

浙江坚韧机械有限公司  
年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨  
阀门铸件技改项目  
竣工环境保护验收监测报告表

QX(竣)20211005

建设单位：浙江坚韧机械有限公司

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

二〇二一年十月

建设单位法人代表： 黄伟明

编制单位法人代表： 蒋国龙

项目负责人： 吴学良

报告编写人： 吴学良

建设单位：浙江坚韧机械有限公司

电话：15967263712

传真：/

邮编：323600

地址：云和县杨柳河工业区兴隆路205号

编制单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

电话：0578-2303512

传真：0578-2303507

邮编：323000

地址：浙江省丽水市莲都区丽南花苑1幢三层

## 目录

表一 建设项目概况.....	1
表二 验收执行标准.....	3
表三 工程建设内容.....	5
表四 主要污染源、污染物处理和排放措施.....	25
表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	37
表六 验收监测质量保证及质量控制.....	42
表七 验收监测内容.....	45
表八 验收监测结果.....	48
表九 验收监测结论.....	62
附件一：项目环评批复及验收文件.....	66
附件二：排污许可证.....	82
附件三：营业执照和不动产证.....	84

表一 建设项目概况

建设项目名称	年产6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件技改项目				
建设单位名称	浙江坚韧机械有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	云和县杨柳河工业园区兴隆路205号				
主要产品名称	工程机械铸件、阀门铸件				
设计生产能力	工程机械铸件（配件）6100吨、阀门铸件3900吨/年				
实际生产能力	工程机械铸件（配件）6100吨、阀门铸件3900吨/年				
环评文件类型	环境影响报告表				
建设项目环评时间	2018年10月	开工建设时间	2016年8月		
投入试生产时间	2018年11月	验收现场监测时间	2021年8月26日-27日		
环评报告表 审批部门	丽水市生态环境局 云和分局	环评报告表 编制单位	丽水市环科环保咨询 有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1300万元	环保投资总概算	145万元	比例	11.15%
实际总投资	2300万元	实际环保投资	460万元	比例	35.38%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 施行）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1 施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.9 修订版）；</p> <p>(6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》 中华人民共和国国务院令（第 682 号）（2017.7.16 发布）；</p> <p>(7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国 环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号， 2018.1.22 修正；</p>				

<p>验收监测依据</p>	<p>(10) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》浙江省环境保护厅，浙环办函（2017）186 号；</p> <p>(11) 云和县环境保护局《关于浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目环境影响报告表的审批意见》（云环审[2018]31 号）2018 年 10 月 17 日；</p> <p>(12) 《浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目环境影响报告表》，浙江省工业环保设计研究院有限公司，2018 年 10 月；</p>
---------------	---

## 表二 验收执行标准

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<b>一、废水</b>																												
	项目生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关要求；具体标准限值见表 2-1，表 2-2。																												
	<b>表 2-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 第二类污染物最高允许排放浓度</b>																												
	单位：除 pH 外，mg/L																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>适用范围</th> <th>三级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH值</td> <td>一切排污单位</td> <td>6~9（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物</td> <td>其它排污单位</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学需氧量</td> <td>其它排污单位</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>其他排污单位</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>石油类</td> <td>一切排污单位</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>LAS</td> <td>一切排污单位</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	适用范围	三级标准	1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）	2	悬浮物	其它排污单位	400	3	化学需氧量	其它排污单位	500	4	五日生化需氧量	其他排污单位	300	5	石油类	一切排污单位	20	6	LAS	一切排污单位	20
	序号	污染物	适用范围	三级标准																									
	1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）																									
	2	悬浮物	其它排污单位	400																									
	3	化学需氧量	其它排污单位	500																									
	4	五日生化需氧量	其他排污单位	300																									
5	石油类	一切排污单位	20																										
6	LAS	一切排污单位	20																										
<b>表 2-2 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）</b>																													
单位：mg/L																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用范围</th> <th>间接排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>氨氮</td> <td>其它企业</td> <td>35</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>总磷</td> <td>其他企业</td> <td>8</td> <td>企业废水总排放口</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置	1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口	2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口														
序号	污染物项目	适用范围	间接排放限值	污染物排放监控位置																									
1	氨氮	其它企业	35	企业废水总排放口																									
2	总磷	其他企业	8	企业废水总排放口																									
<b>二、废气</b>																													
项目中频炉熔炼烟尘、膜壳窑焙烧炉废气执行《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56号）和《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35号）相关要求，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米执行；具体标准见 2-3。																													
<b>表 2-3 《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》</b>																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>烟（粉）尘浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>二氧化硫 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>氮氧化物 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> </tbody> </table>	烟（粉）尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	30	200	300																							
烟（粉）尘浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )																											
30	200	300																											
其他废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。具体标准见 2-4。																													
<b>表 2-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b>																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																			
污染物			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值																							
	排气筒	二级 (kg/h)		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																								

颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最 高点	1.0
甲醛	25	15	0.26		0.2
氯化氢	100	15	0.26		0.2
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6		0.4
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77		0.12
氨*	4.9 (kg/h)	15	/		1.5
注*: 氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准					

项目锅炉使用的燃料为成型生物质颗粒和天然气，根据浙环函[2016]145号《2016年浙江省大气污染防治实施计划》，排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中新建燃气锅炉排放控制要求，烟囱最低允许高度参考燃气锅炉房最低允许高度，不得低于8m。具体标准见表2-5。

表 2-5 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	

### 三、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准；具体标准限值见表2-6。

表 2-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

单位: dB (A)

区域类型	功能区类别	排放限值	
		昼	夜
厂界	3类	65	55

### 四、固（液）体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)标准。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定。

### 表三 工程建设内容

#### 一、项目由来简介

浙江坚韧机械有限公司成立于 2011 年，是一家专业生产机械配件、挖掘机配件等的企业，厂址位于云和县杨柳河工业园区兴隆路 205 号。

公司于 2012 年 8 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《年产 1 万吨工程机械配件建设项目环境影响报告表》（以下简称原环评报告），于 2012 年 9 月 4 日取得丽水市环境保护局批复（丽环建[2012]109 号）。原环评报告中年产 1 万吨工程机械配件产品方案包括 3000 吨工程机械铸件、7000 吨破碎锤纤杆配件。

2015 年 6 月委托云和县环境监测站对 3000 吨工程机械铸件项目进行了环保设施竣工验收阶段性验收监测，形成了《年产 1 万吨工程机械配件建设项目（阶段性）环保设施竣工验收监测报告》（云环监[2015]竣字第 01 号），并于 2015 年 8 月 7 日通过了云和县环境保护局的环保设施竣工验收（云环建验[2015]4 号）。

为进一步满足市场需要，企业调整产品结构，在现有生产线的基础上，通过增加浸漆、旧砂回收处理、覆膜砂铸造等生产工艺进行提升改造，并在厂区内新建 2 幢厂房，新增建筑面积 1785.12m<sup>2</sup>，改造后形成年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件的生产能力（技改前后总产能保持不变、产品结构变化）。该项目经云和县经济商务局备案（项目代码：2018-331125-34-03-063369-000）。

2018 年 10 月，建设单位委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制《浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 10 月 17 日取得云和县环境保护局出具（云环审[2018]31 号）文件。

2019 年 9 月，建设单位委托浙江鑫晟环境检测有限公司对项目进行阶段性验收，根据《竣工验收监测报告》内容（鑫晟检（2019 竣字 314 号），项目验收产能为挖掘机配件（铸件）3000 吨/年，阀门铸件 1500 吨/年。验收工艺为蜡膜铸造生产工艺（包含浸漆、旧砂回收处理工艺），覆膜砂工艺暂时未上，且主要生产设备不足设计产能的 75%以上，因此实施先行验收。

至 2021 年，浙江坚韧机械有限公司主体生产设备和覆膜砂工艺已建设完毕，具备了达产和生产条件，受其委托我公司浙江齐鑫环境检测有限公司承担该项目验收监测和报告编制工作。

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）以及建设项目竣工环境保护验收管理有关规定。通过对该项目现场调查，收集资料和

检测，评价该项目的废水、废气、噪声等是否达到国家有关排放标准要求；检查固废产生处置利用情况；核定污染物排放总量是否符合总量控制要求；考核该项目环保设施建设、运行情况及处理效率是否正常；以及环境影响评价要求及环境影响评价批复的落实情况、建设项目环境管理水平。

在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，浙江齐鑫环境检测有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘查和资料收集，在整理收集项目的相关资料后，并依据云和县环境保护局（云环审[2018]31 号）文件的要求。于 2021 年 7 月派技术人员对其厂及周围环境、生产工艺及污染源产生等情况进行了现场勘查，编制监测方案，并于 2021 年 8 月 26 日、27 日对该项目建设工程所排放的污染物及周边环境进行监测。

## 二、建设内容

浙江坚韧机械有限公司厂址位于云和县杨柳河工业园区兴隆路 205 号，厂区占地面积 13564.47m<sup>2</sup>，已建 1#厂房、2#厂房、3#厂房等建筑，总建筑面积 7820.46m<sup>2</sup>。本项目在厂区内新建 2 幢厂房，新增建筑面积 1785.12m<sup>2</sup>，项目总投资 2300 万元，环保投资 460 万元。

项目工作制度及定员：实际员工 105 人，实行二班制工作制度，年工作日 300 天。企业不设员工食堂和宿舍。

本次验收为浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目的整体验收。验收范围为浙江坚韧机械有限公司所在的厂房厂区。

## 三、地理位置及平面布置

### （1）项目地理位置及周边概况

浙江坚韧机械有限公司位于云和县杨柳河工业园区兴隆路 205 号，其东侧相邻为浙江凯盛阀门有限公司；南侧科杰阀门有限公司；西侧相邻为和信路，隔路为在建厂房；北侧为兴隆路，隔路为浙江创发木业有限公司。项目地理位置见下图 3-1，项目周围环境见下图 3-2。

### （2）平面布置

项目总建筑面积 7820.46m<sup>2</sup>。本项目在厂区内新建 2 幢厂房，新增建筑面积 1785.12m<sup>2</sup>。项目经济技术指标及建筑功能见下表 3-1。

表 3-1 建设项目主要技术指标

项目	指标	功能
占地面积	m <sup>2</sup>	13564.47m <sup>2</sup>
建筑面积	m <sup>2</sup>	8715.12m <sup>2</sup>
厂房 布局	1#厂房	已建 2966.94m <sup>2</sup>
	2#厂房	已建 3051.42m <sup>2</sup>
	3#厂房	已建 1802.33m <sup>2</sup>
	4#厂房	新建 1450.82m <sup>2</sup>
	5#厂房	新建 334.30m <sup>2</sup>
厂界周边企业	东侧	浙江凯盛阀门有限公司
	南侧	科杰阀门有限公司
	西侧	和信路，隔路为在建厂房
	北侧	兴隆路，隔路为浙江创发木业有限公司

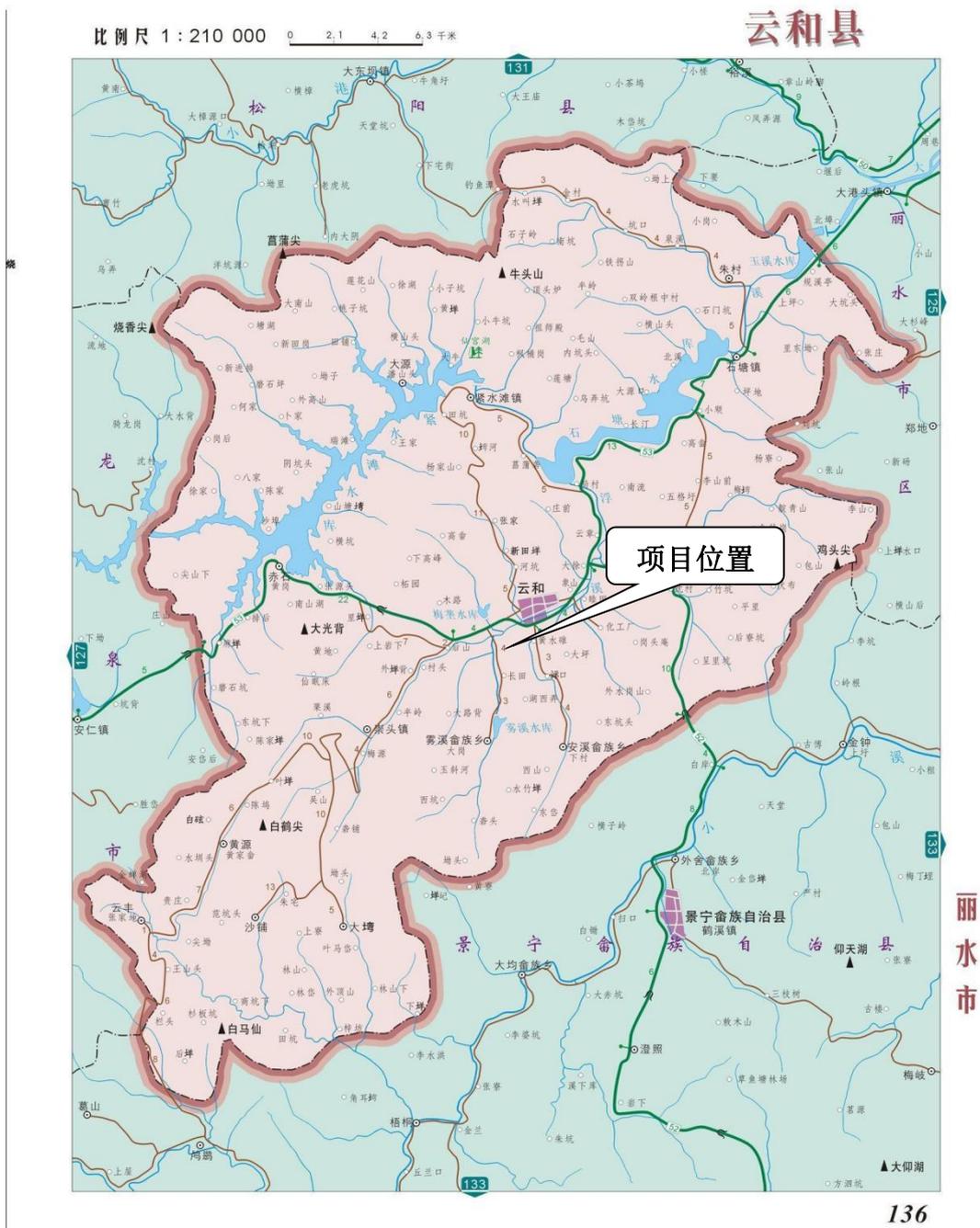
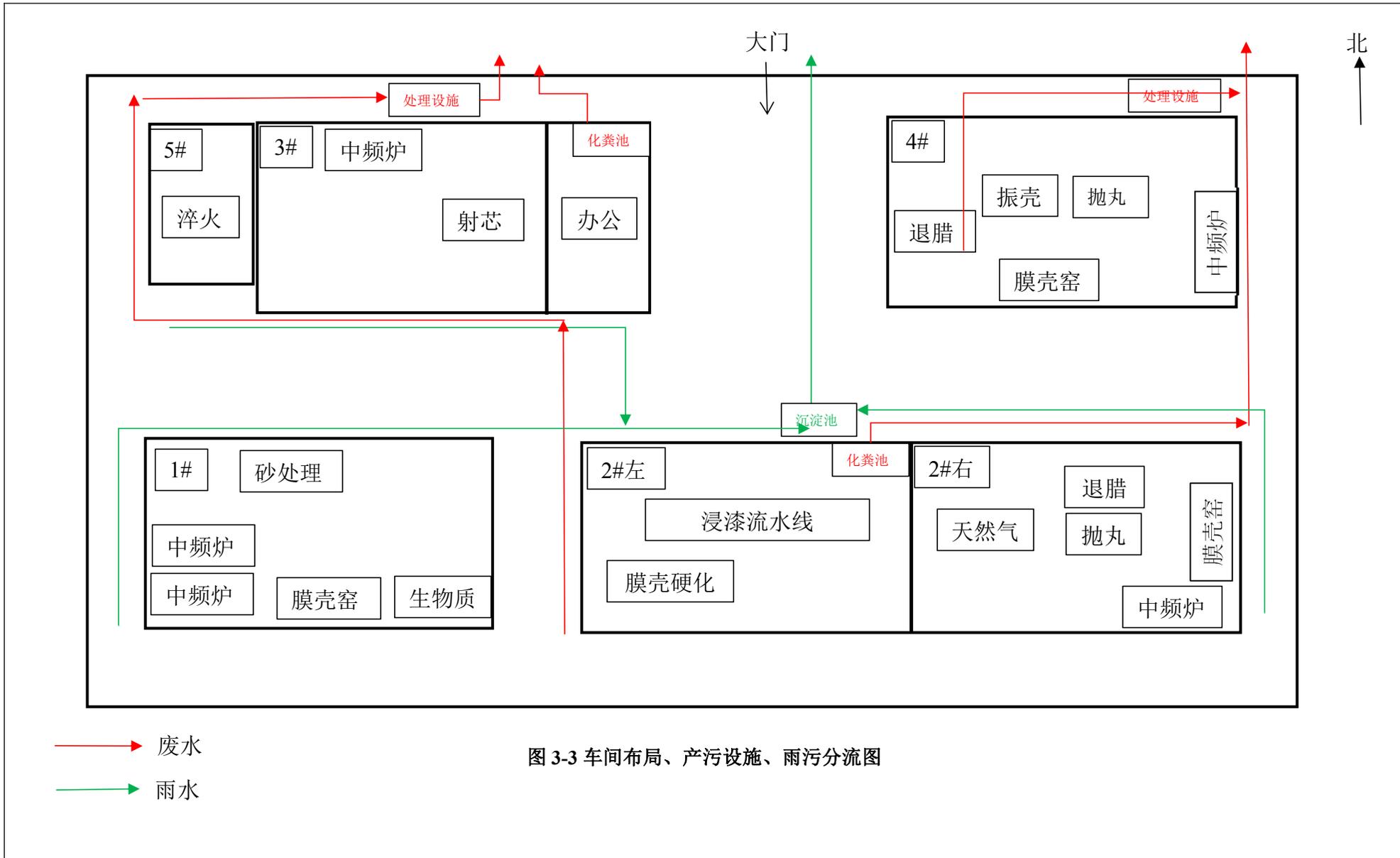


