

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生  
产线技改项目

建设单位：浙江领鸿工贸有限公司

二〇二三年十月

# 目 录

表一 验收项目概况 .....	1
表二 工程建设情况 .....	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放 .....	6
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	15
表五 验收监测质量保证及质量控制 .....	20
表六 验收监测内容 .....	22
表七 验收监测结果 .....	26
表八 验收监测结论 .....	35

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

附件：

附件 1 公司资质证书

附件 2 批复文件

附件 3 危废协议

附件 4 工况证明

附件 5 设备清单

附件 6 物料清单

附件 7 雨污分流图

附件 8 排水证

附件 9 排污证

附件 10 情况说明

附件 11 检测报告

表一 验收项目概况

建设项目名称	浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目				
建设单位名称	浙江领鸿工贸有限公司				
建设项目性质	新建（迁建）	改扩建 <input checked="" type="checkbox"/>	技改		
建设地点	武义县桐琴镇五金工业园区				
主要产品名称	保温壶				
设计生产能力	年新增 80 万只保温壶				
实际生产能力	年新增 80 万只保温壶				
建设项目环评时间	2022.10	开工建设时间	2022.12		
调试时间	2023.06	验收现场监测时间	2023.07.12-07.13		
环评登记表 审批部门	金华市生态环境局	环评登记表 编制单位	金华市环科环境技术有限公司		
环保设施设计单位	浙江焕新环保有限公司	环保设施施工单位	浙江焕新环保有限公司		
投资总概算	525 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	9.5%
实际总概算	520 万元	环保投资	48 万元	比例	9.2%
验收监测依据	<p>1、国务院第 682 号令，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 第 253 号发布，根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订）；</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令 第 388 号第三次修正）；</p> <p>5、《浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》（金华市环科环境技术有限公司，2022.10）；</p> <p>6、《浙江省“区域环评+环境标准”改革项目环境影响登记表备案通知书》（编号：金环建武备 2022145）；</p> <p>7、委托检测合同；</p> <p>8、检测报告（报告编号：丰合检测（2023）综字第 10-038 号）。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废水</p> <p>项目生产废水、生活污水排放均执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放参照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》（DB 33/887-2013）其他企业标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 废水污染物执行标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>标准限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9（无量纲）</td> <td rowspan="5">GB 8978-1996</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500mg/L</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400mg/L</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>20mg/L</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>20mg/L</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>35mg/L</td> <td rowspan="2">DB 33/887-2013</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	标准限值	标准来源	pH 值	6-9（无量纲）	GB 8978-1996	化学需氧量	500mg/L	悬浮物	400mg/L	石油类	20mg/L	阴离子表面活性剂	20mg/L	氨氮	35mg/L	DB 33/887-2013	总磷	8mg/L
	污染物	标准限值	标准来源																	
	pH 值	6-9（无量纲）	GB 8978-1996																	
	化学需氧量	500mg/L																		
	悬浮物	400mg/L																		
	石油类	20mg/L																		
	阴离子表面活性剂	20mg/L																		
	氨氮	35mg/L	DB 33/887-2013																	
	总磷	8mg/L																		
	<p>2、废气</p> <p>项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，其中臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中的标准限值。固化天然气燃烧废气中非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中大气污染物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及超声波清洗烘干天然气燃烧废气执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）中规定的排放限值。喷塑废气、抛光废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中大气污染物排放限值。</p> <p>厂界无组织废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 标准限值，其中臭气浓度、苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准限值，颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准限值。</p> <p>厂区内车间外 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值。</p>																			

表 1-2 废气污染物执行标准

污染源		污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
有组织	注塑	非甲烷总烃	60	GB 31572-2015
		苯乙烯	20	
		臭气浓度	15000	GB 14554-1993
	喷塑固化	非甲烷总烃	20	DB 33/2146-2018
	固化天然气燃烧、超声波清洗烘干天然气燃烧	颗粒物	30	浙环函[2019]315号
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
喷塑	颗粒物	30	DB 33/2146-2018	
抛光	颗粒物	30	DB 33/2146-2018	
无组织	注塑、喷塑固化	非甲烷总烃	4.0	GB 16297-1996
	喷塑、抛光、天然气燃烧、焊接	颗粒物	1.0	
厂区内	注塑、喷塑固化	非甲烷总烃	6 (1h 平均浓度限值)	GB 37822-2019
			20 (任意一次浓度值)	

验收监测评价标准、标号、级别、限值

### 3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准。

表 1-3 噪声执行标准

监测点位	标准限值	标准来源
	昼间 dB (A)	
厂界	65	GB 12348-2008

### 4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

表二 工程建设情况

## 2.1 工程建设内容

### 2.1.1 工程概况

浙江领鸿工贸有限公司成立于 2016 年 3 月，是一家专业从事不锈钢制品、保温杯研发、制造、销售为一体的企业，《浙江领鸿工贸有限公司年产 200 万只保温杯生产线项目环境影响报告书》于 2018 年 11 月通过原武义县环境保护局的审批，审批文号为武环建[2018]284 号，审批规模为年产 200 万只保温杯，于 2019 年 10 月通过竣工环境保护自主验收。目前该项目正常生产。

根据市场发展需求，企业投资 520 万，在现有厂房购置分杯机、抛光机、注塑机等生产设备，实施年新增 80 万只保温壶生产线技改项目。项目于 2022 年 9 月通过武义县经济商务局备案，项目代码为 2209-330723-07-02-635742。

2022 年 10 月，公司委托金华市环科环境技术有限公司编制完成了《浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目环境影响登记表（区域环评+环境标准）》，并于同年 11 月 29 日向金华市生态环境局备案，备案文号：金环建武备 2022145，项目已申领排污许可证，编号为 91330723MA28DECE8U001Q。本次验收范围为浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目的整体验收。

本公司委托浙江丰合检测技术股份有限公司开展此项目的竣工环境保护验收监测。浙江丰合检测技术股份有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及竣工验收监测的有关要求，对该项目进行现场勘查和资料收集，于 2023 年 7 月 12 日、7 月 13 日对浙江领鸿工贸有限公司的废水、废气、噪声等进行采样检测并出具检测报告（报告编号：丰合检测（2023）综字第 10-038 号）。



图 2-1 项目地理位置

**2.1.2 主要保护目标和敏感点**

- 1、大气环境：项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。
- 2、声环境：项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。
- 3、地下水环境：项目厂界周边 500 米内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。
- 4、生态环境：项目位于工业区内，无生态环境保护目标。

