

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建  
年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件  
1000 万件项目（阶段性）  
竣工环境保护

验收监测报告

嘉聚监测字(2021 年)第 047 号

建设单位：立茂精密工业（嘉兴）有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇二一年九月

建设单位：立茂精密工业（嘉兴）有限公司

法人代表：涂春旺

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法人代表：陈宇

报告编写人：施佳娟

立茂精密工业（嘉兴）有限公司

电话：13626738010

传真：/

邮编：314117

地址：浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇清凉  
大道 111 号

嘉兴聚力检测技术服务有限公司

电话：0573-84990000/84990005

传真：0573-84990001

邮编：314100

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道嘉善信息  
科技城 8 幢

## 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>3</b>
<b>2 验收监测依据</b> .....	<b>4</b>
<b>3 工程建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置 .....	6
3.2 平面布置 .....	7
3.3 建设内容和投资情况 .....	8
3.4 主要生产设备 .....	9
3.5 主要原辅材料 .....	10
3.6 水源及平衡 .....	11
3.7 生产工艺 .....	13
3.8 项目变动情况 .....	15
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>16</b>
4.1 污染物治理/处置设施 .....	16
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	24
<b>5 建设项目环评报告表（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>26</b>
5.1 建设项目环评报告表（表）的主要结论与建议 .....	26
5.2 审批部门审批决定 .....	29
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>32</b>
6.1 废水执行标准 .....	32
6.2 废气执行标准 .....	32
6.3 厂界噪声执行标准 .....	34
6.4 固体废弃物 .....	34
6.5 总量控制 .....	34
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>35</b>
7.1 环境保护设施调试效果 .....	35
7.2 环境质量监测 .....	36
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>37</b>
8.1 监测分析方法 .....	37
8.2 监测仪器设备和人员 .....	38
8.3 人员资质 .....	39
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	39
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	40
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	40
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>42</b>
9.1 生产工况 .....	42

9.2 环境保护设施调试效果.....	42
<b>10 验收监测结论.....</b>	<b>58</b>
10.1 环境保护设施调试效果.....	58

## 附件目录

- 附件 1、嘉善县环境保护局建设项目环境影响报告表审批意见“报告表批复 [2018]117 号”
- 附件 2、企业建设项目主要生产设备清单
- 附件 3、企业建设项目主要原辅材料消耗清单
- 附件 4、企业建设项目固废产生及处置情况
- 附件 5、危废协议
- 附件 6、企业建设项目竣工环境保护验收期间生产工况及处理设施运转情况记录表
- 附件 7、排污许可证
- 附件 8、低氮锅炉买卖合同
- 附件 9、嘉兴聚力检测技术服务有限公司检验检测报告（报告编号：HJ-210901）

## 1 验收项目概况

立茂精密工业（嘉兴）有限公司拟投资 3000 万美元，于嘉善县姚庄镇工业功能区，新征土地 40010.2 平方米，新建厂房及其他用房面积约 24637.28 平方米，同时购置螺丝成型机、搓牙机等生产设备，形成年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件的生产能力。浙江姚庄经济开发区管理委员会以“姚经管[2017]第 76 号”文出具了本项目的备案通知书。

2018 年 1 月，企业委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制完成《立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目环境影响评价报告表》，嘉善县环境保护局以“报告表批复[2018]117 号”给出审批意见。该项目于 2018 年 6 月开工建设，2021 年 1 月投入试生产，目前本项目已建成的生产规模为：年产 10 级以上紧固件 12000 吨，为阶段性验收。目前该工程已投产项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施阶段性竣工验收条件。

受立茂精密工业（嘉兴）有限公司委托，嘉兴聚力检测技术服务有限公司承担上述项目竣工环境保护验收监测工作。根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》，嘉兴聚力检测技术服务有限公司对该建设项目进行现场勘察后，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该建设项目竣工环境保护验收监测方案；依据监测方案，嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2021 年 7 月 29-30 日对该建设项目进行了现场监测和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

## 2 验收监测依据

### 一、法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）（2018 年 10 月 26 日起修正），2018 年 10 月 26 日起实行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）；

### 二、技术规范

- 6、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日；
- 8、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告），2018 年 05 月 16 日；
- 9、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号），2015 年 12 月 31 日；
- 10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；

### 三、地方规定

- 11、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号），2014 年 4 月 30 日；
- 12、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 388 号），2021 年 2 月；

### 四、与项目有关的其他文件、资料

- 13、嘉兴市环境科学研究所有限公司《立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目环境影响报告表》，2018

年 1 月；

14、嘉善县环境保护局“报告表批复[2018]117 号”“关于立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目环境影响报告表的批复”，2018 年 6 月 11 日。

15、企业提供的其他相关资料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目位于浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇清凉大道 111 号。

本项目东侧为河道，隔河为大片农田；南侧为立讯智造（浙江）有限公司宿舍；西侧为清凉大道，隔路为嘉善明欣科技有限公司、嘉善日茸精密工业有限公司；北侧为河道，隔河为浙江乐江新能源科技有限公司。

本项目所在地理位置详见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置及周边环境示意图

### 3.2 平面布置

本项目北部由东向西依次为酸洗房（1F，内部布置酸洗设备、天然气锅炉房及废水处理设施）、1#厂房（1F，内部布置球化炉及原材料仓库）、研发中心（3F）及办公楼（3F）；南部由东向西依次为 2#厂房（1F，成型机、搓牙机等设备）、3#厂房（整体 1F，局部 2F，内部布置热处理连续炉、包装设备及仓库）。

本项目平面布置（监测点位示意图）见图 3-2。

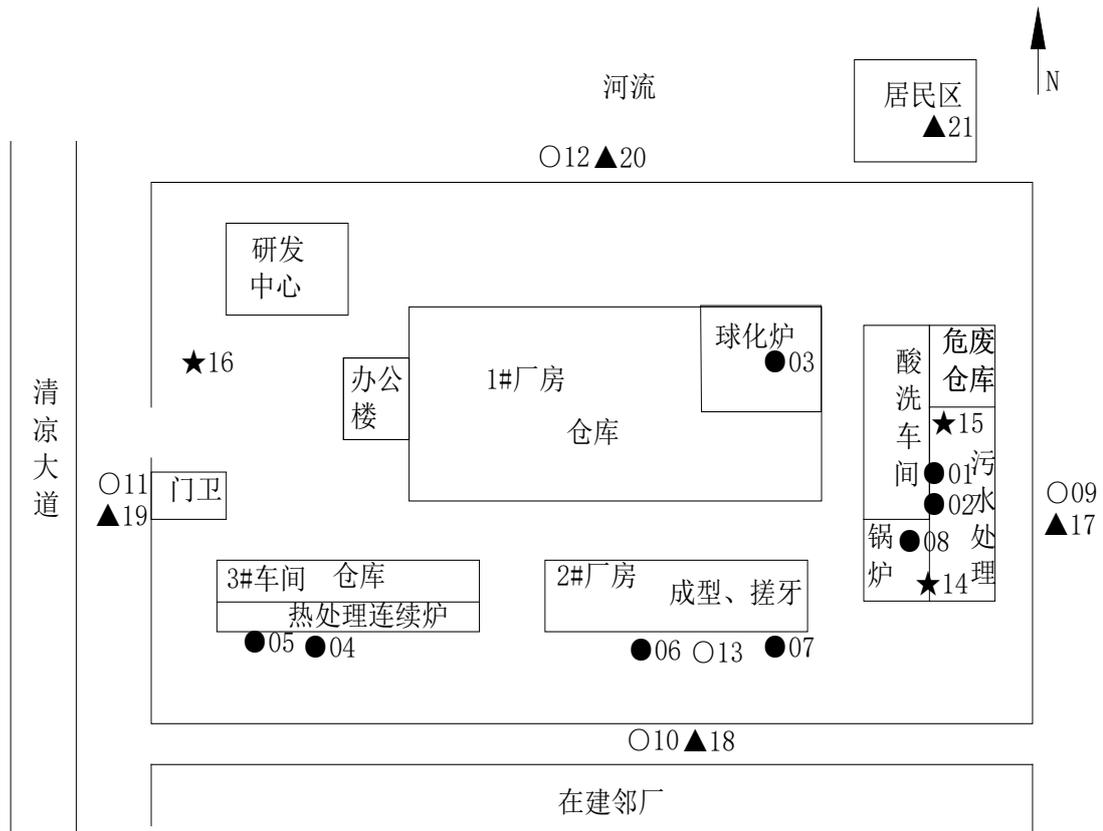


图 3-2 项目平面布置和监测点位示意图

●01~02 磷化废气、盐酸雾废气处理设施进出口监测点位置；●03 球化炉烟气排气筒出口监测点位置；●04~05 热处理烟气、淬火油雾废气处理设施进、出口监测点位置；●06 1#成型油雾废气处理设施出口监测点位置；●07 2#成型油雾废气处理设施出口监测点位置；●08 锅炉废气排气筒出口监测点位置；○09~12 无组织废气监测点位置；○13 车间门口无组织废气监测点位置；★14 生产废水处理设施进口（调节池）；★15 生产废水处理设施出口；★16 废水监测点位置（废水排放口）；▲17~20 噪声监测点位置。

### 3.3 建设内容和投资情况

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览见表 3-1。

表 3-1 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

工程组成		环评建设内容	实际建设内容	
主要产品		年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件	阶段性验收,投入试生产的产能为: 年产 10 级以上紧固件 1.2 万吨	
建设地点		嘉善县姚庄镇清凉大道	嘉善县姚庄镇清凉大道 111 号	
公用及辅助工程	给水系统	生活用水消耗量约为 1.4 万 m <sup>3</sup> /a, 由嘉善县自来水公司提供。生产用水消耗量约 1.6 万 m <sup>3</sup> /a, 均取用河水。	本项目生活用水由嘉善县自来水公司提供, 河水净化后用于生产。	
	排水系统	厂区排水实行雨污分流制, 雨水经收集后排入市政雨水管网。生产废水经厂内废水预处理设施处理后, 部分回用于生产, 其余满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准(氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的间接排放限值, 铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》) 中的二级排放浓度限值后) 后, 纳管接入姚庄污水处理工程。生活污水(粪便废水经化粪池预处理) 满足纳管标准, 可直接纳管。最终废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排入茜泾塘。	厂区采用清污分流、雨污分流制。雨水经收集后排入市政雨水管网; 生产废水经厂内废水预处理设施处理后, 和预处理后的生活污水一起纳管接入姚庄污水处理工程, 最终纳入嘉善大成环保污水厂集中处理达标后排放。 生产废水部分回用措施本阶段性验收未实施, 为本项目后期建设内容。	
	供电	本项目用电量预计为 721 万 kW.h/a, 由嘉善县电力公司供应。	由嘉善县电力公司供应。	
	供气	本项目天然气消耗量为 160 万 m <sup>3</sup> /a, 由嘉善城乡天然气有限公司管网供应。	天然气由嘉善城乡天然气有限公司管网供应。	
项目总投资		20400 万元	实际总投资	5620 万元
项目环保投资		250 万元	实际环保投资	400 万元

### 3.4 主要生产设备

本项目生产设备见表 3-2。

表 3-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评审批数量（台/套）	实际数量（台/套）	备注
1	螺丝成型机	47	34	实际设备数量比环评审批数量少。酸洗设备已上齐，球化炉、热处理连续炉目前已投产产能达到 10 级以上紧固件 1.2 万吨/年，机械零部件产品相关设备未上，喷砂机未上，故本次验收为阶段性验收，验收产能为年产 10 级以上紧固件 1.2 万吨。
2	搓牙机	54	37	
3	冲床	6	0	
4	数控车床	10	0	
5	拉丝机	10	10	
6	球化炉	8	4	
7	热处理连续炉	4	2	
8	酸洗设备	1	1	
9	品管检测设备	1	1	
10	模具生产设备	1	0	
11	复合拉拔机	1	0	
12	倒角机	2	0	
13	喷砂机	2	0	
14	CNC 立式加工中心	6	0	
15	CNC 复合车铣中心	6	0	
16	CNC 车床	8	0	
17	全自动检测机	2	0	
18	三坐标测机	2	0	
19	2D 高度检测仪	2	0	
20	自动包装机	4	5	
21	空压机	6	3	
22	除尘系统	4	0	