图 3-1 项目地理位置



图 3-2 项目周边情况



#### 四、项目主要产品方案

项目相关的产品方案如表 3-2。

表 3-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	环评设计方案		验收阶段方案	
		产能	加工方式	产能	加工方式
1	挖掘机配件（铸件）	6100t/a	蜡膜铸造 7000t/a、 覆膜砂铸造 3000t/a	6100t/a	蜡膜铸造 7000t/a、 覆膜砂铸造 3000t/a
2	阀门铸件	3900t/a		3900t/a	
合计		10000t/a	/	10000t/a	/

项目主要生产设备情况见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备一览表及说明

序号	环评建设数量			实际建设数量			备注
	设备名称	型号	数量 (台、套)	设备名称	型号	数量 (台、套)	
1	中频炉	0.75T	6	中频炉	0.75T	6	5用1备，电加热
2	高压柜	/	10	高压柜	/	10	/
3	低压柜	/	10	低压柜	/	10	/
4	变压器	/	6	变压器	/	6	/
5	水泵	/	6	水泵	/	6	/
6	水循环系统	/	1	水循环系统	/	1	/
7	循环冷却水池	/	1	循环冷却水池	/	1	/
8	冷水机	/	2	冷水机	/	2	/
9	储蜡池	2m <sup>3</sup>	2	储蜡池	2m <sup>3</sup>	2	/
10	搅蜡机	/	10	搅蜡机	/	8	-4
11	注蜡机	/	20	注蜡机	/	10	-10
12	冷风机	/	14	冷风机	/	14	/
13	模具	/	1000	模具	/	1000	/
14	电锅炉	/	4	电锅炉	/	4	电加热
15	蜡膜冷却水槽	2m×1.1m×0.7m	24	蜡膜冷却水槽	2m×1.1m×0.7m	16	-8
16	蜡膜冷却循环水池	1.8m×1.5m×2.3m	1	蜡膜冷却循环水池	1.8m×1.5m×2.3m	1	/
17	水玻璃罐	10t	2	水玻璃罐	10t	2	/
18	沾浆桶	φ1.3m×0.9m	6	沾浆桶	φ1.3m×0.9m	6	/
19	硬化槽	2m×1.1m×0.7m	40	硬化槽	2m×1.1m×0.7m	30	-10

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

20	上砂槽	2m×1.3m×0.8m	4	上砂槽	2m×1.3m×0.8m	4	/	
21	自动节能环保制壳流水线	/	2	自动节能环保制壳流水线	/	1	-1	
22	制壳打浆机	/	8	制壳打浆机	/	8	/	
23	退蜡池	2m×1.35m×1.0m	2	退蜡池	2m×1.35m×1.0m	2	/	
24	生物质燃烧机	NFKJ	12	生物质燃烧机	NFKJ	7	-5	
25	生物质蒸汽发生器	NFKJ-0.1-0.1M	3	生物质蒸汽发生器	NFKJ-0.1-0.1M	2	-1	
26	模壳焙烧炉	36m/2台，总长72m	2	模壳焙烧炉	36m/1台	总长66m	3	注：①
					15m/2台			
27	粗抛丸机	/	6	粗抛丸机	/	6	/	
28	开山空压机	LG-3.6/8G	4	开山空压机	LG-3.6/8G	4	/	
29	储气罐	C-1.0/8	4	储气罐	C-1.0/8	4	/	
30	粗磨机	/	6	粗磨机	/	6	/	
31	气泵（风镐）	/	6	气泵（风镐）	/	6	/	
32	磨光机	/	20	磨光机	/	20	/	
33	电焊机	/	11	电焊机	/	11	/	
34	等离子切割机	/	3	等离子切割机	/	3	/	
35	等离子电焊机	/	3	等离子电焊机	/	3	/	
36	切割机	J3G-TR-400	4	切割机	J3G-TR-400	4	/	
37	推杆式天然气加热炉	/	1	推杆式天然气加热炉	/	1	/	
38	冷水机	/	4	冷水机	/	4	/	
39	箱式炉	RT2-75-9	5	箱式炉	RT2-75-9	5	电加热	
40	井式回火炉	RJ2-75-6	4	井式回火炉	RJ2-75-6	4	电加热	
41	水泵	/	4	水泵	/	4	/	
42	淬火池	2.5×3×10	1	淬火池	2.5×3×10	1	/	
43	冷却塔	/	6	冷却塔	/	6	/	
44	网带炉	/	3	网带炉	/	3	电加热	
45	浸漆流水线	XT348, 289M	2	浸漆流水线	XT348, 289M	1	现状只上1条，已实施先行验收	
46	精抛丸机	/	8	精抛丸机	/	4	-4	
47	叉车	/	2	叉车	/	2	/	
48	砂带机	/	1	砂带机	/	1	/	

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

49	砂轮机	/	4	砂轮机	/	4	/
50	手动液压车	/	5	手动液压车	/	5	/
51	高压柜	/	1	高压柜	/	1	/
52	低压柜	/	1	低压柜	/	1	/
53	铲车	/	2	铲车	/	2	/
54	摇臂钻	Z3040X13	1	摇臂钻	Z3040X13	1	/
55	旧砂回收系统	含榔头机 1 台, 输送带 2 条, 筛网 1 条, 吸尘器 2 台	1	旧砂回收系统	含榔头机 1 台, 输送带 2 条, 筛网 1 条, 吸尘器 2 台	1	已实施先行验收
56	球磨机	含输送带 1 条, 吸尘器 1 个	1	球磨机	含输送带 1 条, 吸尘器 1 个	1	
57	炉渣废料处理系统	含输送带 3 条, 大型榔头机 1 台, 破碎机 1 台	1	炉渣废料处理系统	含输送带 3 条, 大型榔头机 1 台, 破碎机 1 台	1	
58	覆膜砂射芯机	Z9406S	10	覆膜砂射芯机	/	23	
59	覆膜砂射芯机	Z8612	5	覆膜砂射芯机	/		注: ②
60	汽车电子横	3*18 米	1	汽车电子横	3*18 米	1	/
61	电动单梁	LG 型	2	电动单梁	LG 型	2	/
62	起重机	5T-19.54 米	2	起重机	5T-19.54 米	2	/
63	SJY 液压升降平台	/	1	SJY 液压升降平台	/	1	/
64	移动式登车桥	DCQY8-0.8	1	移动式登车桥	DCQY8-0.8	1	/
65	冲击试验机	/	1	冲击试验机	/	1	/
66	电子称	/	2	电子称	/	2	/
67	光谱仪	01N0102	1	光谱仪	01N0102	1	/
68	布什硬度机	/	1	布什硬度机	/	1	/
69	XJD 系列倒置金相显微镜	/	1	XJD 系列倒置金相显微镜	/	1	/
70	振壳机	M613	4	振壳机	M613	2	-2
71	车床	C6140/ C6150/ C6163/ C6180/ C61110	17	车床	C6140/ C6150/ C6163/ C6180/ C61110	0	暂时未上
72	摇臂钻床	Z3050	1	摇臂钻床	Z3050	0	
73	低压柜	/	1	低压柜	/	0	
74	阀门万能铣 铣床	/ Z3050*16	1 2	阀门万能铣 铣床	/ Z3050*16	0 0	

75	锯床	/	1	锯床	/	0
76	型材切割机	J3GG-400	2	型材切割机	J3GG-400	0
77	液压阀门试验台	YFT-200	2	液压阀门试验台	YFT-200	0

①注：根据加工需求调整膜壳炉型号，将其中一台36m膜壳炉更换成2台15m长的膜壳窑，总长度较环评中减少了6m，排放量和能耗有所减少。  
②注：根据覆膜砂加工需求，新增8台射芯机。

项目主要原辅材料见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	环评原辅材料消耗量 (t/a)	名称	实际原辅材料消耗量 (t/a)	备注
1	钢板料/铁板料	10500	钢板料/铁板料	10500	/
2	石蜡	70	石蜡	70	/
3	硬脂酸	180	硬脂酸	180	/
4	脱模剂（变压器油）	3	脱模剂（变压器油）	3	/
5	水玻璃	1500	水玻璃	1500	/
6	9#沙粉	600	9#沙粉	600	/
7	5#粉	60	5#粉	60	/
8	5#沙	480	5#沙	480	/
9	3#沙	2000	3#沙	2000	/
10	耐火泥	1000	耐火泥	1000	/
11	活性剂	3	活性剂	3	/
12	氯化镁	180	氯化镁	180	/
13	氯化铝	300	氯化铝	300	/
14	氯化铵	15	氯化铵	15	/
15	盐酸	18	盐酸	18	/
16	打炉沙（包）	90	打炉沙（包）	90	/
17	炉沙	500	炉沙	500	/
18	保温沙	60	保温沙	60	/
19	粗沙	1800	粗沙	1800	/
20	打炉3#沙	9	打炉3#沙	9	/
21	石棉布	90	石棉布	90	/
22	硝酸钾	3.5	硝酸钾	0.2	除小部分客户指定需求外，基本不使用“三硝”热处理原料，现状为清水淬火
23	硝酸钠	3.5	硝酸钠	0.2	
24	亚硝酸钠	8	亚硝酸钠	1	
25	氨基树脂防锈漆	4.4	氨基树脂防锈漆	0	现状外购使用调配好的水性漆
26	香蕉水稀释剂	4.4	香蕉水稀释剂	0	
27	水性防锈漆	11.2	水性防锈漆	11.2	
28	覆膜砂	3000	覆膜砂	3000	/
29	脱模剂（雾化硅油）	10	脱模剂（雾化硅油）	10	/
30	电焊条	10	电焊条	0	项目暂不建设机加工设备，因此未
31	砂带、砂轮	5	砂带、砂轮	0	
32	抛丸子	20	抛丸子	0	

35	氧气	32	氧气	0	配套辅料
36	丙烷	15.8	丙烷	0	
37	乙炔	10	乙炔	0	
41	机油	0.5	机油	0	

项目主要能耗情况见表 3-5。

表 3-5 项目主要能耗一览表

序号	原材料名称	环评消耗量/年	项目实际消耗量/年	备注
1	水	11540m <sup>3</sup> /a	8361m <sup>3</sup> /a	-3224m <sup>3</sup> /a
2	电	860万kWh/a	989万kWh/a	+129万kWh/a
3	生物质	1100t/a	800t/a	-300t/a
4	天然气	150万m <sup>3</sup> /a	50万m <sup>3</sup> /a	-100万m <sup>3</sup> /a

## 五、用排水源情况

根据建设单位提供的资料，项目营运期间用排水源主要是锅炉水、冷却水、膜壳清洗用水、热处理用水（淬火）、喷淋设施用水、生活用水。具体用排水情况见下表 3-6

表 3-6 项目用排水情况

序号	名称	用水量/天	规模	天数	年用水量 t/a	排放系数	废水排水量 m <sup>3</sup> /a
1	生活用水	50L/人·d	105人	300天	1575	0.8	1260
2	喷淋设施用水	约2.8t/d			860	循环使用，定期添加	
3	锅炉水	/	/		/	/	70
4	冷却用水（中频炉、蜡膜）	11.8t/d			4562	/	1385
5	膜壳清洗用水	/			564	/	347
6	热处理用水（淬火）	/			620	循环使用，损耗添加	
合计					8361	/	3062

水平衡情况如下图3-4所示（单位：t/a）：

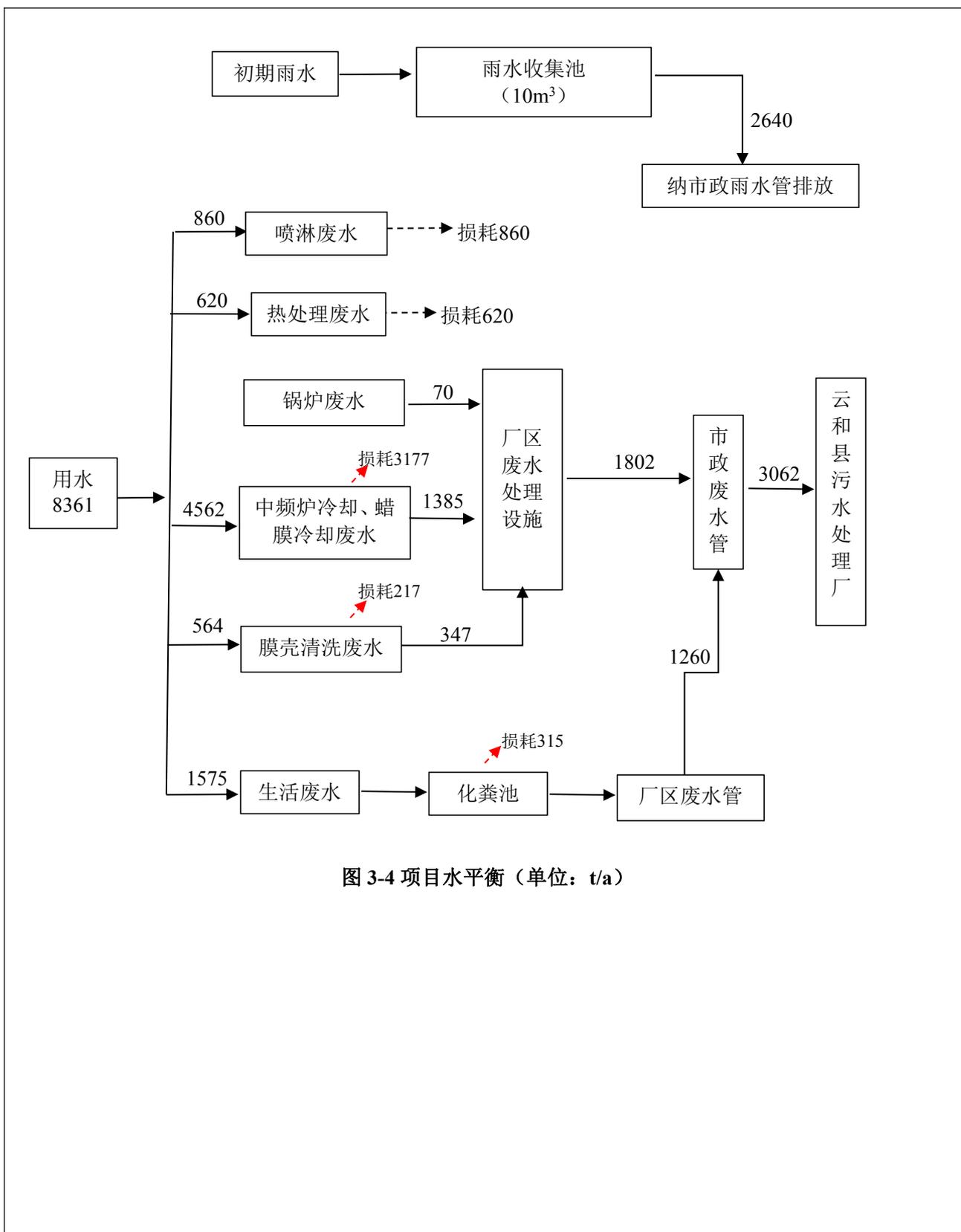


图 3-4 项目水平衡（单位：t/a）

## 六、主要工艺流程及产污环节

### 6.1 生产工艺流程

项目挖掘机配件（铸件）、阀门铸件采用蜡膜铸造、覆膜砂铸造工艺，其中蜡膜铸造工艺产量 7000t/a、覆膜砂铸造工艺产量 3000t/a。

#### (1) 蜡膜铸造工艺

项目蜡膜铸造工艺流程如下图所示

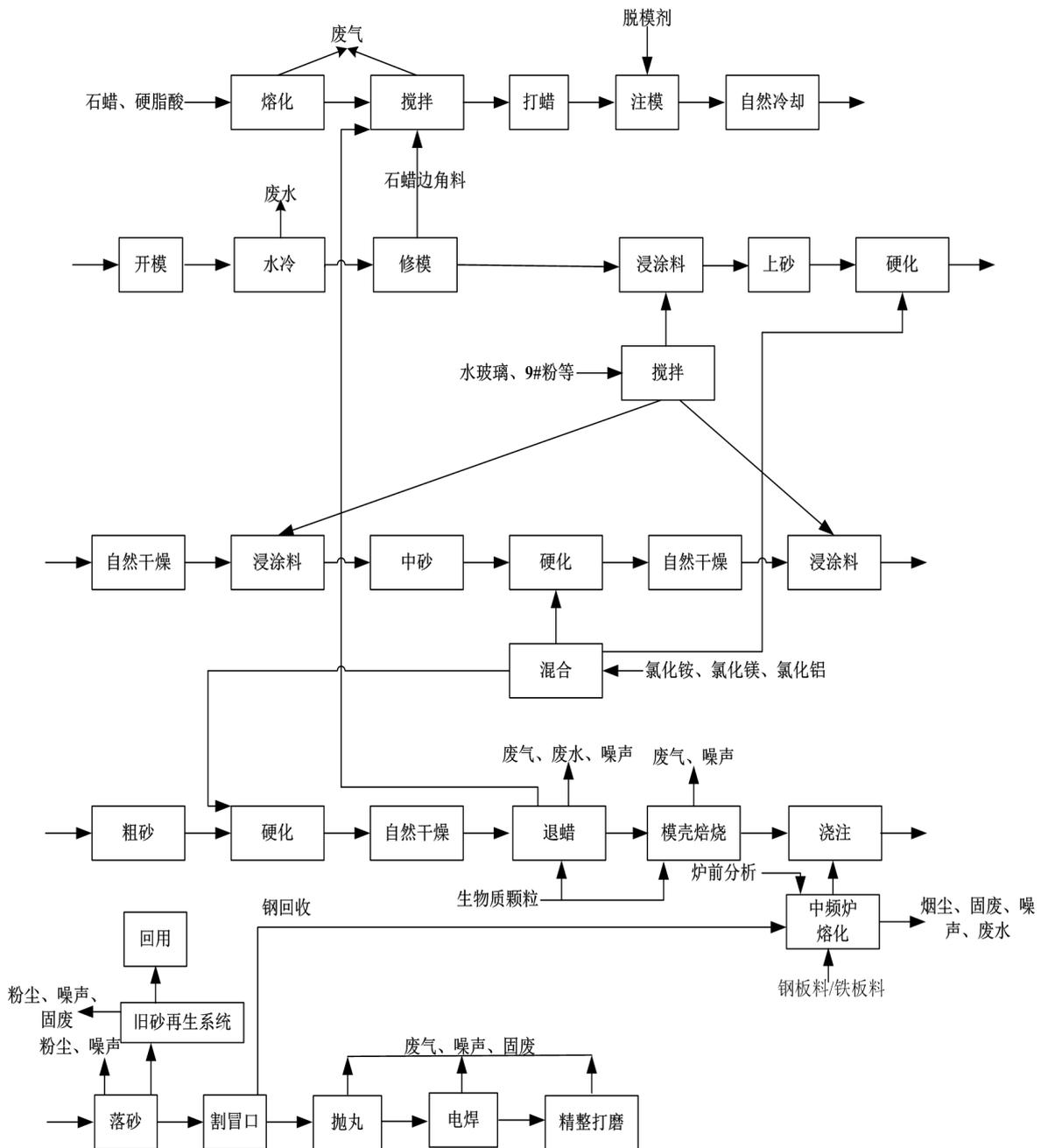


图 3-3 项目蜡膜铸造生产流程图

### 工艺流程简要说明：

(1) 蜡膜制作：外购石蜡、硬脂酸经电炉熔化，熔化后注入到成品模具中，注好的蜡模用水冷却。修模产生的石蜡边角料直接回到原料仓利用，不形成固废。

(2) 膜壳制作：浸蜡模的涂料为水玻璃、9#粉、耐火泥、活性剂等按比例配比而成，浸完涂料后进行上砂，采用 3#砂、5#砂、粗砂等，硬化采用氯化镁、氯化铝、氯化铵水溶液。硬化时间约 15min，干燥时间 45min。厂区设四个制壳工作区，分别为 2 条自动节能环保制壳流水线（采用氯化镁硬化），及 2 个人工制壳区。制壳区各槽槽底沉淀物定期清捞，槽底沉淀物回用于生产，槽液不外排。