**2.2 生产设备清单****表 2-1 生产设备一览表**

序号	名称	扩建后环评数量 (台/个)	实际数量 (台/个)	较环评变化情况 (台/个)
1	割管机	4	4	一致
2	滚焊缝专机	2	2	一致
3	水胀机	6	6	一致
4	分杯机	7	7	一致
5	割头机	8	8	一致
6	平口机	3	3	一致
7	激光平口机	1	1	一致
8	滚管机	2	2	一致
9	数控激光切割机	2	2	一致
10	半自动卷边机	1	1	一致
11	整形机	7	7	一致
12	滚螺纹机	8	8	一致
13	缩口机	9	9	一致
14	压焊缝机	3	3	一致
15	普通车床	3	3	一致
16	数控车床	1	1	一致
17	液压机	1	1	一致
18	拉伸机	10	10	一致
19	台钻	2	2	一致
20	压焊缝机	3	3	一致
21	旋转焊机	1	1	一致
22	点焊机	3	3	一致
23	自动焊机	13	13	一致
24	激光焊机	5	5	一致
25	手动焊机	2	2	一致
26	超声波清洗机	1	1	一致
27	抽真空机	2	2	一致
28	测温机	3	3	一致
29	抛光机	20	20	一致
30	丝印机	4	4	一致
31	热转印机	2	2	一致
32	烘道	5	3	一致
33	喷塑流水线	1	1	一致
34	注塑机	6	6	一致
35	粉碎机	2	2	一致
36	搅拌机	2	2	一致



## 2.3 主要原辅材料消耗清单

表 2-2 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	扩建后环评数量	实际数量	较环评变化情况
1	不锈钢管	t/a	700	595	-105
2	乳化液	t/a	0.6	0.51	-0.9
3	脱脂剂	t/a	4	3.4	-0.6
4	机械油	t/a	0.6	0.5	-0.1
5	内胆底	万套/a	280	238	-42
6	外无尾底	万套/a	280	238	-42
7	包装材料	万套/a	280	238	-42
8	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	14	12	-2
9	塑粉	t/a	12	10.2	-1.8
10	PP 塑料粒子	t/a	120	102	-18
11	AS 塑料粒子	t/a	50	42.5	-7.5
12	ABS 塑料粒子	t/a	20	17	-3

## 2.4 水平衡

项目废水主要为生产废水及生活污水，生产废水经厂区内污水处理站处理，经化粪池预处理后一并纳入市政污水管网。项目年生产 300 天，单班 8 小时单班制（22:00-次日 06:00 不进行生产作业），员工人数 49 人，厂内不设食宿。

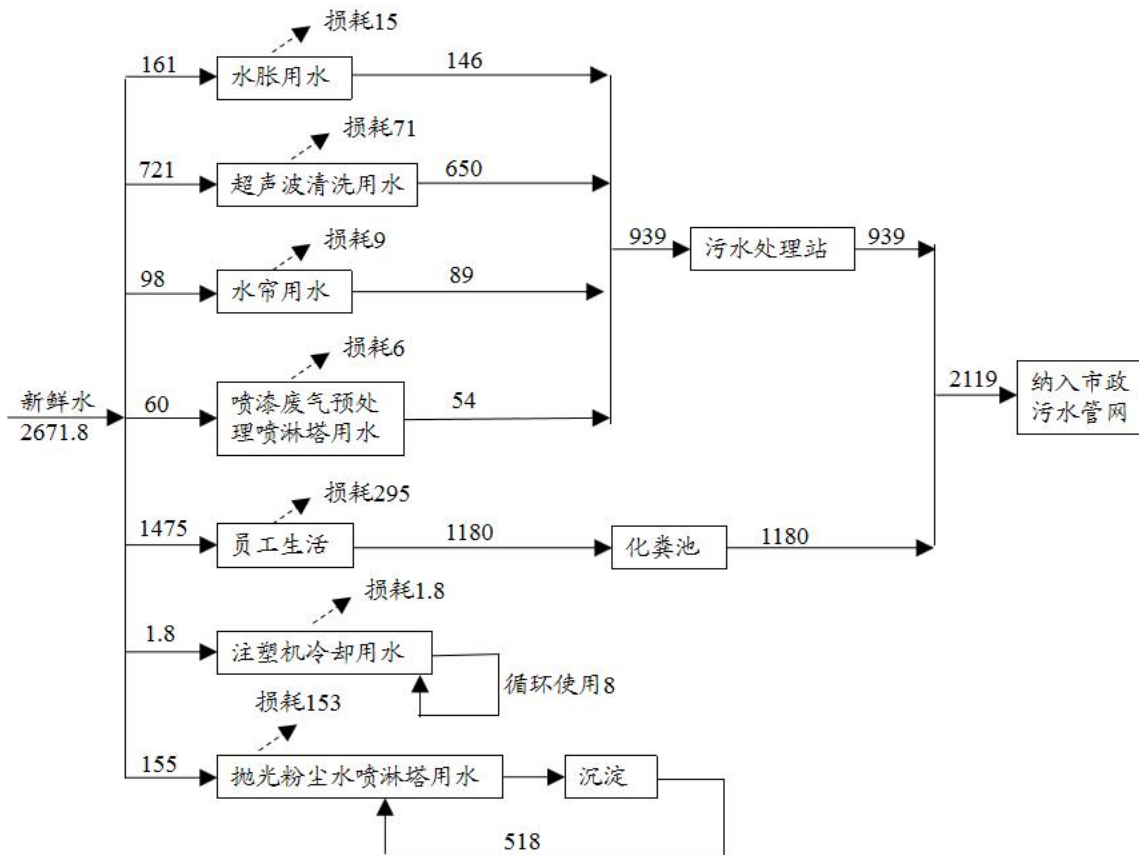
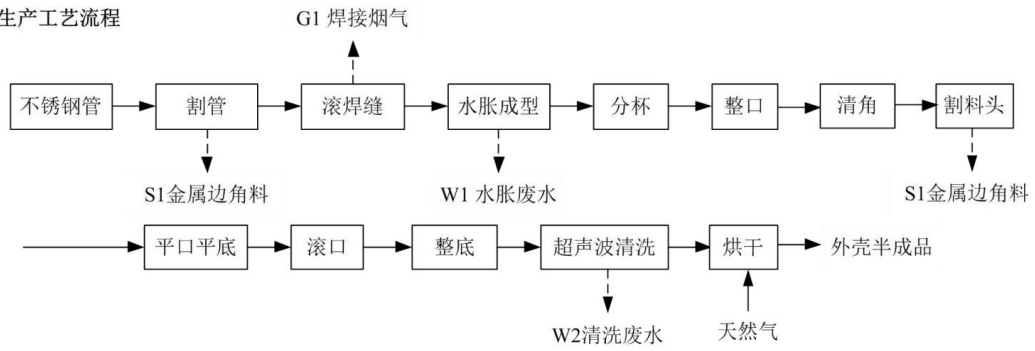