23	天然气锅炉	1	2（1用1备）	
----	-------	---	---------	--

注：主要设备清单见附件。

部分设备说明：

1. 热处理连续炉。本项目所用热处理连续炉为托辊型网带式热处理炉，主要由送料机、前脱脂清洗槽、淬火炉、淬火油槽、后脱脂清洗槽、调质炉、防锈油槽及自动控制系统等组成，为全自动设备。

2. 酸洗设备。本项目所用酸洗设备为全自动设备，主要由工作池、行车及自动控制系统等组成。其中工作池规格见表 3-3。

表 3-3 酸洗设备工作池规格

序号	名称	长×宽×深 (m)
1	盐酸池	3.2×2.2×1.5
2	盐酸池	3.2×2.2×1.5
3	盐酸池	3.2×2.2×1.5
4	喷洗池	3.7×3.5×1.5
5	水洗池	3.2×2.2×1.5
6	水洗池	3.2×2.2×1.5
7	草酸池	3.2×2.2×1.5
8	石灰池	3.2×2.4×1.5
9	磷化池	3.2×4.4×1.5
10	水洗池	3.2×2.2×1.5
11	中和池	3.2×2.2×1.5
12	皂化池	3.2×2.4×1.5

表 3-4 本项目储罐一览表

编号	储存物料	形式	实际数量	
			容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (个)
1	盐酸	储桶	20	1
2	废酸	池	117	1
3	液碱	储桶	5	2
4	氮气	/	10	1

### 3.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3-5。

表 3-5 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	环评年消耗量 (t/a)	2021 年 5-7 月消耗量 (t)	折算年消耗量 (t/a)
1	原料盘元	24000	3500	14000
2	精线	6000	0	0
3	盐酸	380	57	228
4	草酸	2	0.3	1.2
5	氢氧化钙	2	0.3	1.2
6	磷化液	2	7.5	30
7	皂化液	5	0.6	2.4
8	甲醇	420	0	0
9	氮气	500	75	300
10	润滑油	40	6	24
11	淬火油	2	3	12
12	防锈油	20	3	12
13	柴油	5	0.6	2.4
14	钢砂	3	0	0
15	润滑皂	5	0	0
16	液碱	300	45	180
17	PAA	9	1.4	5.6
18	PAC	16	2.4	9.6
19	氯化钙	36	5.4	21.6
20	次氯酸钠	54	8	32

注：本项目主要原辅料消耗情况见附件。本项目磷化液工作池规格与环评一致，未发生改变，更换频率与环评一致，定期补充；淬火油随工件带走，定期补充。

### 3.6 水源及平衡

#### 3.6.1 用水来源

本项目用水主要为职工生活用水、清洗用水、冷却水补充用水以及喷淋定期补充水。

#### 3.6.2 用水量/排放量

根据企业 2021 年 1 月~2021 年 6 月共 6 个月的本项目的用水发票，具体统计

数据见表 3-6。

表 3-6 企业本项目自来水用水量统计表

年/月	自来水用水量(t)
2021 年 1 月	140
2021 年 2 月	320
2021 年 3 月	90
2021 年 4 月	550
2021 年 5 月	1340
2021 年 6 月	1720
合计 (2021.1-2021.6)	4160

备注：以上数据详见附件。

由上表统计可见，2021 年 1 月~2021 年 6 月共 6 个月本项目的自来水用水量为 4160t，折算全年用水量为 8320t。

本项目目前废水主要为酸洗磷化废水、热处理废水、反冲洗废水、冷却系统排污水、喷淋废水以及生活污水。生产废水经厂内废水预处理设施处理后，部分回用于生产，其余和经化粪池预处理后的生活污水一起纳入污水管网，由嘉善大成环保污水厂处理达标后排放。

本项目实际运行的水量平衡情况见图3-3。

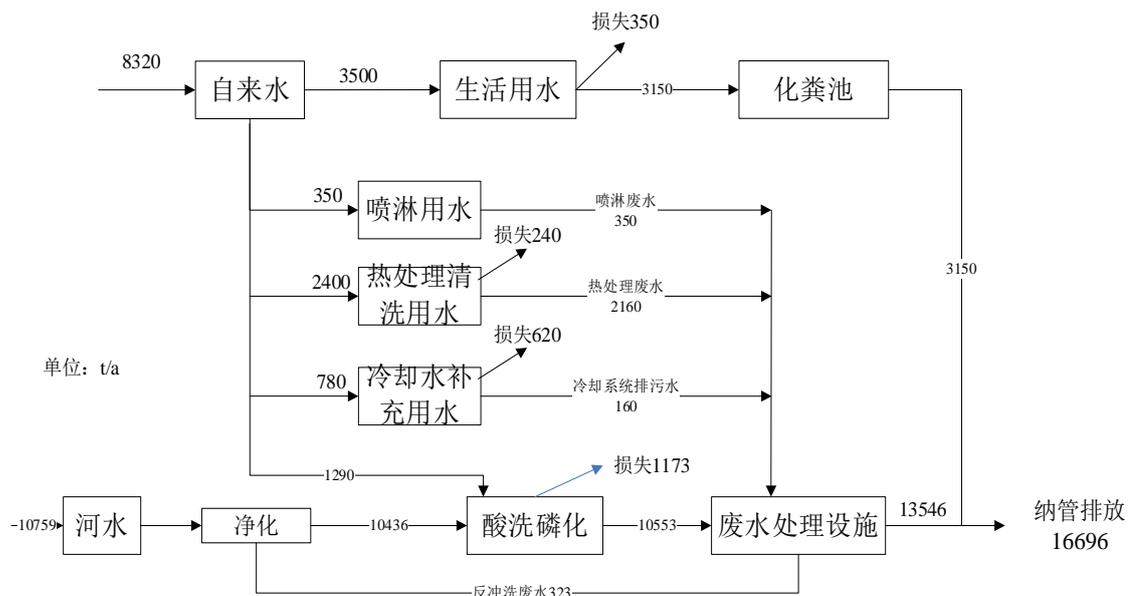


图3-3 本项目水量平衡图

### 3.7 生产工艺

本项目年产 10 级以上紧固件 2 万吨工艺及污染物产出流程见图 3-4。

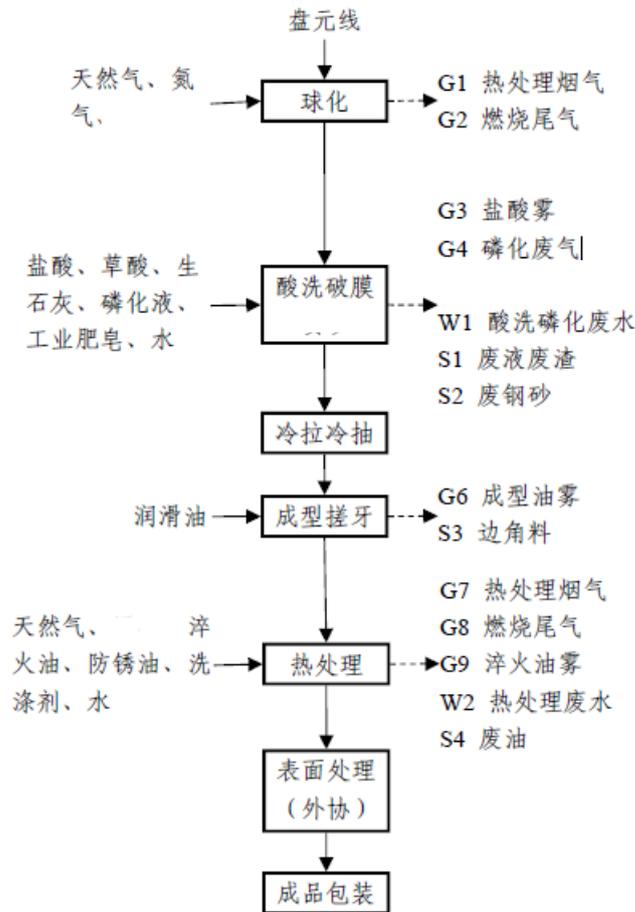
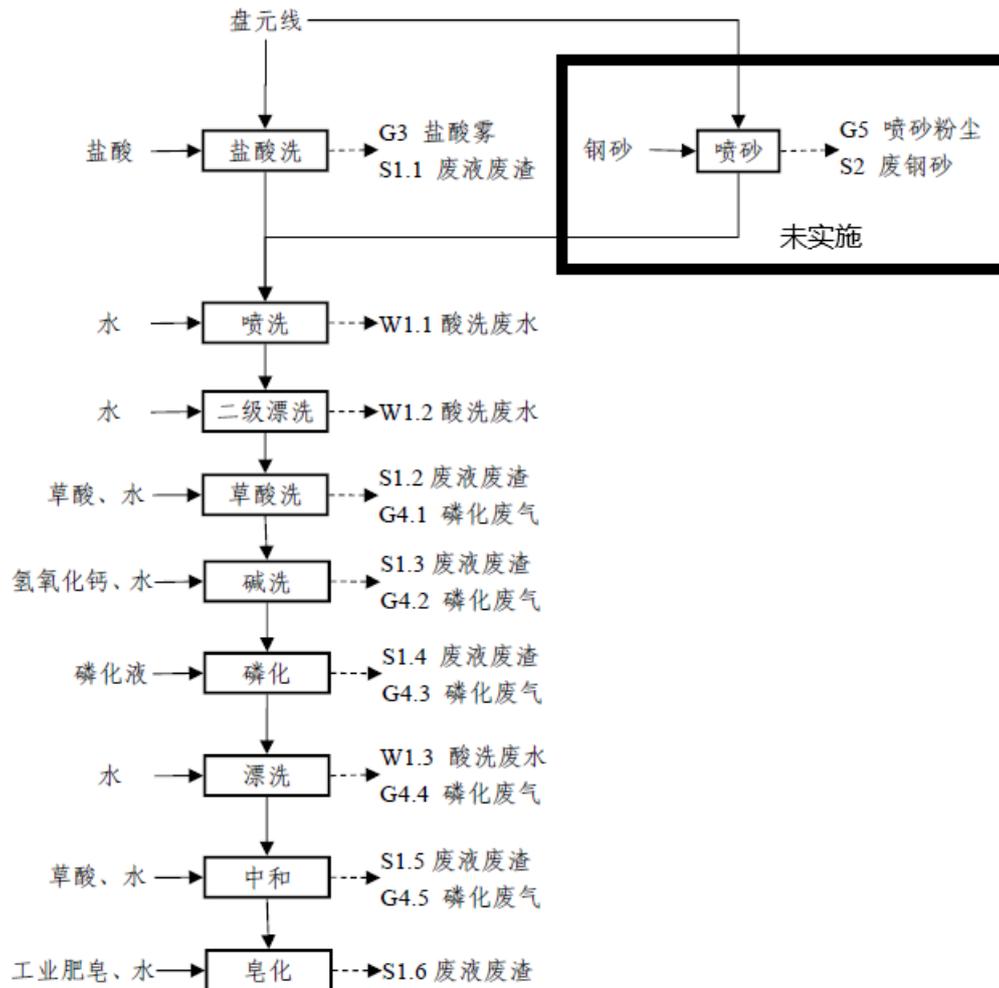