(3) 退蜡：退蜡池中加入氯化镁、盐酸（浓度约 3-5%）进行退蜡，退蜡温度 85~95℃，熔出的石蜡回用于生产。

(4) 膜壳焙烧：利用模壳焙烧炉进行焙烧，采用生物质颗粒加热，烧制时间约 6h，加热温度 850℃，以上膜壳制作完成。氯化镁、氯化铝、氯化铵硬化后生成氯化钠，退蜡过程中基本溶解于蜡中，故膜壳焙烧过程中无氯化镁、氯化铝、氯化铵等分解，焙烧过程氨、氯化氢、非甲烷总烃排放量极少，同时根据原项目监测数据氯化氢、非甲烷总烃浓度低，可忽略不计。故焙烧过程废气仅考虑生物质颗粒燃烧烟气。

(5) 浇注：外购钢板料/铁板料利用中频炉进行熔化，将熔融的钢液注入砂型中。浇注工序只在夜间进行，白天不生产。

(6) 落砂：砂型冷却后，采用振壳机进行清壳、落砂，落砂经旧砂再生系统处理后回用。

(7) 完成的毛坯铸件切掉表面浇冒口，浇冒口回用到中频炉熔炼；采用抛丸机打磨铸件表面；对铸件的小裂缝进行电焊；利用砂轮机等进行精整打磨。

(8) 中频炉熔炼炉渣废料经破碎处理及落砂掉落旧砂经旧砂再生系统经破碎、筛分（含磁选）、球磨等处理后 80%回用于蜡膜制壳，剩余 20%外售进行综合利用。

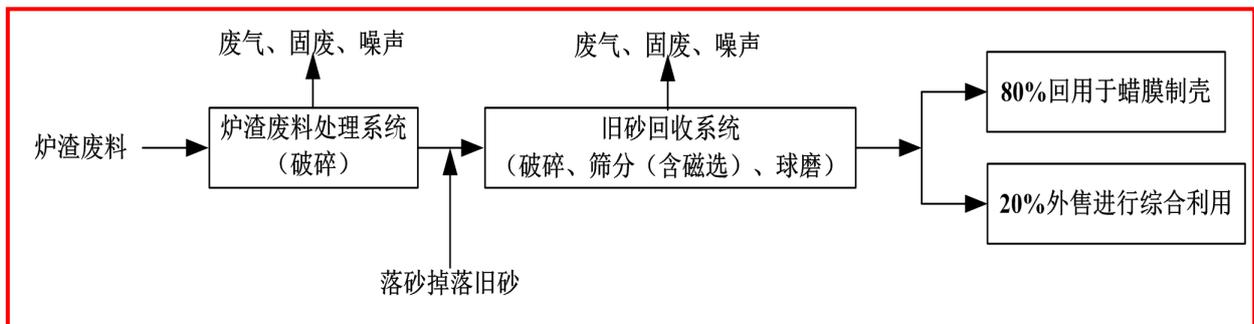


图 3-4 项目砂回收工艺

已实施先行验收

## （2）覆膜砂铸造工艺

项目覆膜砂铸造工艺流程如下图所示

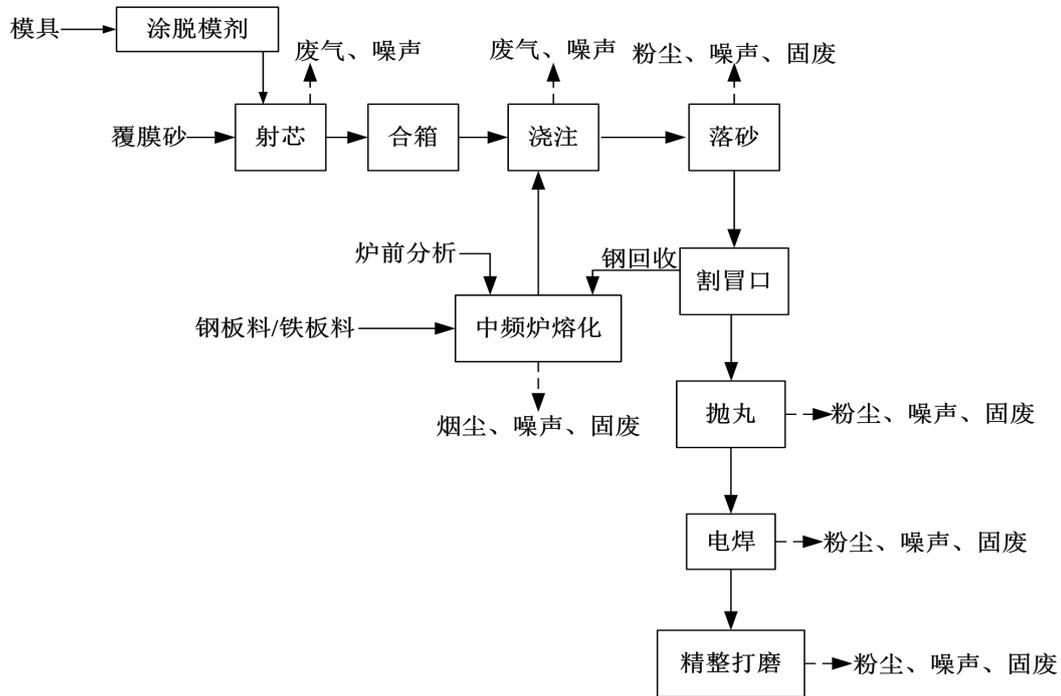


图 3-4 项目覆膜砂铸造工艺

### 工艺流程说明：

外购覆膜砂采用射芯机加工成型制芯，射芯前模具表面需喷涂脱模剂雾化硅油，以上制芯完成，浇注等后续工序与蜡膜铸造生产工艺相同。

同上，覆膜砂铸造的中频炉熔炼炉渣废料经破碎处理及落砂掉落旧砂经旧砂再生系统经破碎、筛分（含磁选）、球磨等处理后 80%回用于蜡膜制壳，剩余 20%外售进行综合利用。

较蜡膜铸造的繁杂工艺，覆膜砂铸造所需生产工艺、生产设备更少，各类污染物产生量更小，综合考虑将作为企业重点发展方向。

## （3）铸件热处理、表面处理

项目热处理、表面处理工艺流程如下图所示

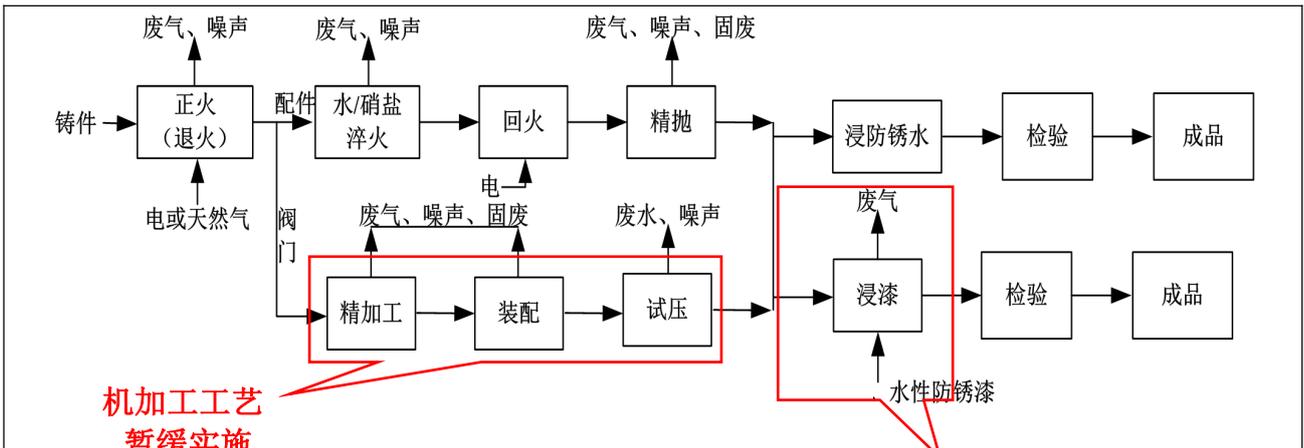


图 3-5 项目热处理、表面处理工艺

**工艺流程说明：**

(1) 热处理：上述完成的铸件进行热处理，正火/退火温度在 920℃左右，时间为 6 小时，分别采用天然气加热炉和电箱式炉。

正火/退火后挖掘机配件进入水/硝盐淬火冷却，水淬火介质为水，硝盐淬火介质为硝酸钠、硝酸钾、亚硝酸钠三种硝酸盐溶液，淬火液循环使用。淬火冷却后至电能井式回火炉回火，温度为 220℃，时间约 6 小时。回火后采用抛丸机进行精抛表面打磨。

(2) 表面处理：上述完成的挖掘机配件、阀门部分浸防锈水（7-15%亚硝酸钠水溶液）后即可包装入库；部分至浸漆流水线进行上漆处理（采用氨基树脂防锈漆或水性防锈漆），浸漆后自然干燥后至成品仓库下件，检验合格产品即可包装入库。

备注：项目中频炉、箱式炉、井式回火炉、电锅炉均采用电加热，生物质蒸汽发生器、生物质燃烧机燃烧为成型生物质颗粒，推杆式天然气加热炉燃料为天然气。

**6.2 产污工序**

项目生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、噪声和固废，主要污染因子见表 3-7。

表 3-7 项目污染物概况表

编号	污染物名称	产生工序
W1	锅炉废水	锅炉
W2	冷却水	蜡模、中频炉
W3	膜壳清洗废水	制壳流水线膜壳清洗
W4	热处理淬火废水	热处理淬火
W5	生活污水	职工生活
W6	喷淋塔设施废水	废气处理设施
G1	烟尘	中频炉熔炼
G2	甲醛	覆膜砂射芯
G3	CO、非甲烷总烃	浇注

G4	非甲烷总烃	熔蜡、脱蜡
G5	氨	砂模硬化及干燥
G6	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	生物质颗粒燃烧
G7	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	热处理天然气燃烧
G8	粉尘	抛丸处理等
G9	氯化氢	退蜡池添加盐酸等过程
G10	烟尘	焊接
N1	机械噪声	生产过程
S1	旧砂回收	废料
S2	除尘	收集烟粉尘
S3	生物质颗粒燃烧	灰渣
S4	打磨	废砂带及砂轮
S5	仓库	危险废物废包装材料
S6	仓库	一般固废废包装材料
S7	水膜除尘	水膜除尘污泥
S8	职工生活	生活垃圾

## 七、项目变动情况

项目建设性质、地点、污染治理设施等，基本符合环评及批复要求建设完成。

变动情况如下：项目暂缓机床、铣床、锯床等机加工设备建设，其配套的生产工艺、原辅材料等暂时不上。

环保设施处理设施变更，部分模壳焙烧炉、生物质燃烧机废气处理设施由原环评中“水膜除尘设施”更变为“湿式静电除尘设施”。

实际建设内容变更情况见表 3-8

表 3-8 项目环评与实际建设内容对照表

项目		环评情况	项目实际情况	备注
项目地址		杨柳河工业园区兴隆路205号	杨柳河工业园区兴隆路205号	符合
主体工程	占地面积	13564.47平方米	13564.47平方米	符合
公用工程	给水	项目用水由工业园区市政给水管网统一供给。	项目用水由工业园区市政给水管网统一供给。	符合
	排水	项目废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入云和县城市污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放。	项目排水采取雨污分流，雨水经雨水管网纳管排放；生活废水经化粪池处理、生产废水经厂区内污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一同纳管排放，进入云和县城市污水处理厂。	符合
	供电	采用园区市政电网供电	采用园区市政电网供电	符合
环保工程	废水处理设施	化粪池、管道、污水处理设施	化粪池、管道、污水处理设施	符合
	废气处理设施	除尘设施、废气处理设施、喷淋塔、布袋除尘器	喷淋塔、布袋除尘器、湿式静电除尘器、脉冲布袋除尘器、uv光催化	符合
	噪声治理措施	生产设备等设备进行隔声、减振	生产设备等设备进行隔声、减振，生产时关闭门窗	符合
	一般固废	一般固废分类收集委托环卫部门清运	一般固废分类收集外售或者委托环卫部门清运	符合
	危险废物	建设危废暂存间，委托有资质单位处置	本项目暂不产生危险废物，如若产生则按照环评要求建设危废间，并按危废要求进行管理	符合
	应急措施	加强管理，强化员工环保意识，落实环境风险防范制度及措施	项目已基本落实了环境风险防范制度及应急措施，并配备了基本应急物资	符合

## 八、原阶段性验收污染防治情况

### 8.1 项目阶段性验收情况

2019年9月，建设单位委托浙江鑫晟环境检测有限公司对项目进行阶段性验收，根据《竣工验收监测报告》（鑫晟检（2019竣字314号）内容，项目验收产品产能为挖掘机配件（铸件）3000吨/年，阀门铸件1500吨/年。验收工艺为蜡膜铸造生产工艺（包含浸漆、旧砂回收处理工艺），覆膜砂工艺暂时未上，且主体生产设备不足设计产能的75%以上，因此实施先行验收。

### 8.3 审批及验收情况

2018年10月，建设委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制《浙江坚韧机械有限公司年产6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件技改项目环境影响报告表》，同年10月17日，云和县环境保护局以云环审[2018]31号文件予以批复。

2019年9月开展自主验收，正式投入运营

项目审批及验收情况汇总见下表 3-9。

表 3-9 项目审批及验收情况汇总

建设地点	项目名称	环保批复时间及文号	验收时间	验收产能	验收工艺	验收性质	生产情况
云和县杨柳河工业园区兴隆路205号	年产6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件技改项目	2018年10月17日，云和县环境保护局以云环审[2018]31号文件予以批复	2019年9月开展自主验收	挖掘机配件（铸件）3000吨/年，阀门铸件1500吨/年	验收工艺为蜡膜铸造（包含浸漆、旧砂回收处理工艺），覆膜砂工艺暂时未上	主体生产设备不足设计产能的75%以上，因此实施阶段性验收	现状正常生产

#### 8.4 污染物排放情况

根据建设单位提供的环评及阶段性验收文件，《年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目（阶段性验收）竣工环境保护监测报告》（鑫晟检（2019 竣字 314 号）），污染物排放情况如下：

##### （1）废水监测结论

监测期间（8 月 7 日~8 日），生产废水排放口中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值；生活污水排放口中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值，其中，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值。

##### （2）废气监测结论

监测期间（8 月 7 日~8 日），本项目膜壳炉废气产生的烟尘排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 III 时段二级标准，热处理工序产生的二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，浸漆、退蜡工序产生的氯化氢、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，旧砂回收再生回收系统及砂磨硬化废气产生的颗粒物排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，蒸汽发生器产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放控制要求。

本项目无组织排放的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。

（3）噪声监测结论

监测期间（8月7日~8日），项目厂界北侧、南侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的昼夜标准；项目厂界西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准的昼夜标准。

（4）固体废物处置情况

废料、收集烟粉尘、灰渣、废砂带及砂轮、一般固废包装材料、水膜除尘污泥、盐浴槽渣委托云和县爱洁再生资源利用有限公司处置；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。

**表四 主要污染源、污染物处理和排放措施**

## 一、废水

### 1.1 废水主要污染源

本项目的厂区基本实现雨污分流，初期雨水经管道排入雨水沉淀池处理后纳管排放。本项目共设有 3 个排放口分别是：1#2#3#车间废水处理设施排放口（验收编号：FS1#）、4#车间废水排放口（验收编号：FS2#）、生活废水排放口（验收编号：FS3#）。产生的废水主要是生活废水、喷淋塔废水、锅炉废水、冷却废水、膜壳清洗废水、热处理废水。

### 1.2 防治措施及排放

#### （1）喷淋废水

项目生活废水经厂区的化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终进入云和座城市污水处理厂处理达标后排放。

#### （2）喷淋塔废水

项目废气处理设施喷淋塔废水循环使用，不外排。

#### （3）锅炉废水

锅炉设备长时间使用后产生的废水，通过管道纳入厂区污水处理设施处理（处理工艺为絮凝沉池设施），经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终进入云和座城市污水处理厂处理达标后排放。

#### （4）冷却废水

项目中频炉及蜡膜冷却水采用循环使用措施，并配套收集池设施，长时间使用需要更换的废水通过管道纳入厂区污水处理设施处理（处理工艺为絮凝沉池设施），经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终进入云和座城市污水处理厂处理达标后排放。

#### （5）膜壳清洗废水

项目设置了自动节能环保制壳流水线（采用氯化镁硬化），蜡膜上完基层砂后需采用清水冲洗后，再进一步上涂料、上砂制壳，该股废水有车间内收集池收集，通过管道纳入厂区污水处理设施处理，经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，最终进入云和座城市污水处理厂处理达标后排放。

