>1.5</b>	<b>13.2</b>
	2019/10/10	黑色微浑	5.36	3240	59.0	197	4.20	169	721	1.56	13.3
		黑色微浑	5.37	3520	60.2	186	3.33	175	731	1.83	14.5
		黑色微浑	5.35	3410	62.9	190	2.99	170	755	1.46	12.5
		黑色微浑	5.36	3290	65.2	200	3.78	185	755	1.61	11.3
	日均值	/	<b>5.36</b>	<b>3365</b>	<b>61.8</b>	<b>193</b>	<b>3.58</b>	<b>174.8</b>	<b>740.5</b>	<b>1.62</b>	<b>12.9</b>

表 9.2-3 废水排放池检测结果 (单位: pH 无量纲, 其余为 mg/L)

检测点	采样日期	样品性状	检测项目								
			pH 值	COD <sub>cr</sub>	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	挥发酚
排放池 3#	2019/10/9	浅黄微浑	7.02	445	6.28	14.2	1.40	133	128	0.46	1.13
		浅黄微浑	7.05	454	7.40	20.7	1.20	149	138	0.53	1.33
		浅黄微浑	7.03	430	5.92	18.1	1.37	125	134	0.40	1.45
		浅黄	7.04	440	6.76	18.3	1.71	142	129	0.65	1.21

检测点	采样日期	样品性状	检测项目								
			pH 值	COD <sub>cr</sub>	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	挥发酚
		微浑									
	日均值	/	<b>7.04</b>	<b>442</b>	<b>6.59</b>	<b>17.8</b>	<b>1.42</b>	<b>137.3</b>	<b>132.3</b>	<b>0.51</b>	<b>1.28</b>
	2019/10/10	浅黄微浑	7.05	426	5.48	20.9	2.54	138	126	0.49	1.39
		浅黄微浑	7.02	431	7.40	18.7	2.44	115	135	0.77	1.17
		浅黄微浑	7.04	407	6.48	16.8	3.30	143	129	0.51	1.47
		浅黄微浑	7.06	420	6.08	17.0	2.96	118	132	0.93	1.29
	日均值	/	<b>7.04</b>	<b>421</b>	<b>6.36</b>	<b>18.4</b>	<b>2.81</b>	<b>128.5</b>	<b>130.5</b>	<b>0.68</b>	<b>1.33</b>
	标准限制	/	<b>6~9</b>	<b>500</b>	<b>35</b>	<b>70</b>	<b>4.5</b>	<b>400</b>	<b>300</b>	<b>20</b>	<b>2.0</b>
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.2-4 雨水排放口检测结果 (单位: pH 无量纲, 其余为 mg/L)

检测点	采样日期	样品性状	检测项目				
			pH 值	COD <sub>cr</sub>	氨氮	悬浮物	石油类
雨水排放口 4#	2019/10/9	浅黄微浑	7.32	30	2.34	27.2	0.2
		浅黄微浑	7.28	31	2.23	29.8	0.24
		浅黄微浑	7.16	29	2.21	34.0	0.18
		浅黄微浑	7.11	30	2.28	32.0	0.21
		浅黄微浑	7.27	34	2.22	25.5	0.23
		浅黄微浑	7.19	35	2.26	30.3	0.19
		浅黄微浑	7.08	33	2.24	24.8	0.21
		浅黄微浑	7.07	32	2.32	27.7	0.20
	日均值	/	<b>7.19</b>	<b>31.75</b>	<b>2.26</b>	<b>28.91</b>	<b>0.21</b>
	标准限制	/	<b>6~9</b>	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	<b>10</b>
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	

### 9.2.1.2 监测结果评价

由监测数据可知, pH 值、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、石油类、挥发酚等监测因子浓度值自一催器之后缓冲池至排放池有大幅度降低, 主要原因为大量纯水制备废水和生活污水排入出水池, 导致出水浓度降低。

废水排放池(3#测点)水质 pH 值范围在 7.02~7.06, 其它各污染物的日最大浓度值分别为: COD<sub>Cr</sub> 454mg/L, SS 149mg/L, BOD<sub>5</sub> 138mg/L, 石油

类 0.93mg/L, 挥发酚 1.47mg/L; 均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求; 总氮 20.9mg/L 符合《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L; 氨氮 7.40mg/L 符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中“其他企业”规定限值要求; 总磷 2.96mg/L 符合上虞市污水厂总磷的入网标准要求(浙江大学编制的《上虞污水处理二期工程环境影响报告书(报批稿)》)。

厂区雨排口(4#测点)水质 pH 值范围在 7.07~7.32, 其它各污染物的日最大浓度值分别为: SS 34.0mg/L, 石油类 0.24mg/L, 以上结果均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准要求; COD<sub>Cr</sub> 的日最大浓度值为 35mg/L, 氨氮的日最大浓度值为 2.34mg/L, 符合中共绍兴市上虞区委办公室文件(区委办【2013】147 号文件)中的要求。

## 9.2.2 废气

### 9.2.2.1 监测结果

1、防霉制剂车间排气筒废气监测结果见表 9.2-5:

表 9.2-5 车间排气筒废气监测结果 单位: 无纲量

测试项目		单位	防霉制剂车间废气排气筒进口(1#)		防霉制剂车间废气排气筒出口(2#)		标准限值	达标情况
			2019/10/14	2019/10/15	2019/10/14	2019/10/15		
臭气浓度	浓度	无纲量	231	309	54	130	2000	达标
			549	309	73	73		达标
			173	231	173	73		达标

2、无组织废气监测结果见表 9.2-6:

表 9.2-6 无组织废气监测结果 单位: 无纲量

采样点	采样日期	检测结果
		臭气浓度
上风向(门卫旁)	2019-10-14	<10
		<10
		<10
	2019-10-15	<10

采样点	采样日期	检测结果
		臭气浓度
1#下风向(围墙旁)	2019-10-14	<10
		<10
		<10
	2019-10-15	<10
		<10
		<10
2#下风向(围墙旁)	2019-10-14	<10
		<10
		<10
	2019-10-15	<10
		<10
		<10
3#下风向(围墙旁)	2019-10-14	<10
		<10
		<10
	2019-10-15	<10
		<10
		<10

### 9.2.2.2 监测结果评价

根据监测数据,防霉制剂车间废气排气筒出口臭气浓度最大周期排放浓度为173,低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的排气筒高度15米的排放标准值。

厂界4个无组织废气厂界监控点恶臭监测期间的浓度均小于10,低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值中二级标准要求。

## 9.2.3 噪声

### 9.2.3.1 监测结果

噪声监测结果详见表 9.2-7:

表 9.2-7 噪声监测结果

测点编号	测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	厂界东侧	2019-10-9	机械噪声	8:00	60.2	22:01	49.8

测点 编号	测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值	测量时间	测量值
	1m 处	2019-10-10	机械噪声	8:00	60.7	22:00	51.6
2#	厂界南侧 1m 处	2019-10-9	机械噪声	8:09	60.4	22:11	50.8
		2019-10-10	机械噪声	8:11	60.3	22:12	51.7
3#	厂界西侧 1m 处	2019-10-9	机械噪声	8:19	60.3	22:22	50.1
		2019-10-10	机械噪声	8:23	60.9	22:23	51.7
4#	厂界北侧 1m 处	2019-10-9	机械噪声	8:30	60.5	22:23	50.3
		2019-10-10	机械噪声	8:34	60.8	22:35	49.6

### 9.2.3.2 监测结果评价

厂界东侧检测点昼间噪声最大值 60.7dB，夜间噪声最大值 51.6dB；厂界南侧检测点昼间噪声最大值 60.4dB，夜间噪声最大值 51.7dB；厂界西侧检测点昼间噪声最大值 60.9dB，夜间噪声最大值 51.7dB；厂界北侧检测点昼间噪声最大值 60.8dB，夜间噪声最大值 50.3dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

## 9.3 总量控制

按批文要求落实总量控制指标：本项目污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量≤1.50 万吨/年、CODcr≤7.50 吨/年、氨氮≤0.525 吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内；本项目实施后，全公司污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量≤2.34 万吨/年、CODcr≤11.70 吨/年、氨氮≤0.819 吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内。

实际废水污染物排放量：根据建设单位提供的 2019 年 11 月（实际时间为 10 月 27 日~11 月 27 日）污水缴费通知单可知 2019 年 11 月全厂自来水使用量为 2029 吨，统计污水纳管量为 1522 吨；2019 年 11 月，本项目生产负荷为 75.14%，其他已批已建项目生产负荷在 75%~88% 范围，平均生产

负荷约为 78%。综合以上材料，核算企业全年废水年排放量（纳管）1.95 万吨，化学需氧量 9.75 吨/年、氨氮 0.683 吨/年，符合总量控制指标。

## 9.4 环保设施去除效率

### 9.4.1 废水处理设施

#### 9.4.1.1 监测结果统计

污水处理站污染物去除效率监测结果统计见表 9.4-1:

表 9.4-1 污水处理系统污染物去除效率监测结果 单位: mg/L

采样日期	采样点	检测项目（日均值）							
		COD <sub>cr</sub>	氨氮	总氮	总磷	悬浮物	BOD <sub>5</sub>	石油类	挥发酚
2019-10-9	调节池	6067.5	79.0	258	14.4	212.8	1612.5	13.3	21.2
	缓冲池	3512.5	60.7	183	1.82	178.5	777.5	1.5	13.2
	排放池	442	6.59	17.8	1.42	137.3	132.3	0.51	1.28
	去除效率（%）	<b>92.72</b>	<b>91.66</b>	<b>93.10</b>	<b>90.14</b>	<b>35.48</b>	<b>91.80</b>	<b>96.17</b>	<b>93.96</b>
2019-10-10	调节池	5840.0	79.8	261	14.9	209.8	1530	13.3	23.5
	缓冲池	3365	61.8	193	3.58	174.8	740.5	1.62	12.9
	排放池	421	6.36	18.4	2.81	128.5	130.5	0.68	1.33
	去除效率（%）	<b>92.79</b>	<b>92.03</b>	<b>92.95</b>	<b>81.14</b>	<b>38.75</b>	<b>91.47</b>	<b>94.89</b>	<b>94.34</b>
平均去除效率（%）		<b>92.76</b>	<b>91.85</b>	<b>93.03</b>	<b>85.64</b>	<b>37.12</b>	<b>91.64</b>	<b>95.53</b>	<b>94.15</b>