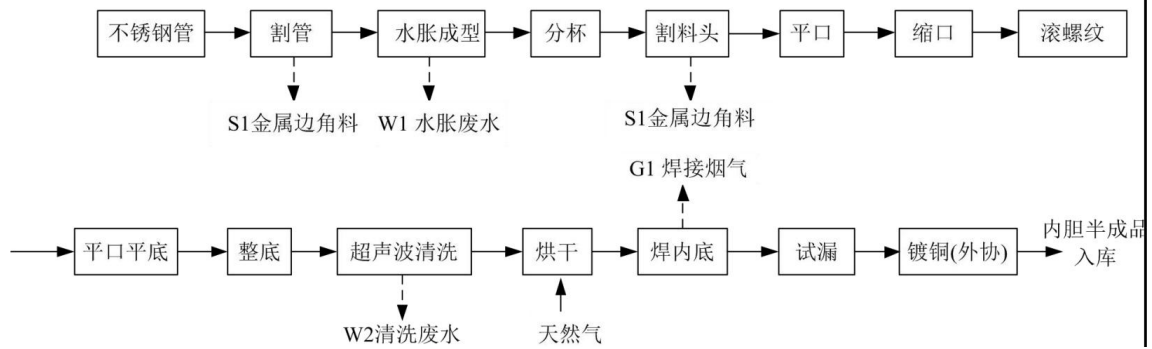
图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/a)

## 2.5 主要工艺流程及产污环节

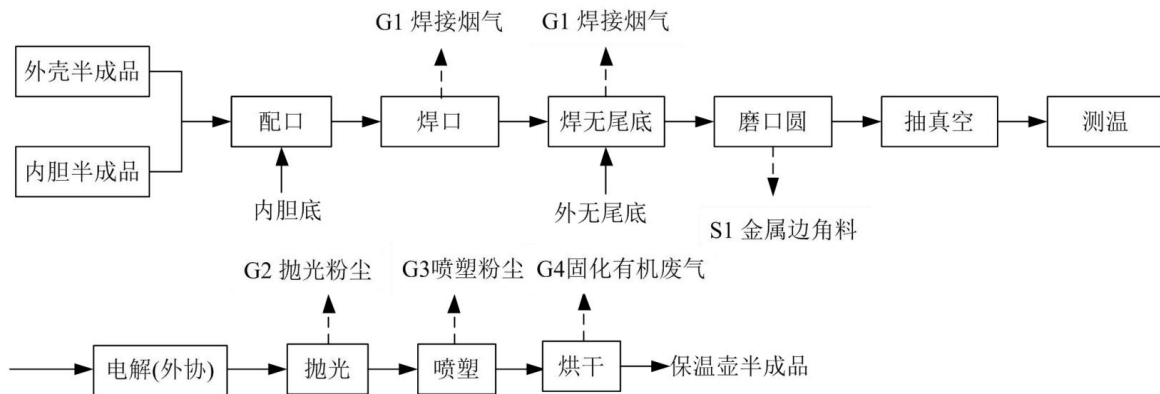
### (1) 外壳生产工艺流程



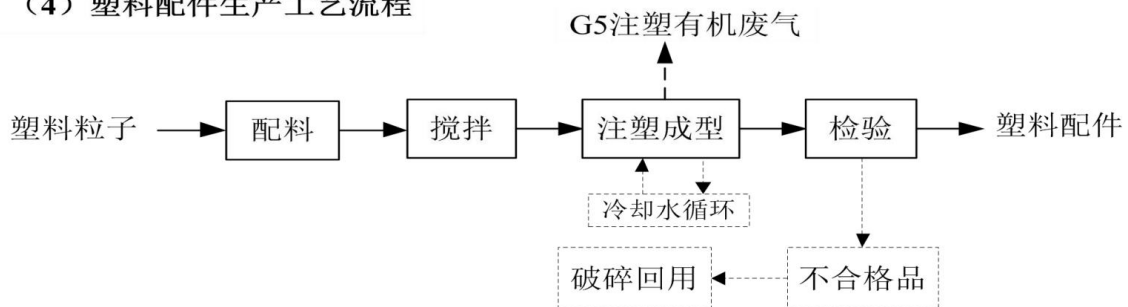
### (2) 内胆生产工艺流程



### (3) 半成品生产工艺流程



### (4) 塑料配件生产工艺流程



## (5) 成品组装生产工艺流程

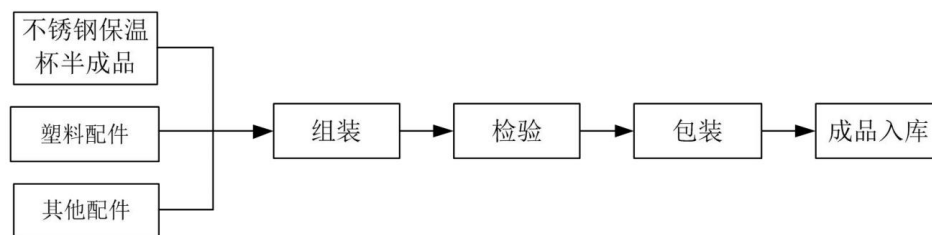


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

## 生产工艺流程简述：

## (1) 不锈钢管加工

割管：利用割管机将外购的不锈钢管按要求尺寸进行切割。

水胀：利用油压作用使水增压，得到较大的胀型压力，使不锈钢管受到强大的压强而变形，达到保温壶所需要的尺寸、形状。水胀过程使用乳化液，乳化液与水比例约为 1:100。

分杯：利用分杯机将水胀后不锈钢管分割。

机加工：利用割头机、平口机、滚底机、割底机、割口机、半自动卷边机、整形机、滚螺纹机、缩口机、平缝机、车床等设备，对不锈钢管进行机加工，并将上口平均均匀，无无缺口、毛边，避免避免产生凹坑、麻点等；使底口平均均匀，无无缺口、毛边，避免产生凹坑、麻点等。

## (2) 超声波清洗

超声波清洗机清洗温度为 80℃，加热形式采用电加热。清洗后经在天然气烘箱内烘干。

## (3) 焊接（杯体成型）

内壳与外壳与内底、中底采用氩弧保护焊而连成一个杯体，焊接过程不使用填充材料。

## (4) 抽真空

利用真空机对保温壶进行真空处理。真空时温度为 500℃，加热形式采用电加热，真空后利用测温机测试保温壶保温性能。

## (5) 抛光

半成品表面进行抛光，使之表面粗糙度、光泽度等达到产品初级等级要求。项目抛光采用砂轮机。

## (6) 喷塑

工件通过流水线传送带上的挂具吊着送入喷塑室，接受涂装作业。项目喷塑采用粉末静电喷塑，利用高压静电电晕电场原理，其过程为：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，然后经过加热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成均匀、平整、光滑的涂膜。