图 3-4 10 级以上紧固件生产工艺及产污流程

#### 主要工艺说明：

1. 球化。球化是一种热处理工艺，可将钢铁中的碳化物转化为球状或颗粒状，从而改善钢铁的切削及冷塑性变形性能。生产时先将盘元线送入球化炉，逐步升温至约 760℃，然后经一系列保温、降温操作，缓慢降至约 500℃，最后出炉自然冷却。球化炉以天然气为燃料，利用天然气燃烧产生的高温烟气间接加热，因此会产生热处理烟气(G1)，热处理烟气直接通至 15m 高排气筒排放。同时在球化过程中，盘元线还需要利用氮气作为保护气防止被氧化。球化炉炉腔内设有排气管，管口设有点火装置。多余保护气通过该排气管经燃烧后（G2 燃烧尾气）在车间内以无组织形式排放。

2.酸洗破膜喷砂。本工序主要为去除盘元线表面氧化皮等，同时形成一层皮膜便于后续加工，包括酸洗、磷化、喷砂三个部分。酸洗磷化在一条全自动酸洗设备上完成，是其主要工艺。喷砂（本次验收未实施）是酸洗的替代工艺，主要针对部分要求较高的产品。具体流程如下：



盐酸洗过程中，氯化氢会挥发产生盐酸雾（G3）。在后续草酸洗、碱洗、磷化、中和过程中会产生一定的酸性、碱性废气（G4 磷化废气）。此外，盐酸、草酸等药液定期补充损耗，但在一定时间后需要进行更换去除杂质，从而产生废液（S1），工作槽等也需要定期清理产生废渣（S1）。

3. 冷拉冷抽。用拉丝机等将盘元线拉拔成制定规格的线材。

4. 成型搓牙。用成型机将线材加工成紧固件毛坯，再用搓牙机在毛坯上加工螺纹等。成型搓牙过程中需要加入润滑油以保护设备并提高产品质量。工件因机

械加工升温并导致部分润滑油挥发产生成型油雾（G6）。同时，成型搓牙工序也会产生一定边角料（S3）。

5. 热处理。热处理主要为改善工件机械强度。本项目热处理由热处理连续炉完成，包括脱脂、淬火、油冷、水洗、回火、防锈几个过程。生产时，工件随网带进入设备，依次经过以下加工：

●脱脂。进入脱脂槽，用脱脂液浸泡去除大部分油污。脱脂液温度约 50℃。

●淬火。进入淬火炉，加热至 840℃左右。

●油冷。掉入油槽，用淬火油迅速冷却。淬火油温度约 70℃。油冷过程中，部分淬火油受热挥发产生淬火油雾（G9）。此外，淬火油也需定期更换产生废油（S4）。

●水洗。用含有脱脂剂的清水洗涤。清洗水温度约 50℃。清洗水经冷却、隔油后循环使用，定期排放，产生热处理废水（W2）。

●回火。加入回火炉，加热至 400~500℃。

●防锈。掉入油槽，用防锈油浸泡，然后沥干。防锈油温度约 60℃。

热处理连续炉以天然气为燃料，利用天然气燃烧产生的高温烟气间接加热，因此会产生热处理烟气（G7），热处理烟气直接通至 15m 高排气筒排放。同时工件在淬火、回火过程中需要利用氮气作为保护气防止被氧化。淬火炉、回火炉炉腔内设有排气管，管口设有点火装置。多余保护气通过该排气管经燃烧后（G8 燃烧尾气）在车间内以无组织形式排放。

7. 表面处理（外协）。根据产品要求，委托其他单位进行电镀等表面处理。

8. 成品包装。产品包装入库，等待外售。

### 3.8 项目变动情况

经核查，目前项目实际变更情况：①热处理连续炉出的热处理烟气治理措施在收集高空排放基础上增加了水喷淋+高效油雾净化器处理，废气治理工艺明显提升。②磷化废气治理措施在收集高空排放基础上增加了处理工艺，与酸雾废气一起碱液吸收处理后排放，废气治理工艺明显提升。

综上所述，综上所述，上述变更均未构成重大变动，因此本项目已投产产能的建设性质、规模、地点、工艺和环境保护措施等均未发生重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 1、废水污染源

本项目目前废水主要为酸洗磷化废水、热处理废水、反冲洗废水、冷却系统排污水、喷淋废水以及生活污水。生产废水经厂内废水预处理设施处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一起纳入污水管网，由嘉善大成环保污水厂处理达标后排放。

废水来源及处理方式见表 4-1。

表4-1 废水来源及处理方式一览表

废水来源	废水污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
职工生活	pH 值、化学需氧量、总磷、氨氮、悬浮物	间歇	化粪池	纳管
生产废水	化学需氧量、氨氮、总磷、锌、石油类、pH 值	间歇	废水处理设施	纳管

##### 2、废水治理设施

本项目生产废水处理设施由佑顺环保科技（嘉兴）有限公司设计施工，目前该项目废水处理装置正常运行。本项目废水处理工艺流程示意图详见如下：

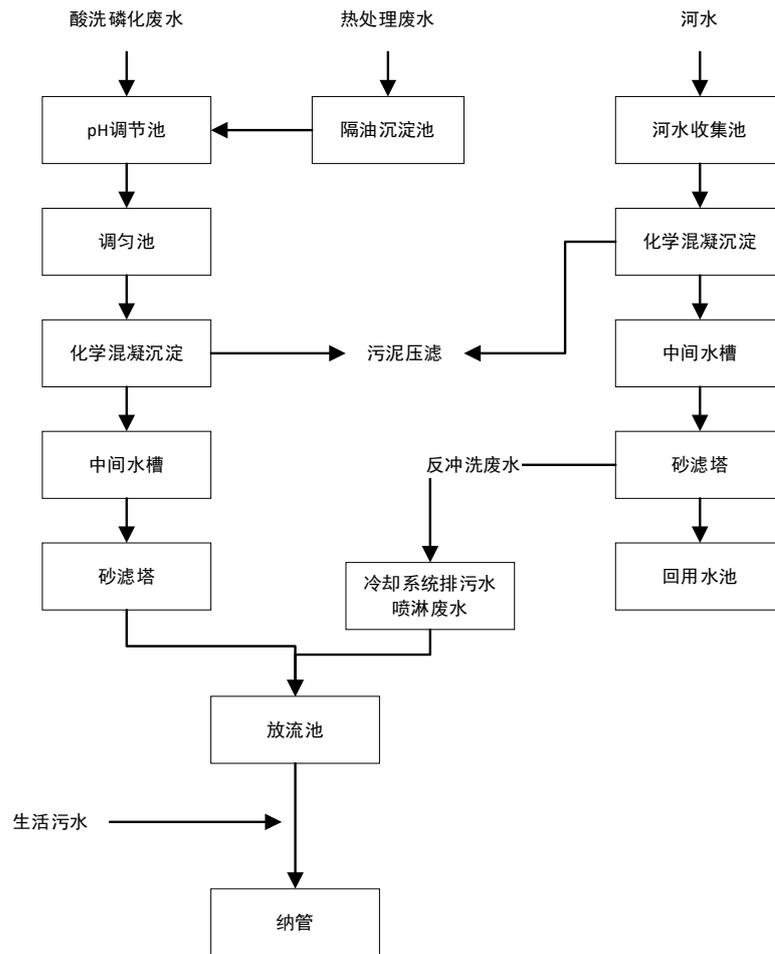


图 4-1 废水处理设施工艺流程图

项目废水处理设施见图 4-2。



图 4-2 废水处理设施图

#### 4.1.2 废气

##### 1、废气污染源

本项目废气主要为热处理烟气、燃烧尾气、盐酸雾、磷化废气、成型油雾、淬火油雾、清洗废气、锅炉烟气、储罐废气。

球化炉、热处理连续炉以天然气为燃料，利用天然气燃烧产生的高温烟气间接加热，会产生热处理烟气，球化炉处的热处理烟气直接通至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。热处理连续炉处的热处理烟气和淬火油雾一起经水喷淋+高效油雾净化器处理后通至 15m 高排气筒（DA002）排放。

燃烧尾气在燃烧后在车间内以无组织形式排放。

工件淬火油冷过程中，部分淬火油受热挥发产生淬火油雾。本项目在淬火油槽上方设集气罩对废气进行收集，收集废气经水喷淋+高效油雾净化器处理后通至 15m 高排气筒（DA002）排放。

针对酸雾废气和磷化废气，本项目在酸洗池以及磷化废气产生处设置集气罩，收集的酸雾废气和磷化废气经液碱吸收处理后，尾气通至 15m 高排气筒（DA003）排放。

成型搓牙加工中产生的油雾废气经集气装置收集后，经过静电油雾净化装置处理后通过排气筒（DA004、DA005）排放。

清洗废气在车间内以无组织形式排放。

天然气锅炉设置低氮燃烧器，锅炉烟气污染物直接通至 15m 高排气筒（DA006）排放。

本项目盐酸等易挥发物料采用储罐储存，罐进料时采用气相平衡管  
废气来源及处理方式见表 4-2。

**表4-2 废气来源及处理方式一览表**

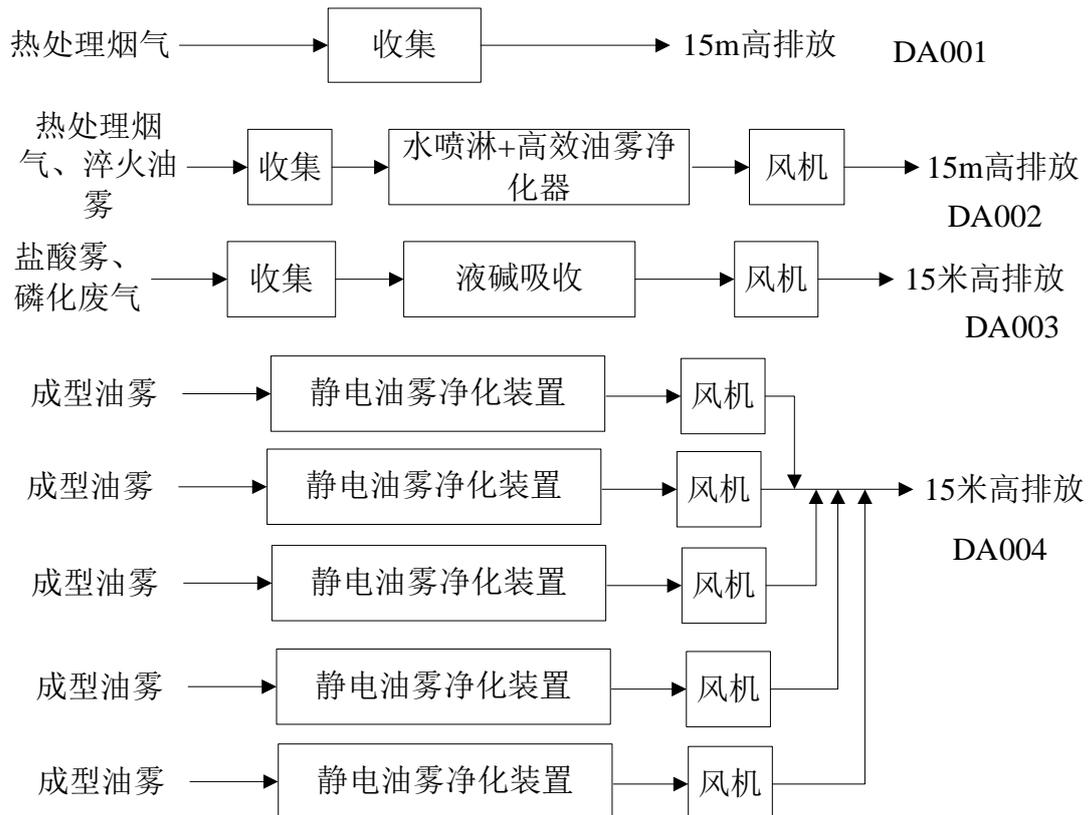
废气来源		废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
热处理烟气	球化	氮氧化物、SO <sub>2</sub>	有组织 15 米排气筒	/	环境
	热处理	氮氧化物、SO <sub>2</sub>	有组织 15 米排气筒	水喷淋+高效油雾净化器处理	
淬火油雾	非甲烷总烃				
盐酸雾	酸洗	氯化氢	有组织 15 米排气筒	液碱吸收	