#### 9.4.1.2 监测结果评价

废水处理工艺对 COD<sub>cr</sub> 平均去除率为 92.76%，氨氮平均去除率为 91.85%，总氮平均去除率为 93.03%，总磷平均去除率为 85.64%，悬浮物平均去除率为 37.12%，BOD<sub>5</sub> 平均去除率为 91.64%，石油类平均去除率为 95.53%，挥发酚平均去除率为 94.15%；环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

## 10 环境管理检查

按照国家建设项目环境管理的有关文件和绍兴市上虞区环境保护局对绍兴市上虞三维化工有限公司年年产 6000 吨防霉制剂技改项目的有关批复，在工程建设中落实资金，采取了一系列环保措施，设置规范废水排放口，环保治理设施运行正常。

项目实际总投资 1880 万元，环保实际投资 9 万元。其中废水治理设施投入 1 万元，废气治理设施投 3 万元，噪声治理设施投 5 万元。基本按照项目环评及批复中的要求落实了各项环保治理措施。

### 10.1 环保机构设置及管理规章制度检查

建设单位设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《绍兴市上虞三维化工有限公司环保管理制度》，包括《废水管理制度》、《废气管理制度》、《危险废物管理责任制》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

### 10.2 环境风险突发事故应急预案

企业针对生产、储存及三废治理过程中可能发生的突发环境污染事件编制了《绍兴市上虞三维化工有限公司突发环境事件应急预案》并在环保部门进行了备案。公司西南角设置一个 756m<sup>3</sup> 的事故应急池，能够满足事故应急需要。

雨水排放口设置应急阀门，设有初期雨水收集池，且雨水排放口安装清下水智能化控制系统。

### 10.3 环评审批意见落实情况

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环评审批  
意见落实情况见表 10.3-1:

表 10.3-1 项目环评审批意见落实情况

分类	环评批复要求	落实情况	符合性
废水污染防治方面	严格实行雨污分流的排水体制,雨水进入雨水管道;设备清洗废水、纯水制备废水、生活污水、真空泵废水、废气处理废水等公用工程废水经厂区综合污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准后纳管,送上虞污水处理厂集中处理,不得排入附近水体。须按规范设置排污口、智能化雨水排放系统、在线监测监控设施,并与环保部门联网。	严格实行雨污分流的排水体制,雨水进入雨水管道;本项目生产过程无工艺废水产生,只有公用工程废水,包括设备清洗废水、纯水制备废水、生活污水、真空泵废水、废气处理废水等,各股废水经收集后送企业现有废水站处理。根据监测数据,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求。按规范设置排污口、智能化雨水排放系统、在线监测监控设施,并与环保部门联网。	符合
废气污染防治方面	优化废气收集处理和排气筒设置方案,反应釜放空废气采用水吸收等治理措施,确保治污效率。加强废气治理设施运行维护和管理,保证正常运行,杜绝事故性非正常排放。加强无组织废气排放源的管理,通过强化生产管理,提高设备密闭性能等措施,最大限度减少无组织废气排放量和对周边环境的污染影响。各类废气污染物排放须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准及环评报告中规定的其他限值要求。	本项目主要废气来源为原料 MBIT 产生的恶臭,采用一级水吸收处理后 15m 高排气筒排放。根据监测数据,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准及环评报告中规定的其他限值要求。	符合
噪声污染防治方面	按环评报告确定的噪声防治措施,优化厂区平面设置,选用低噪声设备,对高噪声设备采取有效的减震隔声消音等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	本项目车间主要噪声设备隔膜泵、水环泵均布置于车间内,依靠车间墙体进行隔声。厂区四周建设有实体围墙,以减轻噪声对厂外环境影响。根据监测数据,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关标准要求。	符合
总量控制	严格实行污染物总量控制,本项目污染物年排放总量核定为:废水(纳管量):废水量 $\leq 1.50$ 万吨/年、COD <sub>Cr</sub> $\leq 7.50$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.525$ 吨/年,其他特征污染物控制在环评指标内;本项目实施后,全公司污染物年排放总量核定为:废水(纳管量):废水量 $\leq 2.34$ 万吨/年、COD <sub>Cr</sub> $\leq 11.70$ 吨/年、氨氮 $\leq 0.819$ 吨/年,其他特征污染物控制在环评指标内。根据总量控制要求,本项目新增 COD <sub>r</sub> 、氨氮排放总量通过“以新带老”淘汰年产 600 吨吡啉硫钢锌(ZPT)项目自身削减平衡,满足总量控制原则	企业编制《绍兴市上虞三维化工有限公司突发环境事件应急预案》,对各项事故情况下处理措施进行了规定,并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求,该事故应急预案基本满足要求。环境应急预案已报属地环保部门备案。厂区设置 756m <sup>3</sup> 的事故应急池。	符合

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

分类	环评批复要求	落实情况	符合性
其它	须按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》（具体见绍市环函[2015]1251 号文）的相关要求，设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口，并纳入企业环保设施设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或有变化等不符合标准要求的情况须及时修复或更换	企业设置规范化的废水（气）排放口、雨水排放口，并纳入企业环保设施设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度。	符合
	严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，由建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实	据环评报告计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。	符合
	推行清洁生产，采用先进生产工艺、设备，提高自动化控制水平，减少污染物的产生	推行清洁生产，采用先进生产工艺、设备，提高自动化控制水平，减少污染物的产生。	符合
	本项目仅限于年生产 6000 吨防霉制剂。本项目仅限于制剂物理复配，不涉及化学反应。本项目实施后，“以新带老”淘汰原年产 600 吨吡啶硫铜锌（ZPT）项目（绍市环审[2013]109 号）	本项目仅限于年生产 6000 吨防霉制剂。本项目仅限于制剂物理复配，不涉及化学反应。本项目实施后，“以新带老”淘汰原年产 600 吨吡啶硫铜锌（ZPT）项目（绍市环审[2013]109 号）。	符合
	严格执行环保“三同时”制度，须按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设，项目竣工后，须报经我局验收	严格执行环保“三同时”制度，按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设。	符合

## 11 结论与建议

### 11.1 结论

#### 11.1.1 废水

由监测数据可知，pH 值、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷、BOD<sub>5</sub>、石油类、挥发酚等监测因子浓度值自一催器之后缓冲池至排放池有大幅度降低，主要原因为大量纯水制备废水和生活污水排入出水池，导致出水浓度降低。

废水排放池（3#测点）水质 pH 值范围在 7.02~7.06，其它各污染物的日最大浓度值分别为：COD<sub>Cr</sub> 454mg/L，SS 149mg/L，BOD<sub>5</sub> 138mg/L，石油类 0.93mg/L，挥发酚 1.47mg/L；均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求；总氮 20.9mg/L 符合《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L；氨氮 7.40mg/L 符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中“其他企业”规定限值要求；总磷 2.96mg/L 符合上虞市污水厂总磷的入网标准要求（浙江大学编制的《上虞污水处理二期工程环境影响报告书（报批稿）》）。

厂区雨排口（4#测点）水质 pH 值范围在 7.07~7.32，其它各污染物的日最大浓度值分别为：SS 34.0mg/L，石油类 0.24mg/L，以上结果均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准要求；COD<sub>Cr</sub> 的日最大浓度值为 35mg/L，氨氮的日最大浓度值为 2.34mg/L，符合中共绍兴市上虞区委办公室文件（区委办【2013】147 号文件）中的要求。

#### 11.1.2 废气

根据监测数据，防霉制剂车间废气排气筒出口臭气浓度最大周期排放浓度为 173，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的排气筒高度 15 米的排放标准值。

厂界4个无组织废气厂界监控点恶臭监测期间的浓度均小于10，低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中二级标准要求。

### 11.1.3 噪声

厂界东侧检测点昼间噪声最大值 60.7dB，夜间噪声最大值 51.6dB；厂界南侧检测点昼间噪声最大值 60.4dB，夜间噪声最大值 51.7dB；厂界西侧检测点昼间噪声最大值 60.9dB，夜间噪声最大值 51.7dB；厂界北侧检测点昼间噪声最大值 60.8dB，夜间噪声最大值 50.3dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

### 11.1.4 总量控制

按批文要求落实总量控制指标：本项目污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量 $\leq 1.50$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 7.50$  吨/年、氨氮 $\leq 0.525$  吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内；本项目实施后，全公司污染物年排放总量核定为：废水（纳管量）：废水量 $\leq 2.34$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 11.70$  吨/年、氨氮 $\leq 0.819$  吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内。

实际废水污染物排放量：根据建设单位提供的 2019 年 11 月（实际时间为 10 月 27 日~11 月 27 日）污水缴费通知单可知 2019 年 11 月全厂自来水使用量为 2029 吨，统计污水纳管量为 1522 吨；2019 年 11 月，本项目生产负荷为 75.14%，其他已批已建项目生产负荷在 75%~88% 范围，平均生产负荷约为 78%。综合以上材料，核算企业全年废水年排放量（纳管）1.95 万吨，化学需氧量 9.75 吨/年、氨氮 0.683 吨/年，符合总量控制指标。

### 11.1.5 验收监测总结论

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目排放的废水、废气、噪声均达到了相应执行标准要求；固废做到分类收集，妥善处