### (7) 固化

喷塑后的工件直接通过流水线传送带送入烘道内进行烘烤固化，使树脂粉末在约 200℃ 的温度下熔融、流平、固化，在工件表面形成均匀、平整、光滑的涂膜。在烘道内采用热风循环固化，它利用空气作为载体，通过对流的方式将热量传递给工件涂层，使涂层得到固化。烘道采用燃天然气热风炉加热。

### (8) 塑料件加工

利用搅拌机将塑料新料和粉碎后的边角料进行搅拌后使用。将搅拌均匀的塑料颗粒倒入注塑机中，通过注塑机进行注塑成型，得到塑料件毛坯。注塑过程采用电加热，注塑温度约 180℃，通过循环冷却水间接冷却，配有冷却水塔，冷却水循环使用，不外排。将注塑成型得到的塑料件毛坯进行修边，产生塑料边角料。将塑料边角料进行回收，然后放置到粉碎机中进行粉碎加工，全部回用，不外排。本项目塑料配件用于项目产品的组装，不外售。

#### 主要产污环节：

废水：项目水喷淋塔除尘废水经沉淀后循环使用，定期补充，不外排，注塑机冷却水循环使用，定期补充，不外排。员工日常生活中会产生生活污水，水胀成型过程中会产生水胀废水，超声波清洗过程会产生清洗废水，抛光粉尘过程会产生除尘废水。

废气：滚焊缝、焊内底、焊口、焊无尾底过程会产生焊接烟尘，塑料破碎、抛光、喷塑过程会产生粉尘，注塑、固化过程会产生有机废气，固化、超声波清洗烘干过程会产生天然气燃烧废气。

噪声：机械设备在运转过程中产生的噪声。

固废：废水处理过程会产生污泥，废气处理过程会产生废活性炭，设备润滑过程会产生废机油，金工过程会产生废边角料，抛光过程会产生除尘污泥，原料包装过程会产生一般废包装材料，员工日常生活会产生生活垃圾。

## 2.6 项目变动情况

经现场核查，项目变动情况详见表 2-3。

表 2-3 建设项目变动情况一览表

项目	环评及批复要求	实际建设	情况说明
废水处理设施	生产废水处理设施：芬顿氧化+混凝沉淀处理后纳管	企业依托原有污水处理设施，未增加芬顿氧化处理设施	项目废水污染源强降低，因此未增加芬顿氧化设备，企业已出具情况说明，详见附件。

项目未改变工艺，未新增污染物种类和排放量，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》，以上变动不属于重大变动。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

## 3.1 主要污染源、污染物处理和排放

表 3-1 主要污染源、污染物处理和排放一览表

类别		污染物	污染源	处理措施	排放去向
废水	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等	员工生活	化粪池	纳入市政管网
	水胀废水、超声波清洗废水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等	水胀、超声波清洗	厂区内污水处理站	纳入市政管网
废气	有组织	颗粒物	抛光	水喷淋塔+20m 高排气筒高空排放 (2 套)	环境
		颗粒物	喷塑	自带滤筒式粉尘回收系统+布袋除尘装置+25m 高排气筒高空排放	环境
		非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	固化、天然气燃烧	收集后 20m 高排气筒高空排放	环境
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气燃烧 (超声波清洗烘干)	收集后 18m 高排气筒高空排放	环境
		非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	注塑	活性炭吸附+35m 高排气筒高空排放	环境
	无组织	非甲烷总烃	注塑、固化	/	环境
		颗粒物	喷塑、抛光、焊接、破碎、天然气燃烧	/	环境
		苯乙烯、臭气浓度	注塑	/	环境
噪声	/	设备运行	隔声降噪	环境	
固废	一般废包装材料	原料包装	收集后外售综合利用		
	废边角料	金工等生产过程	收集后外售综合利用		
	除尘污泥	抛光	收集后外售综合利用		
	污泥	废水处理	收集后委托浙江育隆环保科技有限公司处置		
	废活性炭	废气处理			
	废机油	设备润滑			
	生活垃圾	职工生活	环卫部门统一收集外运		

## 3.1.1 废水处理

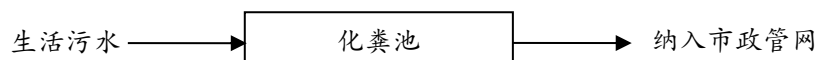


图 3-1 生活污水处理工艺流程图

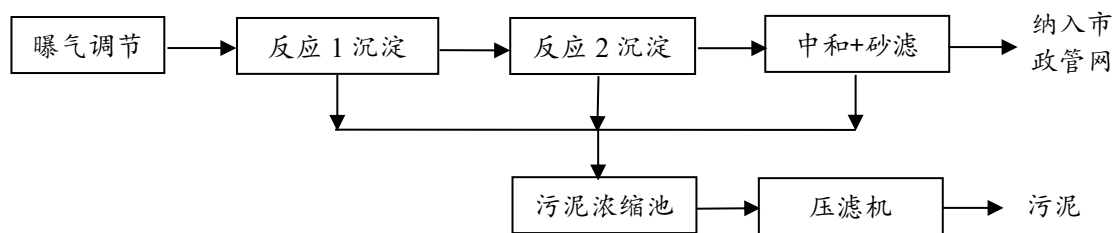


图 3-2 水胀、超声波清洗废水处理工艺流程图



图 3-3 废水处理设施现场照片

### 3.1.2 废气处理

(1) 抛光废气收集后经水喷淋塔处理后通过 20m 高排气筒高空排放。

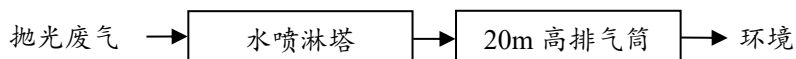


图 3-4 抛光废气处理工艺流程图

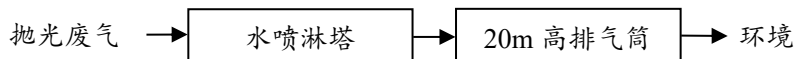


图 3-5 抛光废气处理工艺流程图



图 3-6 抛光废气处理设施现场照片

(2) 喷塑废气收集后经自带的滤筒式粉尘回收系统+布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒高空排放。

