

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具
及配件 200 万套，园林清理机、割草机
和劈木机 25 万套搬迁项目
竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：嘉善海力达工具有限公司

编制单位：浙江蓝城环保科技有限公司

二〇二一年十二月

建设单位：嘉善海力达工具有限公司

法人代表：爰建林

编制单位：浙江蓝城环保科技有限公司

法人代表：周磊

报告编写人：胡小超

嘉善海力达工具有限公司

电话：18606832836

传真：/

邮编：314112

地址：嘉善县惠民街道武夷路8号

目 录

1 验收项目概况	4
2 验收监测依据	5
3 工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容	9
3.3 主要生产设备	9
3.4 主要原辅材料	13
3.5 水源及平衡	13
3.6 生产工艺	15
3.7 项目变更情况	17
4 环境保护设施	18
4.1 污染物治理/处置设施	18
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5 建设项目环评登记表的主要结论与建议及审批部门审批决定	30
5.1 建设项目环评登记表的主要结论与建议	30
5.2 审批部门审批决定	32
6 验收执行标准	33
6.1 废水执行标准	33
6.2 废气执行标准	33
6.3 噪声执行标准	35
6.4 固废参照标准	35
6.5 总量控制	35
7 验收监测内容	36
7.1 环境保护设施调试效果	36
7.2 环境质量监测	37
8 质量保证及质量控制	38
8.1 监测分析方法	38
8.2 监测仪器	38
8.3 人员资质	39
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	40
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 环境保护设施调试效果	41

10 验收监测结论	76
10.1 环境保护设施调试效果	76
10.2 总结论	77

附 件 目 录

附件 1、嘉兴市生态环境局嘉善分局《嘉善经济技术开发区“规划环评+环境标准” 改革建设项目环保备案通知书》（登记表备【2021】043 号）
附件 2、排污许可登记
附件 3、租赁协议
附件 4、企业建设项目主要生产设备清单
附件 5、企业建设项目产品产量及主要原辅材料消耗清单
附件 6、建设项目固废产生情况汇总表
附件 7、企业 2021 年 8 月~2021 年 11 月用水统计表
附件 8、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 9、一般固废协议
附件 10、危废处置协议
附件 11、食堂油烟净化装置产品认证证书
附件 12、嘉兴聚力检测技术有限公司检验检测报告（报告编号：HJ-211629）

1 验收项目概况

嘉善海力达工具有限公司成立于 2004 年 12 月，原位于嘉善县大云镇云都东路 18 号，本项目淘汰清洗流水线等部分旧设备，剩余旧设备搬迁，同时新增清洗机、水漆喷涂线等设备，租赁于浙江晋正自动化工程有限公司厂房（嘉善县惠民街道武夷路 8 号），项目建成后，原生产规模不变。

嘉善海力达工具有限公司于 2021 年 5 月委托浙江凯盛环保工程有限公司编制了《嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环境影响登记表》，2021 年 6 月 17 日，嘉兴市生态环境局以“登记表备【2021】043 号”文件对该项目予以备案。

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目于 2021 年 6 月开工建设，并于 2021 年 7 月投入试生产。目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

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》，浙江蓝城环保科技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 12 月 6 日~9 日对该项目进行了现场监测，浙江蓝城环保科技有限公司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 日起施行）；

二、技术规范

- 6、《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；
- 7、《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；
- 8、《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；
- 9、《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

- 10、《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；
- 11、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（原浙环发〔2009〕89 号）；
- 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、浙江凯盛环保工程有限公司《嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配

件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环境影响登记表》，2021 年 5 月；

14、嘉兴市生态环境局嘉善分局《嘉善经济技术开发区“规划环评+环境标准”改革建设项目环保备案通知书》（登记表备【2021】043 号），2021 年 6 月 17 日。

15、企业提供的相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

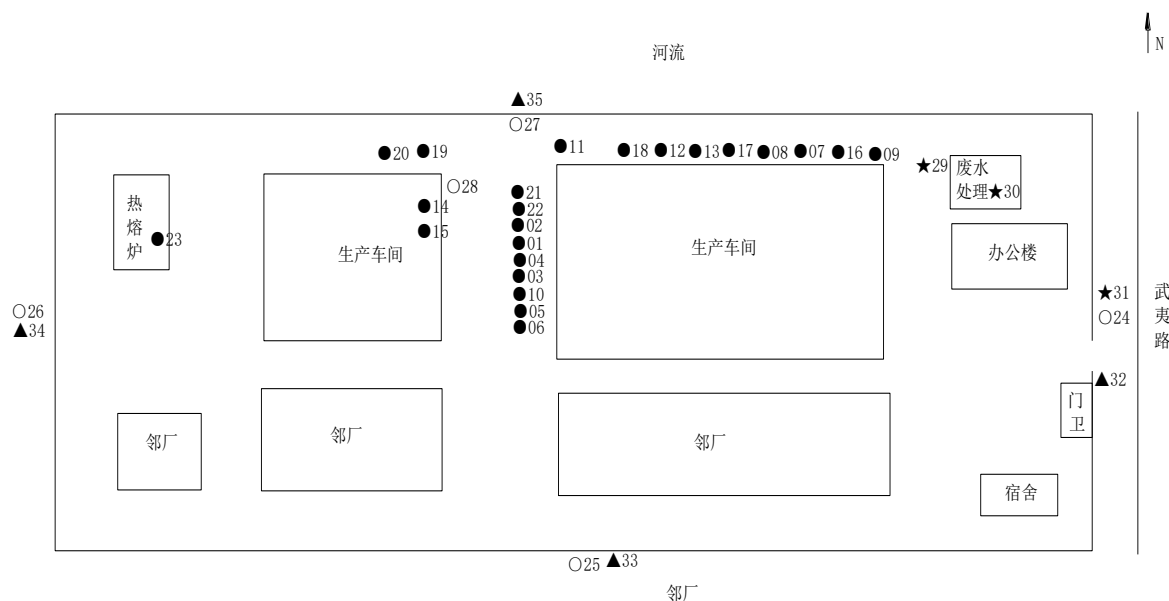
嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目位于嘉善县惠民街道武夷路 8 号，租赁于浙江晋正自动化工程有限公司厂房。项目所在厂区东侧为武夷路，隔路为盛基工业、赛英电力科技有限公司等厂房；南侧为嘉兴台展模具有限公司、嘉善川田科技有限公司、嘉兴鹏超制衣有限公司等厂房；西侧为花神庵港，隔河为浙江季丰电子科技有限公司、浙江长盛滑动轴承股份有限公司等厂房；北侧为钱塘路，隔路为嘉善吉美家具有限公司、嘉善梦思达电子有限公司、嘉华海湾乐器有限公司等厂房。项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

本项目位于嘉善县惠民街道武夷路 8 号，租赁于浙江晋正自动化工程有限公司厂房，主出入口位于厂区东侧。项目平面布置图（监测点位布置图）见图 3-2。



01~02●1#焊接烟尘废气处理设施进、出口监测点位置；03~04●2#焊接烟尘废气处理设施进、出口监测点位置；05~06●3#焊接烟尘废气处理设施进、出口监测点位置；07~09●1#、2#、3#喷塑废气排气筒出口监测点位置；10●抛丸粉尘废气排气筒出口监测点位置；11●打磨粉尘排气筒出口监测点位置；12~13●喷塑烘干废气处理设施进、出口监测点位置；14~15●喷漆废气处理设施进、出口监测点位置；16~22●1#~7#天然气燃烧器出口监测点位置；23●热熔炉燃烧废气出口监测点位置；24~27○无组织废气监测点位置；28○车间通风口无组织废气监测点位置；29~30★生产废水处理设施进、出口监测点位置；31★废水入网口监测点位置；32~35▲厂界噪声监测点位置。

图 3-2 项目平面布置图（监测点位布置图）

3.2 建设内容

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁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 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

环评及批复阶段建设内容			实际建设内容		相符情况
主要产品及产能规模	各类工具及配件	200 万套/a	各类工具及配件	200 万套/a	一致
	园林清理机、割草机和劈木机	25 万套/a	园林清理机、割草机和劈木机	25 万套/a	
建设地点	项目位于嘉善县惠民街道武夷路 8 号。		项目位于嘉善县惠民街道武夷路 8 号。		一致
公用工程	供水	本项目用水由市政供水。	本项目用水由市政供水系统统一供给。		一致
	排水	项目排水依托晋正公司雨污分流管道系统；雨水通过雨水管网排入附近河道，生产废水与生活污水经预处理后一并纳入市政污水管网最终经嘉兴联合污水处理有限公司处理达标后排放。	项目排水依托晋正公司雨污分流管道系统；雨水通过雨水管网排入附近河道，生产废水经生产废水处理设施预处理，部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，再进入生产废水处理设施预处理，还有部分生活污水经化粪池、隔油池处理后，一并纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理有限公司处理达标后排放。		一致
	供电	本项目市政电网供电。	本项目市政电网供电。		一致
	生活配套设施	本项目设食堂、宿舍。	本项目设食堂、宿舍。		一致
总投资概算	10000 万元		实际总投资	8000 万元	
环保投资概算	330 万元		实际环保投资	255 万元	