磷化废气	酸洗	/			
成型油雾	成型搓牙	非甲烷总烃	有组织 15 米排气筒	2 套静电油雾净化装置	
			有组织 15 米排气筒	5 套静电油雾净化装置	
锅炉烟气	天然气锅炉	烟尘、氮氧化物、二氧化硫	有组织 15 米排气筒	/	
燃烧尾气、清洗废气 (无组织逸散的废气)		颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	无组织	/	环境

## 2、废气治理设施

### ① 废气治理工艺流程

本项目废气处理设施由佑顺环保科技（嘉兴）有限公司、嘉善湛蓝环保设备有限公司、瑞风环保设备（苏州）有限公司设计和施工，目前该项目废气处理装置均正常运行。本项目废气治理工艺流程示意图详见如下：



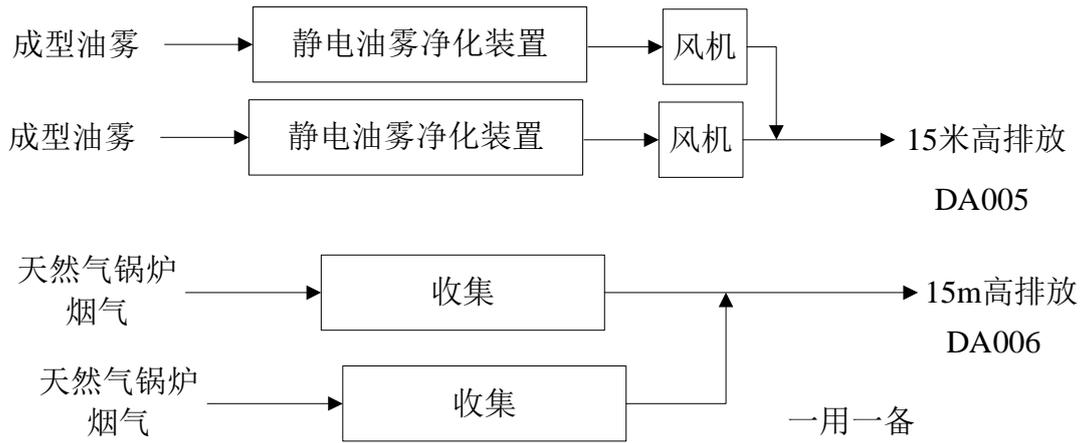


图 4-3 废气处理设施工艺流程图

②项目废气治理设施见图 4-4。



球化炉处热处理烟气收集设施





成型油雾废气治理设施



热处理烟气、淬火油雾治理设施



天然气锅炉

酸雾磷化废气治理设施

图 4-4 废气治理设施图

#### 4.1.3 噪声

##### 1、噪声排污分析

本项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声。

##### 2、噪声治理设施

本项目选用低噪声机械设备，对高噪声设备采取隔声、减震和降噪措施，加强机械设备的日常维护、保养。

#### 4.1.4 固（液）体废物

##### 1、固（液）体废物排污分析

本项目本阶段产生的固废主要为废液废渣、边角料、废油、废皂化液、废包装桶、废水污泥、含油抹布和生活垃圾。本项目固体废物种类及利用与处置情况详见表 4-3、4-4。

表4-3 固体废物种类

序号	环评预测的种类（名称）		产生工序	属性	危废代码
1	废液废渣	废酸	酸洗	危险废物	336-064-17
2		废渣	酸洗	危险废物	336-064-17

3	边角料		成型搓牙、材料截断、CNC 加工	一般固废	/
4	废油	废淬火油	热处理	危险废物	900-203-08
5		废油	清洗	危险废物	900-201-08
6	废皂化液		CNC 加工	危险废物	900-006-09
7	废包装桶		原料包装	危险废物	900-041-49
8	废水污泥		废水处理	危险废物	336-064-17
9	含油抹布		生产维护	危险废物	900-041-49
10	生活垃圾		职工日常生活	一般固废	/

表 4-4 固（液）体废物利用与处置情况

序号	种类（名称）	属性	项目环评产生量（t）	实际产生量 5-7 月（t）	折算年产生量（t）	利用处置方式及去向
1	废酸	危险废物	602	62.84	251.36	委托嘉兴市环科环保新材料科技有限公司处置； 委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
2	废渣	危险废物		暂未产生	/	
3	边角料	一般固废	5000	700	2800	委托江苏毅宇金属材料有限公司处置
4	废淬火油	危险废物	5	暂未产生	/	委托湖州一环环保科技有限公司处置以及委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
5	废油	危险废物		6.74	26.96	
6	废皂化液	危险废物	1	暂未产生	/	委托湖州一环环保科技有限公司处置以及委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
7	废包装桶	危险废物	10	供应商回收再利	/	供应商回收，不能回收的委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
8	废水污泥	危险废物	438	8.883	35.532	委托嘉兴市月河环境服务有限公司收

						集贮存后委托相关单位安全处置
9	含油抹布	危险废物	1	0.08	0.32	委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置，混入生活垃圾的委托环卫部门统一清运。
10	生活垃圾	一般固废	60	2.5	10	委托环卫部门统一清运

注：废油为清洗工序产生，实际清洗时废油及水的混合物一同作为废油处理，实际产生量比环评预估量大，均委托相关单位安全处置。

## 2、贮存场所情况

企业设置 1 个危废暂存库，面积合计约 54m<sup>2</sup>，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单设置专门的危废暂存区。

本项目设有专职负责固废及危废仓库的安全员，危险废物仓库外已贴有危险废物警示标志和周知卡，仓库内贴有《危险废物仓库管理制度》，危废种类标识，并铺设环氧地皮。目前危险废物仓库已按要求设有危险废物管理台账。见图 4-5。



图4-5 危废仓库

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.2.1 环保设施投资

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目本项目实际总投资 5620 万元，其中实际环保投资 400 万元，约占项目实际总投资的 7.1%。劳动定员 70 人。其中酸洗一班制（8:00~16:00）生

产，热处理三班制（一班 8h）生产，其他一班制（8:00~20:00）生产，年工作日 300 天。工程环保投资概算情况见表 4-5。

**表 4-5 工程环保设施投资概算情况**

环保设施名称	实际投资（万元）
废水治理	250
废气治理	130
固废治理	10
噪声治理	10
合计	400

#### 4.2.2“三同时”落实情况

本项目采取的各项环保措施由企业负责落实，并严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。

## 5 建设项目环评报告表（表）的主要结论与建议及审批

### 部门审批决定

#### 5.1 建设项目环评报告表（表）的主要结论与建议

《立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目》环评报告表中的主要结论与建议如下：

##### 5.1.1 环境影响评价结论

由前述营运期环境影响分析可知，在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，本项目建成投产后，企业废水、废气、噪声、固废等污染物均能达标排放，对周边环境产生的影响不大。

##### 5.1.2 污染防治措施

本项目环评要求的污染防治措施详见表 5-1。

表 5-1 项目环评要求的污染防治措施

内容	排放源	污染物名称	环评建议	实际落实情况
废水污染物	生活、生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、锌、磷	1.生产废水经厂内废水预处理设施处理后，部分回用于生产，其余纳管。生活污水(粪便废水经化粪池预处理)直接纳管。 2.建设方应委托有资质单位对废水处理设施进行设计施工,确保废水达标纳管。同时建设方应做好地下水防护工作，建议参照《石油化工工程防渗技术规范》加强水池、管沟等的防渗。	已落实。 厂区采用清污分流、雨污分流。本项目生活污水经过化粪池预处理后和经厂区废水预处理设施处理后的生产废水一起，纳入嘉善大成环保污水厂污水管网，由嘉善大成环保污水厂处理达标后排入塘港。
废气污染物	热处理烟气	/	收集后通至15m高排气筒排放。	已落实。 球化炉处的热处理烟气直接通至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。热处理连续炉处的热处理烟气和淬火油雾一起经水喷淋+高效油雾净化器处理后通至 15m 高排气筒（DA002）排放。

内容	排放源	污染物名称	环评建议	实际落实情况
废气污染物	淬火油雾	非甲烷总烃	在淬火油槽上方设集气罩对废气进行收集（收集率取 80%，收集风量 12000m <sup>3</sup> /h），收集废气经水喷淋+静电后（去除率取 80%）通至 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目在淬火油槽上方设集气罩对废气进行收集，收集废气经水喷淋+高效油雾净化器处理后通至 15m 高排气筒（DA002）排放。
	燃烧尾气	/	加强厂房通风。	已落实。 加强厂房通风。
	盐酸雾	氯化氢	在酸洗池两侧设侧向集气罩（吹吸式），风量为 70200m <sup>3</sup> /h，收集率为 90%，收集废气经填料塔（液碱为吸收液，去除率取 95%）处理后，尾气通至 15m 高排气筒排放。未被收集部分则在车间内以无组织形式排放。	已落实。 本项目在酸洗池以及磷化废气产生处设置集气罩，收集的酸雾废气和磷化废气经液碱吸收处理后，尾气通至 15m 高排气筒（DA003）排放。
	磷化废气	/	在草酸池、石灰池、磷化池、中和池、皂化池两侧设侧向集气罩（吹吸式），风量为 70200m <sup>3</sup> /h，收集废气通至 15m 高排气筒排放。	
	喷砂粉尘	颗粒物	通至 15m 高排气筒排放。	本阶段验收不涉及喷砂粉尘。
	成型油雾	非甲烷总烃	对成型搓牙设备进行封闭，同时设集气装置对废气进行收集（收集率取 95%）。总风量为 10100m <sup>3</sup> /h。收集废气经静电后（去除率取 80%）通至 15m 高排气筒排放。	油雾废气经集气装置收集后，经过 7 套静电油雾净化装置处理后分别通过 2 根排气筒（DA004、DA005）排放。
	清洗废气	非甲烷总烃	加强厂房通风。	清洗废气在车间内以无组织形式排放。加强厂房通风。
	锅炉烟气	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘	通至 15m 高排气筒排放。	锅炉烟气污染物直接通至 15m 高排气筒（DA006）排放。

内容	排放源	污染物名称	环评建议	实际落实情况
	储罐废气	氯化氢、甲醇	储罐进料时采用气相平衡管，大呼吸废气经气相平衡管进入槽罐车，不外排。	本项目盐酸等易挥发物料采用储罐储存，产生储罐废气。目储罐进料时采用气相平衡管。目前不使用甲醇。
固废防治	废液废渣	危险废物	1、设置专用的危险废物仓库，面积约 152m <sup>2</sup> 。 2、危险废物仓库的建设应满足 GB18597-2001、HJ2025-2012 及其他相关技术规范要求，采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，同时设置相关警示标志。不同的危险废物应贮存在不同的区域。每个区域之间设置挡墙间隔。 3、危险废物应装入容器密闭贮存。盛放危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。 4、按 HJ2025-2012 等建立规范的危险废物贮存台账。 5、危险废物应委托有资质单位运输处理处置，并严格履行危险废物申报登记、危险废物转移联单等制度。 6、一般固废应做好在厂内的暂存工作。	委托嘉兴市环科环保新材料科技有限公司处置；委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
	废钢砂	一般固废		本次验收不涉及
	边角料	一般固废		委托江苏毅宇金属材料有限公司处置
	废油	危险废物		委托湖州一环环保科技有限公司处置；委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
	废皂化液	危险废物		委托湖州一环环保科技有限公司处置；委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
	废包装桶	危险废物		供应商回收，不能回收的委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
	废水污泥	危险废物		委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置
	含油抹布	危险废物		委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置，混入生活垃圾的委托环卫部门统一清运
	生活垃圾	一般固废		委托环卫部门统一清运
噪声			1. 注意设备选型及安装。设计中尽量选用精度高、运行噪声低的设备；在安装时，对高噪声设备采取减震、隔震措施。 2. 加强设备检修、保养。平时生产时加强对机械设备的维修与保养，并注意对主要磨损部位加添润滑油，保持良好的	合理安排车间内布局，选用低噪声设备，生产时关闭车间门窗，加强设备日常检修和保养，加强车间管理和对