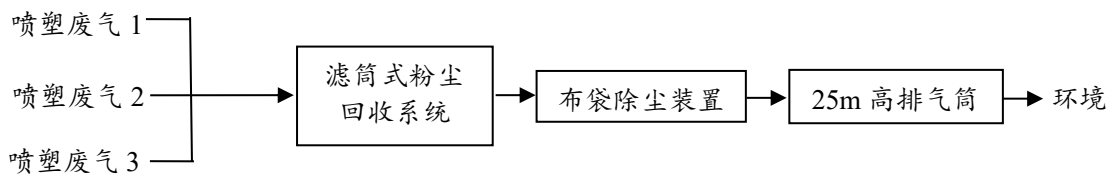


图 3-7 ①I 喷塑废气处理工艺流程图



图 3-8 喷塑废气处理设施现场照片

(3) 超声波清洗烘干天然气燃烧废气收集后通过 18m 高排气筒高空排放。

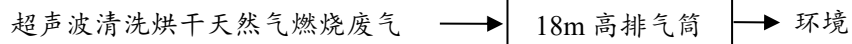


图 3-9 ©H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气处理工艺流程图

(4) 固化天然气燃烧废气收集后通过 20m 高排气筒高空排放。

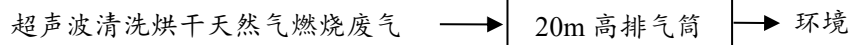


图 3-10 ©G 超声波清洗烘干天然气燃烧废气处理工艺流程图

(5) 注塑废气收集后经活性炭吸附后通过 35m 高排气筒高空排放。



图 3-11 ©F 注塑废气处理工艺流程图



图 3-12 注塑废气处理设施现场照片



### 3.1.3 固废处理

项目已建危废暂存库，位于厂区东北侧，面积约 36m<sup>2</sup>。危废仓库已规范化建设，做好防腐防渗等措施。危废已委托浙江育隆环保科技有限公司处置，危废协议详见附件 3。



图 3-13 危废仓库现场照片

### 3.2 环保设施投资

项目实际总投资 520 万元，其中环保总投资为 48 万元，占总投资的 9.2%。项目环保投资情况见表 3-2。

表 3-2 工程环保设施投资情况

类别	实际建设	
	内容	投资 (万元)
废气治理	水喷淋塔、活性炭、布袋除尘器、车间机械通风等	38
废水治理	依托原有	0
隔声治理	隔振、减振等治理措施	5
固废治理	一般固废、危险废物委托处理	5
合计	/	48

### 3.3 项目平面布置及点位图



图 3-9 项目平面布置及监测点位图

- 1、★W1、★W2、★W3—分别为调节池、生产废水标排口、生产废水总排口采样点；
- 2、○F—为注塑废气排气筒；
- 3、○G—为固化天然气燃烧废气排气筒；
- 4、○H—为超声波清洗烘干天然气燃烧废气排气筒；
- 5、○I—为喷塑废气排气筒；
- 6、○J、○L—为抛光废气排气筒；
- 7、○A、○B、○C、○D—为厂界废气检测点；
- 8、○E—为厂区内无组织废气采样点；
- 9、▲N1、▲N2、▲N3—为厂界噪声检测点；
- 10、■—为危废仓库。

表四 建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定

## 4.1 建设项目环境影响登记表主要结论

浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目选址合理，符合“三线一单”准入要求，符合生态环境分区管控要求、产业政策，选址符合县域总体规划、土地利用总体规划，生产过程产生的各污染物经处理后能达标排放、符合总量控制要求。建设单位要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作，项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，不会改变外界环境现有环境功能。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，就环保角度而言，项目的建设是可行的。

## 4.2 审批部门审批决定

表 4-1 项目环评意见及落实情况

序号	环评意见	落实情况
1	<p>抛光粉尘采用水喷淋塔处理，废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值。</p> <p>喷塑粉尘采用滤筒式粉尘回收系统+布袋除尘装置处理，废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值。</p> <p>固化废气、天然气燃烧废气收集后 15m 高空排放，废气中非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）相关要求。</p> <p>注塑废气经活性炭吸附处理后排放，废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值</p>	<p>已落实。抛光废气经水喷淋塔处理后通过 20m 高排气筒高空排放，喷塑废气经自带的滤筒式粉尘回收系统+布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒高空排放，超声波清洗烘干天然气燃烧废气收集后通过 18m 高排气筒高空排放，固化天然气燃烧废气收集后通过 20m 高排气筒高空排放，注塑废气收集后经活性炭吸附后通过 35m 高排气筒高空排放。</p> <p>验收监测期间，喷塑废气、抛光废气排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中大气污染物排放限值；固化天然气燃烧废气中非甲烷总烃排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中大气污染物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放均达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315 号）中规定的排放限值；注塑废气排放均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，其中臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中的标准限值。</p> <p>厂界无组织废气排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 标准限值，其中臭气浓度、苯乙烯排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准限值，颗粒物排放均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准限值；</p> <p>厂区内 VOCs 无组织排放均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定限值。</p>
2	<p>生产废经水芬顿氧化+混凝沉淀处理后纳管；涉水生产车间及周边不允许有开放式的窨井口及雨水管路。</p> <p>生活污水经化粪池处理后纳管废水</p>	<p>部分落实。生产废水及生活污水依托原有污水处理设施。</p> <p>验收监测期间，废水排放均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放均达到浙江省地方标准《工</p>

	排放均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。	业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。企业废水源强浓度逐渐降低，则企业实际未增加芬顿氧化装置，该变化不属于重大变化，企业已出具情况说明，详见附件。
3	隔声降噪措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	已落实。项目已选用性能稳定，运转平稳、低噪声的设备；对场地进行了合理布局，加强了设备日常管理和维护。 验收监测期间，厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。
4	项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，废活性炭、废水处理污泥、废机油为危险废物，需委托资质单位处置；金属边角料、除尘污泥、一般废包装材料为一般固废，外卖综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。	已落实。项目一般废包装材料、废边角料、除尘污泥收集后外售综合利用；废水处理污水、废活性炭、废机油属于危险废物，收集后委托浙江育隆环保科技有限公司处置，已建危废暂存库，位于厂区东北侧，面积约 36m <sup>2</sup> ；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

表五 验收监测质量保证及质量控制

## 5.1 监测分析方法

表 5-1 分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	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 HJ 505-2009	0.5mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
		固定污染源 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m <sup>3</sup>
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	0.007mg/m <sup>3</sup>
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	0.001mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
	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	-
	苯乙烯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m <sup>3</sup>
		环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584 2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-