3.3 主要生产设备

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目本项目主要生产设备见表 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)	实际设备数量 (台/套)	备注
1	全自动捆包机	19	19	现有搬迁
2	环缝自动焊接专机	6	6	现有搬迁
3	螺杆空压机	2	2	现有搬迁
4	自动立钻	5	5	现有搬迁
5	电动叉车	8	8	现有搬迁
6	单梁桥式起重机	3	3	现有搬迁
7	数控车床	30	30	现有搬迁
8	焊机	1	1	现有搬迁
9	圆锯机	2	2	现有搬迁
10	单弯机	2	2	现有搬迁
11	拧紧机	3	3	现有搬迁
13	喷粉涂装设备	2	2	现有搬迁
14	多功能刀具磨床	5	5	现有搬迁
15	真空加注机	4	4	现有搬迁
16	加工中心	10	10	现有搬迁
17	变频螺杆空压机	1	1	现有搬迁
18	吊钩抛丸机	1	1	现有搬迁
19	全自动清洗流水线（喷塑）	1	1	现有搬迁
20	全自动金属圆锯机	2	2	现有搬迁
21	铣床	2	2	现有搬迁
22	搬运机器人	3	3	现有搬迁
23	数控车床改装自动送料设备	3	3	现有搬迁
24	超声波自动清洗设备（备用）	2	2	现有搬迁
25	焊接机器人外部轴工作站	2	2	现有搬迁
26	数控车铣复合机	1	1	现有搬迁
27	自动双头倒角机	1	1	现有搬迁
28	自动加油机	2	2	现有搬迁
29	全自动钻孔攻丝机	2	2	现有搬迁
30	广数系统机床及自动上料设备	2	2	现有搬迁
31	JH21-1255 开式固定台压力机	2	2	现有搬迁
32	钻攻中心	5	5	现有搬迁
33	拧紧机	3	3	现有搬迁

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目竣工环境保护验收监测报告

34	全自动打包机	3	3	现有搬迁
35	转枪焊接机	3	3	现有搬迁
36	顶帽程控拧紧设备	3	3	现有搬迁
37	钻工中心	11	11	现有搬迁
38	电动堆高车	2	2	现有搬迁
39	智能带锯床	2	2	现有搬迁
40	全自动切割机	2	2	现有搬迁
41	焊接机器人	3	3	现有搬迁
42	焊接变位机	1	1	现有搬迁
43	链板提升机	1	1	现有搬迁
44	全自动切管机	1	1	现有搬迁
45	剪板机	2	2	新增
46	折弯机	2	2	新增
47	激光切割机	2	2	新增
48	抛丸机	2	2	新增
49	压力机	2	2	新增
50	压力机	3	3	新增
51	压力机	3	3	新增
52	自动点焊机	1	1	新增
53	焊接机器人	10	10	新增
54	气保焊机	6	6	新增
55	自动锯	3	3	新增
56	高速锯	2	2	新增
57	车床	5	5	新增
58	车床	5	5	新增
59	铣床	2	2	新增
60	车床自动化改造	20	20	新增
61	加工中心	3	3	新增
62	加工中心	3	3	新增
63	钻攻中心	10	10	新增
64	钻攻中心自动化改造	2	2	新增
65	行车	1	1	新增
66	行车	1	1	新增
67	空气干燥器	1	1	新增

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目竣工环境保护验收监测报告

68	分离顶接杆自动加工线	1	1	新增
69	油缸自动生产线	1	1	新增
70	分离顶压机活塞杆自动生产线	2	2	新增
71	运送器活塞杆自动生产线	1	1	新增
72	大压机活塞杆自动生产线	1	1	新增
73	自动清理清洗线	2	2	新增
74	清洗机	3	3	新增
75	转接线	2	2	新增
76	水漆喷涂线（自带清洗线线）	1	1	新增
77	喷粉流水线	1	1	新增
78	节拍喷粉流水线	1	1	新增
79	压机装配线	1	1	新增
80	电动搬运车	3	3	新增
81	智能立库	4	4	新增
82	高位搬运车	2	2	新增
83	液压拖车	10	10	新增
84	分离顶装配测试线自动线	1	1	新增
85	气动泵装配自动线	1	1	新增
86	小压机运送器自动生产线	1	1	新增
87	测试机	3	3	新增
88	水空调	20	20	新增
89	工业扇	4	4	新增
90	空调器	10	10	新增
91	电脑	20	20	新增
92	网络服务器	1	1	新增
93	监控系统	1	1	新增
94	热洁炉	1	1	新增
95	液氧储气配送系统	1	1	新增
96	焊接保护气配送系统	1	1	新增
97	天然气配送系统	1	1	新增
98	污水处理	1	1	新增
99	消烟除尘系统	1	1	新增
100	变配电站系统	1	1	新增

注：主要设备清单见附件。

3.4 主要原辅材料

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目主要原辅材料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	迁建后本项目年消耗量 (t/a)	2021 年 8 月~2021 年 11 月实际消耗量 (t)	折算全年消耗量 (t/a)
1	钢板	2000	600	1800
2	型钢	3200	960	2880
3	圆钢	800	240	720
4	塑粉	50	15	45
5	水性漆	10	3	9
6	铁砂	19	5.7	17.1
7	切削液	10.6	3.18	9.54
8	脱脂液	1.0	0.3	0.9
9	防锈剂	1.5	0.45	1.35
10	焊丝	15	4.5	13.5
11	其他配件	4.8 万套	1.44 万套	4.32 万套

注：本项目主要原辅料消耗情况见附件。

3.5 水源及平衡

3.5.1 用水来源

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目用水主要为生产用水（清洗用水）、水喷淋用水以及员工生活用水。

3.5.2 用水量/排放量

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目于 2021 年 8 月~2021 年 11 月共 4 个月企业用水量统计数据见表 3-4。

表 3-4 企业本项目自来水用水量统计表

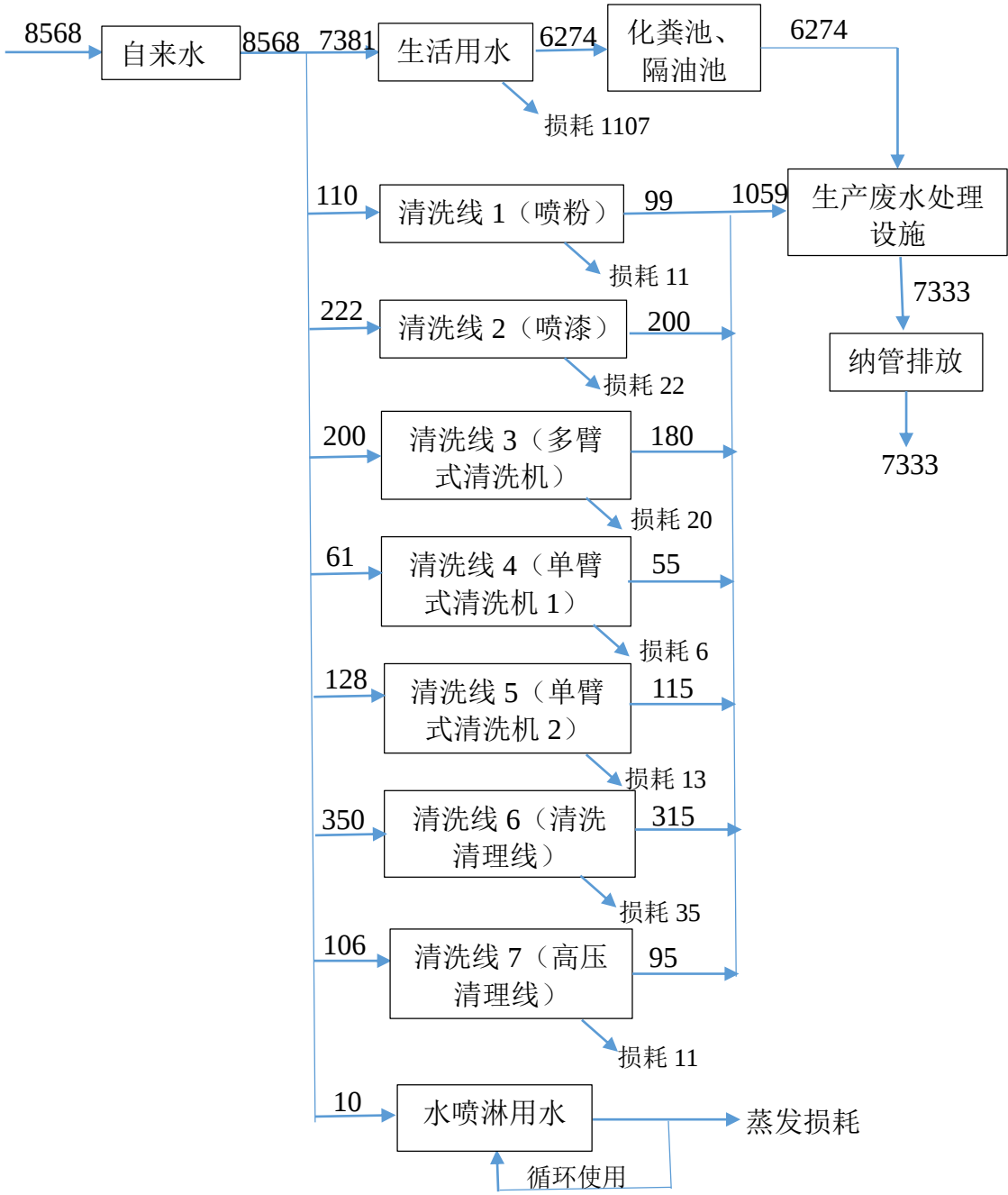
年/月	自来水用水量 (t)
2021 年 8 月	700

2021 年 9 月	719
2021 年 10 月	726
2021 年 11 月	711
合计（2021 年 8 月~2021 年 11 月）	2856

由上表统计可见，企业本项目 2021 年 8 月~2021 年 11 月共 4 个月的自来水用水量为 2856t，折算本项目实施后自来水年用量约为 8568t。

本项目水喷淋用水循环使用，不外排，定期补充，补充量为 10t。本项目清洗废水进入厂区内生产废水处理设施（厌氧+SBR 工艺）预处理，部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，再进入生产废水处理设施处理，还有部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，一并纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放。