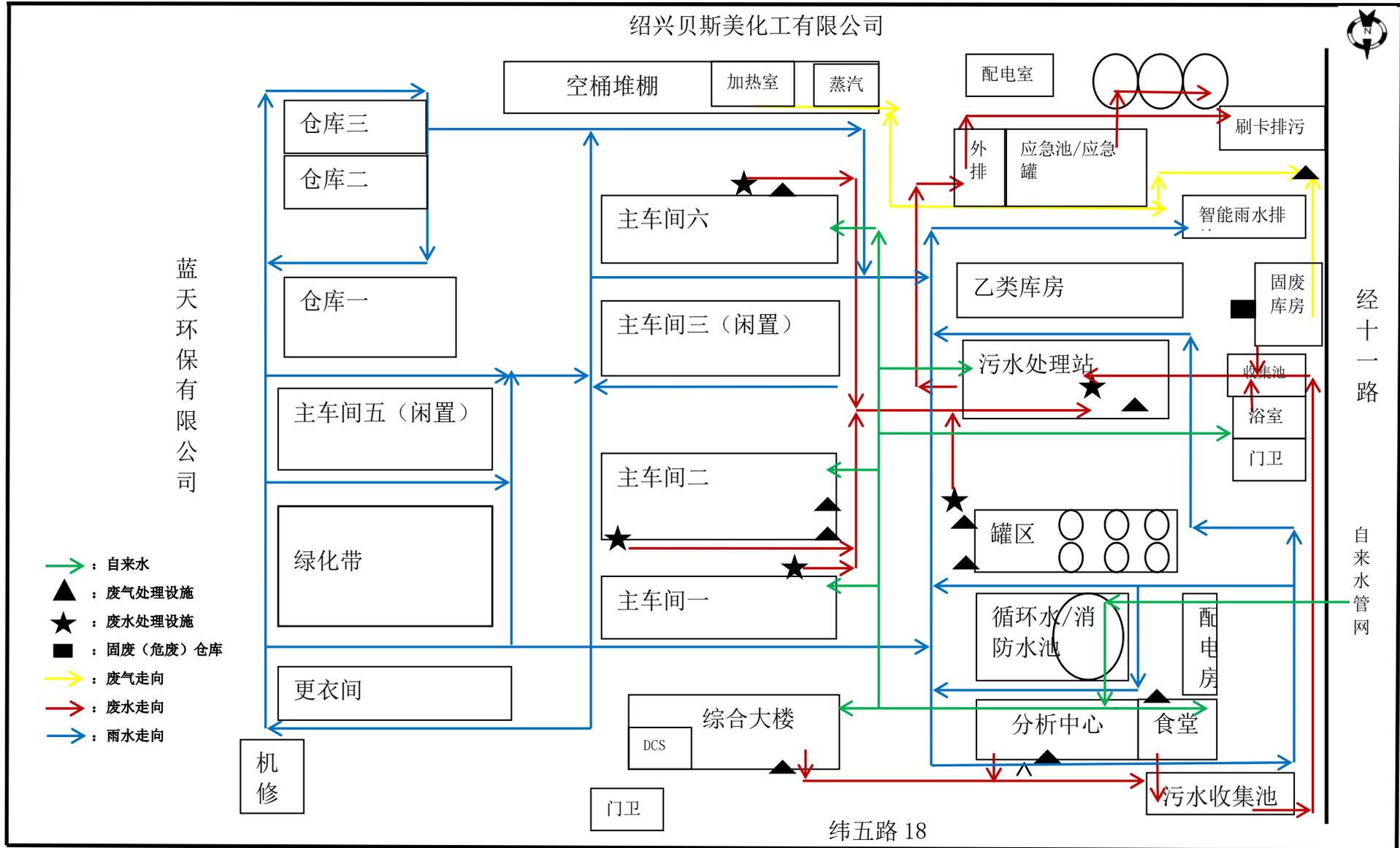
理。环评审批意见基本落实，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 11.2 建议

- (1) 加强废气、废水处理设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放。
- (2) 进一步加强环境风险防范管理，有效控制可能发生的环境事件造成的环境影响。加强应急救援队伍的定期培训、应急物资的日常检查及应急预案的定期演练与修订。



附图 2 厂区平面布置/雨污管网图



## 13 附件

### 附件 1 环评批复

# 绍兴市上虞区环境保护局文件

虞环审(2017)125号

## 关于绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂 技改项目环境影响报告的审批意见

根据杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制的《绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表》、企业要求审批环评报告的申请和承诺、该项目污染物排放总量削减平衡方案、杭州湾上虞经济技术开发区企业投资项目备案通知书(虞经开区投资[2016]70号、虞经开区投资[2017]54号)、本项目环评行政许可公众参与公示意见反馈情况及其他各有关方面意见,原则同意环评报告结论。建设单位须按环评报告及本批文中提出的要求,认真落实污染防治措施,严格执行环保“三同时”制度。

一、加强废水污染防治。严格实行雨污分流的排水体制,雨水进入雨水管道;设备清洗废水、纯水制备废水、生活污水、真空泵废水、废气处理废水等公用工程废水经厂区综合污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准后纳管,送上虞污水处理厂集中处理,不得排入附近水体。须按规范设置排污口、智能化雨水排放系统、在线监测监控设施,并与环保部门联网。

二、加强废气污染防治。优化废气收集处理和排气筒设置方案,反应釜放空废气采用水吸收等治理措施,确保治污效率。加强废气治理设施运行维护和管理,保证正常运行,杜绝事故性非正常排放。加强无组织废气排放源的管理,通过强化生产管理,提高设备密闭性能等措施,最大限度减少无组织废气排放量和对周边环境的污染影响。各类废气污染物排放须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准及环评报告中规定的其他限值要求。

三、加强噪声污染防治。按环评报告确定的噪声防治措施,优化厂区平面设置,选用低噪声设备,对高噪声设备采取有效的减震隔声消音等降

噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

四、加强固废污染防治。工业固废须分类收集，妥善处置。滤渣、废包装袋、废水处理污泥等危险固废的收集和贮存须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修订)中的有关要求进行，并须委托有资质单位处理；一般固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修订)的要求；生活垃圾须委托环卫部门及时清运。

五、须按照《绍兴市工业企业排放口规范化设置规范》(具体见绍市环函[2015]251 号文)的相关要求，设置规范化的废水(气)排放口、雨水排放口，并纳入企业环保设施设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或有变化等不符合标准要求的情况须及时修复或更换。

六、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，由建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、推行清洁生产，采用先进生产工艺、设备，提高自动化控制水平，减少污染物的产生。

八、严格实行污染物总量控制，本项目污染物年排放总量核定为：废水(纳管量)：废水量 $\leq 1.50$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 7.50$  吨/年、氨氮 $\leq 0.525$  吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内；本项目实施后，全公司污染物年排放总量核定为：废水(纳管量)：废水量 $\leq 2.34$  万吨/年、COD<sub>Cr</sub> $\leq 11.70$  吨/年、氨氮 $\leq 0.819$  吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内。根据总量控制要求，本项目新增 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量通过“以新带老”淘汰年产 600 吨吡啶硫铜锌(ZPT)项目自身削减平衡，满足总量控制原则。

九、本项目仅限于年生产 6000 吨防霉制剂。本项目仅限于制剂物理复配，不涉及化学反应。本项目实施后，“以新带老”淘汰原年产 600 吨吡啶硫铜锌(ZPT)项目(绍市环审[2013]109 号)。

十、严格执行环保“三同时”制度，须按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环保对策措施及批文要求实施项目的建设，项目竣工后，须报经我局验收。

绍兴市上虞区环境保护局  
二〇一七年五月二十四日



## 附件 2 应急预案备案文件

### 突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：330682201768

单位名称	绍兴市上虞三维化工有限公司		
法定代表人	蔡绍峰	经办人	吕晶
联系电话	0575-82739360	传真	0575-82733308
单位地址	杭州湾上虞经济技术开发区		
<p>你单位上报的《突发环境事件应急预案》等资料。经形式 审查，符合要求，予以备案。</p> <p style="text-align: center;"> 杭州湾上虞经济技术开发区环境保护分局 2017年8月3日</p>			

注：环境应急预案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

## 附件 3 环保应急演练文件及照片

### 绍兴市上虞三维化工有限公司 2019 年 10 月安全环保应急演练评估总结

为有效落实公司安全环保培训计划,进一步提高全员应急能力和意识,扎实推进公司安全环保管理。根据公司年度安全环保培训计划安排,于 10 月 6 至 10 月 8 日举行公司安全环保应急演练活动,现将演练情况总结如下:

#### 一、高度重视、准备充分

安全环保培训是安全环保工作的重要组成部分,应急演练则是安全环保培训的实践部分,是对公司应急能力的检验。根据公司培训计划安排,安环部牵头各部门制定详细的演练方案并报总经理批准实施。演练前安环部组织召开演练准备会议,做好演练组织和保障工作,要求各部门将演练方案传达到每一位员工,确保员工清楚演练安排及注意事项,确保演练安全,要求各部门根据演练安排做好现场布置及物资准备工作,确保演练顺利进行。

#### 二、全员参与、专注演练

公司一直坚持落实理论培训与实践操作相结合原则,定期开展应急演练,要求每个员工都参与演练。演练前,要求各部门必须做好人员组织工作,保证每一位员工参加演练。本次演练安排在开工前进行,员工脱岗参加,可以专致于演练,在全员参加的基础上有效保证演练效果。本次安全环保应急演练共计 109 人次参加演练,达到了全员参与。

#### 三、内容齐全、专项突出

公司一直致力于演练尽可能贴近预案、贴近实际,切实提高员工应急意识和处置能力,能够应用于实际工作。演练前,安环部根据公司环保应急预案制订了详尽演练方案,囊括火灾应急演练、液氯钢瓶泄漏应急演练、氯化岗位泄漏应急演练、罐区危化品泄漏应急演练、周边企业有毒气体泄漏应急演练、灭火器灭火应急演练、消防水带出