## 5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	测量范围	准确度等级/不确定度/最大允差
多功能声级计	AWA6228	噪声	测量上限：120dB 至 140dB，由所配传声器灵敏度级决定	灵敏度级：-46dB 至 -26dB(以 1V/Pa 为参考 0dB)
COD 测定仪	DR1010	COD	波长范围 420-610nm 光度测量范围：0-2A	波长精度±1nm 光度测量精度：在额定的 1.0ABS 下为±0.005A
万分之一天平	ME204E	悬浮物	0-220g	0.0001g
便携式 pH	PHBJ-260	pH 值	pH：0.00~14 温度：-5~105℃	pH：±0.02pH±1 温度：±0.5±1℃
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	氨氮、总磷	波长 190nm-1100nm	光度准确度： ±0.002Abs(0-0.5Abs)
空盒气压表	DYM3	大气压力	测量范围：800-1064hPa	测量误差不大于 2.0hPa
红外分光测油仪	JL BG-126	动植物油类	吸光度范围(对数刻度) 0.00000~2.00000 (A)	波数重复性±25px-1
可见分光光度计	722N	氨氮	波长：325nm-1000nm	波长准确度：≤±2nm 透射比准确度： ≤±0.5%
气相色谱仪	GC9790II	非甲烷总烃	FID/线性范围：≥10； 温控范围：室温加 8℃~399℃	定量重复性 0.8%
气相色谱仪	GC9790Plus	非甲烷总烃	FID/基线噪声：≤ 4×10 <sup>-14</sup> A； 检出限：≤5×10 <sup>-12</sup> g/s	定量重复性≤3%
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	(10-60) L/min	分辨率 0.1L/min 示值误差 不超过±5%
空气/智能 TSP 采样器	崂应 2050	颗粒物	粉尘采样流量 100L/min，大气采样流量 (0.1-1.0) L/min	分辨率 0.1L/min；准确度 不超过±5.0%

### 5.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）和《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）的通知中的技术要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样，实验室分析过程采用平行样、质控样等质量控制办法，各污染物质量控制情况如下表 5-3 所示：

表 5-3 平行样检查数据记录表

监测项目	2023.07.12			2023.07.13		
	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)	分析结果 1 (mg/L)	分析结果 2 (mg/L)	相对偏差 (%)
COD	291	284	1.2	278	281	0.5
	158	166	2.5	175	179	1.1
NH <sub>3</sub> -N	1.70	1.56	4.3	1.39	1.31	3.0
	12.0	12.2	0.8	12.2	12.4	0.8
TP	2.38	2.29	1.9	2.26	2.29	0.7
	2.85	2.87	0.3	2.85	2.87	0.3
BOD <sub>5</sub>	42.5	46.1	4.1	41.2	44.7	4.1
阴离子表面活性剂	0.351	0.346	0.7	0.283	0.301	3.1

表 5-4 平行样检查情况表

监测项目	平行样个数	相对偏差范围 (%)	允许相对偏差 (%)	判定
COD	4	0.5-2.5	10	合格
NH <sub>3</sub> -N	4	0.8-4.3	10	合格
TP	4	0.3-1.9	5.0	合格
BOD <sub>5</sub>	2	4.1	20	合格
阴离子表面活性剂	2	0.7-3.1	5	合格

表 5-5 质控样检查情况表

质控样项目	质控样编号	质控样范围 (mg/L)	检测数据 (mg/L)		判定
			2023.07.12	2023.07.13	
COD	B22020310	178±20	183	182	合格
TP	校准点 1	0.080±5%	0.081	0.081	合格
	校准点 2	0.400±5%	0.402	0.400	合格
	校准点 3	0.800±5%	0.804	0.803	合格
NH <sub>3</sub> -N	校准点 1	0.100±5%	0.101	0.103	合格
	校准点 2	0.400±5%	0.406	0.409	合格
	校准点 3	1.20±5%	1.21	1.21	合格

### 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 气样在采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）和检测方法标准中要求执行。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

(3) 采样前、后用经检定合格的标准流量计校验采样系统的流量，采样前后的流量偏差



在规定范围内。

(4) 烟气监测(分析)仪器等现场测试设备,在使用前后按检测标准或技术规范要求,分别用标准气体等对关键性能指标进行核查并记录,确认了设备状态能够满足检测工作要求。

### 5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准,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。本次验收噪声测试校准记录如下:

表 5-6 噪声测试校准记录

监测日期	校准器声级值 dB (A)	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	是否符合要求
2023 年 7 月 12 日	94.0	93.8	93.8	符合
2023 年 7 月 13 日	94.0	93.8	93.8	符合

表六 验收监测内容

## 6.1 废水监测

表 6-1 废水监测内容及频次

测点	监测断面	监测项目	监测频次
1	调节池	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类	监测 2 天，每天 4 次
2	生产废水标排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、阴离子表面活性剂、石油类	监测 2 天，每天 4 次
3	废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、石油类	监测 2 天，每天 4 次

## 6.2 废气监测

表 6-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织废气 (共 6 根排气筒)	非甲烷总烃、苯乙炔	◎F 注塑废气处理设施进口、排放口	监测 2 天，每天 3 次
	臭气浓度		监测 2 天，每天 4 次
	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	◎G 固化天然气燃烧废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	◎I 喷塑废气处理设施进口 1、进口 2、进口 3、排放口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	◎J 抛光废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	◎L 抛光废气排放口	监测 2 天，每天 3 次
无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	监测 2 天，每天 3 次
	臭气浓度、苯乙炔		监测 2 天，每天 4 次
厂区内无组织废气	非甲烷总烃	厂区内设 1 个点位	监测 2 天，每天 4 次

## 6.3 噪声监测

厂界南侧、西侧、北侧各设 1 个监测点位，在厂界外 1m，传声器位置指向声源处，该项目监测 2 天，昼间 1 次。

表 6-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界南侧、西侧、北侧	监测 2 天，昼间 1 次

注：项目东侧紧邻其他厂房，不具备采样条件，故未对东侧厂界噪声进行监测。

## 6.4 固（液）体废物

项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处理方式，见表 6-4。

表 6-4 固体废弃物汇总表

序号	名称	来源	性质	环评 预估量	实际 产生量	处理方式
1	一般废包装材料	原料包装	一般固废	1.2t/a	1.02t/a	收集后外售 综合利用
2	废边角料	金工等生 产过程	一般固废	2t/a	1.7t/a	收集后外售 综合利用
3	除尘污泥	抛光	一般固废	1.085t/a	0.93t.a	收集后外售 综合利用
4	污泥	废水处理	危废废物	2.586t/a	2.2t/a	收集后委托浙江 育隆环保科技有 限公司处置
5	废活性炭	废气处理	危废废物	23.369t/a	19.86t/a	
6	废机油	设备润滑	危废废物	0.48t/a	0.41t/a	
7	生活垃圾	职工生活	一般固废	1.5t/a	1.4t/a	环卫部门统一 收集外运

## 表七 验收监测结果

## 7.1 验收监测期间生产工况记录

2023 年 7 月 12 日-7 月 13 日, 浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目主体工程与各项环保治理设施正常运行, 符合“三同时”验收监测工况要求, 监测期间工况详见表 7-1。

表 7-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实

日期	主要产品类型	现实际达产规模	实际产量	生产负荷
2023.07.12	保温壶	2667 只/d	2270 只/d	85.1%
2023.07.13	保温壶	2667 只/d	2310 只/d	86.6%