内容	排放源	污染物名称	环评建议	实际落实情况
			润滑状态，以减少设备异常噪声。 3. 酸洗房东侧应加强隔声设计，确保整体隔声量达到 20dB 以上。 4. 加强厂内绿化。	操作工人的培训，并在厂区内种植绿化。

### 5.1.3 企业总量控制建议值

本项目实施后总量控制指标：COD<sub>Cr</sub>1.34t/a、氨氮 0.134t/a、SO<sub>2</sub>0.38t/a、NO<sub>x</sub>3.55t/a、VOCs0.96t/a、工业烟粉尘 0.72t/a。

## 5.2 审批部门审批决定

嘉善县环境保护局建设项目环境影响报告表审批意见“报告表批复[2018]117号”，详见附件 1：

表 5-2 环评批复要求的落实情况

内容	环评批复要求	实际落实情况
1	该项目位于嘉善县姚庄镇清凉大道，新征土地 40010.2 平方米，新建厂房及其他用房面积约 24637.28 平方米，项目建成后形成年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件的生产能力。	已落实，项目所在地、产品类型、项目的性质、采用的生产工艺与环评一致。目前本项目投入试生产的规模为：年产 10 级以上紧固件 1.2 万吨，为阶段性验收。
2	须进一步采取有效的技术措施和管理手段，以减少各类污染物的排放。根据该项目环评和建设项目审批总量控制的要求，该项目实施后，新增主要污染物排放量控制：化学需氧量 1.34 吨/年，氨氮 0.134 吨/年，VOCs0.96 吨/年，工业烟粉尘 0.72 吨/年，新增量已由企业通过区域替代削减予以平衡。	目前本项目主要废水污染物因子排入外环境总量为化学需氧量 0.835 吨/年、氨氮 0.084 吨/年；废气污染因子有组织入环境排放量为 VOCs0.606t/a，满足审批部门批复中的总量控制指标。本次验收不涉及喷砂粉尘，故未核算工业烟粉尘量。
3	排水采用雨污分流。生产废水和生活污水经预处理达标后排入污水管网，生产废水 9180m <sup>3</sup> /a 回用于生产，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)；铁达到《酸洗废水排放总铁浓度限值》中的二级排放浓度限值。	已落实。 企业厂区内实行雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，最终经嘉善大成环保污水厂处理达标后排入塘港。 验收监测期间，企业废水排放口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、锌浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准，铁浓度日均值达到 DB33/844-2011

内容	环评批复要求	实际落实情况
4	<p>加强车间通风换气，热处理烟气、盐酸雾、磷化废气、喷砂粉尘、成型油雾、淬火油雾、锅炉烟气等经收集处理后通过 15 米高排气筒达标排放，工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，其中热处理烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中新改扩建二级标准。根据环评计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。</p>	<p>《酸洗废水排放总铁浓度限值》表 1 二级排放浓度限值。</p> <p>已落实。</p> <p>①球化炉处的热处理烟气直接通至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。热处理连续炉处的热处理烟气和淬火油雾一起经水喷淋+高效油雾净化器处理后通至 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>②燃烧尾气在燃烧后在车间内以无组织形式排放。</p> <p>③淬火油雾收集后经水喷淋+高效油雾净化器处理后通至 15m 高排气筒（DA002）排放。</p> <p>④酸雾废气和磷化废气经液碱吸收处理后，尾气通至 15m 高排气筒（DA003）排放。</p> <p>⑤成油雾废气经集气装置收集后，经过 7 套静电油雾净化装置处理后分别通过 2 根排气筒（DA004、DA005）排放。</p> <p>⑥锅炉烟气污染物直接通至 15m 高排气筒（DA006）排放。</p> <p>验收监测期间，本项目磷化废气、盐酸雾废气处理设施出口氯化氢有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；1#成型油雾废气排气筒出口、2#成型油雾废气排气筒出口非甲烷总烃有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口非甲烷总烃有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均低于《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行。锅炉烟气排气筒出口颗粒物、二氧化硫有组织排放浓度最大值均达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发〔2019〕29 号）相关要求。</p> <p>验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气污染物中颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组</p>

内容	环评批复要求	实际落实情况
		<p>织排放监控浓度最大值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准。验收监测期间，本项目车间门口非甲烷总烃无组织排放监控点浓度低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。</p>
5	<p>进一步优化区内布局，选用低噪声机械设备，并对高噪声设备采取有效的减震、隔声、降噪措施，加强机械设备的日常维护，并加强厂区绿化，营运期项目东厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（昼间 ≤ 60dB(A)、夜间 ≤ 50dB(A)），南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准（昼间 ≤ 65dB(A)、夜间 ≤ 55dB(A)），西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准（昼间 ≤ 70dB(A)、夜间 ≤ 55dB(A)）。</p>	<p>已落实。 合理安排车间内布局，选用低噪声设备，生产时关闭车间门窗，加强设备日常检修和保养，加强车间管理和对操作工人的培训，并在厂区内种植绿化。 验收监测期间，东厂界昼、夜间噪声监测结果均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类区标准，南、北厂界达到 3 类区标准，西厂界达到 4 类区标准；东北侧居民点昼、夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p>
6	<p>固体废物分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。生活垃圾由环卫部门统一清运处理；按要求建设固(危)废暂存场所，危险废物须专门收集并委托有资质的单位处置。</p>	<p>已落实。 边角料委托江苏毅宇金属材料有限公司处置。已按要求建设固(危)废暂存场所，废液废渣委托嘉兴市环科环保新材料科技有限公司处置、委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废油委托湖州一环环保科技有限公司处置、委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废包装桶供应商回收，不能回收的委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废水污泥委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废皂化液委托湖州一环环保科技有限公司处置、委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；含油废抹布委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置，混入生活垃圾的含油废抹布委托环卫部门统一清运；生活垃圾委托环卫部门清运处理。</p>

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水执行标准

本项目废水经预处理后纳入污水截污管网，最终送嘉善大成环保污水厂统一处理达标后排放。项目废水排放口污染物浓度执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，氨氮、总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准，总铁入网标准执行 DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》表 1 二级排放浓度限值。嘉善大成环保污水厂排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位	备注
总铁	10	废水排放口	DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》表 1 二级排放浓度限值
pH 值	6~9	废水排放口	GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 三级标准
悬浮物	400	废水排放口	
化学需氧量	500	废水排放口	
动植物油类	100	废水排放口	
总锌	5.0	废水排放口	
总磷	8	废水排放口	DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》
氨氮	35	废水排放口	

### 6.2 废气执行标准

本项目盐酸雾、成型油雾、淬火油雾等工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。具体见表 6-2。

表 6-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放
		排气筒高度 (m)	二级	
非甲烷总烃	120	10	15	4.0

颗粒物	120	3.5	15	1.0
氯化氢	100	0.26	15	0.2

热处理烟气排放执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”要求执行。具体见表6-3。

**表 6-3 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）**

炉窑类别	污染物	排放浓度限值	无组织监控浓度
金属热处理炉	烟（粉）尘	30	/
/	二氧化硫	200	/
/	氮氧化物	300	/
其他炉窑 (有车间厂房)	烟（粉）尘	/	5

锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3标准，其中氮氧化物排放浓度执行《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29号）相关要求。具体见表6-4。

**表 6-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）**

序号	污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	20
2	二氧化硫	50
3	氮氧化物	50

本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中特别排放限值，具体见表6-5。

**表 6-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

污染物	限值	限值含义
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值

### 6.3 厂界噪声执行标准

本项目东厂界昼、夜间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类标准，南、北厂界执行 3 类标准，西厂界执行 4 类标准。详见表 6-6。

表 6-6 噪声执行标准

监测对象	项目	执行标准	单位	昼间	夜间
东厂界	等效 A 声级	2 类	dB(A)	60	50
南、北厂界		3 类	dB(A)	65	55
西厂界		4 类	dB(A)	70	55

### 6.4 固体废物

本项目一般固废在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，危险废物贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单。

### 6.5 总量控制

根据《立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目环境影响报告表》和嘉善县环境保护局“报告表批复[2018]117 号”，本项目主要污染物总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub>1.34t/a、氨氮 0.134t/a、SO<sub>2</sub>0.38t/a、NO<sub>x</sub>3.55t/a、VOCs0.96t/a、工业烟粉尘 0.72t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气污染物、噪声达标排放及废气、废水污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位布置见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、总磷、锌、总铁	监测 2 天，每天 4 次+1 次平行
生产废水处理设施进、出口	pH 值、化学需氧量、石油类、锌、总铁、总磷	监测 2 天，每天 4 次

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-2，有组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-2 有组织废气监测内容及频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织排放废气	磷化废气、盐酸雾废气处理设施进、出口	氯化氢	监测 2 天，每天 3 次
	球化炉烟气排气筒出口	二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
	热处理烟气、淬火油雾废气处理设施进口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
	1#成型油雾废气排气筒出口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	2#成型油雾废气排气筒出口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
	锅炉烟气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次

注：因成型油雾废气处理设施进口处为一弯道，不具备采样条件，故未监测进口。

##### 7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-3，无组织废气监测点位布置见图 3-2。

**表 7-3 无组织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
无组织排放 废气	非甲烷总烃、颗粒物、 氯化氢	企业厂界四周各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次
	非甲烷总烃	车间门口设置 1 个监测 点位	监测 2 天，每天 4 次

### 7.1.3 噪声

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西、厂界北各设置 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处（详见图 3-2），监测 2 天，昼、夜间各 1 次。噪声监测内容见表 7-4。

**表 7-4 噪声监测内容及监测频次**

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界各设 1 个监测点位	监测 2 天，昼、夜间各 1 次

## 7.2 环境质量监测

本次对环境敏感点进行监测。在东北侧居民点布设 1 个噪声监测点位，监测 2 天，昼、夜间各 1 次。敏感点监测内容及频次见表 7-5。

**表 7-5 噪声监测内容及频次**

监测点位	监测内容	监测频次
东北侧居民点	设置 1 个噪声监测点位	监测 2 天，昼、夜间各 1 次

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值测定 电极法 HJ-1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/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
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	/
	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	3 mg/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	3 mg/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	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	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>
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	有组织 0.9mg/m <sup>3</sup> 无组织 0.05mg/m <sup>3</sup>

噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	/
----	------	--------------------------------	---

## 8.2 监测仪器设备和人员

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，详见表 8-2。

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	化学需氧量	万用电热器 (电炉)	/	FZ-15	已检定
	氨氮	紫外可见光 分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
	总磷	紫外可见光 分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
	悬浮物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
	石油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	已检定
	总锌	原子吸收分光 光度计	WFX-130A	YQ-13	已检定
	总铁	原子吸收分光 光度计	WFX-130A	YQ-13	已检定
废气	低浓度颗粒物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
	总悬浮颗粒物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC1690	YQ-27	已检定
	氯化氢	紫外可见光 分光光度计	TU-1810	YQ-17	已检定
噪声	噪声	声级计	AWA5688	YQ-66-02	已检定
		声校准器	HS6020	YQ-80-02	已检定
现场 监测	气压	空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-02	已检定
	气温	多功能温湿度计	THG312	YQ-63-02	已检定
	风速	数字风速仪	FYF-1	YQ-54-03	已检定
	标干流量、二 氧化硫、氮氧 化物	工况测试仪	Em-3062h	YQ-97	已检定
		电子流量计	WW-1001A	YQ-101-01	已检定
		孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-01	已检定