水演练、突发停公用工程事件应急演练、触电事故应急救援演练、起重伤害事故应急救援演练、受限空间作业事故应急救援演练等各项演练方案，既有公司应急流程的推演，检验公司应急反应和指挥协调能力，又有员工操作的演练，检验员工应急处置能力。演练中，各部门密切配合，员工积极参与，保证演练顺利完成，达到了预期目的。

#### 四、存在不足与改进

本次应急演练虽然取得了一定的成绩，但也存在着一些不足，主要有：1、演练方案的制订还更应细化与可操作，需根据公司应急预案编制更规范的演练方案，方案的演练职责、步骤更加明确，更具有可操作性与实际应用；2、演练组织工作不够细化，保障工作有待提高，需要演练组织部门在演练前做好演练准备方案，明确职责，提高演练保障能力。3、个别员工对培训的意义认识不足，在演练过程中不够主动、认真，存在表面应付，没实实在在参与到演练中，需要进一步加强对员工的培训教育，真正明白的演练的意义，转变思想，提高应急技能。在今后的工作中，应增强演练的准备和组织工作、演练方案的针对性、实效性，将应急演练做到实处。

安全环保是企业的生命线，安全环保培训是安全生产工作的首要工作，应急演练则是将安全培训推向实处。通过此次演练，员工在安全环保意识、安全环保素质、安全环保技能等方面有了显著提升，有效提高了实际工作的安全保障，让我们在以后的工作中扎实推进安全环保培训和应急演练工作，将安全环保工作真正落到实处。

2019 年 10 月 10 日

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告



灭火器灭火应急演练



义务消防队应急演练

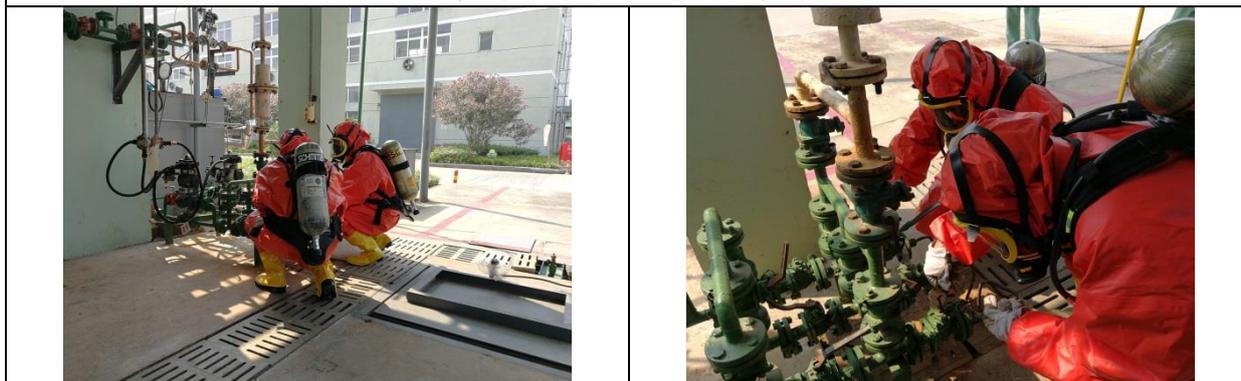


液氯钢瓶泄漏应急演练

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告



罐区危险化学品泄漏应急演练



氯化岗位泄漏应急演练



周边企业毒害气体泄漏应急演练

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告



环境污染应急演练



突发停公用工程事件应急演练

## 附件 4 环保管理制度目录

绍兴市上虞三维化工有限公司环保管理制度

---

### 目录

1-环保设施管理制度.....	1
2-环境保护值班巡查制度.....	3
3-环保事故应急预案制度.....	4
4-环保设备维护保养制度.....	6
5-环保设施停运和检修报告制度.....	8
6-环保工作管理制度.....	9
7-环保教育培训制度.....	11
8-环境保护工作计划及实施方案.....	12
9-环境保护工作责任制.....	14
10-环境保护检查与奖惩制度.....	15
11-环境因素监测评价制度.....	16

## 附件 5 建设项目环境保护治理设施投入

### 建设项目环境保护治理措施投入落实情况



建设单位：绍兴市上虞三维化工有限公司

项目名称：年产 6000 吨防霉制剂技改项目

建设项目环境保护治理措施投入一览表

分类	主要内容	环保投资(万元)
废水	收集管道等	3
废气	废气收集管道等	5
噪声	隔声降噪措施	1
合计		9

## 附件 6 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明

### 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明

建设项目名称： 年产 6000 吨防霉制剂技改项目

设计年生产能力： 防霉制剂 6000 吨/年

年运行天数： 300 天

竣工验收现场检测时间： 2019 年 10 月 9 日~10 日和 10 月 14 日~15 日

验收监测期间全厂生产统计情况见表 1：

表 1 验收监测期间全厂生产负荷统计表

产品名称	产品产量 (t)				年审批量 (t)	生产负 荷
	10 月 9 日	10 月 10 日	10 月 14 日	10 月 15 日		
CMIT 制剂	15.2	15.2	15.2	15.2	5800	78.62%
MBIT 制剂	0.25	0.25	0.25	0.25	100	75.00%
IPBC 制剂	0.277	0.277	0.277	0.277	100	83.10%

废水处理设施运行情况：

项目环保设施竣工验收监测期间，废水处理系统运行正常。

废气处理设施运行情况：

项目环保设施竣工验收监测期间，车间废气处理系统运行正常。

各声源设备开启运行情况：

项目环保设施竣工验收监测期间，各声源设备均运行正常。

其他需说明的情况：

无

企业名称（盖章）： 绍兴市上虞三维化工有限公司

填表日期： 2019/10/18

填表人：

## 附件 7 危险废物委托处置协议

4、焚烧处置具有高毒或剧毒性的危险废物，甲方应安全收集分类暂存于乙方认可的封闭容器内，并提供废物的名称、性质及有关安全技术方面的说明资料。

5、鉴于乙方在收集过程中无法即时检测与识别，甲方必须保证所委托处置的危险废物符合上述要求。否则，由此发生的所有费用及责任全部由甲方承担。

六、双方的权利和义务

1、甲方负责依法向所在地级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移计划申报，经批准后方可进行废物转移和处置。

2、甲方应确保所委托处置的危险废物符合与乙方合同约定的种类，同时就所委托处置的危险废物向乙方出具详细的成分说明。

3、危险废物的包装由甲方按照国家环保有关规定和双方约定进行，禁止将不相容的危险废物混合包装。危险废物的容器和包装物上必须有规范的标签。甲方包装方式未符合环保要求或未双方约定，需由乙方重新进行分包装处理，乙方有权按照《危险废物处置收费标准》处理。

4、甲方储存危险废物到一定量后，应在乙方收集危险废物前，向乙方提供有待处理的危险废物的清单(包括危险废物的名称、性质、包装等相关资料)及有关安全技术方面的说明资料，确保乙方安全处置。

5、甲方应确定一名与乙方进行联络的负责人，协助乙方进行危险废物的处置工作。详细填写《危险废物转移联单》(五联单)，并随车携带。乙方应在接到甲方通知后，及时安排甲方危险废物接收处置工作。

6、乙方需严格按照国家有关规定和《危险废物经营许可证》的许可范围，对所接收的危险废物进行安全处置。

7、在甲方有权拒绝接收与合同明细不符或者与转移联单不符的危险废物，且不承担违约责任。

8、在乙方场地内装卸由甲方负责，须准备好叉车人员和配套用具，并派专人现场与乙方交接；在乙方场地内卸货由乙方负责。

七、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

2、合同争议的解决：本合同执行过程中若发生争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向上海浦东新区人民法院提起诉讼。

八、其他：若甲方生产工艺或规模发生变化，产生本合同所列明之外的危险废物的处置事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

九、合同期限：本合同自 2019 年 1 月 26 日起生效，于 2019 年 12 月 31 日止。

十、本合同一式四份，自甲、乙双方签字盖章之日起生效，双方各持一份，并依照相关法律法规的规定进行留存或到环保管理部门备案。

甲方(盖章)：绍兴市上虞三维化工有限公司  
法定代表人或授权代表：  
联系电话：15305756525  
地址：绍兴市上虞经济技术开发区  
开户银行：中国农业银行绍兴港区分行  
账号：19517001040002796  
税号：9133060474982165E

乙方(盖章)：绍兴市上虞众联环保科技有限公司  
法定代表人或授权代表：  
联系电话：15305756525  
地址：绍兴市上虞经济技术开发区  
开户银行：中国农业银行绍兴港区分行  
账号：19517001040002796  
税号：9133060474982165E

签订日期：2019 年 1 月 26 日

## 危险废物委托处置合同

甲方：绍兴市上虞三维化工有限公司

乙方：绍兴市上虞众联环保科技有限公司

为防治危险废物污染环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规的规定，现就甲方委托乙方收集处置生产过程中产生的危险废物事宜，经甲、乙双方协商一致，签订本合同。

### 一、危险废物类别、数量、价格

甲方按项目最新且有效的环境影响报告及批复或危险废物核查报告等备案文件所核实的数量委托乙方进行处置。双方商定的各危险废物类别及处置价格如下：

序号	种类	危废名称	危废代码	数量(吨/年)	处置方式	包装要求	单价(元/吨)
1		物化污泥	HW45 261-084-45	12	填埋	吨袋	1800/
2		蒸馏残渣	HW11 900-013-11	20	焚烧	200L 铁桶	1100/
3		废活性炭	HW49 900-039-49	2.5	焚烧	吨袋	2800/
4		废包装袋	HW49 900-041-49	4	焚烧	平铺捆扎后装入吨袋	4500/
5		废废染料	HW49 900-039-49	14.15	焚烧	吨袋	1500/
6		过滤残渣	HW49 900-041-49	0.1	焚烧	吨袋	1000/