#### （6）热处理废水

项目热处理淬火液正常情况下均循环使用，视损耗情况添加新鲜水，不外排。

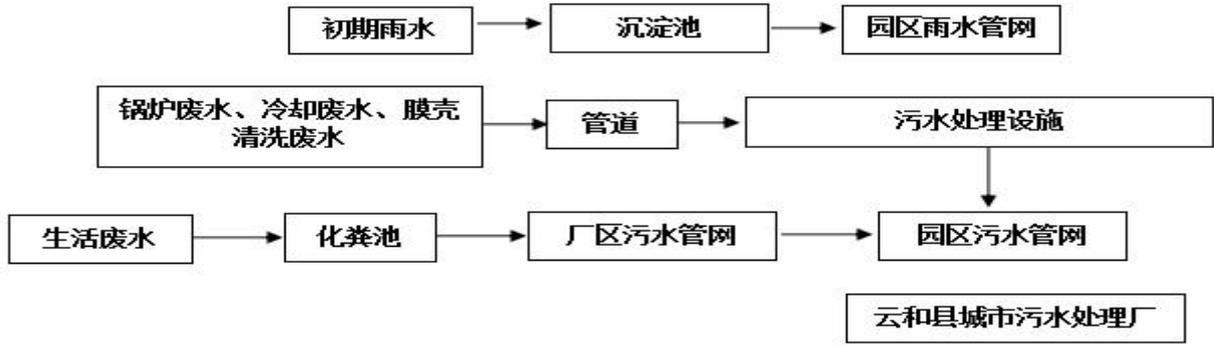


图 4-1 项目废水治理流程图

### 1.3 项目污水处理能力

根据建设单位提供的资料，本项目（验收编号：FS1#）排放口的污水处理设施最大处理量为10t/d，（验收编号：FS2#）排放口的污水处理设施最大处理量为3t/d。

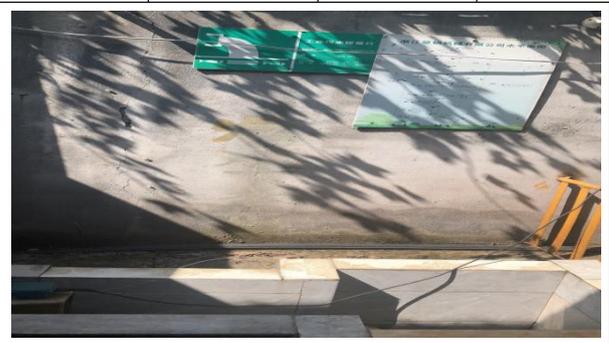
现状项目排放废水总量为1802t/a，进入FS1#排放口处理设施水量折合约4.5t/d，进入FS2#排放口处理设施水量折合约1t/d，满足运行过程中废水处理量。详见下表

表 4-1 废水处理设施情况汇总

废水类型	设施名称	处理工艺	处理方式	处理频率	废水处理设计能力	折合废水排放量	排放方式
1#、2#、3#车间生产废水	絮凝沉淀设备	絮凝沉淀	药剂添加（PAM、PAC）	每半个月或1个月运行处理/次	10t/d	4.5t/d	间歇性，无冲击式排放
4#车间生产废水	沉淀设施	沉淀	投加PAM		3t/d	1t/d	间歇性，无冲击式排放



FS1#排放口一废水处理设施



FS1#排放口



FS2#排放口一沉淀设施

图 4-2 废水防治现场情况

## 二、废气

### 2.1 废气主要污染源

本项目生产过程中产生的废气主要是中频炉熔炼烟尘，膜壳炉烟尘、覆膜砂射芯废气、熔蜡退蜡废气、生物质颗粒燃烧烟气，天然气燃烧烟气和抛丸粉尘。

### 2.2 防治措施及排放

本项目共设有 4 个生产车间，各车间生产工序、产污工序、污染防治排放情况如下表 4-2 汇总。

表 4-2 污染源防治措施汇总一览表

车间	污染源/工序	污染物	集气（尘）措施	处理防治措施	排放方式	排气筒验收编号	现场防治情况
1# 车间	中频炉烟尘	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	在各工位上配套集尘（气）管，最终废气汇总	引至“1#湿式静电除尘设施”处理达标后排放	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ1#	
	生物质燃烧烟气						
	膜壳窑烟气						

2# 车间	膜壳窑烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	在设备上配套集尘管集气方式	引至“喷淋塔+2#湿式静电除尘设施”处理达标后排放	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ2#	
	中频炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	工位上方设置集气罩收集	收集的烟气引至一套“脉冲布袋除尘器处理”处理后排放	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ3#	

<p>抛丸粉尘</p>	<p>颗粒物</p>	<p>封闭式作业</p>	<p>设施配套布袋除尘器处理</p>	<p>有组织排放 排气筒高度 15m</p>	<p><b>FQ4#</b></p>	
<p>天然气燃烧 烟气</p>	<p>颗粒物、二 氧化 硫、氮 氧化物</p>	<p>设置排气筒</p>	<p>约10m排气筒屋 顶排放</p>	<p>有组织排放 排气筒高度 10m</p>	<p><b>FQ5#</b></p>	 <p>天然气燃烧设施</p>

	退腊废气	氯化氢、非甲烷总烃	在工位上设置集气罩收集退腊废气	收集的废气引至一套“喷淋塔”设施处理后排放	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ6#	
3# 车间	射芯废气	非甲烷总烃	在设备上方设置侧吸管	收集的废气进入uv光催化设施处理	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ7#	

	中频炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	工位上方设置集气罩收集	收集的烟气引至一套“脉冲布袋除尘器处理”处理后排放	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ8#	
4# 车间	退腊废气	氯化氢、非甲烷总烃	在工位上设置集气罩收集退腊废气	收集的废气引至一套“喷淋塔”设施处理后排放	有组织排放 排气筒高度 15m	FQ9#	

	中频炉烟气	颗粒物	工位上方设置集气罩收集	收集的烟气引至一套“脉冲布袋除尘器处理”处理后排放	有组织排放排气筒高度 15m	FQ10#	
	振壳、抛丸粉尘	颗粒物	封闭式作业	设施配套布袋除尘器处理	有组织排放 15m排气筒	FQ11#	

2#抛丸粉尘	颗粒物	封闭式作业	设施配套布袋除尘器处理	有组织排放 15m排气筒	FQ12#	
膜壳窑烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	通过接地管集气方式,进行烟气收集	引至“喷淋除尘+耐高温布袋除尘器处理”达标后排放	有组织排放 15m排气筒	FQ13#	

### 三、噪声

项目噪声主要来源为生产设施运行时所产生的机械噪声。企业已按环评要求进行了以下噪声防治措施：

（1）选购高效、低噪设备，对噪声较大的设备安装减震垫，设备合理布局，并加强设备日常检修和维护。

（2）提倡文明生产，提高员工的环保意识，减少不必要的噪声污染。

### 四、固体废物

项目营运期间产生的固体废弃物主要有砂处理及制壳废料、收集烟粉尘、灰渣、废包装材料、污泥（含喷淋设施、污泥压滤）、废机油、盐浴槽渣、生活垃圾。处置情况如下：

（1）一般固废情况：

①砂处理及制壳废料：主要为废砂料及制壳铁线砂头等，送填埋场填埋处置。

②收集烟粉尘：主要为除尘器、车间地面收集烟粉尘，送填埋场填埋处置。

③灰渣：生物质颗粒燃烧产生的灰渣，用作农田肥料。

④一般废包装材料：包括木质框架废料、各类砂包装袋、废绳等，由企业收集后委托环卫部门统一清运。⑤危险废物废包装材料包括水性漆、盐酸、亚硝酸钠包装容器，水性漆由当地园区内的水性漆生产厂家配套，并采用散装购买形式，通过厂家下次来厂时新旧置换。而盐酸及亚硝酸钠使用量极少，往往需通过相关部门审批后购买，无闲置的包装容器产生。

⑥盐浴槽渣：主要来自盐浴淬火工艺产生的废渣，本项目除极少部分产品指定盐浴淬火外，现状产品基本采用清水淬火，盐浴槽渣现状暂未处理产生。

⑦污泥：主要来自污水处理设施压滤产生的污泥和喷淋设施定期清理产生的沉淀泥由企业收集后送填埋场填埋处理。

⑧生活垃圾：分类收集后委托环卫部门进行清运处置。

（1）危险废物情况：

①废机油：主要是厂区内叉车车辆和机加工设备保养过程中产生的废机油，由于项目叉车设备是委外保养，且厂区内暂不设置机加工等设备，因此项目无需使用机油，不产生废机油危废。

②危险废包装材料：包括水性漆、盐酸、亚硝酸钠包装容器，水性漆由当地园区内的生产厂家配套，并采用散装购买形式，供应厂家下次来厂时新旧置换。而盐酸及亚硝酸钠使用量极少，需通过相关部门审批后购买，现状暂无闲置废弃的包装容器产生。如若产生

则按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求，建设独立危废暂存间，房间内落实“三防措施”，粘贴危废标志标识，并建立危废台账。

具体固废情况见表4-3。

表 4-3 项目固废情况一览表

名称	产生工序	形态	属性	年产生量 t/a	利用处置方式
砂处理及制壳废料	砂回收处理	固态	一般固废	1200	送填埋场填埋处置
收集的烟粉尘	除尘器处理	固态		4	送填埋场填埋处置
灰渣	生物质燃烧灰份	固态		7	用作农肥
污泥	污泥压滤和喷淋处理污泥	固态		10	送填埋场填埋处置
一般废包装材料	原料及产品包装材料	固态		20	委托环卫部门清运
生活垃圾	职工生活	固态		15	委托环卫部门清运

建设单位已按《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）标准中有关要求，对项目产生的固体废物进行管理，并制定相应的台账记录。

## 五、其他环境保护设施

### 5.1 环境风险防范设施

环境风险防范措施落实情况：

建设单位已按环评与批复的要求作出如下措施：（1）加强安全生产管理，对职工进行安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训，确保生产职工掌握一定的安全生产技能和风险应急技能；（2）定期对废气、废水处理设施和生产设备进行维护，减少突发环境事故的风险。（3）已建设危险化学品原料的贮存间，并规范了其堆放、转运等规章制度，建立台账制度，责任到人；（4）制定了基本的应急措施和应急制度，并配备相应的应急措施和应急物资。

### 5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

雨水经雨水沉淀池处理后纳管排放；生活废水经厂区化粪池处理后纳管排放；厂区内无监测设施、无在线监测装置。

## 六、环境管理检查结果

### 6.1 环保管理制度及人员责任分工

为加强环保管理，公司已配专人负责环保管理及环保设施运行操作，负责对废气、废水等环保设施的运行操作以及做好台帐记录，以保证环保设备的正常运转。

### 6.2 监测手段及人员配置

建设单位无监测手段和监测人员，委托验收单位监测及分析。

## 七、环保设施投资及“三同时”落实情况

工程环评报告表阶段：项目环保投资 145 万元，占本项目投资总额 1300 万元的 11.15%。  
根据建设方提供，项目实际环保投资 460 万元，占本项目投资总额 2300 万元的 35.38%。

表 4-2 实际环保投资情况一览表

序号	项目	内容	环评投资（万元）	实际投资（万元）	备注
1	废水	化粪池、污水管道、污水处理设施、加药设施、沉淀池等	15	35	已落实
2	废气	湿式静电除尘设施、布袋除尘设施、水喷淋设施、uv光催化、风机管道设置等	115	405	
3	噪声	生产设备减震	5	5	
4	固体废物	固体废弃物收集和处置	10	15	
合计			145	460	

企业在废水、废气收集处理、噪声防治、固废收集处置等环境保护工作上投入了一定资金，确保了环境污染防治工程措施到位，基本落实企业环保验收“三同时”相关要求。

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响报告表主要结论				
表 5-1 环评防治措施于实际防治措施一览表				
类型	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施	排放标准
水污染物	生产废水、生活废水	生产废水经收集沉淀等预处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》中三级标准，纳入园区污水管网，最终进入云和座城市污水处理厂处理	生产废水经收集后进入絮凝沉淀污水处理设施处理，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》中三级标准，纳入园区污水管网，最终进入云和座城市污水处理厂处理	《污水综合排放标准》三级标准
大气污染物	中频炉熔炼烟尘	中频炉上方设置可移动半密闭的集气罩，收集烟尘经耐高温布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放。	1#车间中频炉上方设置可移动半密闭的集气罩，收集的烟尘经1#湿式静电除尘器处理后由15m高排气筒排放；2#车间中频炉上方设置可移动半密闭的集气罩，收集的烟尘经耐高温布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；3#车间中频炉上方设置可移动半密闭的集气罩，收集的烟尘经耐高温布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；4#车间中频炉上方设置可移动半密闭的集气罩，收集的烟尘经耐高温布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放	《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56号）
	覆膜砂射芯甲醛	在覆膜砂射芯机侧方、上方设置集气罩，收集废气经光催化氧化设施处理后15m高排气筒排放。	3#车间覆膜砂射芯机侧方设置集气设施，收集废气经光催化氧化设施处理后15m高排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》中二级标准
	浇注非甲烷总烃	无组织形式排放	无组织形式排放	/
	熔蜡、退蜡非甲烷总烃、酸雾	熔蜡、退蜡工序收集废气经喷淋塔处理后由不低于15m排气筒排放	熔蜡、退蜡工序收集废气经喷淋塔处理后由不低于15m排气筒排放；	《大气污染物综合排放标准》中二级标准
	砂模硬化及干燥氨	氯化铵的硬化槽上方设置集气罩，氯化铵制壳干燥设置单独密闭车间，采用机械方式通风，收集废气经水喷淋吸收塔处理后废气由15m排气筒排放	在整体往覆膜砂铸造工艺发展的情况下，项目蜡膜铸造硬化槽工序氯化铵使用量已大幅减少或者可不使用，产生的废气为无组织形式排放，并于验收期间对厂界无组织排放进行监测	《恶臭污染物排放标准》二级标准
	焙烧及烘干生物质颗粒燃烧烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	模壳焙烧炉、制壳烘干生物质颗粒燃烧烟气经水膜除尘器处理后由不低于15m烟囱排放	1#车间模壳焙烧炉、生物质燃烧烟气经1#湿式静电除尘器处理后15m排气筒排放；2#车间模壳焙烧炉烟气经喷淋塔+2#湿式静电除尘器处理后15m排气筒排放；4#车间膜壳焙烧炉烟气经喷淋塔+耐高温布袋除尘器处理后15m排气筒排放	《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56号）
	蒸汽发生器生物质	经耐高温布袋除尘器处理后由不低于8m烟囱排放。	经湿式静电除尘器处理后由不低于15m烟囱排放。	

	颗粒燃烧 烟尘、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>			
	热处理天然 气燃烧 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	天然气燃烧烟气收集至15m高 排气筒排放。	烟气经10m排气筒于屋顶排放	《锅炉大 气污染物 排放标 准》中燃 气锅炉标 准
	落砂 粉尘	设置集中落砂点，并在该区域设 集气罩收集粉尘至布袋除尘器 处理后至不低于15m排气筒排 放。	实际情况防治和环评情况基本一致， 根据原阶段性验收文件排放指标也符 合标准要求	《大气污 染物综合 排放标 准》中二 级标准
	炉渣废料 处理粉尘	炉渣废料处理系统运行时为密闭 状态，收集粉尘至脉冲袋式除 尘器处理后由不低于15m排气 筒排放。		
	旧砂再生 处理粉尘	旧砂再生系统运行时为密闭状 态，收集粉尘至脉冲袋式除尘 器处理后由不低于15m排气筒 排放。		
	抛丸 粉尘	抛丸机运行时为密闭状态，产生 粉尘由风机引至自带布袋除尘 器处理后由不低于15m排气筒 排放。		
	打磨 粉尘	打磨设备处安装集气罩对粉尘 进行收集，通过布袋除尘器处理 后由不低于15m排气筒排放。	暂未建设机加工设备，因此无污染物 产生	/
	焊接 烟尘	无组织形式排放		
	浸漆 二甲苯、 非甲烷总 烃	对浸漆流水线进行密闭（除了必 要的进出口外），浸漆线通过送 风机和抽风机进行换气，保持微 负压状态，废气最终引至光催化 氧化设施处理设备处理后15m 高空排放。	实际情况和环评情况基本一致，根据 原验收文件排放指标也符合防治要求	《工业涂 装大气污 染物排放 标准》表2
	盐浴淬火 NO <sub>x</sub>	将盐浴槽设置成密闭空间，产生 的NO <sub>x</sub> 经抽气引至15m高排气 筒高空排放。	项目极小部分产品需要盐浴淬火，产 生量较少，以无组织形式排放	/
	机械噪声	高噪声设备设置减振基础和安 装消声器；设置双层中空隔声玻 璃窗；加强设备日常检修和维 护；加强管理，教育员工文明生 产等。	采取环评提出的噪声防治措施后，项 目厂界噪声均能达到《工业企业厂 界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中规定的3类标准。	/
固 体 废 物	一般固废	旧砂回收废料外售综合利用；除 尘收集粉尘综合处置；生物质灰 渣用作填埋；废砂带和砂轮外售 综合利用；一般废包装材料、生 活垃圾委托环卫部门清运；污泥 送至填埋场处理。	实际防治措施基本与环评一致，现状 暂未产生危险废物，如若产生则按照 《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)标准落实，并委托 有资质单位处置。	/
	危险废物	危险废包装材料（含水性漆桶、		

	盐酸包装桶委托有资质单位处 置)	
--	---------------------	--

## 二、审批部门的决定：

云和县环境保护局《关于浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目环境影响报告表的审批意见》（云环审[2018]31 号）

浙江坚韧机械有限公司：

你单位的《浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目环境影响报告表》及审批申请表等有关材料收悉，在受理及拟审批公示期间，未收到反馈意见。经我局审查，对该项目环评报告提出如下审批意见：

一、我局原则同意该环评报告的结论，你单位必须严格按照环评报告所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。

二、本项目位于云和县杨柳河工业园区兴隆路 205 号，厂区占地面积 13564.47 平方米，总建筑面积 7820.46 平方米，已建 1#厂房、2#厂房、3#厂房等建筑。建成后形成年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件的生产能力。项目总投资 1300 万元，其中环保投资 145 万元。

三、原则同意环评文件提出的总量替代方案和控制要求，项目总量控制因子为 COD、氨氮、NO<sub>x</sub>，需通过丽水市排污权有偿使用和交易中心交易获得。

四、严格执行建设项目“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

### 1.水污染防治

项目实行雨污分流，设置规范化排污口，雨水经雨水初沉池后纳入市政雨水管网。生产废水与生活废水分流，生产废水须明管明渠并经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））的三级标准要求；生活废水经化粪池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准要求后，均向排水主管部门申请，纳入市政污水管网。