本项目实际运行的水量平衡情况见图3-3。



单位：t/a

图3-3水量平衡图

3.6 生产工艺

本项目主要生产的产品为各类工具及配件、园林清理机、割草机和劈木机。主要生产工艺及污染物产出流程见图 3-4。

生产工艺流程

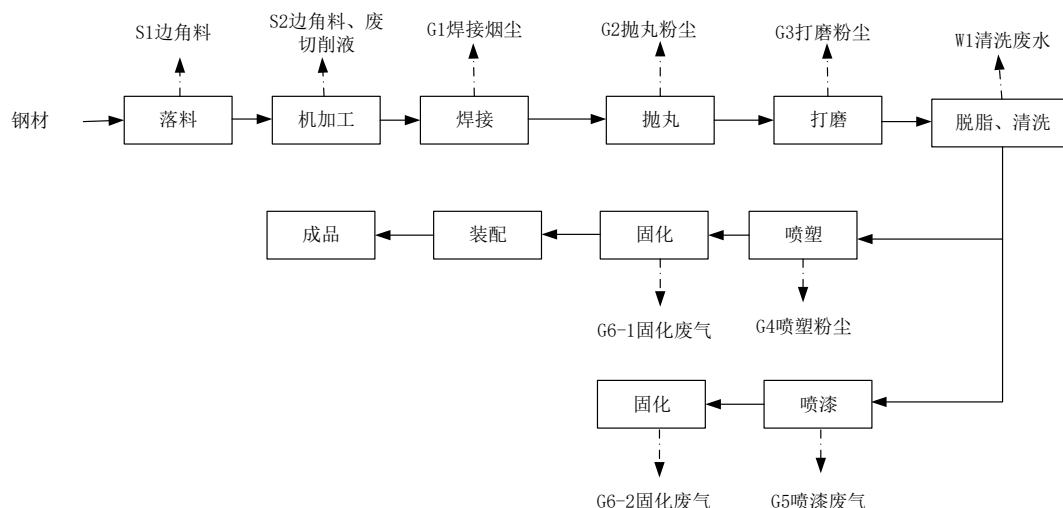


图 3-4 生产工艺及产污流程

工艺流程说明：

1、落料：现企业的原材料主要为各种钢材，材料进场后根据产品的不同需要对材料进行落料。现企业落料工序主要通过切割机来完成，该工序会产生边角料。

2、机加工：根据产品设计对材料进行剪裁、冲压、钻、铣、车等作业。现企业机加工过程中部分设备需要使用切削液进行冷却，该工序产生边角料和废切削。

3、焊接：根据产品的设计要求，部分工件需要进行焊接，现企业焊接工序通过擦焊床、焊机、焊接机器人来完成，该工序会产生焊接烟尘。

4、抛丸：为了降低工件表面的粗糙度，部分零部件需用钢珠进行抛丸处理，该工序会产生抛丸粉尘。

5、清洗：为了去除部分工件表面沾有的铁屑和油污，需要利用清洗液进行清洁。

企业现共配有 7 条清洗流水线，具体清洗过程如下：

(1) 脱脂（60℃~70℃）：将工件悬挂在流水线上，缓慢移动进入清洗机中，清洗机前，部两侧上方工件表面喷射清洗液，后半部两侧上方往工件表面喷射自来水，从而工件表面的油雾及铁屑清洗干净。清洗液及自来水滴落在清洗及下方的清洗液缸及水缸内。这一部分的清洗水循环利用，并每周更换一次。

(2) 清洗（60℃~65℃）：将需要清洗的工件直接浸没在超声波清洗机内，清洗一段时间后再取出，浸入自来水缸内清洗，约两天更换一次。

(3) 防锈（60℃~65℃）：防锈剂和水混合直接喷淋在工件表面达到防锈效果。

注：迁建后工艺流程增加了打磨和喷漆工艺，根据客户需求，60%产品需要做喷粉、40%产品做喷漆（水性漆）处理；因客户对产品要求的提升，同时为了节省人工，项目对清洗流水线做调整，本项目总清洗流水线由 4 条调整为 7 条，其中现有的喷粉自动线整体搬迁（自带清洗线），新增的喷漆流水线同样自带清洗线。

3.7 项目变更情况

对照环评及批复，①焊接烟尘污染防治措施：本项目环评中焊接烟尘经集气罩收集后 15m 高排气筒排放，而实际生产过程中焊接烟尘经集气罩收集后经“焊接烟尘净化装置”处理后 15m 高排气筒排放；②喷塑固化污染防治措施：环评中喷塑固化工序产生的有机废气经收集后通过“活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放，而实际生产过程中废气经收集后通过“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。以上治理设施实际均优于环评且废气经监测，废气均达标排放。以上未构成重大变动。

其他本项目性质、建设地点、生产工艺以及其他污染防治措施与环评登记表基本一致，未构成重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水排污分析

本项目废水主要为生产废水（清洗废水）以及职工生活污水。本项目清洗废水进入厂区内生产废水处理设施（厌氧+SBR 工艺）预处理，部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，再进入生产废水处理设施处理，还有部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，一并纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放。

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
清洗工序	化学需氧量、氨氮、悬浮物等	间歇	生产废水处理设施	纳管
职工生活	化学需氧量、氨氮等	间歇	化粪池、隔油池、生产废水处理设施	纳管

2、废水治理设施

本项目清洗废水由厂区生产废水处理设施（厌氧+SBR）进行预处理职工生活污水由厂内污水预处理设施（化粪池、隔油池、生产废水处理设施）进行预处理。

①废水治理工艺流程

本项目生产废水处理设施由浙江凯盛环保工程有限公司设计和施工，目前该项目废水处理装置均正常运行。废水处理工艺流程示意图详见图4-1：

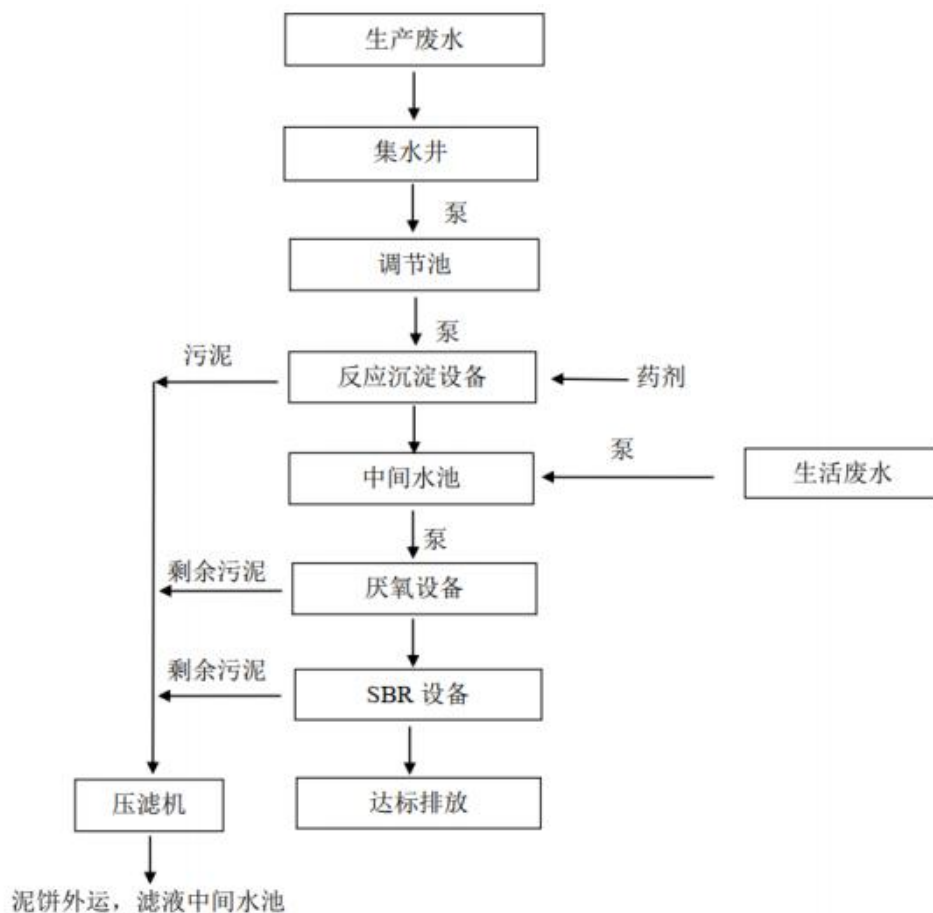


图 4-1 废水治理工艺流程

②废水治理设施图片，见图 4-2



图 4-2 废水处理设施图片

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气主要为生产过程中产生喷漆废气（非甲烷总烃、颗粒物、恶臭）、焊接烟尘（颗粒物）、打磨粉尘（颗粒物）、抛丸粉尘（颗粒物）、喷粉废气（颗粒物、非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物）、热洁炉燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物）、食堂油烟。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
喷漆工序	非甲烷总烃、颗粒物、恶臭	有组织 1 根 15m 高排气筒	漆雾过滤+UV 光催+活性炭吸附装置	环境
焊接工序	颗粒物	有组织 3 根 15m 高排气筒	3 套焊接烟尘净化装置	
打磨工序	颗粒物	有组织 1 根 15m 高排气筒	滤筒式除尘装置	
抛丸工序	颗粒物	有组织 1 根 15m 高排气筒	3 套 HDPE 滤芯除尘器	
喷塑工序	颗粒物	有组织 3 根 15m 高排气筒	3 套多旋风二级回收系统+圆筒形的纤维滤芯过滤装置	
喷塑烘干工序	非甲烷总烃	有组织 1 根 15m 高排气筒	1 套水喷淋+活性炭吸附装置	
天然气燃烧工序	二氧化硫、氮氧化物	有组织 7 根 15m 高排气筒	/	
热洁炉燃烧工序	二氧化硫、氮氧化物	有组织 1 根 15m 高排气筒	/	
食堂烹饪过程	油烟	有组织	油烟净化装置	
未捕集的工艺废气	非甲烷总烃、颗粒物、恶臭	无组织	/	