### 二、计量方式

以乙方的地磅称量为准。乙方每年应按要求委托相关权威机构对地磅进行校验。过磅数据甲方派员签字认可，甲方没有派员签字的，乙方视甲方同意乙方称量数据。

### 三、运输方式

委托乙方运输。运输费用：100 元/吨。每车运输数量不足 2 吨的，按 2 吨计算运费。  
 自运。甲方采用自运方式的，应委托具有道路运输资质的企业承运，听从乙方调度，在启运前需将危险废物运输管理系统上的《电子运单》运单号告知乙方。运输途中的相关责任由甲方承担。

### 四、结算方式

委托收集处置费按月结算，乙方在次月开票，甲方在每月 15 日之前到乙方领取发票并在当月 25 日前结清款项。逾期未付的，乙方有权单方停止收集处置工作，并每日按未付款项的千分之五收取违约金，且免于承担违约责任。

### 五、委托收集处置危险废物的要求

1、填埋处置危废应符合 GB 18598-2001 标准及热值  $\leq 1500$  卡/克。填埋处置危废超出 GB 18598-2001 限值，按照我公司《危险废物填埋处置标准》；热值超标或填埋处置危废中央需焚烧处置的危废，乙方有权对该批危废作焚烧处置，并按照我公司《危险废物焚烧处置标准》定价。

2、焚烧处置危废应符合以下技术标准：热值  $3500$  卡/克、 $P+Cl \leq 4\%$ 、 $S \leq 1.5\%$ 、 $F \leq 0.01\%$ 、 $pH: 6-10$ 、 $Cd, Ti, As, Hg$  总和  $\leq 10mg/kg$ 、 $Cu, Zn, Cr, Ni, Mn, Sn, Sb$  总和  $\leq 200mg/kg$ 、 $Pb \leq 50mg/kg$ 、水分  $\leq 30\%$ 、灰分  $\leq 20\%$ 。不符合以上限值，则处置费按照我公司《危险废物焚烧处置标准》定价。

3、填埋处置危废中不符合与衬层有相容性的废物、不得携带爆炸物、剧毒和具有放射性的物质以及尖锐的容易造成膜体破损的金属、木棒等物品。

## 附件 8 污水入网协议

### 污水集中处理入网协议

甲方:

乙方: 绍兴市上虞区排水管理有限公司

丙方: 绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司

为确保污水集中处理设施的正常运行,根据法律法规及政府的有关规定,甲方污水经计量后排入乙方收集管网,乙方负责对收集的污水输送运行管理及对甲方污水处理费金额的核定,丙方负责对乙方输送的污水进行处理排放并根据乙方核定的金额向甲方收取污水处理费,三方经协商达成如下协议:

**第一条** 甲方入网水质指标应达到 pH6-9、COD $\leq$ 500mg/L、NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 35mg/L、SS $\leq$ 400mg/L、总磷 $\leq$ 8mg/L、总汞 $\leq$ 0.05mg/L、总铅 $\leq$ 1.0mg/L、总镉 $\leq$ 0.1mg/L、总铬 $\leq$ 1.5mg/L、总砷 $\leq$ 0.5mg/L、总镍 $\leq$ 1.0mg/L、总银 $\leq$ 0.5mg/L、总铜 $\leq$ 2.0mg/L、总锌 $\leq$ 5.0mg/L、总锰 $\leq$ 5.0mg/L,其余各项指标达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准规定值。

**第二条** 乙方根据虞政办发【2015】222 号《上虞区污水入网企业按用水量核定污水量实施办法》规定核定甲方收费污水量,在结算期内最后一次抄表日为结算日,采用水表与污水表同步抄见方式。

与甲方污水量核定有关的计量设备,水表包括自取水表(自取水水表、自取水流量计)和自来水表(自来水水表、自来水流量计),污水表指污水流量计。

本协议三方约定自取水表与污水表管理规定,自来水表管理按照甲方与绍兴市上虞区供水有限公司签订的《供水合同》执行,不再另定。

**第三条** 甲方发生名称与经营范围变更、投产项目转让、入网口转让和注销等情况,需向乙方办理相关手续。甲方名称变更时须确保自来水开户名在一个结算期内完成同步变更。

**第四条** 乙方不定期对甲方入网污水取样并委托绍兴市上虞区水务环境检测有限公司检测。甲方对监测数值有异议的,可在收到监测结果三天内(其中 PH、NH<sub>3</sub>-N 限收到 24 小时内)告知乙方进行首次复测保留样;对首次复测仍有异议的,由乙方委托绍兴市生态环境局上虞分局再次复测保留样,再次复测为最终复测。

对水质复测甲乙双方约定如下:

(一)首次复测或再次复测数值在第一次监测数值误差范围内的,以第一次监测数值为准。

(二)首次复测或再次复测数值在第一次监测数值误差范围内的,该检测费由甲方支付。

**第五条** 甲方按照乙方提供的污水入网施工方案做好入网对接工作,必须安装污水表、取样口(封闭式)、监测装置等设备并建造流量计房,流量计房建于最靠近污水收集管处,外排池出口至入网口之间管道必须为明管或明渠暗管。

甲方使用自取水必须向乙方申请登记并按照乙方提供的自取水施工方案做好对接工作,必须安装自取水表、监测装置等设备并建造流量计房。取水泵出口与流量计房之间管道必须为明管或明渠暗管。

甲方流量计房、污水管线(外排池——入网口之间)及自取水管线,安装完成后需要调整位置、走向及铺设方式的,须经乙方同意。

乙方将对污水表、自取水表、入网对接管及流量计房不符合要求的情况督促甲方整改,对未按期完成整改的有权终止其污水入网。

**第六条** 由于管道设施损坏导致污水、自取水泄漏的,相关责任由泄漏点设施产权方承担。

**第七条** 乙方根据政府部门批准的收费标准,核定甲方的污水处理费金额,由丙方负责收取。

甲方入网水质在(虞发改价【2016】16 号)超标污水处理费收费标准范围的,乙方将对甲方核定超标污水处理费。超标水量核定规定为:当月取样一次的,超标水量核定为取样时污水表读数与上月水量结算日读数之差;当月取样超过一次的,超标水量核定为取样时污水表本次读数与上次取样时读数之差。

**第八条** 甲方应协助乙方做好污水抄表、取样工作,并提供必要的便利。甲方不得以任何方式和理由阻碍乙方抄表、取样,若由于甲方原因造成乙方无法抄表、取样的,视事件程度乙方有权中止甲方污水入网。

**第九条** 甲方须指定专人负责对自取水表和污水表及相关的阀门、取样口、管道等设备进行每日巡检,发现故障(如停电、屏幕不显示、空跳、死机等)情况当日书面报告乙方,由乙方派人维修,费用由甲方支付,对确实不能修复的;甲方必须在收到乙方的告知《计量设备更新通知》30 天内更新完毕,逾期之日乙方按甲方前 12 个月中该设备月最高计量核定故障期间的水量。

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

第十条 甲方计量设备发生故障,故障期间(含更新期限 30 天)估量约定如下:

(一)故障发生起止时间的界定:能明确起始时间的,以发生时间为准;对非当日发现且不能明确起始时间的,以最早可推断当日 0:00 时计起。以修复时间为终止时间。

(二)故障时间内水量核定:污水表、自取水表故障时,按上月正常生产时,该设备日均计量核定;若上月排放不正常,按当月修复后的正常日均或按最接近当月的正常排放月的日均计量核定;自来水表故障时,按《供水合同》规定核定。

第十一条 甲方外排对接管发生故障,经乙方同意未计量进入乙方管网的污水量,按甲方排放时间设备设施等相关运行技术参数核定。

第十二条 乙方按规定安排计量设备做定期校验,校验期内对准确性有异议时也可提出再次校验,校验费用均由甲方承担。校验结果误差超过规定标准的,当月的计量按校验结果核计,以前各月份计量不作调整。

第十三条 为确保污水输送管网和处理系统的正常运行,甲方须配合乙方污水调度管理,负责特殊情况下污水停排的应急处置,且乙方有权在甲方不配合的情况下临时减小或关闭外排阀门。甲方承担应急停排时擅自排放污水导致乙方丙方设施损坏及人员伤害的赔偿责任。

第十四条 乙方当月对甲方水质检测出现严重影响丙方出水达标的情形,经通知整改仍未符合继续入网要求的,乙方有权中止甲方污水入网,并报绍兴市生态环境局上虞分局,甲方承担由于水质超标导致乙方丙方设施损坏的赔偿责任。

第十五条 甲方不得出现以下违规违约行为:

- (一)自接管道排放污水进入乙方管网系统的,或自设自取水未向乙方申请登记的;
- (二)人为造成计量设备不能正常工作,致使计量产生偏差的;
- (三)人为造成监测设施、取样口产生故障,致使(传输)数据及取样水质不真实的;
- (四)计量、监测等设备停电未当日书面报告的;
- (五)其他人为造成计量、水质等出现偏差的情况。

若被乙方查实存在以上违规行为,将依据排放水质、水量(根据设备设施等相关运行技术参数核定)核定污水处理费及超标污水处理费,同时核定该总金额 1-3 倍的违约金。由此引起管网设施受损的经济责任由甲方承担。

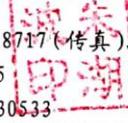
第十六条 甲方与丙方签订《同城特约委托收款协议书(定期借记业务合同)》,污水处理费等按月结算,在次月 15 日前(国庆节、春节另行通知)通过银行托收。甲方不得以任何理由、任何方式拒缴当月污水处理费,若甲方对应缴费用存有争议的,须在先行缴清污水处理费后,由甲乙双方调查核实,协商解决,对于乙方核算中发生的差错,在下月中更正。

第十七条 甲方逾期支付污水处理费的,从逾期之日起,丙方每日按照总额的千分之三加收违约滞纳金(不超过本金),在次月污水处理费中一并收取;自逾期之日起计算超过 10 日,经催交仍未支付的,乙方有权中止甲方污水入网,并报绍兴市生态环境局上虞分局。