### 2. 噪声污染防治

采取有效的隔音、降噪措施，确保东、南、北侧厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求，西侧达到 4 类标准要求。

### 3.大气污染防治

项目生产过程产生的废气应收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准要求后规范排放，并建设规范的监测采样平台。同时，无组织排放监控浓度达到相应限值要求。项目窑炉应设置集气罩，产生的废气应处理达到《工业炉窑污染物排放

标准》（GB9078-1996）中 II 时段二级标准后规范排放，并建设规范的监测采样平台。锅炉要求采用生物质成型颗粒等清洁能源，燃烧过程产生的废气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉标准限值后规范排放，排气筒应建设规范的监测采样平台。采取必要措施尽可能降低项目产生的恶臭对周边环境的影响，确保恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准要求。

#### 4. 固体废弃物防治

固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置工作。项目产生的危险废物，应建设规范的危险废物临时贮存场所，严格落实台账制度，并委托有资质单位处置。

#### 5. 防护距离要求

根据项目环评文件，本项目未设置大气环境保护距离。其他各类防护距离要求，应按相关部门的要求予以落实。

#### 6. 环境风险防范

加强管理，强化员工安全意识，制定并落实环境风险防范制度及措施，尽可能降低风险发生的概率。

### 五、项目竣工环保验收工作要求

项目配套的环保设施建成后应当及时过：行验收。项目必须通过环保设施竣工验收合格后，才能正式投入运营。

表 5-2 环评批复、验收情况一览表

分类	环评及批复要求	验收情况	备注
基本情况	本项目位于云和县杨柳河工业园区兴隆路205号，厂区占地面积13564.47平方米，总建筑面积7820.46平方米，已建1#厂房、2#厂房、3#厂房等建筑。建成后形成年产6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件的生产能力。项目总投资1300万元，其中环保投资145万元。	浙江坚韧机械有限公司厂址位于云和县杨柳河工业园区兴隆路205号，厂区占地面积13564.47m <sup>2</sup> ，已建1#厂房、2#厂房、3#厂房等建筑，总建筑面积7820.46m <sup>2</sup> 。本项目在厂区内新建2幢厂房，新增建筑面积1785.12m <sup>2</sup> ，项目总投资2300万元，环保投资460万元。	符合
废水	项目实行雨污分流，设置规范化排污口，雨水经雨水初沉池后纳入市政雨水管网。生产废水与生活废水分流，生产废水须明管明渠并经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的三级标准要求；生活废水经化粪池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准要求后，均向排水主管部门申请，纳入市政污水管网。	本项目基本实现雨污分流；初期雨水经沉淀池处理后纳管排放；生活废水经化粪池处理、生产废水经废水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后纳管排放，排放口设置了明显的排放标识，最终进入云和县污水处理厂处理后外排。	符合
废气	项目生产过程产生的废气应收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准要求后规范排放，并建设规范的监测采样平台。同时，无组织排放监控浓度达到相应限值要求。项目窑炉应设置集气罩，产生的废气应处理达到《工业炉窑污染物排放标准》（GB9078-1996）中Ⅱ时段二级标准后规范排放，并建设规范的监测采样平台。锅炉要求采用生物质成型颗粒等清洁能源，燃烧过程产生的废气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉标准限值后规范排放，排气筒应建设规范的监测采样平台。采取必要措施尽可能降低项目产生的恶臭对周边环境的影响，确保恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准要求。	项目生产过程中膜壳窑烟气、中频炉烟气、射芯废气、天然气燃烧废气、退腊废气、抛丸粉尘等大气污染物均设置了相应的废气处理设施，各废气污染物均处理达标后排放。具体防治措施见上文表5-1表格所示。	符合
噪声	采取有效的隔音、降噪措施，确保各侧厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求。	企业采取环评提出的噪声防治措施后，项目的厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。	符合
固体废物	固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置工作。项目产生的危险废物，应建设规范的危险废物临时贮存场所，严格落实台账制度，并委托有资质单位处置。	项目营运期间产生项目一般固废处理处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。	符合
环境管理	加强管理，强化员工安全意识，制定并落实环境风险防范制度及措施，尽可能降低风险发生的概率。	为加强环保管理，企业建立各项环保规章制度和岗位责任制，配专人负责环保管理及环保设施运行操作，做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护。	符合

## 表六 验收监测质量保证及质量控制

### 一、监测分析方法

表 6-1 监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测方法
废水	pH值	水质 PH值的测定 电极法GB/T 6920-2020
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ 828-2017
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ 637-2018
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989
	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989
噪声	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
有组织 废气	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999
	非甲烷总烃	固定污染源排气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017
	二氧化硫	固定污染源废气 定电位电解法 HJ/T57-2000
	氮氧化物	固定污染源废气 定电位电解法 HJ/T693-2014
无组织 废气	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法HJ544-2016
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	氨	环境空气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009

### 二、监测分析仪器

表 6-2 主要监测分析仪器一览表

序号	仪器名称/型号	仪器编号	校准证书编号	是否在有效期
1	多功能声级计AWA6228	S-X-044	801186807-002	是
2	全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200	S-X-037	CAM2020080020	是
3	全自动大气/颗粒物综合采样器MH1200	S-X-038	CAM2020080020	是

4	全自动烟尘气测试仪	S-X-028	ZHJL-20200960354	是
5	可见分光光度计	S-L-006	CAB2019070002	是
6	便携式PH计	S-X-047	CAA2019030010	是
7	鼓风干燥箱	S-L-009-2	/	是
8	标准COD消解器	S-L-013-1	/	是
9	紫外可见分光光度计	S-L-018	CAD2020040005	是
10	分析电子天平	S-L-019	FAD2020040015	是
11	气相色谱仪	S-L-103	CBA2020040007	是

### 三、人员能力

参加本次验收监测参加本次验收监测的人员均通过相关单位考核，持证上岗，相关检测能力已具备。

### 四、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、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》的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程相关情况见表 6-3。

表 6-3 水质质控数据分析表

现场平行结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样 相对偏差%	允许 相对偏差%	结果评价
pH	6.9	/	/	/
	6.8			
化学需氧量	94	2.0	≤10	合格
	98			
氨氮	18.4	1.3	≤10	合格
	16.7			
加标回收率结果评价				
分析项目	加标回收率%	允许加标回收 率%	结果评价	
氨氮	100.3	95-105	合格	
现场空白结果评价				
分析项目	浓度 (mg/L)	检出限 (mg/L)	结果评价	
氨氮	<0.025	0.025	合格	
化学需氧量	<4	4	合格	
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
氨氮	GSB07-3164-2016/2005127	0.713	0.701±0.045	合格

### 五、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。详见表6-4。

表 6-4 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量器定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
S-X-045	94.0dB(A)	93.8dB(A)	93.8dB(A)	± 0.5dB(A)	符合要求

## 六、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》进行。

## 表七 验收监测内容

### 一、废水

表 7-1 废水监测内容一览表

类别	监测点位		监测因子	监测频次	监测周期
生产废水	1#2#3#车间生产废水 (FS1#)	废水处理设施进口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、LAS	4次/天	2天
		废水处理设施排口			
	4#车间生产废水 (FS2#)	沉淀池进口			
		沉淀池排口			
生活污水	厂区生活污水排放口 (FS3#)		pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、LAS		

### 二、废气

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

类别	车间	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
有组织废气	1#车间	1#车间废气综合排放口FQ1# (含中频炉废气、膜壳窑烟气、生物质燃烧废气)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	3次/天	2天
		膜壳窑废气处理排气筒出口FQ2#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		
	2#车间	中频炉废气处理排气筒出口FQ3#	颗粒物		
		抛丸粉尘处理排气筒出口FQ4#	颗粒物		
		天然气燃烧废气排气筒出口FQ5#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
		退腊废气处理排气筒出口FQ6#	氯化氢、非甲烷总烃		
	3#车间	射芯废气处理排气筒出口FQ7#	甲醛		
		中频炉烟气处理排气筒出口FQ8#	颗粒物		
	4#车间	退腊废气处理排气筒出口FQ9#	氯化氢、非甲烷总烃		
		中频炉烟气处理排气筒出口FQ10#	颗粒物		
		1#振壳、抛丸粉尘处理排气筒出口FQ11#	颗粒物		
		2#抛丸粉尘处理排气筒出口FQ12#	颗粒物		
		膜壳窑烟气处理排气筒出口FQ13#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		

表 7-3 无组织废气监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
无组织废气	厂界上风向WQ1#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃、氨	4次/天	2天
	厂界下风向WQ2#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃、氨	4次/天	2天

### 三、噪声

表 7-4 噪声监测内容一览表

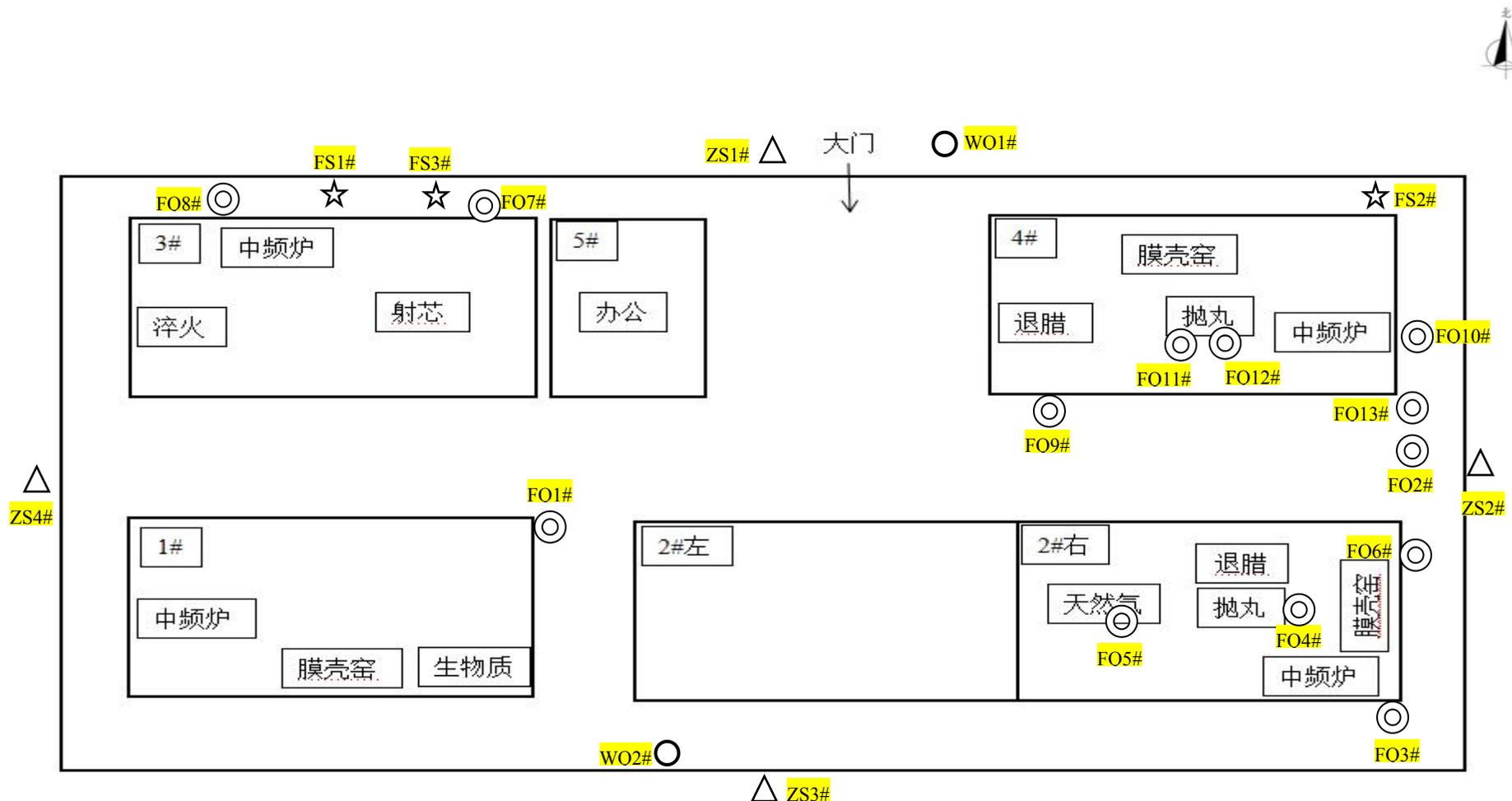
类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	厂界东侧ZS1#	LAeq	昼间、夜间 各1次/天	2天
	厂界南侧ZS2#			
	厂界西侧ZS3#			
	厂界北侧ZS4#			

### 四、固（液）体废物

表 7-5 固废调查内容一览表

类别	属性	调查内容
固废	一般固废	一般废物产生处置利用情况是否符合标准要求
	危险废物	危险废物产生处置利用情况是否符合标准要求

### 五、验收期间监测点位布局



废水: ☆ 无组织废气: ○ 有组织废气: ⊙ 噪声: △

图 7-1 项目监测点位图

## 表八 验收监测结果

### 一、验收期间工况记录：

浙江坚韧机械有限公司进行竣工验收的监测日期为 2021 年 8 月 26 日~27 日。根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的有关规定和要求，验收监测应在工况稳定、生产达到生产能力的 75%及以上的情况下进行。通过对现场生产状况的调查以及公司提供的资料显示，项目验收期间工况报表见表 8-1、表 8-2。

表 8-1 监测工况表

日期	设计生产能力	实际生产能力	监测期间实际 生产能力	占实际生产能力 百分比
2021年8月26日	挖掘机铸件6100 吨、阀门铸件3900 吨/年	挖掘机铸件6100 吨、阀门铸件3900 吨/年	29.5吨铸件/天	88.5%
2021年8月27日			30.2吨铸件/天	90%

备注：监测期间的营运规模均达到设计规模 75%以上，属于正常生产状况，符合建设项目竣工环保验收监测对工况的要求。

表 8-2 监测期间主要能耗及设备运行表

序号	名称	2021年8月26日	
		消耗量/设备运行	
1	水	13.1m <sup>3</sup> /d	
2	电	3296度/d	
3	原辅材料	钢料/铁料35t/d，石蜡0.13t/d、脱模剂0.15、覆膜砂20t/d、水玻璃5t/d等	
4	主要生产设备	中频炉，膜壳炉窑，抛丸机，熔、退腊设施，热处理设施、射芯机、覆膜砂设施等	
5	污染治理设备	湿式静电除尘器、喷淋设施、uv光催化、耐高温布袋除尘器、脉冲布袋除尘器；废水处理设施（絮凝沉淀、沉淀池）	
序号	名称	2021年8月27日	
		消耗量/设备运行	
1	水（m <sup>3</sup> /d）	14.5m <sup>3</sup> /d	
2	电（度/d）	3467度/d	
3	原材料（t/d）	钢料/铁料35t/d，石蜡0.14t/d、脱模剂0.16、覆膜砂22t/d、水玻璃6t/d等	
4	主要生产设备（h/d）	中频炉，膜壳炉窑，抛丸机，熔、退腊设施，热处理设施、射芯机、覆膜砂设施等	
5	污染治理设备（h/d）	湿式静电除尘器、喷淋设施、uv光催化、耐高温布袋除尘器、脉冲布袋除尘器；废水处理设施（絮凝沉淀、沉淀池）	

表 8-3 气象参数

检测点位	日期	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）	天气状况
厂界上风向	8月26日	北	1.1	33.8	99.5	晴
	8月27日	北	1.0	33.9	99.4	晴
厂界下风向	8月26日	北	1.1	34.8	99.4	晴
	8月27日	北	1.0	34.9	99.4	晴

## 二、项目污染物监测排放结果：

### 2.1、废水监测结果

2021 年 8 月 26 日~27 日，对项目废水污染物排放进行了连续 2 天监测，监测点位为 1#2#3#车间废水处理设施（FS1#）、4#车间废水处理设施（FS2#）、生活污水排放口（FS3#），监测结果及达标情况如下列表所示。

表 8-4 废水监测结果

单位：mg/L（除 pH 外）

采样点	检测项目	检测结果								均值	
		8月26日				8月27日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
废水处理设施（进口）FS1#	样品性状	淡黄微浑									
	pH值	7.2	7.0	7.0	7.1	7.0	7.1	7.1	7.2	7.1	
	悬浮物	11	13	11	12	13	12	10	11	11	
	化学需氧量	895	889	887	894	892	891	893	890	891	
	五日生化需氧量	225	218	218	217	220	218	214	227	219	
	氨氮	118	120	116	119	119	117	121	118	118	
	总磷	0.032	0.036	0.028	0.024	0.03	0.04	0.032	0.028	0.031	
	石油类	4.16	4.17	4.07	4.08	4.20	4.30	4.32	4.23	4.19	
	LAS	0.197	0.190	0.181	0.183	0.190	0.197	0.181	0.194	0.189	
采样点	检测项目	检测结果								排放标准	达标与否
		8月26日				8月27日					
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
废水处理设施（排口）FS1#	样品性状	无色微浑									
	pH值	6.9	6.8	7.0	6.9	6.9	7.0	6.8	6.9	6~9	达标
	悬浮物	6	5	6	7	5	6	6	7	400	达标
	化学需氧量	91	94	95	92	96	93	92	90	500	达标

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

五日生 化需氧 量	32.4	32.8	32.9	32.8	32.1	32.2	31.2	30.9	<b>300</b>	达 标	
氨氮	21.4	20.9	21.7	22.5	22.0	21.2	21.4	22.2	<b>35</b>	达 标	
总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<b>8</b>	达 标	
石油类	0.99	1.21	1.27	1.32	1.38	1.28	1.27	1.27	<b>20</b>	达 标	
LAS	0.055	0.052	<0.05	0.052	0.055	0.053	0.051	0.055	<b>10</b>	达 标	
<b>废水处理设施处理效果（FS1#）</b>											
<b>废水类型</b>	<b>污染物</b>	<b>进口均值 (mg/L)</b>			<b>排放口均值 (mg/L)</b>			<b>处理效率%</b>			
生产型废水	化学需氧量	891			93			89.56			
	氨氮	118			22			81.35			
	生化需氧量	220			32			85.45			
	石油类	4.19			1.25			70.16			

表 8-5 废水监测结果

单位: mg/L (除 pH 外)