2、废气治理设施

①废气治理工艺流程

本项目喷塑、喷漆废气处理设施由浙江天盟环保设备有限公司设计和施工，焊接、打磨废气处理设施由浙江聚英环保科技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。废气处理工艺流程示意图详见图4-3：

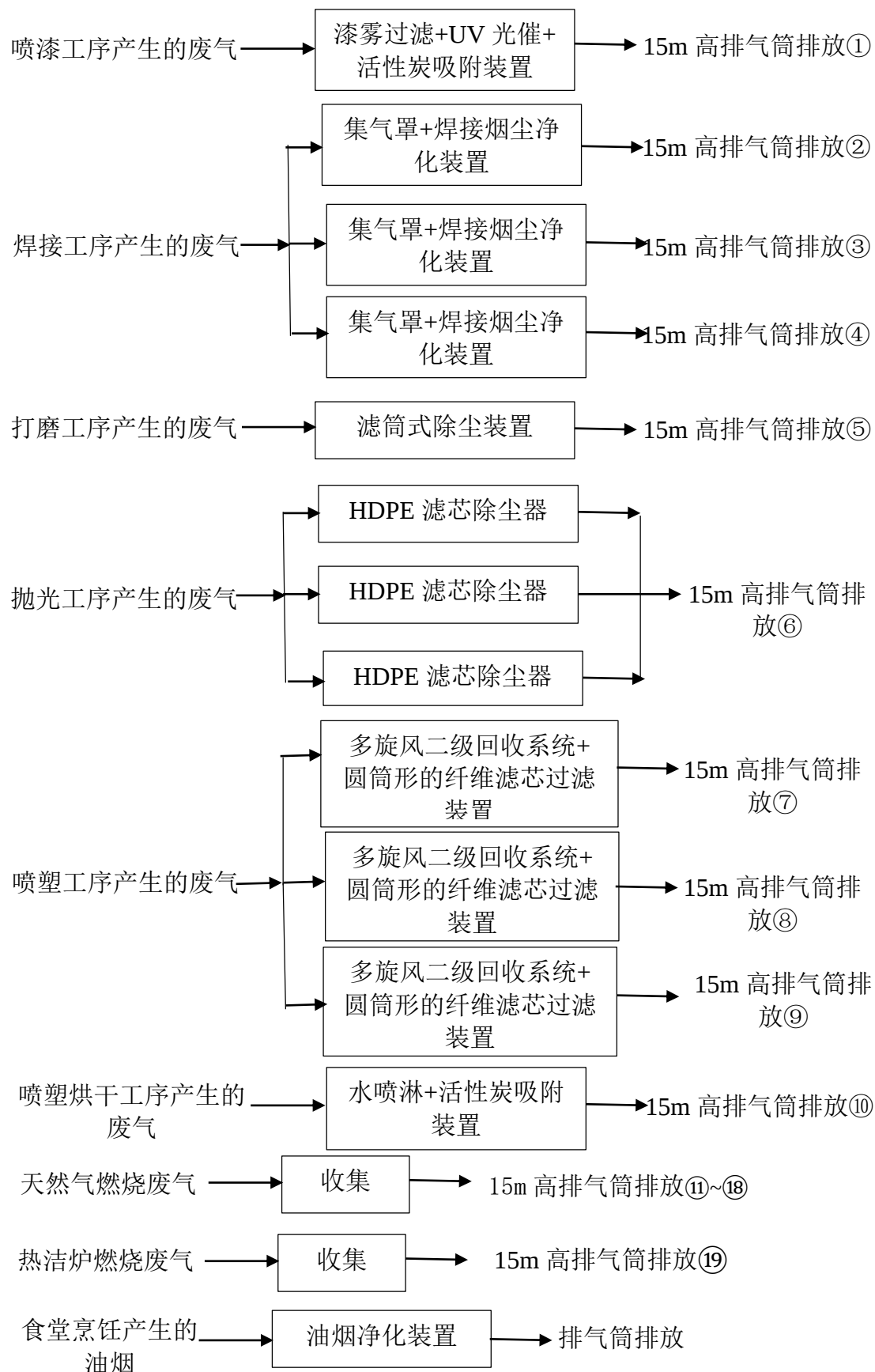


图 4-3 废气治理工艺流程

②废气治理设施图片

废气治理设施见图4-4~4-12。



图4-4喷漆废气治理设施图片



图4-5焊接废气治理设施图片



图4-6打磨废气治理设施图片

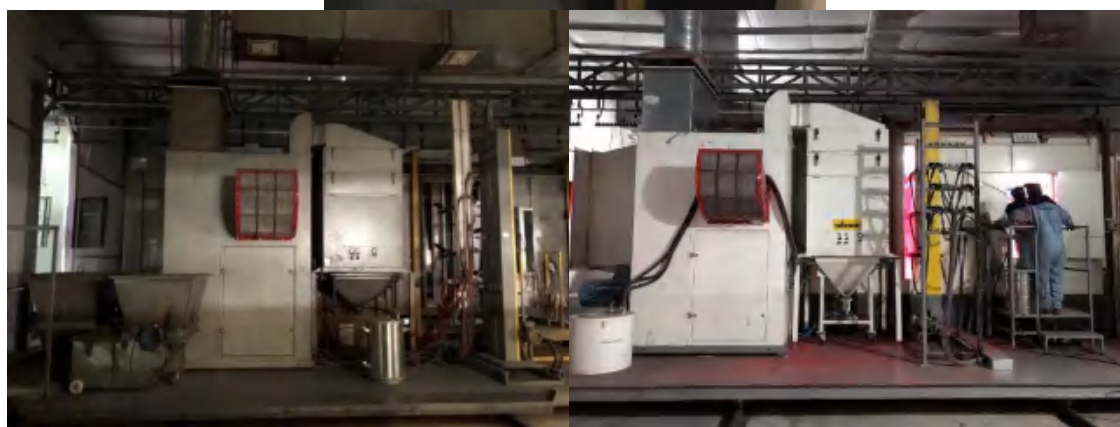


图4-7喷塑废气治理设施图片



图4-8喷塑烘干废气治理设施图片



图4-9抛丸废气治理设施图片



图4-10热洁炉燃烧废气排气筒图片



图4-11天然气燃烧废气排气筒图片



图4-12食堂油烟净化装置图片

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目噪声主要为磨床、抛丸机、空压机等设备运行时产生的噪声。

2、噪声治理设施

本项目生产设备选用低噪声设备；厂区进行合理布局，对高噪声设备安装减震垫；加强设备的日常维护保养，确保所有设备处于正常状况，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象，加强厂区绿化。

4.1.4 固体废物

1、固体废物排污分析

本项目固体废弃物主要为废金属边角料、不合格品、废切削液和含油废金属屑、废机油、废活性炭、漆渣、废漆雾过滤棉、废包装桶、罐、污泥及生活垃圾。本项目固体废物利用与处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物利用与处置情况一览表

序号	种类 (名称)	产生 工序	属性	废物代码	本项目 产生量 (t/a)	本项目实际产生量 (t) (2021 年 8 月~11 月)	折算全年产生 量 (t)	利用处置方式
1	废金属边角料	机加工等	一般废物	349-004-09	300	47.74	143.22	集中收集后委托嘉善 顶峰环保服务有限公司处置
2	不合格品	检验	一般废物	349-039-49	120	36	108	
3	废切削液、含 油废金属屑	机加工等	危险废物	900-006-09	5	暂未产生	5	暂存于危废仓库，定 期委托嘉兴市月河环 境服务有限公司收集 贮存
4	废机油	设备维护	危险废物	900-217-08	0.1	暂未产生	1.5	
5	废活性炭	废气治理	危险废物	900-039-49	4.5	暂未产生	4.5	

6	漆渣	喷漆	危险废物	900-250-12	2.457	941.24kg	2.824	
7	废漆雾过滤棉	废气治理	危险废物	900-041-49	1.2	暂未产生	1.2	
8	废包装桶、罐等	水性漆、切削液等供应	危险废物	900-041-49	2	32.43kg	0.1	
9	污泥	污水处理	危险废物	336-064-17	33.261	541.96kg	1.626	
10	生活垃圾	员工生活	一般废物	/	75	24	72	由环卫部门统一清运处置

2、固体废弃物存放情况

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目厂区设置专用一般固废贮存点以及危废仓库。一般固废贮存点贮存废金属边角料、不合格品，如图 4-13；生活垃圾存放至生活垃圾桶，由环卫部门定期清运。厂区设置专门存放危废，危废仓库面积为 30m²，危废仓库地面已涂环氧地坪，设置导流沟、集液槽，用于贮存含油废金属屑、废活性炭、漆渣、废漆雾过滤棉、废包装桶、罐、污泥，如图 4-14。