第十八条 甲方发生本协议第十三条及被终止或中止污水入网期间,因乱排污水而引起的经济、法律责任由甲方承担。

第十九条 本协议未尽事宜,三方协商解决。政府对污水集中处理政策有新规定的,从其规定。

第二十条 本协议一式三份,甲乙丙各执一份。有效期 2019 年 12 月 1 日至 2021 年 11 月 30 日,各方签字或盖章生效。

<p>甲方:</p>  <p>法定代表人或授权代理人:</p> <p>地址:</p> <p>电话:</p> 	<p>乙方:绍兴市上虞区排水管理有限 公司</p> <p>法定代表人或授权代理人:</p> <p>地址:百官街道龙虎山路 21 号(路 东工业区)</p> <p>故障报修电话: 82728717(传真)、 82530540、82530535</p> <p>收费核定查询: 82530533</p> 	<p>丙方:绍兴市上虞区水处理发展有 限责任公司</p> <p>法定代表人或授权代理人:</p> <p>地址:杭州湾上虞经济技术开发区 纬三东路 5 号</p> <p>收费查询电话: 82390716、 82390716</p> 
--	--	--

2019 年 11 月 25 日

附件 9 营业执照



# 营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91330604749827165E (1/1)

名 称	绍兴市上虞三维化工有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号
法定代表人	蔡绍峰
注册 资 本	壹仟叁佰万元整
成 立 日 期	2003 年 05 月 16 日
营 业 期 限	2003 年 05 月 16 日 至 2023 年 05 月 14 日
经 营 范 围	盐酸(副产)生产; 1, 2-苯并异噻唑啉-3-酮(BIT)的生产。 防霉制剂的生产。 其他化工产品(除危险化学品和易制毒品) 销售; 进出口业务贸易(国家法律法规禁止项目除外, 限制项目 取得许可方可经营)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后 方可开展经营活动)



登 记 机 关

2017 年 03 月 28 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.zjaic.gov.cn/> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

附件 10 2019 年 11 月自来水、污水缴费通知单

请妥善保管此通知单，未按时收到请及时询问，  
更换通知方式请及时告知，谢谢配合！。

通知方式：传真 82733308 潘宏强 收

## 污水缴费通知

绍兴市上虞三维化工有限公司：

本期污水处理费核算完毕，支付截止时间为 2019 年 12 月 15 日，逾期将按《污水集中处理入网协议》规定加收每日 3% 的滞纳金，直至中止污水入网。我们提供两种支付方式供您选择，默认为第一种，如不能符合“银行托收支付”条件，请及时进行“人工支付”。

1. 银行托收支付。于 2019 年 12 月 12-15 日在同城特约委托付款账户中始终保持足额款额，以便按期划付。
2. 人工支付。可于 15 日 16:00 前用网银等方式将金额转入以下账户：  
户名：绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司  
帐号：33001656435050008742  
开户行：中国建设银行上虞支行

清 单		
结算期：2019/10/27——2019/11/27		
水量 (吨)	1. 污水抄表量 1107	截止表数 5343
	2. 用水量：2029 (自来水 2029)	
	3. 核定污水量：1522	行业比率：0.75 其他有机类
	4. 收费污水量：1522	单价：4.00 元/吨
收费 (元)	5. 污水处理费：6088.00	
	6. 超标污水处理费：0.00	
	7. 滞纳金：0.00	
	8. 违约金：0.00	
	9. 超污水处理费：3044.00	带征单价：2.00 元/吨 本结算期自来水中重复带征部分
	10.	
合计金额：3044.00 元		

发票事宜：82396718；水量(金额)查询：82530533；超标污水处理费查询及设备故障报修：82530540

绍兴市上虞区排水管理有限公司  
打印时间 2019-12-9 322

FROM : 2019.12.10 16:48

附件 11 验收检测报告



SYJC/HT2019100905-1



151112340173

# 检 测 报 告



项目名称 废水、废气、噪声  
委托单位 绍兴市上虞三维化工有限公司

浙江舜虞检测技术有限公司



## 检测报告说明

- 一、对检测结果如有异议者，应于收到之日起拾天内向本公司提出。
- 二、委托者自带样品送检，检测结果仅对来样负责。
- 三、本检测报告无编制人、审核人、批准人签字无效，涂改或未盖上本公司红色检测专用章，本检测报告无效。
- 四、未经本公司同意，不得以任何方式复制检测报告及作广告宣传。



浙江舜虞检测技术有限公司

地址：浙江省绍兴滨海新城马欢路 398 号科创园 B 座 3 号楼 3 层

邮编：312366

电话：0575-82198855

传真：0575-82196198

E-mail:139581204@qq.com

## 浙江舜虞检测技术有限公司 检测报告

委托单位	绍兴市上虞三维化工有限公司
委托单位地址	杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号
联系电话	/
受检单位	/
联系电话	/
检测类别	竣工验收
项目地址	/
采样/接样日期	2019/10/09-10
分析日期	2019/10/09-15
评价依据	排放池的 pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、挥发酚(类)排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的(新扩改)三级标准,其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值。厂界无组织废气的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准。项目所在地厂界四周昼夜环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
评价结论	该公司此次所测得排放池的 pH、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、挥发酚(类)排放浓度结果表明达标;厂界无组织的臭气浓度排放浓度表明均达标;厂界四周昼夜环境噪声表明均达标。

编制人: 黄伟明

审核人: 冯海

授权签字人: 冯海

签发日期: 2020年1月13日

(检测报告专用章)

报告编号：SY/C/HT2019100905-1

## 检测结果

废水检测结果		采样点位	样品编号	样品性状	pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)	挥发酚 (类) (mg/L)
2019/10/09	调节池	W191009051009	绿色微浑	2.55	6.14E+03	79.4	271	14.7	205	1.63E+03	13.4	21.7	
	调节池	W191009051010	绿色微浑	2.56	6.02E+03	81.6	279	14.4	221	1.65E+03	13.0	19.8	
	调节池	W191009051011	绿色微浑	2.49	6.08E+03	77.0	236	13.8	207	1.57E+03	13.7	22.7	
	调节池	W191009051012	绿色微浑	2.52	6.03E+03	78.0	246	14.6	218	1.60E+03	13.2	20.7	
	一催器之后缓 冲池	W191009051013	黑色微浑	5.34	3.49E+03	65.4	195	1.96	177	743	1.49	11.9	
	一催器之后缓 冲池	W191009051014	黑色微浑	5.39	3.59E+03	56.8	168	1.75	184	767	1.29	12.9	
	一催器之后缓 冲池	W191009051015	黑色微浑	5.35	3.52E+03	64.5	198	1.68	172	795	1.67	14.7	
	一催器之后缓 冲池	W191009051016	黑色微浑	5.40	3.45E+03	56.0	171	1.89	181	805	1.55	13.3	
	排放池	W191009051017	浅黄微浑	7.02	445	6.28	14.2	1.40	133	128	0.46	1.13	
	排放池	W191009051018	浅黄微浑	7.05	454	7.40	20.7	1.20	149	138	0.53	1.33	
	排放池	W191009051019	浅黄微浑	7.03	430	5.92	18.1	1.37	125	134	0.40	1.45	
	排放池	W191009051020	浅黄微浑	7.04	440	6.76	18.3	1.71	142	129	0.65	1.21	

报告编号：SYJC/HT2019100905-1

## 检测结果

### 废水检测结果

采样日期	采样点位	样品编号	样品性状	pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)	挥发酚 (类) (mg/L)
2019/10/10	调节池	W191009052009	绿色微浑	2.54	5.93E+03	78.5	273	14.7	213	1.52E+03	13.1	22.9
	调节池	W191009052010	绿色微浑	2.51	5.83E+03	76.4	248	15.2	201	1.56E+03	13.5	21.9
	调节池	W191009052011	绿色微浑	2.53	5.75E+03	83.2	272	14.9	209	1.56E+03	13.5	24.3
	调节池	W191009052012	绿色微浑	2.55	5.85E+03	80.9	251	14.6	216	1.48E+03	12.9	24.9
	一催器之后缓 冲池	W191009052013	黑色微浑	5.36	3.24E+03	59.0	197	4.20	169	721	1.56	13.3
	一催器之后缓 冲池	W191009052014	黑色微浑	5.37	3.52E+03	60.2	186	3.33	175	731	1.83	14.5
	一催器之后缓 冲池	W191009052015	黑色微浑	5.35	3.41E+03	62.9	190	2.99	170	755	1.46	12.5
	一催器之后缓 冲池	W191009052016	黑色微浑	5.36	3.29E+03	65.2	200	3.78	185	755	1.61	11.3
	排放池	W191009052017	浅黄微浑	7.05	426	5.48	20.9	2.54	138	126	0.49	1.39
	排放池	W191009052018	浅黄微浑	7.02	431	7.40	18.7	2.44	115	135	0.77	1.17
	排放池	W191009052019	浅黄微浑	7.04	407	6.48	16.8	3.30	143	129	0.51	1.47
	排放池	W191009052020	浅黄微浑	7.06	420	6.08	17.0	2.96	118	132	0.93	1.29

## 检测结果

### 厂界无组织废气

采样日期	样品编号	采样位置	检测项目	检测结果
2019/10/09	G191009051025	上风向(门卫旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051026		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051027		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051028	下风向 1#(围墙旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051029		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051030		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051031	下风向 2#(围墙旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051032		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051033		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051034	下风向 3#(围墙旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051035		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009051036		臭气浓度(无量纲)	<10
2019/10/10	G191009052025	上风向(门卫旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052026		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052027		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052028	下风向 1#(围墙旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052029		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052030		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052031	下风向 2#(围墙旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052032		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052033		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052034	下风向 3#(围墙旁)	臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052035		臭气浓度(无量纲)	<10
	G191009052036		臭气浓度(无量纲)	<10