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
		全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	YQ-82-05	已检定
		空气/智能 TSP 综合采样器	ADS2062E	YQ-82-06~08	已检定
		智能双路烟气采样器	EM-2072A	YQ-88-02	已检定
		智能双路烟气采样器	3072 型	YQ-88	已检定
		便携式 PH 计	PHBJ-260	YQ-99-02	已检定
		大流量烟尘测试仪	EM-3088-3.0	YQ-98-02	已检定

### 8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析，具体质控数据分析见表 8-3。

表 8-3 质控数据分析表

监测日期	平行双样						结论
	监测位置	监测项目	第四次	第四次平行	相对偏差	允许相对偏差	
2021 年 7 月 29 日	废水排 放口	pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	0	≤0.05 个 单位	符合要求
		化学需氧量 (mg/L)	100	101	0.50%	≤10%	符合要求
		总磷 (mg/L)	1.10	1.09	0.46%	≤10%	符合要求
		锌 (mg/L)	0.53	0.54	0.93%	≤10%	符合要求
		石油类 (mg/L)	0.54	0.53	0.93%	≤10%	符合要求
		铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	/	≤10%	符合要求
		氨氮 (mg/L)	11.8	11.7	0.43%	≤10%	符合要求

监测日期	平行双样						结论
	监测位置	监测项目	第四次	第四次平行	相对偏差	允许相对偏差	
		悬浮物 (mg/L)	8	8	0%	≤10%	符合要求
2021 年 7 月 30 日	废水排放口	pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	0	≤0.05 个单位	符合要求
		化学需氧量 (mg/L)	153	152	0.33%	≤10%	符合要求
		总磷 (mg/L)	1.04	1.05	0.48%	≤10%	符合要求
		锌 (mg/L)	0.51	0.52	0.97%	≤10%	符合要求
		石油类 (mg/L)	0.53	0.53	0%	≤10%	符合要求
		铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	/	≤10%	符合要求
		氨氮 (mg/L)	13.0	13.0	0%	≤10%	符合要求
		悬浮物 (mg/L)	23	21	4.55%	≤10%	符合要求

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告 (HJ-210901)。

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围 (即 30%~70%之间)。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测 (分析) 仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核 (标定), 在测试时保证其采样流量的准确。

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准, 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。具体噪声仪器校验情况见表 8-4。

表 8-4 噪声仪器校验情况一览表

仪器名称	仪器型号	测量日期			
声级计	AWA5688	2021 年 7 月 29 日			
		校准值 dB (A)	校准示值偏差 dB (A)	校准示值偏差要求 dB (A)	测试结果有效性

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目  
竣工环境保护（阶段性）验收监测报告

		测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
		测后：93.8			
声级计	AWA5688	2021 年 7 月 30 日			
		校准值 dB (A)	校准示值偏差 dB (A)	校准示值偏差要求 dB (A)	测试结果有 效性
		测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
		测后：93.8			

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量的工况记录方法，立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目在验收监测期间正常生产且工况稳定，实际验收监测期间工况大于 75%，各项环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况一览表

序号	产品名称	监测期间产量				设计年产能	验收年产能	验收日产能
		2021.7.29		2021.7.30				
		产量	负荷	产量	负荷			
1	10 级以上紧固件	36.4吨	91.0%	35.6吨	89.0%	2 万吨	1.2万吨	40吨
2	机械零部件	/	/	/	/	1000 万件	0	0

注：设计日产能等于设计年产能除以全年生产天数，全年生产天数为 300 天。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

##### (1) 监测结果

本项目废水监测结果见表 9-2。

##### (2) 达标排放情况

验收监测期间，企业废水排放口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、锌浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准，铁浓度日均值达到 DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》表 1 二级排放浓度限值。

表 9-2 废水监测结果 1

单位：mg/L (pH 无量纲)

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	总磷	锌	石油类	铁
生产废水处理设施进口	2021.7.29	8:21	棕色、浑浊	6.0	922	3.40	2.60	23.8	0.64
		11:14	棕色、浑浊	5.9	916	3.32	2.61	23.6	0.64

		13:01	棕色、浑浊	5.6	931	3.38	2.55	23.6	0.63
		15:10	棕色、浑浊	5.5	908	3.44	2.57	23.5	0.62
平均值/范围			/	<b>5.5-6.0</b>	<b>919</b>	<b>3.38</b>	<b>2.58</b>	<b>23.6</b>	<b>0.63</b>
生产废水处理设施出口	2021.7.29	8:24	无色、透明	6.3	133	0.153	0.70	0.73	0.06
		11:18	无色、透明	6.4	147	0.184	0.69	0.72	0.06
		13:04	无色、透明	6.5	129	0.163	0.68	0.70	0.05
		15:15	无色、透明	6.5	138	0.147	0.68	0.70	0.05
平均值/范围			/	<b>6.3-6.5</b>	<b>137</b>	<b>0.162</b>	<b>0.68</b>	<b>0.71</b>	<b>0.06</b>

表 9-3 废水监测结果 2

单位：mg/L (pH 无量纲)

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	总磷	锌	石油类	铁
生产废水处理设施进口	2021.7.30	9:10	棕色、浑浊	6.1	761	3.16	2.61	23.7	0.67
		11:17	棕色、浑浊	5.8	772	3.26	2.63	23.4	0.68
		13:17	棕色、浑浊	5.6	737	3.18	2.62	23.0	0.69
		15:41	棕色、浑浊	5.6	756	3.22	2.68	23.2	0.70
平均值/范围			/	<b>5.6-6.1</b>	<b>756</b>	<b>3.20</b>	<b>2.64</b>	<b>23.3</b>	<b>0.68</b>
生产废水处理设施出口	2021.7.30	9:07	无色、透明	6.2	134	0.209	0.70	0.96	0.06
		11:07	无色、透明	6.3	136	0.193	0.68	0.94	0.05
		13:12	无色、透明	6.4	143	0.200	0.69	0.92	0.06
		15:38	无色、透明	6.4	133	0.220	0.67	0.92	0.05
平均值/范围			/	<b>6.2-6.4</b>	<b>137</b>	<b>0.206</b>	<b>0.69</b>	<b>0.94</b>	<b>0.06</b>

表 9-4 废水监测结果 3

单位：mg/L (pH 无量纲)

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	总磷	锌	石油类	铁	氨氮	悬浮物
废水排放口	2021.7.29	8:29	无色、微浑	7.0	81	1.10	0.52	0.59	< 0.03	11.9	10
		11:23	无色、微浑	7.1	93	1.12	0.52	0.55	< 0.03	12.2	13
		13:10	无色、微浑	7.2	105	1.11	0.52	0.54	< 0.03	12.0	9

		15:23	无色、微 浑	7.2	100	1.10	0.53	0.54	< 0.03	11.8	8
			无色、微 浑	7.2	101	1.09	0.54	0.53	< 0.03	11.7	8
平均值/范围			/	<b>7.0-7.2</b>	<b>96</b>	1.10	0.53	0.55	< 0.03	11.9	10
执行标准			/	<b>6~9</b>	<b>500</b>	<b>8</b>	<b>5.0</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>400</b>
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
废水排 放口	2021. 7.30	9:02	无色、微 浑	7.1	147	1.06	0.56	0.55	< 0.03	13.1	24
		11:01	无色、微 浑	7.1	156	1.06	0.53	0.54	< 0.03	12.7	21
		13:06	无色、微 浑	7.2	142	1.07	0.52	0.53	< 0.03	12.8	27
		15:33	无色、微 浑	7.1	153	1.04	0.51	0.53	< 0.03	13.0	23
			无色、微 浑	7.1	152	1.05	0.52	0.53	< 0.03	13.0	21
平均值/范围			/	<b>7.1-7.2</b>	<b>150</b>	1.06	0.53	0.54	< 0.03	12.9	23
执行标准			/	<b>6~9</b>	<b>500</b>	<b>8</b>	<b>5.0</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>400</b>
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-210901）。

### 9.2.1.2 有组织排放废气

#### (1) 监测结果

本项目有组织废气监测结果见表 9-5~9-12。

#### (2) 达标排放情况

验收监测期间，本项目磷化废气、盐酸雾废气处理设施出口氯化氢有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；1#成型油雾废气排气筒出口、2#成型油雾废气排气筒出口非甲烷总烃有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口非甲烷总烃有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均低于《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行。

锅炉烟气排气筒出口颗粒物、二氧化硫有组织排放浓度最大值均达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）相关要求。

表 9-5 有组织废气监测结果 1

项目		单位	检测结果					
测试断面		/	磷化废气、盐酸雾废气处理设施进口					
日期		/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日		
烟气温度		°C	34.4	34.5	34.4	33.9	33.7	33.6
烟气流速		m/s	16.6	17.1	16.8	17.3	16.5	16.5
标态干气流量		Nm <sup>3</sup> /h	59766	61573	60336	65694	62656	62606
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.2	19.3	19.8	21.3	22.0	20.6
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	19.8			21.3		
	排放速率	kg/h	1.21	1.19	1.19	1.40	1.38	1.29
	平均排放速率	kg/h	1.20			1.36		

表 9-6 有组织废气监测结果 2

项目		单位	检测结果						标准限值	达标情况
测试断面		/	磷化废气、盐酸雾废气处理设施出口							
排气筒高度		m	15							
日期		/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日				
烟气温度		°C	29.6	29.2	29.4	28.4	28.4	28.4	/	/
烟气流速		m/s	16.5	16.6	17.0	16.6	16.4	16.3	/	/
标态干气流量		Nm <sup>3</sup> /h	60714	61063	62299	63986	63023	62513	/	/
氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.51	2.08	2.29	2.08	1.86	2.08	100	达标
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.29			2.01				
	排放速率	kg/h	0.152	0.127	0.143	0.133	0.117	0.130	0.26	达标
	平均排放速率	kg/h	0.141			0.127				

表 9-7 有组织废气监测结果 3

项目	单位	检测结果						标准 限值	达标 情况	
测试断面	/	球化炉烟气排气筒出口								
排气筒高度	m	15								
日期	/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日					
烟气温度	°C	121.2	124.5	123.1	105.3	98.5	100.4	/	/	
烟气流速	m/s	3.4	3.3	3.4	3.4	3.2	3.1	/	/	
标态干气流量	Nm <sup>3</sup> /h	759	732	762	772	745	714	/	/	
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	5	200	达标
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3			<3				
	排放速率	kg/h	1.14×10 <sup>-3</sup>	1.10×10 <sup>-3</sup>	1.14×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-3</sup>	1.12×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.12×10 <sup>-3</sup>			1.95×10 <sup>-3</sup>				
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7	9	9	<3	5	8	300	达标
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	8			4				
	排放速率	kg/h	5.31×10 <sup>-3</sup>	6.59×10 <sup>-3</sup>	6.86×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-3</sup>	3.72×10 <sup>-3</sup>	5.71×10 <sup>-3</sup>	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.25×10 <sup>-3</sup>			3.53×10 <sup>-3</sup>				

表 9-8 有组织废气监测结果 4

项目	单位	检测结果						
测试断面	/	热处理烟气、淬火油雾废气处理设施进口						
日期	/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日			
烟气温度	°C	38.3	38.5	37.7	46.5	46.3	47.3	
烟气流速	m/s	11.6	11.4	11.5	11.4	11.4	11.7	
标态干气流量	Nm <sup>3</sup> /h	17036	16803	16921	16694	16632	16970	
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	19.9	25.1	22.1	13.7	13.2	15.8
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	22.4			14.2		