图 4-13 一般固废仓库



图 4-14 危废仓库

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目，生产班制为一班制（8h/班），年工作日 300 天，员工人数 300 人。实际总投资 8000 万元，其中实际环保投资 255 万元，约占项目实际总投资的 3.2%，本项目环保设施投资情况见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）
废水治理（生产废水处理设施）	100
废气治理（废气处理设施+排气管道）	140
噪声治理（减振措施、日常设备维修维护）	10
固废处置（垃圾桶、建立危废仓库、危废协议、一般固废贮存点）	5
合计	255

5 建设项目环评登记表的主要结论与建议及审批部门

审批决定

5.1 建设项目环评登记表的主要结论与建议

嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套，园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环评登记表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 本项目环保设施环评、实际建设情况一览表

	排放源	污染物名称	环保设施环评建设内容	环保设施实际建设内容
大气污染物	焊接工序	颗粒物	在焊接工位上方设置集气罩，废气经收集后 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目在焊接工位设置集气罩，废气经收集后分别通过 3 套焊接烟尘净化装置处理后分别通过 3 根排气筒（②~④）排放。
	抛丸工序	颗粒物	利用抛丸机内置的 HDPE 滤芯除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目抛丸工序产生的粉尘经 3 套 HDPE 滤芯除尘器处理后，通过 1 根 15m 高排气筒⑥排放。
	打磨工序	颗粒物	粉尘经滤筒式除尘装置过滤净化后，通过 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目打磨工序产生的粉尘经滤筒式除尘装置过滤净化后，通过 15m 高排气筒⑤排放。
	喷粉工序	颗粒物	在密闭喷粉间内进行，通过负压收集将房内未喷涂在工件上的粉末吸入回收系统（一套不锈钢多旋风二级回收系统+圆筒形的纤维滤芯过滤装置）处理后排放。	已落实。 本项目喷粉工序产生的粉尘经三套多旋风二级回收系统+圆筒形的纤维滤芯过滤装置后，分别通过 3 根 15m 高排气筒（⑦~⑨）排放。

	喷粉固化工序	非甲烷总烃	固化废气直接引至废气处理设施（活性炭吸附）处理后排放。	已落实。 本项目喷粉固化工序产生的有机废气经收集后通过一套“水喷淋+活性炭吸附装置处理后”由 1 根 15m 高排气筒⑩排放。
	喷漆工序	非甲烷总烃、颗粒物	有机废气经收集后经一套“漆雾过滤+UV 光催化+活性炭吸附装置”处理后 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目喷漆工序产生的废气经收集后通过一套“漆雾过滤+UV 光催化+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒①排放。
	天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物	收集后 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目天然气燃烧废气经收集后由 7 根 15m 高排气筒（⑪~⑱）排放。
	热洁炉燃烧	二氧化硫、氮氧化物	收集后 15m 高排气筒排放。	已落实。 本项目热洁炉燃烧废气经收集后由 1 根 15m 高排气筒⑲排放。
	食堂烹饪过程	油烟	油烟经油烟净化装置处理后排放。	已落实。 本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后排放。
水污染物	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	项目清洗废水进入厂区内污水一体化处理设备“沉淀池+A/O 生化”处理后，纳管排放，最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理后达标排放。	已落实。 本项目清洗废水进入厂区内生产废水处理设施（厌氧+SBP 工艺）预处理，部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，再进入生产废水处理设施处理，还有部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，一并纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理后达标排放。
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	本项目经化粪池预处理后纳入区域污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂集中处理后达标排放。	
固体废物	废金属边角料	一般固废	收集后外卖综合利用。	已落实。 集中收集后委托嘉善顶峰环保服务有限公司处置。
	不合格品			
	生活垃圾		由环卫部门统一清运处置。	已落实。 由环卫部门统一清运处置。
	废切削液、含油废金属屑	危险固废	委托有资质单位处置	已落实。 暂存于危废仓库，定期委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存。
	机油			
	废活性炭			
	漆渣			

	废漆雾过滤棉			
	废包装桶、罐等			
	污泥			
噪声污染防治	①合理布置厂区。尽量将高噪声源远离厂界布置。 ②在生产设备选型上尽量采用低噪声设备，注意设备安装，特别是空压机等高噪声设备要求选择低噪声设备。 ③车间的墙壁、房顶、门窗应尽量采用吸声材料及隔声结构（墙壁、地面）。 ④设备保养。平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 ⑤生产车间采取整体隔声措施，运营期间尽量关闭门窗；原材料和产品装卸和搬运过程中要注意小心轻放，减小噪声。 ⑥厂区加强绿化，加强对员工的环保教育，文明操作，坚持轻拿轻放，尽量减轻生产噪声对周围环境的影响，严禁夜间生产。			已落实。 本项目生产设备选用低噪声设备；厂区进行合理布局，对高噪声设备安装减震垫；加强设备的日常维护保养，确保所有设备处于正常状况，杜绝因设备不正常运转时产生高噪声现象，加强厂区绿化。

5.2 审批部门审批决定

嘉善经济技术开发区“规划环评+环境标准”改革建设项目环保备案通知书

编号：登记表备【2021】043 号

嘉善海力达工具有限公司：

你单位于 2021 年 6 月 17 日提交申请备案报告、法人承诺书、《嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环境影响登记表》已收，根据《嘉善县人民政府关于嘉善经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（实行）的批复》（善政发【2017】148 号），符合受理条件，予以备案。

嘉兴市生态环境局嘉善分局

2021 年 6 月 17 日

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

项目废水主要为清洗废水以及职工生活污水。本项目清洗废水进入厂区内生产废水处理设施（厌氧+SBR 工艺）预处理，部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，再进入生产废水处理设施处理，还有部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，一并纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放。入网废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 标准；尾水标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 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）

项目	入网标准		排海标准
	GB8978-1996 《污水综合排放标准》	DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》	GB18918-2002 《城镇污水处理厂污 染物排放标准》
pH	6~9	/	6~9
化学需氧量	500	/	50
五日生化需氧量	300	/	10
悬浮物	400	/	10
石油类	20	/	1
氨氮	/	35	5
总磷	/	8	0.5

6.2 废气执行标准

6.2.1 有组织废气执行标准

有组织废气污染物中焊接、打磨、抛丸过程产生的颗粒物有组织排放浓度及速率均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；喷漆过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、恶臭有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中大气污染物特别排放限值；喷粉及固化过程产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放

标准》(DB33/2146-2018) 表 2 中大气污染物特别排放限值；天然气燃烧废气、热洁炉燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行浙江省燃气锅炉低氮燃烧改造的最高允许排放浓度。具体见表 6-2。

表 6-2 有组织废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	标准来源
颗粒物	120	3.5	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
恶臭	1000 (无量纲)	/	15	
颗粒物	20	/	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 中大气污染物特别排放限值
非甲烷总烃	60	/	15	
二氧化硫	50	/	15	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
氮氧化物	50	/	15	

6.2.2 无组织废气执行标准

无组织废气污染物中非甲烷总烃、恶臭无组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。具体见表 6-3。

表 6-3 无组织废气执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
颗粒物	周界外浓度最高点：1.0mg/m ³	(GB16297-1996) 《大气污染物综合排放标准》
非甲烷总烃	周界外浓度最高点：4.0mg/m ³	(DB33/2146-2018) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》
恶臭	周界外浓度最高点：20 (无量纲)	

车间通风口废气污染物中非甲烷总烃无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 特别排放限值。具体见表 6-4。

表 6-4 无组织废气执行标准

污染物	特别排放限值	限值含义	标准来源
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放

	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	控制标准》(GB37822-2019)
--	----------------------	-------------	---------------------

6.3 噪声执行标准

本项目厂界四周昼间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类区标准，具体标准见表 6-5。

表 6-5 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

6.4 固废参照标准

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物分类执行中华人民共和国生态环境部、国家发展和改革委员会联合令第 15 号《国家危险废物名录 (2021 年版)》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准 (2013 年第 36 号) 相关规定。

6.5 总量控制

浙江凯盛环保工程有限公司《嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环境影响登记表》中本项目主要污染物控制指标建议值为：废水量 7471.4t/a、COD_{Cr}0.374t/a、NH₃-N0.037t/a、VOCs0.729t/a、颗粒物 0.658t/a、SO₂0.200t/a、NO_x0.341t/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、噪声污染物达标排放及废气治理设置去除效率的监测，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
废水入网口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类	监测 2 天，每天 4 次+1 次平行

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

本项目抛丸、打磨、喷塑废气处理设施为设备自带，进口不具备采样条件，故未监测。本项目员工食堂油烟经油烟净化器处理后由排气筒排放。根据《嘉兴市环境保护局局长办公会议纪要》[2013]20 号文件，已安装油烟净化装置的，对油烟可不进行监测，故本次验收未对废气进行监测及评价。

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	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织排放 废气	颗粒物	焊接烟尘处理设施进、出口 (1#~3#)	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	抛丸粉尘处理设施出口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	打磨粉尘处理设施出口	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物	喷塑粉尘处理设施出口 (1#~3#)	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃	喷塑烘干废气处理设施进、 出口	监测 2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃、颗粒物、恶臭	喷漆废气处理设施进、出口	监测 2 天，每天 3 次
	二氧化硫、氮氧化物	天然气燃烧器出口 (1#~7#)	监测 2 天，每天 3 次
	二氧化硫、氮氧化物	热洁炉燃烧废气出口	监测 2 天，每天 3 次