## 7.2 验收监测结果

## 7.2.1 废水

表 7-2 废水监测结果及评价

单位: mg/L (除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学 需氧量	总磷	氨氮	悬浮 物	石油 类	阴离子表 面活性剂
	采样日期	日均 值							
调节池	2023. 07.12	日均 值	6.8 (26.6°C)	403	3.94	4.66	32	3.20	0.486
	2023. 07.13	日均 值	6.8-6.9 (26.0°C)	389	3.95	4.47	33	3.21	0.379
生产废 水标排 口	2023. 07.12	日均 值	6.9-7.1 (26.5°C)	295	2.36	1.78	20	1.25	0.332
	2023. 07.13	日均 值	7.0-7.1 (25.8°C)	291	2.28	1.44	19	1.21	0.288
验收标准			6-9	500	8	35	400	20	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-3 废水监测结果及评价

单位: mg/L (除 pH 值及注明外)

采样 点位	分析项目		pH 值	化学 需氧量	总磷	氨氮	悬浮 物	五日生化 需氧量	石油 类
	采样日期	日均 值							
废水总 排口	2023. 07.12	日均 值	6.9-7.0 (26.5°C)	158	2.83	12.5	76	44.4	1.66
	2023. 07.13	日均 值	6.9-7.0 (26.1°C)	181	2.83	12.5	78	43.0	1.61
验收标准			6-9	500	8	35	400	300	20
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上数据表明, 验收监测期间, 生产废水标排口及废水总排口 (包含生活污水) 所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准, 其中氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 其他企业标准。

## 7.2.2 有组织废气

表 7-4 废气处理设施状况

时间	排气筒编号	检测项目	处理工艺	尺寸(m)	高度(m)	流速(m/s)	标干流量(m <sup>3</sup> /h)
2023.07.12	◎F 注塑废气处理设施进口	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	布袋除尘	Φ0.50	35	7.9	4584
2023.07.13	◎F 注塑废气处理设施进口			Φ0.50		7.7	4419
2023.07.12	◎F 注塑废气排放口			Φ0.50		8.2	4792
2023.07.13	◎F 注塑废气排放口			Φ0.50		8.1	4662
2023.07.12	◎G 固化天然气燃烧废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	Φ0.40	20	3.7	1186
2023.07.13	◎G 固化天然气燃烧废气排放口					3.4	1084
2023.07.12	◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	Φ0.20	18	3.5	255
2023.07.13	◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放口					3.4	251
2023.07.12	◎I 喷塑废气处理设施进口 1	颗粒物	自带滤筒式粉尘回收系统+布袋除尘装置	Φ0.40	25	9.9	3658
2023.07.13	◎I 喷塑废气处理设施进口 1					9.6	3569
2023.07.12	◎I 喷塑废气处理设施进口 2					7.8	2827
2023.07.13	◎I 喷塑废气处理设施进口 2					8.7	3242
2023.07.12	◎I 喷塑废气处理设施进口 3					13.3	4858
2023.07.13	◎I 喷塑废气处理设施进口 3					13.7	5114
2023.07.12	◎I 喷塑废气排放口					21.3	12630
2023.07.13	◎I 喷塑废气排放口					21.7	12839
2023.07.12	◎J 抛光废气排放口	颗粒物	水喷淋塔	0.75×0.70	20	7.8	12519
2023.07.13	◎J 抛光废气排放口			0.75×0.70		7.9	12420
2023.07.12	◎L 抛光废气排放口	颗粒物	水喷淋塔	0.75×0.70	20	11.0	17610
2023.07.13	◎L 抛光废气排放口			0.75×0.70		10.5	16363

表 7-5 注塑废气检测结果

监测项目	测试项目	◎F 注塑废气				标准 限值	评价
		处理设施进口		排放口			
		2023.07.12	2023.07.13	2023.07.12	2023.07.13		
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.68	1.68	1.12	0.97	<b>60</b>	达标
	排放速率 (kg/h)	7.70×10 <sup>-3</sup>	7.41×10 <sup>-3</sup>	5.35×10 <sup>-3</sup>	4.54×10 <sup>-3</sup>	/	/
去除率		/		30.5%	38.7%	/	/
苯乙烯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<b>20</b>	达标
	排放速率 (kg/h)	9.17×10 <sup>-6</sup>	8.84×10 <sup>-6</sup>	9.58×10 <sup>-6</sup>	9.32×10 <sup>-6</sup>	/	/
臭气浓度	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	851	851	630	630	<b>15000</b>	达标
去除率		/		26.1%	26.0%	/	/

表 7-6 固化天然气燃烧废气检测结果

监测项目	测试项目	◎G 固化天然气燃烧废气		标准 限值	评价
		排放口			
		2023.07.12	2023.07.13		
非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.60	2.44	<b>80</b>	达标
	排放速率 (kg/h)	3.09×10 <sup>-3</sup>	2.65×10 <sup>-3</sup>	/	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.9	1.9	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.9	10.8	<b>30</b>	达标
	排放速率 (kg/h)	2.25×10 <sup>-3</sup>	2.05×10 <sup>-3</sup>	/	/
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	13	11	<b>200</b>	达标
	排放速率 (kg/h)	2.41×10 <sup>-3</sup>	2.21×10 <sup>-3</sup>	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7	6	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44	37	<b>300</b>	达标
	排放速率 (kg/h)	8.69×10 <sup>-3</sup>	6.80×10 <sup>-3</sup>	/	/

表 7-7 超声波清洗烘干天然气燃烧废气检测结果

监测项目	测试项目	◎G 超声波清洗烘干天然气燃烧废气		标准 限值	评价
		排放口			
		2023.07.12	2023.07.13		
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.7	1.7	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.8	7.5	30	达标
	排放速率 (kg/h)	4.41×10 <sup>-4</sup>	4.35×10 <sup>-4</sup>	/	/
二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6	6	200	达标
	排放速率 (kg/h)	3.82×10 <sup>-4</sup>	3.77×10 <sup>-4</sup>	/	/
氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4	5	/	/
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	19	25	300	达标
	排放速率 (kg/h)	1.02×10 <sup>-3</sup>	1.34×10 <sup>-3</sup>	/	/

表 7-8 喷塑废气检测结果

监测项目	测试项目	◎I 喷塑废气				去除效率	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h)		2023. 07.12	2023. 07.13
		2023.07.12	2023.07.13	2023.07.12	2023.07.13		
颗粒物	处理设施进 口 1	53	50	0.19	0.18	/	/
	处理设施进 口 2	53	54	0.15	0.18	/	/
	处理设施进 口 3	50	51	0.24	0.26	/	/
	排放口	<20	<20	0.13	0.13	77.6 %	79.0 %
标准限值		60		/	/	/	/
评价		达标		/	/	/	/