	排放速率	kg/h	0.339	0.422	0.374	0.229	0.220	0.268
	平均排放速率	kg/h	0.378			0.239		

表 9-9 有组织废气监测结果 5

项目	单位	检测结果						标准限值	达标情况	
测试断面	/	热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口								
排气筒高度	m	15								
日期	/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日					
烟气温度	°C	32.2	32.2	31.6	32.6	32.6	32.6	/	/	
烟气流速	m/s	9.2	9.3	9.4	10.0	9.3	9.5	/	/	
标态干气流量	Nm <sup>3</sup> /h	17651	17876	18157	19424	18092	18395	/	/	
二氧化硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	200	达标	
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3			<3				
	排放速率	kg/h	2.65×10 <sup>-2</sup>	2.68×10 <sup>-2</sup>	2.72×10 <sup>-2</sup>	2.91×10 <sup>-2</sup>	2.71×10 <sup>-2</sup>	2.76×10 <sup>-2</sup>	/	/
	平均排放速率	kg/h	2.68×10 <sup>-2</sup>			2.79×10 <sup>-2</sup>				
氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	300	达标	
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3			<3				
	排放速率	kg/h	2.65×10 <sup>-2</sup>	2.68×10 <sup>-2</sup>	2.72×10 <sup>-2</sup>	2.91×10 <sup>-2</sup>	2.71×10 <sup>-2</sup>	2.76×10 <sup>-2</sup>	/	/
	平均排放速率	kg/h	2.68×10 <sup>-2</sup>			2.79×10 <sup>-2</sup>				
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.72	1.87	2.57	2.71	2.21	2.90	120	达标
	平均排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.05			2.61				
	排放速率	kg/h	3.04×10 <sup>-2</sup>	3.34×10 <sup>-2</sup>	4.67×10 <sup>-2</sup>	5.26×10 <sup>-2</sup>	4.00×10 <sup>-2</sup>	5.33×10 <sup>-2</sup>	10	达标
	平均排放速率	kg/h	3.68×10 <sup>-2</sup>			4.86×10 <sup>-2</sup>				
低排放	mg/m <sup>3</sup>	1.9	1.8	2.1	1.7	1.8	2.0	200	达	

浓度 颗粒 物	浓度									标
	平均 排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9			1.8				
	排放 速率	kg/h	3.35×10 <sup>-2</sup>	3.22×10 <sup>-2</sup>	3.81×10 <sup>-2</sup>	3.30×10 <sup>-2</sup>	3.26×10 <sup>-2</sup>	3.68×10 <sup>-2</sup>		
	平均 排放 速率	kg/h	3.46×10 <sup>-2</sup>			3.41×10 <sup>-2</sup>			/	/

表 9-10 有组织废气监测结果 6

项目	单位	检测结果						标准 限值	达标 情况	
测试断面	/	1#成型油雾废气处理设施出口								
排气筒高度	m	15								
日期	/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日					
烟气温度	°C	37.5	37.5	37.5	37.9	37.2	37.2	/	/	
烟气流速	m/s	9.9	10.1	10.3	10.4	10.7	10.4	/	/	
标态干气 流量	Nm <sup>3</sup> /h	22939	23404	23696	24807	25732	24977	/	/	
非 甲 烷 总 烃	排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.02	2.68	2.95	3.28	2.62	4.58	120	达 标
	平均 排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.22			3.49				
	排放 速率	kg/h	9.22×10 <sup>-2</sup>	6.27×10 <sup>-2</sup>	6.99×10 <sup>-2</sup>	8.14×10 <sup>-2</sup>	6.74×10 <sup>-2</sup>	0.114	10	达 标
	平均 排放 速率	kg/h	7.49×10 <sup>-2</sup>			8.76×10 <sup>-2</sup>				

表 9-11 有组织废气监测结果 7

项目	单位	检测结果						标准 限值	达标 情况	
测试断面	/	2#成型油雾废气处理设施出口								
排气筒高度	m	15								
日期	/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日					
烟气温度	°C	37.0	37.0	37.0	36.6	36.4	36.4	/	/	
烟气流速	m/s	6.7	6.7	6.8	7.6	7.2	7.3	/	/	
标态干气 流量	Nm <sup>3</sup> /h	7595	7649	7672	8942	8487	8595	/	/	
非 甲 烷 总 烃	排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.35	2.02	2.26	1.94	2.81	2.08	120	达 标

烷 总 烃	平均 排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.21			2.28			10	达 标
	排放 速率	kg/h	1.78×10 <sup>-2</sup>	1.55×10 <sup>-2</sup>	1.73×10 <sup>-2</sup>	1.73×10 <sup>-2</sup>	2.38×10 <sup>-2</sup>	1.79×10 <sup>-2</sup>		
	平均 排放 速率	kg/h	1.69×10 <sup>-2</sup>			1.97×10 <sup>-2</sup>				

表 9-12 有组织废气监测结果 8

项目		单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
测试断面		/	锅炉废气排气筒出口							
排气筒高 度		m	15							
日期		/	2021 年 7 月 29 日			2021 年 7 月 30 日				
烟气温度		°C	103.9	105.8	104.8	100.7	101.5	95.9	/	/
烟气流速		m/s	3.1	3.1	3.1	2.8	2.8	3.0	/	/
标态干气 流量		Nm <sup>3</sup> /h	705	714	721	604	608	649	/	/
低 浓 度 颗 粒 物	实测 浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.9	1.8	2.0	2.0	1.9	1.8	/	/
	平均 实测 浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.8			1.9				
	折算 浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.9	2.8	3.1	3.1	2.9	2.8	20	达 标
	平均 折算 浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.9			2.9				
	排放 速率	kg/h	1.34×10 <sup>-3</sup>	1.29×10 <sup>-3</sup>	1.44×10 <sup>-3</sup>	1.21×10 <sup>-3</sup>	1.16×10 <sup>-3</sup>	1.17×10 <sup>-3</sup>	/	/
	平均 排放 速率	kg/h	1.36×10 <sup>-3</sup>			1.18×10 <sup>-3</sup>				
二 氧 化 硫	实测 浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/
	平均 实测 浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3			<3				
	折算 浓度	mg/m <sup>3</sup>	<4.6	<4.6	<4.6	<4.6	<4.6	<4.6	50	达 标
	平均 折算 浓度	mg/m <sup>3</sup>	<4.6			<4.6				
	排放 速率	kg/h	1.06×10 <sup>-3</sup>	1.07×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-3</sup>	9.06×10 <sup>-4</sup>	9.12×10 <sup>-4</sup>	9.74×10 <sup>-4</sup>	/	/

	平均 排放 速率	kg/h	1.07×10 <sup>-3</sup>			9.31×10 <sup>-4</sup>				
氮 氧 化 物	实测 浓度	mg/m <sup>3</sup>	24	23	24	23	22	25		
	平均 实测 浓度	mg/m <sup>3</sup>	24			23			/	/
	折算 浓度	mg/m <sup>3</sup>	37.2	35.3	37.2	35.3	33.8	38.7	50	达 标
	平均 折算 浓度	mg/m <sup>3</sup>	36.6			35.9				
	排放 速率	kg/h	1.69×10 <sup>-2</sup>	1.64×10 <sup>-2</sup>	1.73×10 <sup>-2</sup>	1.39×10 <sup>-2</sup>	1.34×10 <sup>-2</sup>	1.62×10 <sup>-2</sup>		
	平均 排放 速率	kg/h	1.51×10 <sup>-2</sup>			1.45×10 <sup>-2</sup>			/	/

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-210901）。

### 9.2.1.3 无组织排放废气

#### (1) 监测结果

本项目厂界无组织废气监测结果详见表 9-13~9-16。

#### (2) 达标排放情况

验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气污染物中颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放监控浓度最大值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准。

验收监测期间，本项目车间门口非甲烷总烃无组织排放监控点浓度低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

表 9-13 无组织废气监测结果 1（2021.7.29）

单位：mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	氯化氢
厂界东	第一频次	2.99	0.183	2.53×10 <sup>-2</sup>
厂界南		3.05	0.100	3.64×10 <sup>-2</sup>
厂界西		3.11	0.117	2.53×10 <sup>-2</sup>
厂界北		2.78	0.233	4.19×10 <sup>-2</sup>
厂界东	第二频次	2.85	0.217	2.53×10 <sup>-2</sup>
厂界南		2.99	0.117	3.08×10 <sup>-2</sup>
厂界西		3.35	0.100	3.64×10 <sup>-2</sup>

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目  
竣工环境保护（阶段性）验收监测报告

厂界北		2.88	0.250	$3.08 \times 10^{-2}$
厂界东	第三频次	2.86	0.233	$4.74 \times 10^{-2}$
厂界南		2.87	0.100	$2.53 \times 10^{-2}$
厂界西		2.99	0.133	$2.53 \times 10^{-2}$
厂界北		3.00	0.167	$4.19 \times 10^{-2}$
最大值		3.35	0.250	$4.74 \times 10^{-2}$
执行标准		4.0	1.0	0.2
达标情况		达标	达标	达标

表 9-14 无组织废气监测结果 2 (2021.7.30)

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	氯化氢
厂界东	第一频次	2.50	0.100	$3.08 \times 10^{-2}$
厂界南		2.73	0.117	$3.08 \times 10^{-2}$
厂界西		2.81	0.200	$3.64 \times 10^{-2}$
厂界北		2.18	0.200	$3.64 \times 10^{-2}$
厂界东	第二频次	2.45	0.117	$2.92 \times 10^{-2}$
厂界南		2.78	0.133	$3.64 \times 10^{-2}$
厂界西		2.93	0.233	$3.64 \times 10^{-2}$
厂界北		2.36	0.217	$3.64 \times 10^{-2}$
厂界东	第三频次	2.69	0.100	$3.64 \times 10^{-2}$
厂界南		2.73	0.117	$4.19 \times 10^{-2}$
厂界西		2.96	0.250	$4.19 \times 10^{-2}$
厂界北		2.46	0.217	$2.53 \times 10^{-2}$
最大值		2.96	0.250	$4.19 \times 10^{-2}$
执行标准		4.0	1.0	0.2
达标情况		达标	达标	达标

表 9-15 无组织废气监测结果 3 (2021.7.29)

单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	1 小时平均值
------	------	-------	---------

车间门口	第一频次	2.17	1.97
		1.79	
		1.94	
车间门口	第二频次	1.76	1.98
		2.00	
		2.17	
车间门口	第三频次	1.78	2.06
		2.34	
		2.05	
日最大值		2.34	2.06
标准限值		20	6
达标情况		达标	达标

表 9-16 无组织废气监测结果 4 (2021.7.30)

单位: mg/m<sup>3</sup>

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	1 小时平均值
车间门口	第一频次	1.71	1.57
		1.52	
		1.49	
车间门口	第二频次	1.67	1.66
		1.55	
		1.76	
车间门口	第三频次	1.74	1.50
		1.55	
		1.22	
日最大值		1.76	1.66
标准限值		20	6
达标情况		达标	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告 (HJ-210901)。

#### 9.2.1.4 厂界噪声监测

##### (1) 监测结果

企业厂界噪声监测结果详见表 9-17。

## (2) 达标排放情况

验收监测期间，东厂界昼、夜间噪声监测结果达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类区标准，南、北厂界达到 3 类区标准，西厂界达到 4 类区标准；东北侧居民点昼、夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

**表 9-17 厂界噪声监测结果**

测点位置	检测日期	主要声源	昼间			夜间		
			等效声级 Leq	标准限值	达标情况	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东	2021.7.29	废水处理设施噪声	57	60	达标	48	50	达标
厂界南		风机生产噪声	63	65	达标	52	55	达标
厂界西		车间生产性噪声	56	70	达标	49	55	达标
厂界北		车间生产性噪声	63	65	达标	52	55	达标
东北侧居民点		社会生活噪声	47	60	达标	45	50	达标
厂界东	2021.7.30	废水处理设施噪声	58	60	达标	48	50	达标
厂界南		风机生产噪声	63	65	达标	52	55	达标
厂界西		车间生产性噪声	56	70	达标	49	5	达标
厂界北		车间生产性噪声	63	65	达标	51	55	达标
东北侧居民点		社会生活噪声	46	60	达标	46	50	达标