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	企业厂界四周各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 3 次
	颗粒物		
	恶臭		
	非甲烷总烃	车间门口设施 1 个监测 点位	监测 2 天，每天 3 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 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 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监 测点位	监测 2 天，昼、夜间各 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响登记表无要求进行环境质量监测。

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 值的测定 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 HJ828-2017	3mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	3mg/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 HJ637-2012	0.06mg/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	0.07 mg/m ³
	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	1mg/m ³
	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	0.07 mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法(附 2018 年第 1 号修改单) GB/T15432-1995	/
	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 ³
	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 ³
	恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 (无量纲)
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

8.2 监测仪器

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 废气	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

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
	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
	动植物油类	红外分光测油仪	OIL460	YQ-29	已检定
	五日生化需氧量	生化培养箱	SPX-250B-Z	YQ-18	已检定
	颗粒物	电子天平	BT-25S	YQ-06-01	已检定
	低浓度颗粒物	电子天平	BT-25S	YQ-06-01	已检定
	总悬浮颗粒物	电子天平	BT-25S	YQ-06-01	已检定
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC1690	YQ-27	已检定
现场监测	噪声	声校准器	HS6020	YQ-80-03	已检定
		声级计	HS6288E	YQ-66-03	已检定
	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	QDF-6	YQ-68	已检定
	标杆流量	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	YQ-82-01~04	已检定
		孔口流量计	EE-5052	YQ-102-02	已检定
		大流量烟尘测试仪	EM-3088-2.6	YQ-98-02~03	已检定
	pH 值	便携式仪表	HQd 系列	YQ-77	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，具体情况详见表 8-3。

表 8-3 参加人员具体情况表

参加人员	技术职称	考核情况	证书编号*
傅陈聪	评价员	已考核	JLJC-028
柯铭峰	评价员	已考核	JLJC-030
王伟	评价员	已考核	JLJC-015
丁腾霄	评价员	已考核	JLJC-009
许超	评价员	已考核	JLJC-052
丁征宇	评价员	已考核	JLJC-054

参加人员	技术职称	考核情况	证书编号*
丁涛	评价员	已考核	JLJC-049
王婷婷	检测员	已考核	JLJC-046
宗毅	检测员	已考核	JLJC-044
朱程辉	检测员	已考核	JLJC-029
黄迪	检测员	已考核	JLJC-053
江祎君	检测员	已考核	JLJC-038

*注：证书编号为嘉兴聚力检测技术服务有限公司内部编号。

8.4 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。

8.5 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 8-5。

表 8-5 噪声仪器校验情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测量日期			
声级计	HS6288E	YQ-66-03	2021 年 12 月 6 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			
声级计	HS6288E	YQ-66-03	2021 年 12 月 7 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，嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目在验收监测期间工况稳定，实际验收监测工况大于 75%，且各环保设施运行正常，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	设计日 产能
		2021.12.6		2021.12.7			
		产量	负荷	产量	负荷		
1	各类工具及配件	6000 套	90.0%	6015 套	90.2%	200万套 /年	6667 套 /天
2	园林清理机、割 草机和劈木机	755 套	90.6%	756 套	90.7%	25万套/ 年	833 套/ 天
序号	产品名称	2021.12.8		2021.12.9		设计年 产能	设计日 产能
		产量	负荷	产量	负荷		
1	各类工具及配件	6020 套	90.3%	6022 套	90.3%	200万套 /年	6667 套 /天
2	园林清理机、割 草机和劈木机	756 套	90.7%	757 套	90.8%	25万套/ 年	833 套/ 天

注：①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

验收监测期间，本项目废水总排口污染因子 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类浓度日均值（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。废水监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果单位: 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	BOD ₅	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
生产废水处理设施进口	2021.12.6	8:44	黑色、浑浊	8.3	3.37×10 ³	1.06×10 ³	56.1	1.15	990	25.8
		11:09	黑色、浑浊	8.3	3.32×10 ³	1.05×10 ³	54.6	1.17	870	25.3
		13:42	黑色、浑浊	8.4	3.24×10 ³	1.02×10 ³	57.7	1.10	940	25.6
		16:01	黑色、浑浊	8.4	3.35×10 ³	1.04×10 ³	58.5	1.12	890	25.5
平均值/范围				8.3-8.4	3.32×10 ³	1.04×10 ³	56.7	1.14	922	25.6
生产废水处理设施出口	2021.12.6	8:48	微黑、较浑	7.6	448	139	30.0	0.335	68	0.78
		11:14	微黑、较浑	7.5	458	143	31.5	0.352	74	0.75
		13:46	微黑、较浑	7.4	452	138	30.6	0.343	64	0.75
		16:05	微黑、较浑	7.6	456	136	32.8	0.326	68	0.74
平均值/范围				7.4-7.6	454	139	31.2	0.339	68	0.76
废水总排口	2021.12.6	8:30	黄色、微浑	6.7	372	122	33.9	4.16	120	2.50
		11:01	黄色、微浑	6.7	381	118	34.2	4.12	134	2.50
		13:06	黄色、微浑	6.7	385	120	32.9	4.08	146	2.41
		15:11	黄色、微浑	6.8	367	116	32.1	4.03	138	2.38

平均值/范围				6.7-6.8	376	119	33.3	4.10	134	2.45
执行标准				6~9	500	300	35	8	400	20
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	化学需氧量	BOD ₅	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
生产废水处理设施进口	2021.12.7	8:47	黑色、浑浊	8.2	3.10×10 ³	1.02×10 ³	60.2	1.22	840	25.8
		10:48	黑色、浑浊	8.2	3.16×10 ³	1.03×10 ³	61.2	1.29	760	25.3
		13:42	黑色、浑浊	8.3	3.08×10 ³	1.03×10 ³	58.6	1.18	810	24.8
		16:15	黑色、浑浊	8.3	3.07×10 ³	1.03×10 ³	59.7	1.26	780	25.3
平均值/范围				8.2-8.3	3.10×10 ³	1.03×10 ³	59.9	1.24	798	25.3
生产废水处理设施出口	2021.12.7	8:51	微黑、较浑	7.6	484	145	34.2	0.396	60	0.79
		10:44	微黑、较浑	7.5	471	144	31.7	0.372	58	0.79
		13:46	微黑、较浑	7.3	467	149	32.5	0.382	54	0.76
		16:19	微黑、较浑	7.5	474	146	33.5	0.406	58	0.77
平均值/范围				7.3-7.6	474	146	33.0	0.389	58	0.78
废水总排口	2021.12.7	8:06	黄色、微浑	6.6	376	124	29.8	3.78	136	2.31
		10:01	黄色、微浑	6.6	385	122	29.0	3.66	142	2.33

		13:30	黄色、微浑	6.7	380	124	31.6	3.74	146	2.33
		16:03	黄色、微浑	6.8	384	126	30.6	3.88	134	2.32
平均值/范围				6.6-6.8	381	124	30.2	3.76	140	2.32
执行标准				6~9	500	300	35	8	400	20
达标情况				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-211629）。

9.2.1.2 废气

1) 有组织排放

验收监测期间，焊接、打磨、抛光处理设施出口产生的颗粒物有组织排放浓度及速率最大值均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准；喷漆废气处理设施出口产生的颗粒物、非甲烷总烃、恶臭有组织排放浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 中大气污染物特别排放限值；喷塑及烘干废气处理设施出口产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度最大值《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 2 中大气污染物特别排放限值；天然气燃烧器出口、热洁炉燃烧废气出口产生的二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度最大值均达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行浙江省燃气锅炉低氮燃烧改造的最高允许排放浓度。有组织废气监测结果详见表 9-3~9-51。

表 9-3 有组织废气监测结果 1 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	1#焊接烟尘废气处理设施进口		
烟气温度		°C	13.6	13.7	13.7
烟气流速		m/s	12.7	12.6	12.5
标态干气流量		Nm ³ /h	8498	8435	8363
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20.0	<20.0	<20.0
	平均排放浓度	mg/m ³	<20.0		
	排放速率	kg/h	0.170	0.169	0.167
	平均排放速率	kg/h	0.169		

表 9-4 有组织废气监测结果 2 (2021.12.6)

项目	单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面	/	1#焊接烟尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
烟气温度	°C	19.5	19.7	19.6	/	/
烟气流速	m/s	8.8	8.7	8.6	/	/
标态干气流量	Nm ³ /h	8290	8190	8155	/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.7	2.1	1.9	120	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.9				
	排放速率	kg/h	1.41×10 ⁻²	1.72×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速率	kg/h	1.56×10 ⁻²				

表 9-5 有组织废气监测结果 3 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	2#焊接烟尘废气处理设施进口		
烟气温度		°C	15.1	15.3	15.4
烟气流速		m/s	3.5	3.5	3.5
标态干气流量		Nm ³ /h	5957	5960	5905
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	21.0	22.4	20.3
	平均排放浓度	mg/m ³	21.2		
	排放速率	kg/h	0.125	0.134	0.120
	平均排放速率	kg/h	0.126		

表 9-6 有组织废气监测结果 4 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	2#焊接烟尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	18.2	19.2	18.6	/	/
烟气流速		m/s	2.8	2.8	2.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	5901	5960	5839	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.8	1.7	1.6	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.7				
	排放速率	kg/h	1.06×10 ⁻²	1.01×10 ⁻²	9.34×10 ⁻³	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.00×10 ⁻²				

表 9-7 有组织废气监测结果 5 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	3#焊接烟尘废气处理设施进口		
烟气温度		°C	14.9	15.2	15.0