采样 点	检测项 目	检测结果								均 值
		8月26日				8月27日				
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
废水 处理 设施 (进 口) FS2#	样品 性状	微黄 微浑	6							
	pH值	7.0	7.0	7.1	7.0	7.0	7.1	7.2	7.1	7.0
	悬浮物	7	6	7	7	5	6	6	7	6
	化学需 氧量	256	253	255	251	252	257	259	254	254
	五日生 化需氧 量	64.9	65.1	64.7	64.8	65.0	63.9	65.0	65.1	64.8
	氨氮	47.9	47.4	48.7	47.7	49.0	46.8	47.1	49.3	48.0
	总磷	0.048	0.044	0.048	0.048	0.04	0.04	0.044	0.048	0.045
	石油类	5.66	5.74	5.75	5.79	5.72	5.72	5.79	5.84	5.75
LAS	0.219	0.230	0.230	0.221	0.226	0.221	0.230	0.226	0.225	

采样点	检测项目	检测结果									
		8月26日				8月27日				排放标准	达标与否
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
废水处理设施 (排口) FS2#	样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑		
	pH值	6.8	7.0	6.9	6.7	6.8	6.9	7.0	6.8	6~9	达标
	悬浮物	6	6	8	5	7	6	6	8	400	达标
	化学需氧量	55	51	56	54	52	57	53	51	500	达标
	五日生化需氧量	19.8	19.9	20.6	19.2	20.5	19.3	19.7	19.2	300	达标
	氨氮	1.19	1.16	1.20	1.18	1.20	1.17	1.21	1.16	35	达标
	总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	8	达标
	石油类	1.58	1.54	1.66	1.56	1.48	1.37	1.70	1.52	20	达标
	LAS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	达标
<b>废水处理设施处理效果 (FS2#)</b>											
<b>废水类型</b>		<b>污染物</b>		<b>进口均值 (mg/L)</b>		<b>排放口均值 (mg/L)</b>		<b>处理效率%</b>			
生产型废水		化学需氧量		254		53.6		78.89			
		氨氮		48.0		1.18		97.54			
		生化需氧量		64.8		19.8		69.44			
		石油类		5.75		1.55		73.04			

表 8-6 废水监测结果

单位: mg/L (除 pH 外)

采样点	检测项目	检测结果									
		8月26日				8月27日				排放标准	达标与否
		第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
生活污水排放口 FS3#	样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑		
	pH值	6.8	6.8	7.0	6.9	6.7	6.8	6.9	6.8	6~9	达标
	悬浮物	16	15	16	16	17	16	17	16	400	达标
	化学需氧量	70	50	88	64	55	49	67	97	500	达标

五日生化需氧量	52.6	51.5	55.7	52.5	62.6	62.5	58.4	55.6	300	达标
氨氮	0.542	0.553	0.526	0.548	0.537	0.564	0.542	0.569	35	达标
总磷	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	8	达标
石油类	1.32	1.35	1.18	1.25	1.29	1.27	1.26	1.22	20	达标
LAS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	10	达标

监测结果表明：

验收监测期间，项目厂区废水处理设施排放口（FS1#）废水中pH值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS排放浓度均符合《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求。其中化学需氧量处理效率为89.56%、氨氮处理效率为81.35%、生化需氧量处理效率为85.45%、石油类处理效率为70.16%。

项目厂区废水处理设施排放口（FS2#）废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

（DB33/887-2013）标准要求。其中化学需氧量处理效率为 78.89%、氨氮处理效率为 97.54%、生化需氧量处理效率为 69.44%、石油类处理效率为 73.04%。

厂区生活污水排放口（FS3#）废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求。

## 2.2、废气监测结果

### 2.2.1 厂界无组织排放

2021 年 8 月 26 日~27 日，对项目厂界无组织废气污染物排放进行了连续 2 天监测，监测点位为无组织排放源上风向（WQ1#）、下风向（WQ2#），无组织废气监测结果见表 8-7，气象参数见表 8-3。

表 8-7 无组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测结果									
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标						
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	甲醛	氯化氢	非甲烷总烃	氨
厂界上风向WQ1#	8月26日	第一次	0.134	0.004	0.085	<0.2	<0.05	0.58	<0.01
		第二次	0.058	0.004	0.083	<0.2	<0.05	0.62	<0.01
		第三次	0.116	0.005	0.088	<0.2	<0.05	0.79	<0.01
		第四次	0.058	0.005	0.084	<0.2	<0.05	0.63	<0.01
	8月27日	第一次	0.095	0.005	0.090	<0.2	<0.05	0.69	<0.01
		第二次	0.096	0.005	0.088	<0.2	<0.05	0.71	<0.01
		第三次	0.136	0.006	0.091	<0.2	<0.05	0.71	<0.01
		第四次	0.117	0.006	0.088	<0.2	<0.05	0.54	<0.01
上风向均值			0.101	0.005	0.087	<0.2	<0.05	0.66	<0.01
厂界下风向WQ2#	8月26日	第一次	0.211	0.004	0.117	<0.2	<0.05	1.29	<0.01
		第二次	0.328	0.005	0.115	<0.2	<0.05	1.43	<0.01
		第三次	0.292	0.005	0.122	<0.2	<0.05	1.95	<0.01
		第四次	0.293	0.005	0.119	<0.2	<0.05	2.20	<0.01
	8月27日	第一次	0.249	0.005	0.121	<0.2	<0.05	1.61	<0.01
		第二次	0.271	0.006	0.117	<0.2	<0.05	2.14	<0.01
		第三次	0.331	0.006	0.124	<0.2	<0.05	2.08	<0.01
		第四次	0.234	0.007	0.123	<0.2	<0.05	2.10	<0.01
下风向均值			0.276	0.005	0.120	<0.2	<0.05	1.85	<0.01
排放标准			<b>1.0</b>	<b>0.40</b>	<b>0.12</b>	<b>0.20</b>	<b>0.20</b>	<b>4.0</b>	<b>1.5</b>
达标与否			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：

验收监测期间，项目厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织标准要求，其中氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

### 2.2.3有组织排放

2021 年 8 月 26 日~27 日，对项目有组织废气污染物排放进行了连续 2 天监测。各监测点位和废气监测结果见下列表所示。

表 8-7 有组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

1#车间废气检测结果						
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
1#车间废气综合排放口 FQ1#	8月26日	第一次	1.9	<3	60	<1
		第二次	2.3	<3	60	
		第三次	1.8	<3	69	
	8月27日	第一次	1.8	<3	72	<1
		第二次	2.2	<3	96	
		第三次	1.9	<3	80	
均值			2.0	<3	73	<1
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)			5416			
排放速率 (kg/h)			0.0108	0.016	0.39	/
排放标准			20	50	200	<1
达标与否			达标	达标	达标	达标

监测结果表明：

验收监测期间，项目 1#车间废气综合排放口（含中频炉烟气、膜壳窑烟气、生物质燃烧烟气）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。

表 8-8 有组织废气监测结果

2#车间废气检测结果						
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
膜壳窑烟气排放口 FQ2#	8月26日	第一次	<20	10	180	<1
		第二次	<20	10	175	
		第三次	<20	5	198	
	8月27日	第一次	<20	5	170	<1
		第二次	<20	5	175	
		第三次	<20	5	170	
均值			<20	7	178	<1
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)			5271			

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

排放速率 (kg/h)	0.527	0.037	0.94	/	
排放标准	<b>30</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>&lt;1</b>	
达标与否	达标	达标	达标	达标	
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标		
			颗粒物		
中频炉烟气 排放口FQ3#	8月26日	第一次	<20		
		第二次	<20		
		第三次	<20		
	8月27日	第一次	<20		
		第二次	<20		
		第三次	<20		
均值			<20		
平均流量 (m³/h)			1165		
排放速率 (kg/h)			0.011		
排放标准			<b>30</b>		
达标与否			达标		
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标		
			颗粒物		
抛丸粉尘 排放口FQ4#	8月26日	第一次	<20		
		第二次	<20		
		第三次	<20		
	8月27日	第一次	<20		
		第二次	<20		
		第三次	<20		
均值			<20		
平均流量 (m³/h)			3522		
排放速率 (kg/h)			0.035		
排放标准			<b>120</b>		
达标与否			达标		
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标		
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
天然气排放口 FQ5#	8月26日	第一次	<1	<3	80
		第二次	<1	<3	82
		第三次	<1	<3	78

	8月27日	第一次	<1	<3	82
		第二次	<1	<3	84
		第三次	<1	<3	83
均值			<1	<3	81
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)		247			
排放速率 (kg/h)		0.0002	0.0007	0.02	
排放标准		<b>20</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	
达标与否		达标	达标	达标	
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标		
			氯化氢	非甲烷总烃	
退腊废气排放口 FQ6#	8月26日	第一次	<0.9	4.81	
		第二次	<0.9	4.50	
		第三次	<0.9	4.43	
	8月27日	第一次	<0.9	5.21	
		第二次	<0.9	5.07	
		第三次	<0.9	4.85	
均值			<0.9	4.81	
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)		6726			
排放速率 (kg/h)		0.006	0.032		
排放标准		<b>150</b>	<b>120</b>		
达标与否		达标	达标		

监测结果表明：

验收监测期间，项目 2#车间中频炉、膜壳窑排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（环大气[2019]56 号）要求。（即颗粒物<30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫<200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物<300mg/m<sup>3</sup>）。天然气燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物指标均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。抛丸粉尘排放口颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；退腊废气排放口氯化氢、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

表 8-9 有组织废气监测结果

3#车间废气检测结果				
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标	
			甲醛	
射芯废气烟气	8月26日	第一次	<0.2	

排放口FQ7#	8月27日	第二次	<0.2
		第三次	<0.2
		第一次	<0.2
		第二次	<0.2
		第三次	<0.2
均值			<0.2
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)			4711
排放速率 (kg/h)			0.0009
排放标准			25
达标与否			达标
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标
			颗粒物
中频炉烟气 排放口FQ8#	8月26日	第一次	<20
		第二次	<20
		第三次	<20
	8月27日	第一次	<20
		第二次	<20
		第三次	<20
均值			<20
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)			5669
排放速率 (kg/h)			0.057
排放标准			30
达标与否			达标

监测结果表明：

验收监测期间，项目 3#车间中频炉排放口颗粒物符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56 号）要求。（即颗粒物<30mg/m<sup>3</sup>）。射芯废气排放口甲醛符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

表 8-10 有组织废气监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

4#车间废气检测结果				
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标	
			氯化氢	非甲烷总烃
退腊废气排放口 FQ9#	8月26日	第一次	<0.9	8.17
		第二次	<0.9	7.78
		第三次	<0.9	19.4

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

	8月27日	第一次	<0.9	19.4
		第二次	<0.9	18.1
		第三次	<0.9	17.2
<b>均值</b>			<0.9	15.0
<b>平均流量 (m³/h)</b>		4826		
<b>排放速率 (kg/h)</b>		0.004	0.072	
<b>排放标准</b>		<b>150</b>		<b>120</b>
<b>达标与否</b>		<b>达标</b>		<b>达标</b>
<b>采样点位</b>	<b>检测日期</b>	<b>采样频次</b>	<b>检测指标</b>	
			<b>颗粒物</b>	
中频炉烟气 排放口FQ10#	8月26日	第一次	<20	
		第二次	<20	
		第三次	<20	
	8月27日	第一次	<20	
		第二次	<20	
		第三次	<20	
<b>均值</b>			<20	
<b>平均流量 (m³/h)</b>		6062		
<b>排放速率 (kg/h)</b>		0.06		
<b>排放标准</b>		<b>30</b>		
<b>达标与否</b>		<b>达标</b>		
<b>采样点位</b>	<b>检测日期</b>	<b>采样频次</b>	<b>检测指标</b>	
			<b>颗粒物</b>	
1#振壳、排放口 FQ11#	8月26日	第一次	<20	
		第二次	<20	
		第三次	<20	
	8月27日	第一次	<20	
		第二次	<20	
		第三次	<20	
<b>均值</b>			<20	
<b>平均流量 (m³/h)</b>		1846		
<b>排放速率 (kg/h)</b>		0.018		
<b>排放标准</b>		<b>120</b>		
<b>达标与否</b>		<b>达标</b>		

采样点位	检测日期	采样频次	检测指标			
			颗粒物			
2#抛丸粉尘 排放口FQ12#	8月26日	第一次	<20			
		第二次	<20			
		第三次	<20			
	8月27日	第一次	<20			
		第二次	<20			
		第三次	<20			
均值			<20			
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)			1868			
排放速率 (kg/h)			0.019			
排放标准			120			
达标与否			达标			
采样点位	检测日期	采样频次	检测指标			
			颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
膜壳窑废气 排放口 FQ13#	8月26日	第一次	<20	<3	213	<1
		第二次	<20	<3	192	
		第三次	<20	<3	192	
	8月27日	第一次	<20	<3	226	<1
		第二次	<20	<3	200	
		第三次	<20	<3	213	
均值			<20	<3	206	<1
平均流量 (m <sup>3</sup> /h)			2679			
排放速率 (kg/h)			0.027	0.008	0.55	/
排放标准			30	200	300	<1
达标与否			达标	达标	达标	达标

监测结果表明:

验收监测期间,项目 4#车间退腊废气排放口氯化氢、非甲烷总烃符合《《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求。1#、2#抛丸粉尘排放口颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求。中频炉、膜壳窑烟气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》(环大气[2019]56号)要求。(即颗粒物<30mg/m<sup>3</sup>,二氧化硫<200mg/m<sup>3</sup>,氮氧化物<300mg/m<sup>3</sup>,烟气黑度小于<1)。

## 2.3、噪声监测结果

2021 年 8 月 26 日~27 日，对项目厂界噪声进行连续 2 天的监测，监测点位为东侧、西侧、南侧、北侧。监测结果及达标情况见表 8-11。

表 8-11 厂界噪声监测结果

单位：dB(A)

采样时间	监测点位	测点名称	昼间噪声级 dB(A)	夜间噪声级 dB(A)	排放标准	达标 与否
8月26日	ZS1#	厂界东侧	61.0	52.2	昼间≤65, 夜间≤55	达标
	ZS2#	厂界南侧	60.5	53.0		
	ZS3#	厂界西侧	60.4	51.3		
	ZS4#	厂界北侧	62.2	52.9		
8月27日	ZS1#	厂界东侧	60.7	52.6	昼间≤65, 夜间≤55	达标
	ZS2#	厂界南侧	60.3	53.3		
	ZS3#	厂界西侧	60.6	50.5		
	ZS4#	厂界北侧	61.9	50.9		

监测结果表明：

验收监测期间，项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

## 2.4、固（液）体废物监测调查结果

项目营运期间产生的固体废物有砂处理及制壳废料、收集的烟粉尘、灰渣、污泥、一般废包装材料、生活垃圾。处理处置措施如下：

砂处理及制壳废料产生量为 1200t/a，收集的烟粉尘产生量为 4t/a，污泥产生量为 10t/a 送至填埋场处置；灰渣产生量为 7t/a，由企业收集后用作农肥；一般废包装材料产生量为 20t/a，生活垃圾产生量为 15t/a，由企业分类收集后委托环卫部门清运。

## 2.5、污染物排放总量核算

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46 号），“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD、SO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>-N、氮氧化物、工业烟粉尘、VOCs。

根据项目排污许可证《91331125585010983H001U》要求，项目纳入总量控制的指标有化学需氧量 0.17t/a，氨氮 0.037t/a，烟（粉）尘 3.013t/a，VOCs 2.31t/a、二氧化硫 3.9375t/a、氮氧化物 6.021t/a。

根据验收期间监测结果核算，项目实际污染物排放量为化学需氧量：0.1531t/a，氨氮：0.009t/a，烟（粉）尘：0.4363t/a，VOCs：0.2539t/a、二氧化硫：0.4689t/a、氮氧化物：2.268t/a。

符合总量控制标准要求。具体情况见下表 8-12。

表 8-12 污染物排放总量核算一览表

类别	项目	排放浓度(mg/L)	废水排放量(t/a)	实际排放量(t/a)	许可排放量(t/a)	增减量(t/a)	是否符合总量控制要求	
废水	废水量	/	3062	/	/	/	是	
	COD <sub>Cr</sub>	92		0.1531	0.17	-0.0169		
	氨氮	20.4		0.009	0.037	-0.028		
纳管废水执行云和县污水处理厂排放标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18198-2002）一级 A 标准要求；								
类别	排气筒编号	项目	排放速率(kg/h)	工作时间(h/a)	实际排放量(t/a)	许可排放量(t/a)	是否符合总量控制要求	
废气	FQ1#	烟粉尘	0.0108	1200	0.013	合计： 0.4363	3.013	是
	FQ2#		0.527	1200	0.063			
	FQ3#		0.011	1200	0.014			
	FQ4#		0.035	2400	0.084			
	FQ5#		0.0002	1200	0.0003			
	FQ8#		0.057	1200	0.068			
	FQ10#		0.06	1200	0.073			
	FQ11#		0.018	2400	0.044			
	FQ12#		0.019	2400	0.045			
	FQ13#		0.027	1200	0.032			
	FQ1#	SO <sub>2</sub>	0.016	1200	0.019	合计： 0.4689	3.9375	是
	FQ2#		0.037	1200	0.44			
	FQ5#		0.0007	1200	0.0009			
	FQ13#		0.008	1200	0.009			
	FQ1#	NO <sub>x</sub>	0.39	1200	0.47	合计： 2.268	6.021	是
	FQ2#		0.94	1200	1.114			
	FQ5#		0.02	1200	0.024			
	FQ13#		0.55	1200	0.66			
	FQ6#	VOCs	0.032	2400	0.0776	合计： 0.2539	2.31	是
	FQ7#		0.0009	2400	0.0023			
	FQ9#		0.072	2400	0.174			

## 表九 验收监测结论

### 一、废水监测结论

项目厂区废水处理设施排放口（FS1#）废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

（DB33/887-2013）标准要求。其中化学需氧量处理效率为 89.56%、氨氮处理效率为 81.35%、生化需氧量处理效率为 85.45%、石油类处理效率为 70.16%。

项目厂区废水处理设施排放口（FS2#）废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

（DB33/887-2013）标准要求。其中化学需氧量处理效率为 78.89%、氨氮处理效率为 97.54%、生化需氧量处理效率为 69.44%、石油类处理效率为 73.04%。

厂区生活污水排放口（FS3#）废水中 pH 值范围、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求。

### 二、废气监测结论

**有组织排放：**项目 1#车间废气综合排放口（含中频炉烟气、膜壳窑烟气、生物质燃烧烟气）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。

项目 2#车间中频炉、膜壳窑排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56 号）要求。（即颗粒物 <30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 <200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 <300mg/m<sup>3</sup>）。天然气燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物指标均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。抛丸粉尘排放口颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求；退腊废气排放口氯化氢、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