表 7-9 抛光废气检测结果

监测项目	测试项目	◎J 抛光废气		标准 限值	评价
		排放口			
		2023.07.12	2023.07.13		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.13	0.13	/	/

表 7-10 抛光废气检测结果

监测项目	测试项目	◎L 抛光废气		标准 限值	评价
		排放口			
		2023.07.12	2023.07.13		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20	<20	30	达标
	排放速率 (kg/h)	0.18	0.16	/	/

由以上数据表明，验收监测期间，◎F 注塑废气排放均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值，其中臭气浓度排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中的标准限值。◎G 固化天然气燃烧废气中的非甲烷总烃及◎I 喷塑废气、◎J、◎L 抛光废气排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中大气污染物排放限值，◎G 固化天然气燃烧废气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放均达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）中规定的排放限值。



## 7.2.3 无组织废气

表 7-11 气象参数一览表

采样时间		气象参数				
		风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气情况
2023. 07.12	10:30-11:30	北	1.2	31.2	100.4	晴
	12:30-13:30	北	1.2	33.6	100.1	晴
	14:30-15:30	北	1.3	35.2	99.9	晴
	16:30-17:30	北	1.5	33.7	99.8	晴
2023. 07.13	10:30-11:30	北	1.2	34.6	99.2	晴
	12:30-13:30	北	1.3	35.2	99.2	晴
	14:30-15:30	北	1.2	37.1	99.1	晴
	16:30-17:30	北	1.4	36.5	99.1	晴

表 7-12 周界废气检测结果及评价

检测项目	监测日期	最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价
非甲烷总烃	2023.07.12	0.62	4.0	达标
	2023.07.13	0.62		达标
颗粒物	2023.07.12	0.222	1.0	达标
	2023.07.13	0.218		达标
苯乙烯	2023.07.12	<1.5×10 <sup>-3</sup>	20	达标
	2023.07.13	<1.5×10 <sup>-3</sup>		达标
臭气浓度	2023.07.12	<10	20	达标
	2023.07.13	<10		达标

表 7-13 厂区内无组织废气检测结果及评价

监测项目	监测日期	采样点位	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	一次最大值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	2023.07.12	厂区内车间外 E	0.75	0.76
	2023.07.13	厂区内车间外 E	0.74	0.75
标准限值			6	20
评价			达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界无组织废气排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 6 标准，其中臭气浓度、苯乙烯排放均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级标准，颗粒物排放均达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 标准；厂区内 VOCs 无组织排放均达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 规定限值。

## 7.2.4 噪声

表 7-14 噪声监测结果及评价

单位：dB (A)

监测点位	监测结果	2023.07.12	2023.07.13
		Leq 测量值 (昼间)	Leq 测量值 (昼间)
厂界南侧 N1		60.5	60.5
厂界西侧 N2		58.4	57.4
厂界北侧 N3		63.4	62.9
标准限值		65	65
评价		达标	达标

由以上数据表明，验收监测期间，厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

## 7.3 总量核算

### 7.3.1 废水总量核算

本项目外排废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水经厂区内污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后一并纳入市政污水管网。项目外排废水总量为 2119t/a，经武义县城市污水处理厂处理达标后排放，出水水质 COD、氨氮参考执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，计算得出该项目废水污染因子排放总量如下表：

表 7-15 废水监测因子年排放量一览表

污染物名称	排放浓度 (mg/L)	年排入外环境量 (t/a)	环评预估值 (t/a)
污水排放量	/	2119	/
COD	40	0.085	0.107
NH <sub>3</sub> -N	2	0.0042	0.011

### 7.3.2 废气总量核算

根据企业提供资料，项目挤出工序年工作时间为 2400 小时，验收监测期间两日平均工况为 85.9%，计算得出该项目排放总量如下表。

表 7-16 废气监测因子年排放量一览表

污染物		平均排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	满负荷条件下排放量 (t/a)	环评预估值 (t/a)
VOCs	◎F 注塑废气	$4.94 \times 10^{-3}$	0.019	0.022	0.047
	◎G 固化废气	$2.87 \times 10^{-3}$			
二氧化硫	◎G 固化天然气燃烧废气排放口	$2.31 \times 10^{-3}$	0.0065	0.0076	0.012
	◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放口	$3.80 \times 10^{-4}$			
氮氧化物	◎G 固化天然气燃烧废气排放口	$7.74 \times 10^{-3}$	0.0214	0.0249	0.113
	◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气排放口	$1.18 \times 10^{-3}$			

## 7.4 环保设施去除效率监测结果

### 7.4.1 废气处理设施

表 7-17 废气处理设施主要污染物去除效率统计

监测点位	监测指标	去除效率	
		2023.07.12	2023.07.13
◎F 注塑废气	非甲烷总烃	30.5%	38.7%
	臭气浓度	26.1%	26.0%

## 7.5 环境风险防范设施

本公司已建立健全各项环保管理制度和污染防治设施操作规程，配备环保工作人员建立岗位责任制，对管理员以及相关操作工进行安全培训，加强了安全生产管理教育，强化安全管理意识。厂区内已配备基本应急防范物质和应急设施。

表八 验收监测结论

### 8.1 环保设施调试运行效果

1、验收监测期间，生产废水标排口所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂及废水总排口所测 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷排放达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业标准。

2、验收监测期间，◎F 注塑废气所测非甲烷总烃、苯乙烯排放均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值，臭气浓度排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 中的标准限值。◎G 固化天然气燃烧废气中的非甲烷总烃及◎I 喷塑废气、◎J、◎L 抛光废气所测颗粒物排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 中大气污染物排放限值，◎G 固化天然气燃烧废气所测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及◎H 超声波清洗烘干天然气燃烧废气所测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放均达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函[2019]315 号）中规定的排放限值。

3、验收监测期间，厂界无组织废气所测非甲烷总烃排放均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 标准，臭气浓度、苯乙烯排放均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准，颗粒物排放均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 标准；厂区内无组织废气所测非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值。

4、验收监测期间，厂界南侧、北侧、西侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。东侧紧邻其他厂房，不具备采样条件，故未对东侧噪声进行监测。

5、项目一般废包装材料、废边角料、除尘污泥收集后外售综合利用；废水处理污水、废活性炭、废机油属于危险废物，收集后委托浙江育隆环保科技有限公司处置，已建危废暂存库，位于厂区东北侧，面积约 36m<sup>2</sup>；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。

### 8.2 结论

综上所述，浙江领鸿工贸有限公司年新增 80 万只保温壶生产线技改项目在运行过程中，按照法律法规和“三同时”的有关要求，基本落实了环评登记表（区域环评+环境标准）和批复意见中提出的各项环保措施；废水、废气、噪声达标排放，固体废物处置妥善，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