烟气流速		m/s	4.1	4.1	4.1
标态干气流量		Nm ³ /h	7088	6969	7078
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20.0	<20.0	<20.0
	平均排放浓度	mg/m ³	<20.0		
	排放速率	kg/h	0.142	0.139	0.142
	平均排放速率	kg/h	0.141		

表 9-8 有组织废气监测结果 6 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	3#焊接烟尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	18.2	17.6	18.4	/	/
烟气流速		m/s	4.0	3.9	4.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	6776	6677	6879	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.9	1.8	1.9	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.9				
	排放速率	kg/h	1.29×10 ⁻²	1.20×10 ⁻²	1.31×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.27×10 ⁻²				

表 9-9 有组织废气监测结果 7 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	打磨粉尘排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	19.6	19.9	20.5	/	/
烟气流速		m/s	7.8	7.6	7.6	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2518	2431	2425	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.6	1.8	2.1	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	4.03×10 ⁻³	4.38×10 ⁻³	5.09×10 ⁻³	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	4.50×10 ⁻³				

表 9-10 有组织废气监测结果 8 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷漆废气处理设施进口		
烟气温度		°C	24.8	24.4	24.5
烟气流速		m/s	10.0	10.0	10.0
标态干气流量		Nm³/h	23115	23223	23130
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	28.1	24.2	28.1
	平均排放浓度	mg/m³	26.8		
	排放速率	kg/h	0.650	0.562	0.650
	平均排放速率	kg/h	0.621		
颗粒物	排放浓度	mg/m³	<20.0	<20.0	<20.0
	平均排放浓度	mg/m³	<20.0		
	排放速率	kg/h	0.462	0.464	0.463
	平均排放速率	kg/h	0.463		

表 9-11 有组织废气监测结果 9 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷漆废气处理设施进口		
烟气温度		°C	24.8	25.0	25.2
烟气流速		m/s	10.0	10.0	10.0
标态干气流量		Nm³/h	23115	23052	23462
恶臭	排放浓度	无量纲	3090	1738	1738
	最大排放浓度	无量纲	3090		

表 9-12 有组织废气监测结果 10 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	喷漆废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	28.0	28.2	28.4	/	/
烟气流速		m/s	13.7	13.7	13.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	22386	22322	22423	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	1.59	1.50	1.60	60	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.56				
		排放速率	kg/h	3.56×10 ⁻²	3.35×10 ⁻²	3.59×10 ⁻²	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
	平均排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻²				
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.7	1.9	1.8	20	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.8				
	排放速率	kg/h	3.81×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²	4.04×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.03×10 ⁻²				

表 9-13 有组织废气监测结果 11 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	喷漆废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	28.0	27.7	27.4	/	/
烟气流速		m/s	13.7	13.7	13.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	22386	22371	22506	/	/
恶臭	排放浓度	无量纲	309	417	550	1000	达标
	最大排放浓度	无量纲	550				

表 9-14 有组织废气监测结果 12 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	4#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	62.9	61.7	62.2	/	/
烟气流速		m/s	2.7	2.8	2.8	/	/
标态干气流量		Nm³/h	309	323	320	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	4.64×10 ⁻⁴	4.84×10 ⁻⁴	4.80×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.76×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	39	38	39	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	39				
	排放速率	kg/h	1.21×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.25×10 ⁻²	/	/

项目	单位	检测结果	标准 限值	达标 情况
平均排放速率	kg/h	1.23×10^{-2}		

表 9-15 有组织废气监测结果 13 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	5#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	19.4	18.9	19.0	/	/
烟气流速		m/s	10.2	10.1	10.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2394	2381	2383	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.59×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.58×10 ⁻³				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.59×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	3.57×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.58×10 ⁻³				

表 9-16 有组织废气监测结果 14 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	6#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	20.1	21.6	19.7	/	/
烟气流速		m/s	1.5	1.6	1.5	/	/
标态干气流量		Nm³/h	233	234	237	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻⁴	3.51×10 ⁻⁴	3.56×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.52×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	27	28	28	50	达标

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
	平均排放浓度	mg/m ³	28				
	排放速率	kg/h	6.29×10 ⁻³	6.55×10 ⁻³	6.64×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.49×10 ⁻³				

表 9-17 有组织废气监测结果 15 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	7#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	37.6	37.4	37.9	/	/
烟气流速		m/s	2.7	2.7	2.6	/	/
标态干气流量		Nm³/h	412	419	399	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	6.18×10 ⁻⁴	6.28×10 ⁻⁴	5.98×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.15×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	6.18×10 ⁻⁴	6.28×10 ⁻⁴	5.98×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.15×10 ⁻⁴				

表 9-18 有组织废气监测结果 16 (2021.12.6)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	热洁炉燃烧废气出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	191.3	190.4	191.8	/	/
烟气流速		m/s	5.8	5.8	5.8	/	/
标态干气流量		Nm³/h	1156	1162	1156	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
		排放速率	kg/h	1.73×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
	平均排放速率	kg/h	1.73×10 ⁻³				
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	29	30	29	50	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	29				
	排放速率	kg/h	3.35×10 ⁻²	3.49×10 ⁻²	3.35×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.40×10 ⁻²				

表 9-19 有组织废气监测结果 17 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	1#焊接烟尘废气处理设施进口		
烟气温度		°C	13.8	13.9	13.7
烟气流速		m/s	12.5	12.5	12.3
标态干气流量		Nm ³ /h	8330	8387	8245
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20.0	<20.0	<20.0
	平均排放浓度	mg/m ³	<20.0		
	排放速率	kg/h	0.167	0.168	0.165
	平均排放速率	kg/h	0.167		

表 9-20 有组织废气监测结果 18 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	1#焊接烟尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	19.8	19.5	19.7	/	/
烟气流速		m/s	8.7	8.7	8.5	/	/
标态干气流量		Nm³/h	8232	8263	8097	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.7	1.6	1.8	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.7				
	排放速率	kg/h	1.40×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.39×10 ⁻²				

表 9-21 有组织废气监测结果 19 (2021.12.7)

项目	单位	检测结果		
测试断面	/	2#焊接烟尘废气处理设施进口		
烟气温度	°C	15.6	15.3	15.5
烟气流速	m/s	3.4	3.5	3.5
标态干气流量	Nm³/h	5807	5905	6032
颗粒物	排放浓度	mg/m³	22.2	24.1
	平均排放浓度	mg/m³	23.0	
	排放速率	kg/h	0.129	0.142
	平均排放速率	kg/h	0.136	

表 9-22 有组织废气监测结果 20 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	2#焊接烟尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	18.8	19.0	19.3	/	/
烟气流速		m/s	2.6	2.7	2.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	5662	5809	5736	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.8	2.0	1.6	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	1.02×10 ⁻²	1.16×10 ⁻²	9.18×10 ⁻³	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.03×10 ⁻²				

表 9-23 有组织废气监测结果 21 (2021.12.7)

项目	单位	检测结果		
测试断面	/	3#焊接烟尘废气处理设施进口		
烟气温度	°C	14.9	14.4	14.7
烟气流速	m/s	4.2	4.1	4.1
标态干气流量	Nm³/h	7164	7071	7113
颗粒物	排放浓度	mg/m³	<20.0	<20.0
	平均排放浓度	mg/m³	<20.0	
	排放速率	kg/h	0.143	0.141
	平均排放速率	kg/h	0.142	

表 9-24 有组织废气监测结果 22 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	3#焊接烟尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	17.6	17.9	18.2	/	/
烟气流速		m/s	4.0	4.1	4.0	/	/
标态干气流量		Nm³/h	6849	6935	6868	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.7	1.5	1.7	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.6				
	排放速率	kg/h	1.10×10 ⁻²	1.04×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.10×10 ⁻²				

表 9-25 有组织废气监测结果 23 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	打磨粉尘排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	20.1	20.5	20.3	/	/
烟气流速		m/s	7.4	7.3	7.3	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2368	2337	2346	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.6	2.0	1.7	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	3.79×10 ⁻³	4.67×10 ⁻³	3.99×10 ⁻³	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	4.15×10 ⁻³				

表 9-26 有组织废气监测结果 24 (2021.12.7)

项目	单位	检测结果		
测试断面	/	喷漆废气处理设施进口		
烟气温度	°C	23.6	24.0	24.2
烟气流速	m/s	9.9	9.9	9.9
标态干气流量	Nm³/h	23123	22939	22979
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	27.0	29.7
	平均排放浓度	mg/m³	29.0	

	排放速率	kg/h	0.624	0.681	0.699
	平均排放速率	kg/h	0.668		
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20.0	<20.0	<20.0
	平均排放浓度	mg/m ³	<20.0		
	排放速率	kg/h	0.462	0.459	0.460
	平均排放速率	kg/h	0.460		

表 9-27 有组织废气监测结果 25 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷漆废气处理设施进口		
烟气温度		°C	23.6	23.8	23.5
烟气流速		m/s	9.9	9.9	9.9
标态干气流量		Nm ³ /h	23123	23075	23087
恶臭	排放浓度	无量纲	1738	3090	2291
	最大排放浓度	无量纲	3090		

表 9-28 有组织废气监测结果 26 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	喷漆废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	27.3	27.6	27.1	/	/
烟气流速		m/s	13.6	13.5	13.6	/	/
标态干气流量		Nm³/h	22371	22248	22333	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	1.33	1.44	1.50	60	达标
	平均排放浓度	mg/m³	1.42				
	排放速率	kg/h	2.98×10 ⁻²	3.20×10 ⁻²	3.35×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.18×10 ⁻²				
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.8	2.0	2.0	20	达标
	平均排放浓度	mg/m³	1.9				
	排放速率	kg/h	4.03×10 ⁻²	4.45×10 ⁻²	4.47×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.32×10 ⁻²				