报告编号：SYJC/HT2019100905-1

### 检测结果

采样日期	采样点	主要声源	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 Leq dB(A)	测量时间	测量值 Leq dB(A)
2019/10/09	厂界东 1m 处 1#	机械噪声	8:00	60.2	/	/
	厂界南 1m 处 2#	机械噪声	8:09	60.4	/	/
	厂界西 1m 处 3#	机械噪声	8:19	60.3	/	/
	厂界北 1m 处 4#	机械噪声	8:30	60.5	/	/
	厂界东 1m 处 1#	机械噪声	/	/	22:01	49.8
	厂界南 1m 处 2#	机械噪声	/	/	22:11	50.8
	厂界西 1m 处 3#	机械噪声	/	/	22:22	50.1
	厂界北 1m 处 4#	机械噪声	/	/	22:23	50.3

备注：校准器声级值：94.0dB(A) 测量前校准值：94dB(A) 测量后校准值：94dB(A)，天气晴。

### 检测结果

采样日期	采样点	主要声源	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 Leq dB(A)	测量时间	测量值 Leq dB(A)
2019/10/10	厂界东 1m 处 1#	机械噪声	8:00	60.7	/	/
	厂界南 1m 处 2#	机械噪声	8:11	60.3	/	/
	厂界西 1m 处 3#	机械噪声	8:23	60.9	/	/
	厂界北 1m 处 4#	机械噪声	8:34	60.8	/	/
	厂界东 1m 处 1#	机械噪声	/	/	22:00	51.6
	厂界南 1m 处 2#	机械噪声	/	/	22:12	51.7
	厂界西 1m 处 3#	机械噪声	/	/	22:23	51.7
	厂界北 1m 处 4#	机械噪声	/	/	22:35	49.6

备注：校准器声级值：94.0dB(A) 测量前校准值：94dB(A) 测量后校准值：94dB(A)，天气晴。

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

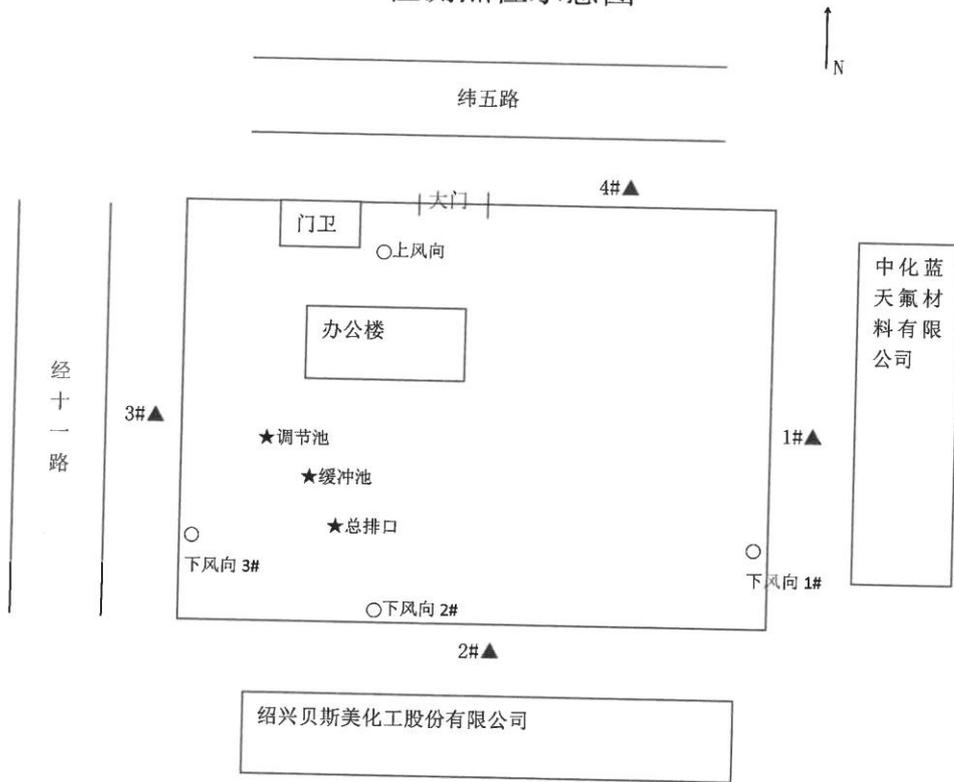
报告编号：SYJC/HT2019100905-1

**检测依据**

检测参数	分析方法及依据	仪器编号名称及型号
pH	《水和废水监测与分析法》(第四版增补版) 国家环保总局(2006年)	8603 多功能手持盐度测量仪表 EQ-131
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	F2000-IK 红外光度测油仪 EQ-057
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	KH COD-8Z 型标准 COD 消解仪 EQ-165
		KH COD-8Z 型标准 COD 消解仪 EQ-166
		50.00mL 玻璃器皿滴定管 EQ-106
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	DSX-208B 手提式压力蒸汽灭菌器 EQ-121
		TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
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	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	AUY120 万分之一天平 EQ-011
挥发酚(类)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 EQ-161
		SPX-250B-II BOD 培养箱 EQ-007
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5680 多功能声级计 EQ-036
		AWA6221B 声校准器 EQ-079
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	/
采样仪器	FYF-1 型轻便三杯风向风速表 EQ-048	
	33DYM3 空盒气压表 EQ-049	

报告编号：SYJC/HT2019100905-1

### 检测点位示意图



- ▲表示噪声监测点
- 表示无组织废气采样点
- ★表示废水采样点

-----以下无正文，空白-----

注：本报告数据引自三维化工 SYJC/HT2019100905



SYJC/HT2019101407



151112340173

# 检 测 报 告



项目名称 废水、废气  
委托单位 绍兴市上虞三维化工有限公司

浙江舜虞检测技术有限公司





浙江舜虞检测技术有限公司

检测报告

委托单位	绍兴市上虞三维化工有限公司
委托单位地址	杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号
联系电话	/
受检单位	/
联系电话	/
检测类别	竣工验收
项目地址	/
采样/接样日期	2019/10/14-15
分析日期	2019/10/14-19
评价依据	雨水排放口的 pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准和中共绍兴市上虞区委办公室文件(区委办(2013)147 号文件)。防霉制剂车间废气排气筒出口的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准。
评价结论	该公司此次所测得雨水排放口的 pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度结果表明达标;防霉制剂车间废气排气筒出口的臭气浓度排放浓度表明均达标。

编制人: 姜佳娜

审核人: 王明华

授权签字人: 王明华

签发日期: 2019.11.7

(检测报告专用章)

报告编号：SYJC/HT2019101407

### 检测结果

采样日期	采样点位	样品编号	样品性状	pH	化学需氧量(mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物(mg/L)	石油类 (mg/L)
2019/10/14	雨水排放口	W191014071001	浅黄微浑	7.32	30	2.34	27.2	0.20
	雨水排放口	W191014071002	浅黄微浑	7.28	31	2.23	29.8	0.24
	雨水排放口	W191014071003	浅黄微浑	7.16	29	2.21	34.0	0.18
	雨水排放口	W191014071004	浅黄微浑	7.11	30	2.28	32.0	0.21
2019/10/15	雨水排放口	W191014072001	浅黄微浑	7.27	34	2.22	25.5	0.23
	雨水排放口	W191014072002	浅黄微浑	7.19	35	2.26	30.3	0.19
	雨水排放口	W191014072003	浅黄微浑	7.08	33	2.24	24.8	0.21
	雨水排放口	W191014072004	浅黄微浑	7.07	32	2.32	27.7	0.20

## 检测结果

### 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	排气筒高度 m	检测指标	实测浓度 (无量纲)	臭气浓度最大值 (无量纲)
2019/10/14	防霉制剂车间废气排气筒进口	/	臭气浓度	231	549
	防霉制剂车间废气排气筒进口	/	臭气浓度	549	
	防霉制剂车间废气排气筒进口	/	臭气浓度	173	
	防霉制剂车间废气排气筒出口	15	臭气浓度	54	173
	防霉制剂车间废气排气筒出口	15	臭气浓度	73	
	防霉制剂车间废气排气筒出口	15	臭气浓度	173	
2019/10/15	防霉制剂车间废气排气筒进口	/	臭气浓度	309	309
	防霉制剂车间废气排气筒进口	/	臭气浓度	309	
	防霉制剂车间废气排气筒进口	/	臭气浓度	231	
	防霉制剂车间废气排气筒出口	15	臭气浓度	130	130
	防霉制剂车间废气排气筒出口	15	臭气浓度	73	
	防霉制剂车间废气排气筒出口	15	臭气浓度	73	