项目 3#车间中频炉排放口颗粒物符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56 号）即颗粒物 <30mg/m<sup>3</sup>。射芯废气排放口甲醛符合《大气污染物综合排

排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

项目 4#车间退腊废气排放口氯化氢、非甲烷总烃符合《《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。1#、2#抛丸粉尘排放口颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。中频炉、膜壳窑烟气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56 号）要求。（即颗粒物 $<30\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $<200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $<300\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度小于 $<1$ ）。

**无组织排放：**项目厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织标准要求，其中氨符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

### 三、噪声监测结论

项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧昼间噪声和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### 四、固（液）体废物监测结论

砂处理及制壳废料、收集的烟粉尘、污泥送至填埋场处置；灰渣由企业收集后用作农肥；一般废包装材料、生活垃圾由企业分类收集后委托环卫部门清运。

项目一般固废处理处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020）的要求。

### 五、总量控制

根据总量核算，本项目总量控制指标符合环评批复中总量指标建议值，因此，本项目符合总量控制。

### 六、总结论

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 万挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天检测数据分析结果，基本落实了环评报告表中要求的相关内容，验收监测结果表明各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过建设项目竣工环保验收。

### 七、建议与要求

（1）要求企业加强各车间卫生工作并定期清理车间沉积的粉尘、制壳渣等废物，避免

带出车间污染外环境；

（2）建议企业加强环境管理制度建设，提高员工环保意识，定期开展环保培训。

（3）加强公司生产设施和环保设施的日常管理和维护，确保设备正常稳定运行，避免固、液体废物发生跑冒滴漏情况，杜绝环境风险事故发生。

（4）建立完善的环保管理制度，设定环保专员管理企业环保工作，及时反映工作情况；

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

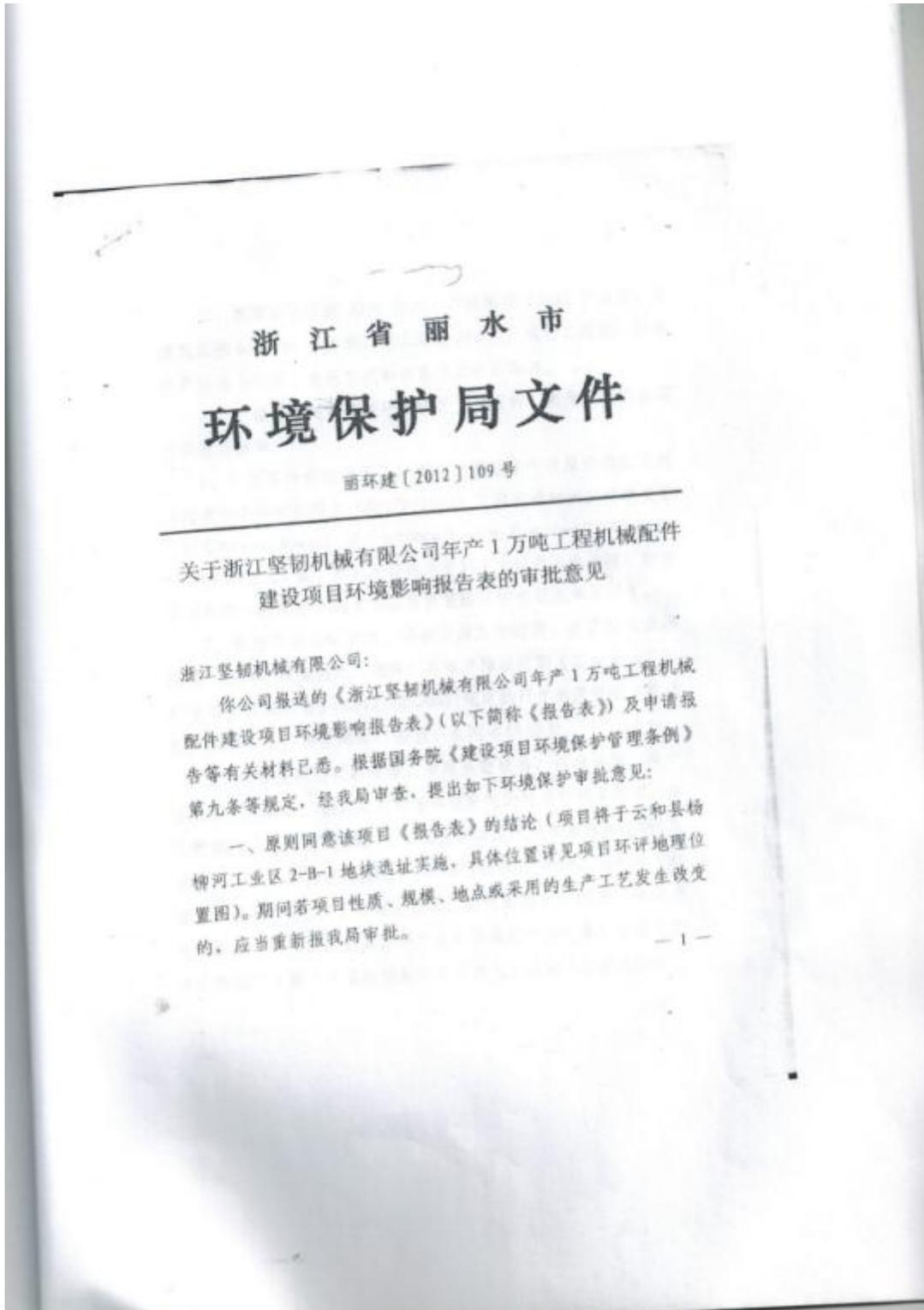
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件技改项目				项目代码	/	建设地点	云和县杨柳河工业区兴隆路205号				
	行业类别（分类管理名录）	C34 通用设备制造业				建设性质	技改		项目厂区中心经度/纬度		/		
	设计生产能力	6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件				实际生产能力	6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门	环评单位		浙江省工业环保设计研究院有限公司			
	环评文件审批机关	丽水市生态环境局云和分局				审批文号	云环审[2018]31号	环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期	2012年8月				竣工日期	2018年10月	排污许可证申领时间		2020年8月11日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号		《91331125585010983H001U》			
	验收单位	浙江齐鑫环境检测有限公司				环保设施监测单位	浙江齐鑫环境检测有限公司	验收监测时工况		88.5%，90%			
	投资总概算（万元）	1300万				环保投资总概算（万元）	145	所占比例（%）		11.15%			
	实际总投资（万元）	2300万				实际环保投资（万元）	460	所占比例（%）		35.38%			
	废水治理（万元）	35	废气治理（万元）	405	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	15	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时间		300天				
建设单位	浙江坚韧机械有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91331125585010983H		验收监测时间		2021年8月26日-27日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水						3062						
	化学需氧量						0.1531	0.17					-0.0169
	氨氮						0.009	0.037					-0.028
	废气												
	二氧化硫						0.4689	3.9375					
	氮氧化物						2.268	6.021					
	烟（粉）尘						0.4363	3.013					
	VOCs						0.2539	2.31					
	与项目有关的其他特征污染物												

## 附件一：项目环评批复及验收文件

### (1) 原项目环评批复和验收批复



二、该项目总投资 3346 万元，占地面积 13450 平方米，总建筑面积 6788.96 平方米。职工定员 200 人，实行二班制，全年生产日为 300 天。有关工艺和设备详见项目环评。

三、严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

1、厂区实行雨污分流。各类废水须经集中收集处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和相应标准要求（如 COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L、BOD<sub>5</sub>≤300mg/L、石油类≤20mg/L、PH: 6-9、NH<sub>3</sub>-N≤35mg/L）后，纳入市政污水管网，由城市污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。

2、合理布局高噪声源、妥善安排工作时段，并采取有效的隔音、降噪、减振措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间≤65 分贝，夜间≤55 分贝。

3、加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。金属熔化炉等各类废气须经集中收集处理，烟气的集气效率要达到 90% 以上，确保各类废气污染物排放达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准（如烟尘浓度≤150mg/m<sup>3</sup>）后高空排放，排气筒高度≥15 米。其它废气如熔蜡、焊接、打磨等工序产生的各类废气须经集中收集处理后确保各类废气污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 中新污染源二级标准的相应标准要求后高空排放, 如相关污染物排放限值和排气筒高度要求为: 非甲烷总烃浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、抛丸粉尘颗粒物浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ , 高空排放的排气筒高度 $\geq 15$ 米。

根据环评预测, 项目周边大气环境按24小时100米大气卫生防护距离进行防护, 不得新建其它敏感类项目, 防护距离内不得新建各类环境敏感目标, 原有的必须予以搬迁或者拆除。

4、企业必须积极推行清洁生产, 减少固体废物的产生量, 生产工艺中产生的固废应尽量回收利用; 废活性炭、废乳化液、废铁屑等属于危险废物, 必须按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所, 妥善和规范贮存、转移、处置(须送有处置资质和能力的危险废物处置单位)危险废物; 废渣、废石英砂和石英砂粉尘、回收抛光金属粉尘等普通固废必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存, 不得露天随意堆放, 尽量综合利用; 生活垃圾及时清运, 纳入城市垃圾处理系统统一处理。

5、必须按《环境污染事故应急预案编制技术指南》的要求编制环境污染事故应急预案, 并落实废水事故应急池、废气、固体废物等相应的应急措施, 配备必要的应急用品。建立健全环保管理制度, 完善岗位责任制, 设立环保设施运行台账, 确保各类污

染防治设施的正常运行。

6、必须严把好原料关，要按“放心熔炼企业”创建工作标准和要求落实相应的各项措施，确保不发生放射源误熔情况。该项工作必须纳入环境监理内容。

三、同意环评提出的总量平衡方案，项目总量控制由云和县环保局根据区域总量控制要求进行调剂解决。

四、以上批复意见和《报告表》提出的建议、措施及你公司所做出的各项承诺，必须在项目建设及运营过程中切实加以落实。该项目配套的环境保护设施建成后必须及时申请试生产，不得擅自投入运行；同时，根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，项目配套的环保设施须经我局验收合格后，该项目才能正式投入生产。

该项目审批后的日常环境监督管理工作由云和县环保局负责，项目要投入试生产必须经云和县环保局同意。

二〇一二年九月四日

主题词：环保 项目 审批

抄送：市发改委、国土局、建设局、规划局、统计局，市环境监察支队、环境监测中心站、云和县经贸局、云和县环保局。

丽水市环境保护局办公室

2012年9月20日印发

## 云和县环境保护局文件

云环建验〔2015〕4号

### 关于浙江坚韧机械有限公司年产 1 万吨工程 机械配件建设项目阶段性环境保护设施竣 工验收意见的函

浙江坚韧机械有限公司：

你公司要求对年产 1 万吨工程机械配件建设项目阶段性环境保护设施竣工验收的申请及附送的《年产 1 万吨工程机械配件建设项目阶段性环境保护设施竣工验收监测报告》（云环监〔2015〕竣字第 01 号）等相关资料已收悉。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规和该项目验收监测报告以及我局验收组的现场勘察意见等材料，经研究，现将验收意见函复如下：

#### 一、项目建设的基本情况

该项目位于云和县杨柳河工业区 2-B-1 地块，占地面积

13450m<sup>2</sup>，建设厂房 2 幢及综合楼 1 幢，厂内不设食宿。根据丽水市环境保护局《关于浙江坚韧机械有限公司年产 1 万吨工程机械配件建设项目环境影响报告表的审批意见》（丽环建[2012]109 号）以及环评报告表，经审批的建设项目情况为：年产 1 万吨工程机械配件（其中工程机械铸件 3000t/a、破碎锤纤杆配件 7000t/a）。现阶段浙江坚韧机械有限公司工程机械铸件类已投入生产运行（破碎锤纤杆配件未投设）只运行了西侧的一个生产车间，东侧的生产车间和北侧的综合楼还未建设完成，目前实际建设能力为年产 3000 吨工程机械配件。主要生产设备有中频炉、模壳炉和抛丸机等。此次竣工验收为阶段性验收，验收只针对西侧生产车间的年产 3000 吨工程机械铸件项目进行，如企业以后需要有增加产能的，应重新申请竣工验收。

## 二、环保设施建设情况及运行效果

（一）废水。该项目实行了雨污分流，产生的污水进入园区污水管网中。验收检测期间，各项检测项目均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准（COD ≤500 mg/L；BOD<sub>5</sub> ≤300 mg/L；SS ≤400 mg/L；动植物油 ≤100 mg/L）。

（二）废气。检测结果显示，项目中中频炉、模壳炉废气处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准；氯化氢、非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准；抛丸机清除铸件表面氧化皮产生的废气经设

施自带除尘系统处理后所排放的颗粒物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准;厂界废气总悬浮颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准。

(三) 噪声。验收检测期间,该企业 5 月 8 日、9 日噪声监测结果表明,该项目厂界北侧、西侧昼间噪声监测结果出现超标现象,未能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,其余测点昼、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。虽然有两个点超标,但是厂区位于工业园区内,项目四周均为工厂厂房,无居民区及敏感点,因此对外环境影响较小。

(四) 固废。本项目产生的固废主要为废包装袋、硬化槽沉渣、熔化废渣、废石英砂、粉尘、废金属屑、废边角料以及职工生活垃圾等。项目产生的废包装袋、粉尘、废石英砂、废金属屑、废边角料由企业集中收集外售处理;硬化槽沉渣、熔化废渣由企业集中运至工业固废填埋场填埋;生活垃圾则由环卫部门统一清运处理。

(五) “放心熔炼企业”创建工作。本项目已完善辐射管理制度,购买辐射监测仪器,建立台账,按照标准完成“放心熔炼企业”创建。

### 三、验收结论

根据该项目环保设施竣工验收监测报告及现场检查组意见,该项目基本落实了环评及批复提出的主要环保措施,项

目周边 50 米内未发现居住区等环境敏感点，原则同意该公司西侧生产车间的年产 3000 吨工程机械铸件项目通过竣工环境保护验收。

四、项目正式投运后应做好以下工作：

（一）指定专人从事治理台账和危废台账等环保工作，加强环保管理。

（二）建议工厂通过隔音降噪措施，减少噪声对外界的影响。

（三）落实厂区绿化建设，做好环境信息公开，主动向社会公布企业环境信息。

（四）加强环境风险防范，进一步完善环境应急预案和落实环境应急措施，定期开展环境应急演练。



（此件公开发布）

---

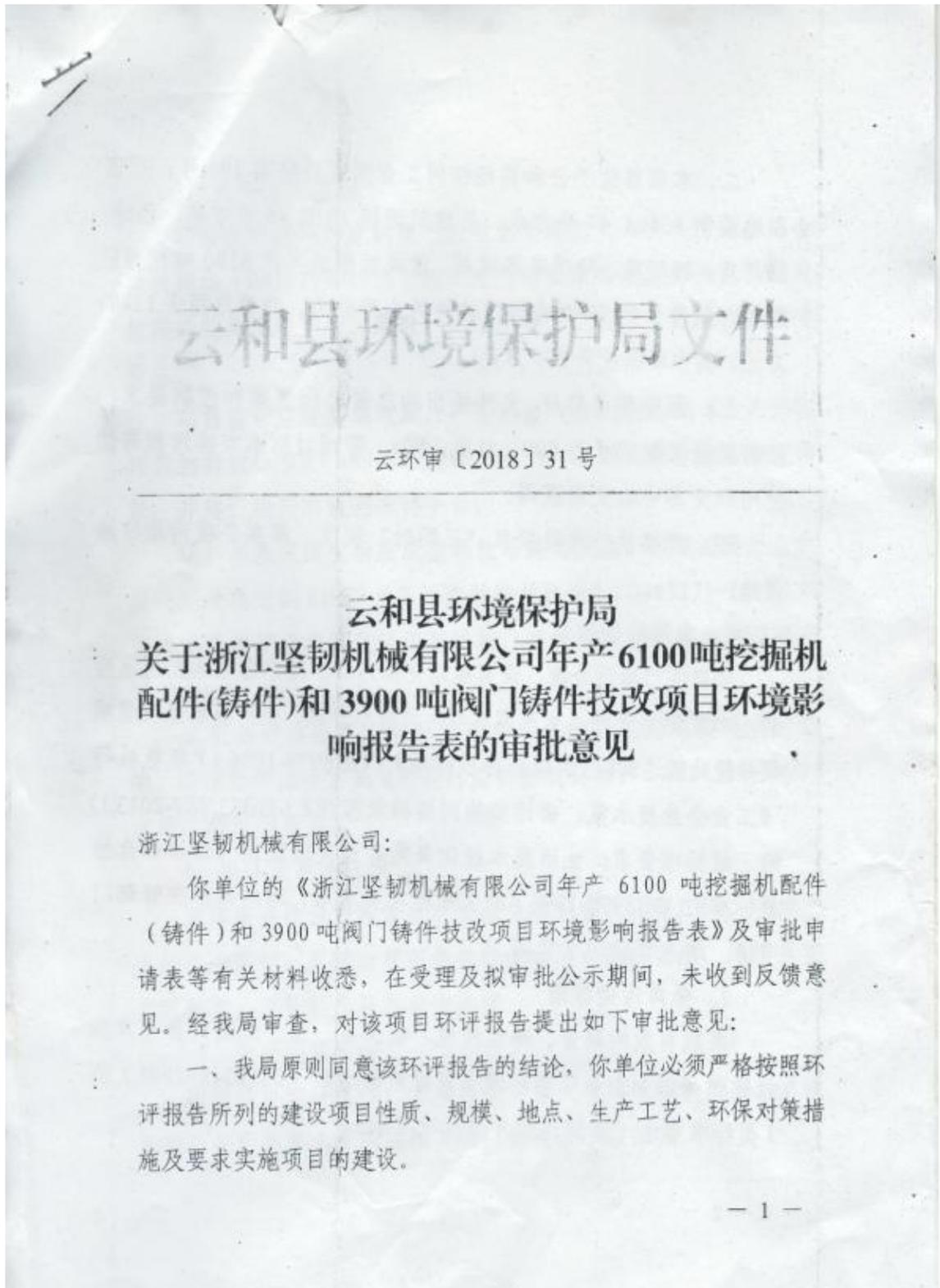
抄送：市环保局，云和工业园区管委会。

云和县环境保护局办公室

2015年8月17日印发

---

(2) 本项目技改环评批复和先行验收文件



二、本项目位于云和县杨柳河工业园区兴隆路 205 号，厂区占地面积 13564.47 平方米，总建筑面积 7820.46 平方米，已建 1#厂房、2#厂房、3#厂房等建筑。建成后形成年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件的生产能力。项目总投资 1300 万元，其中环保投资 145 万元。