注:表中监测数据引自监测报告嘉兴聚力检测（HJ-210901）。

### 9.2.1.5 污染物排放总量核算

#### 1、废水排放量

本项目生产废水经厂内废水预处理设施处理后，与经化粪池预处理后的生活污水一起纳入污水管网，由嘉善大成环保污水厂处理达标后排入塘港。

根据 3.6.2 可见，本项目污水产生量按水平衡图计，由图 3-3 可见，本项目污水产生量为 16696t。

#### 2、化学需氧量、氨氮年排放量

根据本项目废水排放量和验收监测期间本项目废水排放口废水监测指标平均排放浓度（化学需氧量 123mg/L、氨氮 12.4mg/L）、本项目废水排入的污水处理厂（嘉善大成环保污水厂）所执行的排放标准（化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L），分别计算得出本项目废水污染因子的接管总量和排入外环境总量。本项目废水污染因子排放量详见表 9-18。

**表 9-18 本项目废水污染因子排放量一览表**

项目	化学需氧量（吨/年）	氨氮（吨/年）
本项目接管排放量	2.05	0.207
本项目入外环境排放量	0.835	0.084

综上表所列，本项目废水污染因子的排入外环境总量约为化学需氧量 0.835 吨/年、氨氮 0.084 吨/年。

### 3、二氧化硫、氮氧化物有组织年排放量

根据本项目锅炉工序的年运行时间（年平均运行 7200 小时）和验收监测期间企业锅炉废气排气筒出口有组织废气监测指标平均排放速率（二氧化硫  $1.00 \times 10^{-3}$  kg/h、氮氧化物  $1.48 \times 10^{-2}$  kg/h）；球化、热处理工序年运行时间（年平均运行 7200 小时）和验收监测期间企业球化炉烟气排气筒出口有组织废气监测指标平均排放速率（二氧化硫  $1.54 \times 10^{-3}$  kg/h、氮氧化物  $4.89 \times 10^{-2}$  kg/h），热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率（二氧化硫  $2.74 \times 10^{-2}$  kg/h、氮氧化物  $2.74 \times 10^{-2}$  kg/h）。计算得出本项目废气污染因子二氧化硫、氮氧化物的有组织入环境排放量。本项目废气污染因子排放量详见表 9-19。

**表 9-19 企业废气污染因子二氧化硫、氮氧化物有组织排放量一览表**

项目	入环境排放量（吨/年）
二氧化硫	0.216
氮氧化物	0.339

综上表所列，本项目废气污染因子二氧化硫有组织入环境排放量约为 0.216 吨/年，氮氧化物有组织入环境排放量约为 0.339 吨/年。

### 4、VOCs 有组织年排放量

根据本项目热处理工序的年运行时间（年平均运行 7200 小时）和验收监测期

间企业热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率（非甲烷总烃  $3.44 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ）；以及本项目成型搓牙工序的年运行时间（年平均运行 3600 小时）和验收监测期间企业 1#成型油雾废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率（非甲烷总烃  $8.12 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ），2#成型油雾废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率（非甲烷总烃  $1.83 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ）。计算得出本项目废气污染因子 VOCs（非甲烷总烃）的有组织入环境排放量。本项目废气污染因子排放量详见表 9-20。

**表 9-20 企业废气污染因子 VOCs 有组织排放量一览表**

项目	入环境排放量（吨/年）
VOCs（非甲烷总烃）	0.606

综上所述所列，本项目废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量约为 0.606 吨/年。

## 5、总量控制评价

根据环评报告表和嘉善县环境保护局“报告表批复[2018]117 号”，本项目投产后，本项目主要污染物总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub>1.34t/a、氨氮 0.134t/a、SO<sub>2</sub>0.38t/a、NO<sub>x</sub>3.55t/a、VOCs0.96t/a、工业烟粉尘 0.72t/a。

目前本项目主要废水污染物因子排入外环境总量为化学需氧量 0.835 吨/年、氨氮 0.084 吨/年。；废气污染因子有组织入环境排放量为 SO<sub>2</sub>0.216t/a、NO<sub>x</sub>0.339t/a、VOCs0.606t/a，满足环评报告表及审批部门批复中的总量控制指标。本次验收不涉及喷砂粉尘，故未核算工业烟粉尘量。

### 9.2.2 环保设施处理效率监测结果

#### 1、废气治理设施

验收监测期间，根据本项目废气治理设施进、出口废气污染因子的监测结果，计算企业主要废气污染物去除效率。企业废气治理设施主要污染物去除效率详见表 9-21~9-22。

**表 9-21 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表 1**

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率（kg/h）	出口平均排放速率（kg/h）	处理效率*（%）
--------	------	------	------	----------------	----------------	----------

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率* (%)
磷化废气、盐酸雾废气处理设施	2021.7.29	磷化废气、盐酸雾废气处理设施进、出口	氯化氢	1.20	0.141	88.3
	2021.7.30	磷化废气、盐酸雾废气处理设施进、出口	氯化氢	1.36	0.127	90.7

表 9-22 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表 2

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率* (%)
热处理烟气、淬火油雾废气处理设施	2021.7.29	热处理烟气、淬火油雾废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	0.378	$3.68 \times 10^{-2}$	90.3
	2021.7.30	热处理烟气、淬火油雾废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	0.239	$4.86 \times 10^{-2}$	79.7

**评价结论：** 审批部门审批决定中无废气治理设施去除效率要求。验收监测期间，企业磷化废气、盐酸雾废气处理设施主要污染物氯化氢两日平均去除效率为 89.5%；热处理烟气、淬火油雾废气处理设施主要污染物非甲烷总烃两日平均去除效率为 85.0%。

## 2、废水治理设施

验收监测期间，该项目的废水处理设施运行正常。根据废水处理设施进、出口各污染因子浓度的日均值，计算废水环保设施的处理效率。废水处理设施处理效率见表 9-23。

表 9-23 企业废水治理设施主要污染物去除效率一览表

监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放浓度 (mg/L)	出口平均排放浓度 (mg/L)	处理效率* (%)
2021.7.29	废水处理设施进、出口	pH 值	/	/	/
		化学需氧量	919	137	85.1

立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产 10 级以上紧固件 2 万吨、机械零部件 1000 万件项目  
竣工环境保护（阶段性）验收监测报告

监测日期	监测点位	监测指标	进口平均 排放浓度 (mg/L)	出口平均 排放浓度 (mg/L)	处理效* (%)
		总磷	3.38	0.162	95.2
		锌	2.58	0.68	73.6
		石油类	23.6	0.71	97.0
		铁	0.63	0.06	90.5
2021.7.30	废水处理设施 进、出口	pH 值	/	/	/
		化学需氧量	756	137	81.9
		总磷	3.2	0.206	93.6
		锌	2.64	0.69	73.9
		石油类	23.3	0.94	96.0
		铁	0.68	0.06	91.2

\*注：处理效率=（进口平均排放浓度-出口平均排放）/进口平均排放浓度×100%。

**评价结论：** 审批部门审批决定中无废水治理设施去除效率要求。验收监测期间，企业废水处理设施主要污染物两日平均去除效率分别为化学需氧量 83.5%、总磷 94.4%、锌 93.8%、石油类 96.5%、铁 90.8%。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 污染物排放监测结果

##### 1、废水监测结论

验收监测期间，企业废水排放口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、锌浓度日均值（范围）均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度日均值均达到 DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》表 1 标准，铁浓度日均值达到 DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》表 1 二级排放浓度限值。

##### 2、有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目磷化废气、盐酸雾废气处理设施出口氯化氢有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；1#成型油雾废气排气筒出口、2#成型油雾废气排气筒出口非甲烷总烃有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；热处理烟气、淬火油雾废气处理设施出口非甲烷总烃有组织排放浓度及速率最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值均低于《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315 号）中“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行。

锅炉烟气排气筒出口颗粒物、二氧化硫有组织排放浓度最大值均达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉，氮氧化物排放浓度达到《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）相关要求。

##### 3、无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气污染物中颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放监控点浓度最大值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准。

验收监测期间，本项目车间门口非甲烷总烃无组织排放监控点浓度低于《挥

发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

#### 4、噪声监测结论

验收监测期间，东厂界昼、夜间噪声监测结果达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 2 类区标准，南、北厂界达到 3 类区标准，西厂界达到 4 类区标准；东北侧居民点昼、夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 5、固废调查情况

本项目边角料委托江苏毅宇金属材料有限公司处置。已按要求建设固(危)废暂存场所，废液废渣委托嘉兴市环科环保新材料科技有限公司处置、委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废油委托湖州一环环保科技有限公司处置以及委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废包装桶供应商回收，不能回收的委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废水污泥委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；废皂化液委托湖州一环环保科技有限公司处置以及委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置；含油废抹布委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存后委托相关单位安全处置，混入生活垃圾的含油废抹布委托环卫部门统一清运；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

#### 6、总量排放达标结论

根据环评报告表和嘉善县环境保护局“报告表批复[2018]117 号”，本项目投产后，本项目主要污染物总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub>1.34t/a、氨氮 0.134t/a、SO<sub>2</sub>0.38t/a、NO<sub>x</sub>3.55t/a、VOCs0.96t/a、工业烟粉尘 0.72t/a。

目前本项目主要废水污染物因子排入外环境总量为化学需氧量 0.835 吨/年、氨氮 0.084 吨/年；废气污染因子有组织入环境排放量为 SO<sub>2</sub>0.216t/a、NO<sub>x</sub>0.339t/a、VOCs0.606t/a，满足环评报告表及审批部门批复中的总量控制指标。本次验收不涉及喷砂粉尘，故未核算工业烟粉尘量。

#### 10.1.2 环保设施处理效率监测结果

审批部门审批决定中无废气、废水治理设施去除效率要求。验收监测期间，企业磷化废气、盐酸雾废气处理设施主要污染物氯化氢两日平均去除效率为 89.5%；热处理烟气、淬火油雾废气处理设施主要污染物非甲烷总烃两日平均

去除效率为 85.0%。企业废水处理设施主要污染物两日平均去除效率分别为化学需氧量 83.5%、总磷 94.4%、锌 93.8%、石油类 96.5%、铁 90.8%。

## 10.2 总结论

企业在建设中执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，落实环境保护措施，废水、废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，固体废物处置等方面符合国家的有关要求，该项目符合环保验收要求。

### 建设项目竣工环境保护“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		立茂精密工业（嘉兴）有限公司新建年产10级以上紧固件2万吨、机械零部件1000万件项目				项目代码		建设地点		嘉善县姚庄镇清凉大道111号					
	行业类别（分类管理名录）		C33 金属制品业				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度					
	设计生产能力		年产10级以上紧固件2万吨、机械零部件1000万件				实际生产能力		年产10级以上紧固件1.2万吨		环评单位		嘉兴市环境科学研究所有限公司			
	环评文件审批机关		嘉善县环境保护局				审批文号		报告表批复[2018]117号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2018年6月				竣工日期		2021年1月		排污许可证申领时间		2021年7月7日			
	环保设施设计单位		嘉善湛蓝环保设备有限公司、瑞风环保设备（苏州）有限公司、佑顺环保科技有限公司（嘉兴）有限公司				环保设施施工单位		同设计单位		本工程排污许可证编号		91330421MA29F057XE001Q			
	验收单位		嘉兴聚力监测技术服务有限公司				环保设施监测单位		嘉兴聚力监测技术服务有限公司		验收监测时工况		>75%			
	投资总概算（万元）		20400				环保投资总概算（万元）		250		所占比例（%）		1.32			
	实际总投资（万元）		5620				实际环保投资（万元）		400		所占比例（%）		7.1			
	废水治理（万元）		250	废气治理（万元）		130	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		10	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		7200h/a				
运营单位		立茂精密工业（嘉兴）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330421MA29F057XE		验收时间		2021.7.29-30			
污染物排放与总量控制（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															
	化学需氧量							0.835	1.34						+0.835	
	氨氮							0.084	0.134						+0.084	
	石油类															
	废气															
	二氧化硫							0.216							+0.216	
	烟尘															
	工业粉尘								0.72							
	氮氧化物							0.339							+0.339	
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		VOCs					0.606	0.96						+0.606		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升