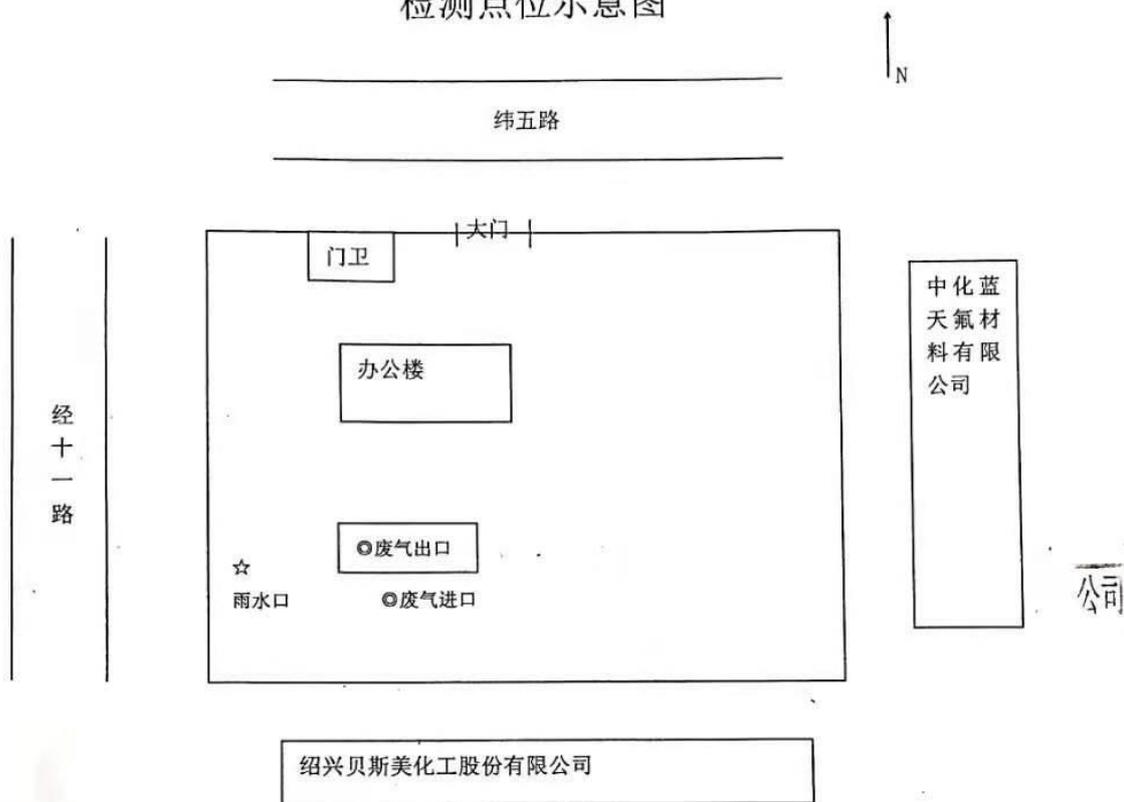
绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目(废水、废气、噪声污染防治设施)竣工  
环境保护验收监测报告

报告编号：SYJC/HT2019101407

**检测依据**

检测参数	分析方法及依据	仪器编号名称及型号
pH	《水和废水监测与分析法》(第四版增补版)国家环保总局(2006年)	HI98128 笔试酸度计 EQ-209
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	F2000-IK 红外光度测油仪 EQ-057
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	KH COD-8Z 型标准 COD 消解仪 EQ-166
		KH COD-8Z 型标准 COD 消解仪 EQ-165
		50.00mL 玻璃器皿滴定管 EQ-106
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	TU-1901 紫外可见分光光度计 EQ-030
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901 -1989	AUY120 万分之一天平 EQ-011
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	SOC-01 型恶臭污染源采样器 EQ-159
可吸附有机卤素(AOX)	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	戴安 ICS-1000 离子色谱仪 EQ-118

### 检测点位示意图



◎表示有组织废气采样点

☆表示废水采样点

-----以下无正文，空白-----



附件 13 验收签到表

绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目

(废水、废气及噪声污染防治设施)

竣工环境保护验收会议验收组签到单

	姓名	单位	联系电话	身份证
组长				
成员	张才平	浙江工业大学	[Redacted]	[Redacted]
	周以春	省环评中心		
	俞一冲	浙江工业大学		
	杨晨	绍兴市上虞三维化工		
	李永山	绍兴市上虞三维化工		
	叶峰	清源环保		
	邵松	环评单位		

## 附件 14 验收意见

### 绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目 废气、废水、噪声污染防治设施竣工环境保护验收意见

2020 年 1 月 15 日,绍兴市上虞三维化工有限公司组织召开了绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目竣工环境保护设施验收会议,邀请了三位专家(验收组名单附后),对本项目废气、废水、噪声污染防治设施进行自行验收。与会代表听取了建设单位关于环保执行情况的汇报、监测单位关于监测情况的汇报及其他单位补充情况的汇报,与会代表对本项目的环保设施进行了现场检查,查阅了项目竣工环境保护设施验收监测报告和相关验收资料,对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范及指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对项目进行验收,提出验收意见如下:

#### 一、工程建设基本情况

##### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

企业现位于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 18 号建设“年产 6000 吨防霉制剂技改项目”。改造利用现有厂房,购置反应釜、过滤器等设备,实施年产 6000 吨防霉制剂技改项目。

企业现有员工 65 人,全年工作 300 天,采用三班制生产,每班工作 8 小时。

##### (二) 建设过程及环保审批情况。

企业委托杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司编制了《绍兴市上虞三维化工有限公司年产 6000 吨防霉制剂技改项目环境影响报告表》,该项目于 2017 年 5 月通过绍兴市生态环境局上虞分局(原绍兴市上虞区环境保护局)审批,审批号为虞环审[2017]125 号

受企业委托,并根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4 号),绍兴市上虞三维化工有限公司于 2019 年 12 月着手开展本项目的自主竣工环境保护验收工作,对照项目环境影响报告表文本和批复内容,对项目和环境保护设施建设情况进行了验收自查,于 2019 年 9 月编制了验收监测方案,又于 2019 年 10 月 9-10 日和 2019 年 10 月 14-15 日委托浙江舜虞检测技术有限公司进行了现场监测,根据现场勘查情况、项

项目检测报告和建设单位提供的相关资料，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

### (三) 投资

项目实际总投资为1880万元，其中环保投资9万元，环保投资比例为0.48%。

### (四) 验收范围

本次验收对项目的废水、废气和噪声部分配套的环保设施。

### 二、工程变动情况

本项目平面布置、生产设备、生产工艺、环保治理措施与环评基本一致，未发生重大变动，详见验收监测报告。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

本项目无生产废水产生，只有公用工程废水，主要为设备清洗废水、真空泵废水、纯水制备废水、废气处理废水等公用工程废水及初期雨水、生活污水。

各股废水经收集后送企业现有废水站处理满足纳管标准后排入园区污水管网，送上虞污水处理厂处理。

#### (二) 废气

项目主要废气来源为原料 MBIT 产生的恶臭。

反应釜放空口接入公司现有一级水吸收装置处理后通过排气筒高空排放。

#### (三) 噪声

项目噪声主要为：隔膜泵、水环泵等设备产生的噪声。选择低噪声型号设备，做好基础隔振，厂区四周建设有实体围墙，以减轻噪声对厂外环境影响。

#### (四) 其他环境保护措施

本项目已设置专门的环保机构，并制定相应的环境保护管理制度，包括处理设施运行管理制度及定期保养制度，并严格执行。

### 四、污染物排放情况

#### (一) 废水

废水排放口水质 pH 值范围在 7.02~7.06，其它各污染物的日最大浓度值分别

为：COD<sub>Cr</sub> 454mg/L，SS 149mg/L，BOD<sub>5</sub>138mg/L，石油类 0.93mg/L，挥发酚 1.47mg/L；均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求；总氮 20.9mg/L 符合《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L；氨氮 7.40mg/L 符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中“其他企业”规定限值要求；总磷 2.96mg/L 符合上虞市污水厂总磷的入网标准要求(浙江大学编制的《上虞污水处理二期工程环境影响报告书(报批稿)》)。

雨水排放口水质 pH 值范围在 7.07~7.32，其它各污染物的日最大浓度值分别为：SS 34.0mg/L，石油类 0.24mg/L，以上结果均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准要求；COD<sub>Cr</sub> 的日最大浓度值为 35mg/L，氨氮的日最大浓度值为 2.34mg/L，符合中共绍兴市上虞区委办公室文件(区委办【2013】147 号文件)中的要求。

#### (二) 废气

根据监测数据，防霉制剂车间废气排气筒出口臭气浓度最大周期排放浓度为 173，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的排气筒高度15米的排放标准值。

根据监测数据，厂界4个无组织废气厂界监控点恶臭监测期间的浓度均小于 10，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值中二级标准要求。

#### (三) 噪声

厂界东侧检测点昼间噪声最大值 60.7dB，夜间噪声最大值 51.6dB；厂界南侧检测点昼间噪声最大值 60.4dB，夜间噪声最大值 51.7dB；厂界西侧检测点昼间噪声最大值 60.9dB，夜间噪声最大值 51.7dB；厂界北侧检测点昼间噪声最大值 60.8dB，夜间噪声最大值 50.3dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区排放限值要求。

#### (四) 总量控制

本项目污染物年排放总量核定为：废水(纳管量)：废水量≤1.50 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤7.50 吨/年、氨氮≤0.525 吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内；本项目实施后，全公司污染物年排放总量核定为：废水(纳管量)：废水量≤2.34 万吨/年、COD<sub>Cr</sub>≤11.70 吨/年、氨氮≤0.819 吨/年，其他特征污染物控制在环评指标内。

实际废水污染物排放量：根据建设单位提供的 2019 年 11 月(实际时间为

10月27日~11月27日)污水缴费通知单可知2019年11月全厂自来水使用量为2029吨,统计污水纳管量为1522吨;2019年11月,本项目生产负荷为75.14%,其他已批已建项目生产负荷在75%~88%范围,平均生产负荷约为78%。综合以上材料,核算企业全年废水年排放量(纳管)1.95万吨,化学需氧量9.75吨/年、氨氮0.683吨/年,符合总量控制指标。

#### 五、工程建设对环境的影响

项目实施了环评提出的污染防治措施,根据监测结果判断,项目对周边环境影响较小,项目的建设期间和试运行期间未发生环境污染事故。

#### 六、验收结论

绍兴市上虞三维化工有限公司年产6000吨防霉制剂技改项目在建设过程中基本执行了环保“三同时”规定,验收资料齐全,环评报告中提出的环保措施及环评批复要求基本落实,监测指标达到排放标准,排放总量符合环评批复要求。该项目符合环保验收条件,经验收组认真讨论,同意该项目通过废气、废水、噪声污染防治设施竣工环境保护验收。

#### 七、整改和后续要求

(一) 验收单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求进一步完善监测报告格式、内容。

(二) 加强废气、废水处理设施的运行管理,确保污染物稳定达标排放。

(三) 进一步加强环境风险防范管理,有效控制可能发生的环境事件造成的环境影响。加强应急救援队伍的定期培训、应急物资的日常检查及应急预案的定期演练与修订。

#### 八、验收人员信息



绍兴市上虞三维化工有限公司

2020年1月15日