三、原则同意环评文件提出的总量替代方案和控制要求，项目总量控制因子为 COD、氨氮、NO<sub>x</sub>，需通过丽水市排污权有偿使用和交易中心交易获得。

四、严格执行建设项目“三同时”制度，落实各项污染防治措施：

#### 1. 水污染防治

项目实行雨污分流，设置规范化排污口，雨水经雨水初沉池后纳入市政雨水管网。生产废水与生活废水分流，生产废水须明管明渠并经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的三级标准要求；生活废水经化粪池等预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准要求后，均向排水主管部门申请，纳入市政污水管网。

#### 2. 噪声污染防治

采取有效的隔音、降噪措施，确保东、南、北侧厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求，西侧达到 4 类标准要求。

### 3. 大气污染防治

项目生产过程产生的废气应收集处理达到《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》的二级标准要求后规范排放，并建设规范的监测采样平台。同时，无组织排放监控浓度达到相应限值要求。

项目窑炉应设置集气罩，产生的废气应处理达到《工业炉窑污染物排放标准》（GB9078-1996）中 II 时段二级标准后规范排放，并建设规范的监测采样平台。

锅炉要求采用生物质成型颗粒等清洁能源，燃烧过程产生的废气经处理达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉标准限值后规范排放，排气筒应建设规范的监测采样平台。

采取必要措施尽可能降低项目产生的恶臭对周边环境的影响，确保恶臭排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准要求。

### 4. 固体废弃物防治

固体废弃物做好减量化、资源化和无害化处置工作。项目产生的危险废物，应建设规范的危险废物临时贮存场所，严格落实台账制度，并委托有资质单位处置。

### 5. 防护距离要求

根据项目环评文件，本项目未设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，应按相关部门的要求予以落实。

6. 环境风险防范

加强管理，强化员工安全意识，制定并落实环境风险防范制度及措施，尽可能降低风险发生的概率。

五、项目竣工环保验收工作要求

项目配套的环保设施建成后应当及时进行验收。项目必须通过环保设施竣工验收合格后，才能正式投入运营。

云和县环境保护局  
2018年10月17日

（此件公开发布）

抄送：县发改局、县住建局、县工业园区。

云和县环境保护局办公室

2018年10月17日印发

**浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖  
掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技  
改项目阶段性竣工环境保护验收监测报  
告表**

鑫晟检（2019）竣字第 314 号

建设单位：浙江坚韧机械有限公司

编制单位：浙江鑫晟环境检测有限公司

2019 年 9 月



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171112341987

名称：浙江鑫晟环境检测有限公司

地址：温州市龙湾区罗东北街167号3幢201-202室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由浙江鑫晟环境检测有限公司承担。

许可使用标志



发证日期：2017年02月15日

有效期至：2023年02月14日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

**表八 验收项目监测结论**

**验收监测结论:**

**1、工况调查结论**

监测期间（8月7日~8日），项目主要产品实际平均生产负荷均大于 75%，符合竣工验收的工况要求。

**2、废水监测结论**

监测期间（8月7日~8日），生产废水排放口中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值；生活污水排放口中的 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值，其中，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值。

**3、废气监测结论**

监测期间（8月7日~8日），本项目膜壳炉废气产生的烟尘排放浓度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中Ⅱ时段二级标准，热处理工序产生的二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，浸漆、退蜡工序产生的氯化氢、二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，旧砂回收再生回收系统及砂磨硬化废气产生的颗粒物排放浓度及速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，蒸汽发生器产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放控制要求。

本项目无组织排放的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。

**4、噪声监测结论**

监测期间（8月7日~8日），项目厂界北侧、南侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准的昼夜标准；项目厂界西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准的昼夜标准。

**5、固体废物处置情况**

废料、收集烟粉尘、灰渣、废砂带及砂轮、一般固废废包装材料、水膜除尘污泥、盐浴槽渣委托云和县爱洁再生资源利用有限公司处置；生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。

**6、总量监测结论**

项目化学需氧量一年排放总量为 0.156 吨、氨氮一年排放总量为 0.0156 吨；环评总量控制化学需氧量一年排放总量为 0.17 吨，氨氮年排放总量为 0.037 吨，符合总量控制要求。

7、竣工验收监测结论

根据本次建设项目阶段性竣工环境保护验收监测结果可知：浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目（覆膜砂工艺暂时未上，主要生产设备不足设计产能的 75%以上）已基本落实了建设项目环境影响报告表的情况，有较齐全的环保管理制度。在正常生产的情况下，各项污染物均能达标排放，满足总量控制的要求，在正常营运情况下，对周围环境影响不大。

## 附件二：排污许可证



# 排污许可证 副本



证书编号：91331125585010983H001U

单位名称：浙江坚韧机械有限公司

注册地址：云和县白龙山街道杨柳河工业园区兴隆路 205 号

行业类别：黑色金属铸造，阀门和旋塞制造，建筑工程用机械制造，  
表面处理

生产经营场所地址：云和县白龙山街道杨柳河工业园区兴隆路 205  
号

统一社会信用代码：91331125585010983H

法定代表人（主要负责人）：黄伟明

技术负责人：黄伟明

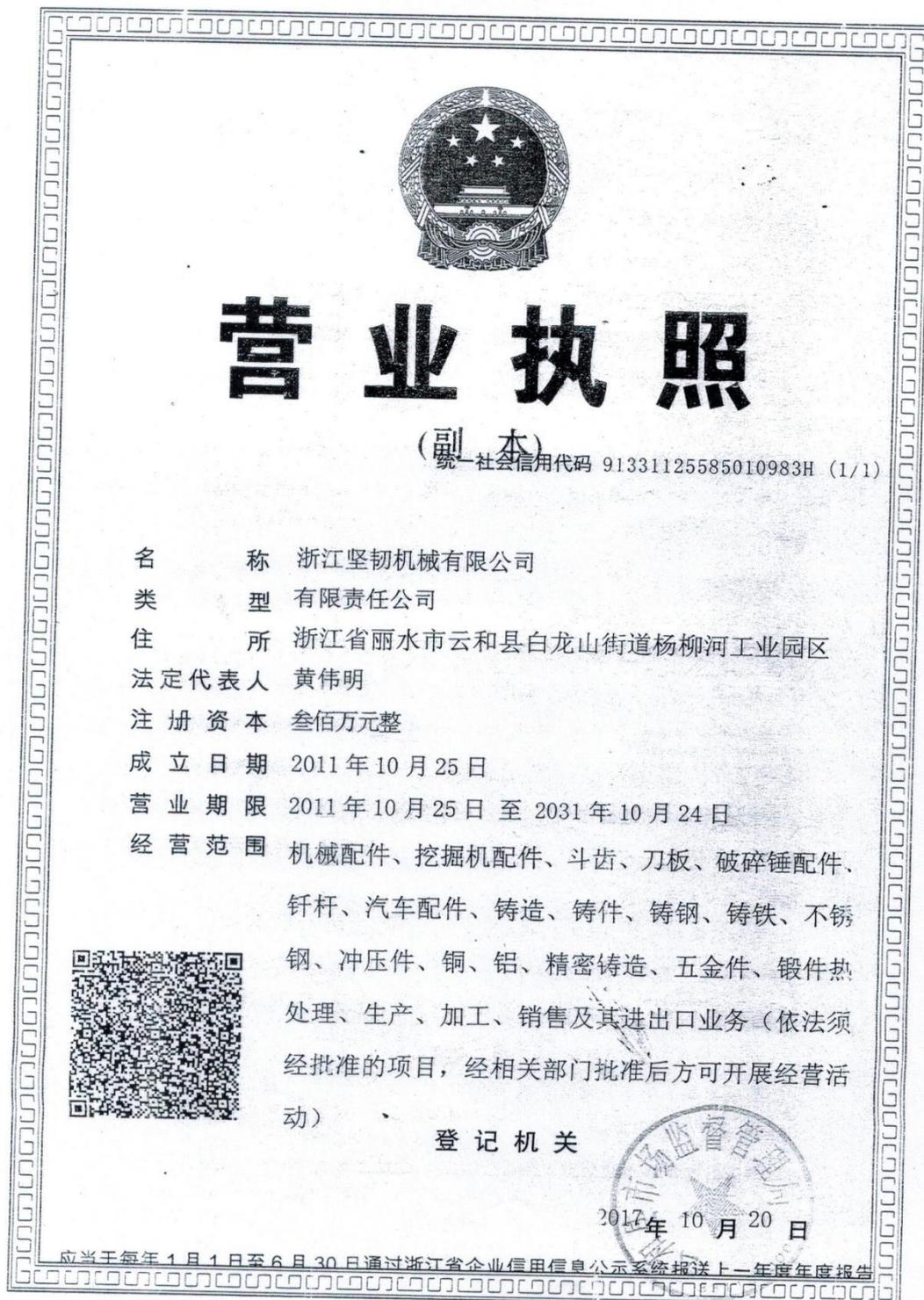
固定电话：15967263712 移动电话：/

有效期限：自 2020 年 08 月 11 日起至 2023 年 08 月 10 日止

发证机关：（公章）丽水市生态环境局

发证日期：2020 年 08 月 11 日

附件三：营业执照和不动产证



企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.zjajc.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

工省编号: BDC3311251201702550524 浙( 2017 ) 云和县 不动产权第 0000154 号		附 记										
权利人	浙江坚韧机械有限公司	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>所在层</th> <th>总层数</th> <th>规划用途</th> <th>建筑面积</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>工业</td> <td>3051.42m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	序号	所在层	总层数	规划用途	建筑面积	1	1	1	工业	3051.42m <sup>2</sup>
序号	所在层		总层数	规划用途	建筑面积							
1	1		1	工业	3051.42m <sup>2</sup>							
共有情况	单独所有											
坐 落	云和县白龙山街道兴隆路205号											
不动产单元号	331125003038GB00482F00010001											
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权											
权利性质	出让/存量房产											
用 途	工业用地/工业											
面 积	土地使用权面积4664.45m <sup>2</sup> /房屋建筑面积3051.42m <sup>2</sup>											
使用期限	国有建设用地使用权2062年09月26日止											
权利其他状况	宗地面积: 4664.45m <sup>2</sup> 土地使用权面积: 4664.45m <sup>2</sup> , 其中独用土地面积4664.45m <sup>2</sup> , 分摊土地面积0m <sup>2</sup> 房屋结构: 钢结构											

#### 附件四：验收组意见及签到单

### 浙江坚韧机械有限公司

## 年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目

### 竣工环境保护设施验收现场检查意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2021 年 11 月 7 日，浙江坚韧机械有限公司邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（QX(竣)20211005），严格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、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收现场检查，提出现场检查意见如下：

#### 一、项目建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容、建设过程及环保审批情况

浙江坚韧机械有限公司位于云和县杨柳河工业园区兴隆路 205 号。公司于 2012 年 8 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《年产 1 万吨工程机械配件建设项目环境影响报告表》（丽环建[2012]109 号），产品方案包括 3000 吨工程机械铸件、7000 吨破碎锤纤杆配件。2015 年 8 月完成环保设施竣工阶段性验收（云环建验[2015]4 号）。2018 年 10 月公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制《浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目环境影响报告表》，并取得云和县环境保护局批复（云环审[2018]31 号），企业调整产品结构，在现有生产线的基础上，通过增加浸漆、旧砂回收处理、覆膜砂铸造等生产工艺进行提升改造，并在厂区内新建 2 幢厂房，新增建筑面积 1785.12m<sup>2</sup>，改造后形成年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件的生产能力（技改前后总产能保持不变、产品结构变化）。

2019 年 9 月公司对项目进行阶段性验收，验收产能为挖掘机配件（铸件）3000 吨/年，阀门铸件 1500 吨/年，验收工艺为蜡膜铸造生产工艺（包含浸漆、旧砂回收处理工艺），覆膜砂工艺未投产。2021 年浙江坚韧机械有限公司主体生产设备和覆膜砂工艺已建成投入试生产，产能达达到审批规模，蜡膜铸造 7000t/a、覆膜砂铸造 3000t/a。

项目工作制度及定员：实际员工 105 人，实行二班制工作制度，年工作日 300 天。企业不设员工食堂和宿舍。

### （二）投资情况

项目实际总投资为 2300 万元，其中环保投资 460 万元，占总投资 35.38%。

### （三）验收范围

本次验收为浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目整体验收。

## 二、项目变动情况

根据项目竣工验收监测报告及现场调查，项目暂缓实施机床、铣床、锯床等机加工工序，模壳焙烧炉、生物质燃烧机废气处理设施由“水膜除尘”更变为“湿式静电除尘”；其它建设内容与环评及批复基本一致。

## 三、环境保护设施建设情况

1、废水：本项目废水主要为生活废水、喷淋塔废水、锅炉废水、冷却废水、膜壳清洗废水、热处理废水。生活污水经化粪池预处理后排入工业区污水管网，锅炉废水、冷却废水、膜壳清洗废水经絮凝沉淀（10t/d）预处理后纳管，最终进入云和县城污水处理厂处理达标后排放。喷淋塔废水、热处理废水循环使用，不外排。

2、废气：项目废气主要为中频炉熔炼烟尘，膜壳炉烟尘、射芯废气、熔蜡退蜡废气、生物质颗粒燃烧烟气，天然气燃烧烟气和抛丸粉尘。

中频炉熔炼烟尘经湿式静电除尘或脉冲布袋除尘处理后 15 米高空排放；膜壳炉烟尘经“湿式静电除尘”或“喷淋塔+脉冲布袋除尘”或“喷淋塔+湿式静电除尘”处理后 15 米高空排放；射芯废气经 uv 光催化处理后 15 米高空排放；熔蜡退蜡废气“喷淋塔+湿式静电除尘”处理后 15 米高空排放；生物质颗

粒燃烧烟气湿式静电除尘处理后 15 米高空排放；天然气燃烧烟气 10 高排气筒排放；抛丸粉尘布袋除尘处理后 15 米高空排放。（具体见验收监测报告）

3. 噪声：项目噪声主要为机械设备的运行噪声。通过合理布局和选用低噪设备等措施来降低设备运行时产生的噪声以及减少对周边环境的影响。

4. 固体废物：本项目固废主要为砂处理及制壳废料、收集烟粉尘、灰渣、废包装材料、污泥（含喷淋设施、污泥压滤）、生活垃圾。砂处理及制壳废料、收集烟粉尘、污泥送填埋场填埋处置；灰渣用作农肥；废包装材料、生活垃圾由环卫部门集中收集后统一处理。

#### 四、环境保护设施运行效果

根据浙江齐鑫环境检测有限公司的项目竣工《环境保护验收监测报告》（QX(竣)20211005）：

##### 1、废水：

验收监测期间，项目两套污水处理设施排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求。生活污水排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、LAS 日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求。

##### 2、废气：

有组织排放：项目 1# 车间废气综合排放口（含中频炉烟气、膜壳窑烟气、生物质燃烧烟气）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。

项目 2# 车间中频炉、膜壳窑排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度均符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（环大气[2019]56

号)要求。天然气燃烧废气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃气锅炉标准。抛丸粉尘排放口颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求;退腊废气排放口氯化氢、非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求。

项目3#车间中频炉排放口颗粒物浓度符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》(环大气[2019]56号)要求。射芯废气排放口甲醛浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求。

项目4#车间退腊废气排放口氯化氢、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求。1#、2#抛丸粉尘排放口颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求。中频炉、膜壳窑烟气排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放浓度符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》(环大气[2019]56号)要求。

无组织排放:厂界无组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、氯化氢、非甲烷总烃最大浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物无组织排放监测浓度限值要求;厂界氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)无组织浓度限值要求。

3、噪声:本项目厂界四侧昼、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

4、总量控制情况:项目主要污染物氨氮排放总量为0.009t/a、COD排放总量为0.1531t/a、VOCs(非甲烷总烃计)排放总量为0.2539吨/年,二氧化硫排放总量为0.4689吨/年,氮氧化物排放总量为2.268吨/年,满足环评总量控制要求。

验收监测期间,生产工况基本符合竣工验收监测要求。

## 五、验收检查意见

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号),

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目基本落实了“环评文件”和“环评批复意见”相关要求；环保设施运行效果达到相关排放标准和规定要求；各项环保管理制度基本执行到位。会议建议进一步落实整改措施后通过项目竣工环保验收，并按要求公示验收情况。

## 六、下一步完善要求

1、依据项目环评，复核项目实际生产工艺、规模、原辅材料、配套环保设施建设情况等相关内容，并进行比较分析，复核污染物排放总量；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，完善项目竣工《环保验收监测报告》。

2、完善各蜡模车间防腐防渗、干湿分区、污水收集措施等，杜绝跑冒滴漏，强化污水处理设施运行管理，规范污水排放口。

3、完善中频炉烟尘、射芯废气、熔蜡退蜡废气等废气收集措施，规范清砂、割冒口、打磨等操作工位，提高废气收集处理率，减少无组织排放。

4、规范各类固废暂存场所，完善“三防”措施，规范标志标识，完善台账记录，确保污各类固废的暂存、转移、处置符合规范要求。

5、加强车间日常保洁，合理规划分区。进一步完善环保管理规章制度；加强环保设施运行管理，规范操作规程，定期维护及保养环保设施；完善企业环保档案和各类环保台帐；不断提高企业环保管理水平，确保各项污染物达标排放。

## 七、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收工作组签到表”

浙江坚韧机械有限公司竣工环境保护验收工作组

2021 年 11 月 7 日

浙江坚韧机械有限公司年产 6100 吨挖掘机配件（铸件）和 3900 吨阀门铸件技改项目竣工环境保护验收  
监测报告

浙江坚韧机械有限公司

年产6100吨挖掘机配件（铸件）和3900吨阀门铸件技改项目竣工环保验收签到单

会议地点：

时间：2021年11月7日

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	黄德明	浙江坚韧机械有限公司	332523198003300119	13587133488	验收组组长（业主）
2					环评单位
3					环保设施单位
4	叶圣白	浙江齐鑫环境	33250119810635113	13967084932	验收检测单位
5	楼殿格	丽水市环境科学	332526197412084816	16057828190	专家
6	王常军	丽水市环境科学	33250119740109212	13908803333	专家
7	王会军	丽水市环境科学	332521198009024217	13757819991	专家
8	朱洪亮	齐鑫环境	332525199504061130	15357878716	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					