表 9-29 有组织废气监测结果 27 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	喷漆废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	27.3	27.6	27.2	/	/
烟气流速		m/s	13.6	13.5	13.5	/	/
标态干气流量		Nm³/h	22371	22258	22199	/	/
恶臭	排放浓度	无量纲	417	309	550	1000	达标
	最大排放浓度	无量纲	550				

表 9-30 有组织废气监测结果 28 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	4#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	60.7	61.8	60.9	/	/
烟气流速		m/s	2.7	2.7	2.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	310	312	308	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	4.65×10 ⁻⁴	4.68×10 ⁻⁴	4.62×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.65×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	39	39	38	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	39				
	排放速率	kg/h	1.21×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.20×10 ⁻²				

表 9-31 有组织废气监测结果 29 (2021.12.7)

项目	单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面	/	5#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
烟气温度	°C	18.6	18.8	18.5	/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
烟气流速		m/s	10.2	10.2	10.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2418	2428	2426	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.63×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.64×10 ⁻³				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.63×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.64×10 ⁻³				

表 9-32 有组织废气监测结果 30 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	6#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	21.2	21.5	21.1	/	/
烟气流速		m/s	1.5	1.5	1.5	/	/
标态干气流量		Nm³/h	230	232	235	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.45×10 ⁻⁴	3.48×10 ⁻⁴	3.52×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.48×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	26	27	29	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	27				
	排放速率	kg/h	5.98×10 ⁻³	6.26×10 ⁻³	6.82×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.35×10 ⁻³				

表 9-33 有组织废气监测结果 31 (2021.12.7)

项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
测试断面	/	7#天然气燃烧器出口			/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	37.8	39.3	40.9	/	/
烟气流速		m/s	2.6	2.6	2.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	401	398	404	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	6.04×10 ⁻⁴	5.97×10 ⁻⁴	6.06×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.02×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	6.02×10 ⁻⁴	5.97×10 ⁻⁴	6.06×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.02×10 ⁻⁴				

表 9-34 有组织废气监测结果 32 (2021.12.7)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	热洁炉燃烧废气出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	193.5	195.6	190.8	/	/
烟气流速		m/s	5.7	5.7	5.7	/	/
标态干气流量		Nm³/h	1139	1138	1139	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	1.71×10 ⁻³	1.71×10 ⁻³	1.71×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.71×10 ⁻³				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	30	30	29	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	30				
	排放速率	kg/h	3.42×10 ⁻²	3.41×10 ⁻²	3.30×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.38×10 ⁻²				

表 9-35 有组织废气监测结果 33 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	1#喷塑废气排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	23.7	24.1	24.6	/	/
烟气流速		m/s	5.1	5.1	5.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2689	2699	2684	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.7	2.0	1.7	20	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	4.57×10 ⁻³	5.40×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	/	/
	平均排放速 率	kg/h	4.84×10 ⁻³				

表 9-36 有组织废气监测结果 34 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	2#喷塑废气排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	23.9	24.3	24.0	/	/
烟气流速		m/s	5.1	5.0	5.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2700	2645	2664	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.6	2.0	2.1	20	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.9				
	排放速率	kg/h	4.32×10 ⁻³	5.29×10 ⁻³	4.59×10 ⁻³	/	/
	平均排放速 率	kg/h	5.07×10 ⁻³				

表 9-37 有组织废气监测结果 35 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	3#喷塑废气排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	23.7	23.4	23.8	/	/
烟气流速		m/s	10.1	10.1	10.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2350	2359	2365	/	/
低浓度颗	排放浓度	mg/m³	1.9	1.7	1.9	20	达标

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
颗粒物	平均排放浓度	mg/m ³	1.8				
	排放速率	kg/h	4.46×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	4.49×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.32×10 ⁻³				

表 9-38 有组织废气监测结果 36 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	抛丸粉尘排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	22.8	23.0	23.3	/	/
烟气流速		m/s	2.0	2.0	2.0	/	/
标态干气流量		Nm³/h	7490	7451	7510	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	2.0	2.0	2.0	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	2.0				
	排放速率	kg/h	1.50×10 ⁻²	1.49×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.50×10 ⁻³				

表 9-39 有组织废气监测结果 37 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷塑烘干废气处理设施进口		
排气筒高度		m	15		
烟气温度		°C	52.5	53.4	52.9
烟气流速		m/s	10.7	10.7	10.7
标态干气流量		Nm ³ /h	2240	2245	2240
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	44.9	41.8	48.3
	平均排放浓度	mg/m ³	45.0		
	排放速率	kg/h	0.101	9.38×10 ⁻²	0.108
	平均排放速率	kg/h	0.101		

表 9-39 有组织废气监测结果 37 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果	标准 限值	达标 情况
测试断面		/	喷塑烘干废气处理设施出口	/	/
排气筒高度		m	15	/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
烟气温度		℃	35.5	35.9	35.4	/	/
烟气流速		m/s	14.3	14.3	14.3	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2191	2193	2199	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	2.82	2.94	2.83	60	达标
	平均排放浓度	mg/m³	2.86				
	排放速率	kg/h	6.18×10 ⁻³	6.45×10 ⁻³	6.22×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.28×10 ⁻³				

表 9-40 有组织废气监测结果 38 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	1#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	62.1	63.4	62.6	/	/
烟气流速		m/s	2.2	2.2	2.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	200	197	201	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.00×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	3.02×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	2.99×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	36	35	38	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	36				
	排放速率	kg/h	7.20×10 ⁻³	6.90×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	7.25×10 ⁻³				

表 9-41 有组织废气监测结果 39 (2021.12.8)

项目	单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面	/	2#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
烟气温度	°C	48.7	49.2	47.9	/	/
烟气流速	m/s	2.2	2.1	2.2	/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
标态干气流量		Nm³/h	320	314	322	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	4.80×10 ⁻⁴	4.71×10 ⁻⁴	4.83×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.78×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	29	29	29	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	29				
	排放速率	kg/h	9.28×10 ⁻³	9.11×10 ⁻³	9.34×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	9.24×10 ⁻³				

表 9-42 有组织废气监测结果 40 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	3#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	87.8	88.1	88.5	/	/
烟气流速		m/s	12.3	12.3	12.3	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2336	2328	2337	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻³	3.49×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻³				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	10	12	10	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	11				
	排放速率	kg/h	2.34×10 ⁻²	2.79×10 ⁻²	2.34×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	2.49×10 ⁻²				

表 9-43 有组织废气监测结果 41 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	1#喷塑废气排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
烟气温度		℃	24.3	24.7	24.4	/	/
烟气流速		m/s	5.2	5.2	5.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2738	2737	2701	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.8	2.0	1.6	20	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	4.93×10 ⁻³	5.47×10 ⁻³	4.32×10 ⁻³	/	/
	平均排放速 率	kg/h	4.91×10 ⁻³				

表 9-44 有组织废气监测结果 42 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	2#喷塑废气排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	24.3	24.7	24.3	/	/
烟气流速		m/s	5.2	5.2	5.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2711	2721	2735	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.8	1.8	1.8	20	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	4.88×10 ⁻³	4.90×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	/	/
	平均排放速 率	kg/h	4.90×10 ⁻³				

表 9-45 有组织废气监测结果 43 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	3#喷塑废气排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	22.6	22.9	22.6	/	/
烟气流速		m/s	10.0	10.0	9.9	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2345	2340	2328	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.8	1.9	1.8	20	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.8				
	排放速率	kg/h	4.22×10 ⁻³	4.45×10 ⁻³	4.19×10 ⁻³	/	/
	平均排放速 率	kg/h	4.29×10 ⁻³				

表 9-46 有组织废气监测结果 44 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	抛丸粉尘排气筒出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	20.6	21.2	20.5	/	/
烟气流速		m/s	2.0	2.0	2.0	/	/
标态干气流量		Nm³/h	7514	7467	7495	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	2.0	2.0	1.7	120	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.9				
	排放速率	kg/h	1.50×10 ⁻²	1.49×10 ⁻²	1.27×10 ⁻²	3.5	达标
	平均排放速 率	kg/h	1.42×10 ⁻²				

表 9-47 有组织废气监测结果 45 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷塑烘干废气处理设施进口		
排气筒高度		m	15		
烟气温度		℃	49.7	51.9	49.7
烟气流速		m/s	10.8	10.7	10.7
标态干气流量		Nm³/h	2271	2254	2259
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	43.7	45.5	44.6
	平均排放浓度	mg/m³	44.6		
	排放速率	kg/h	9.92×10 ⁻²	0.103	0.101
	平均排放速率	kg/h	0.101		

表 9-48 有组织废气监测结果 46 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	喷塑烘干废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	34.1	33.4	33.7	/	/
烟气流速		m/s	14.2	14.2	14.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2185	2185	2194	/	/
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m³	2.64	2.86	2.81	60	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	2.77				

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
	排放速率	kg/h	5.77×10^{-3}	6.25×10^{-3}	6.14×10^{-3}	/	/
	平均排放速率	kg/h	6.05×10^{-3}				

表 9-49 有组织废气监测结果 47 (2021.12.9)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	1#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	63.4	62.9	63.9	/	/
烟气流速		m/s	2.1	2.2	2.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	192	196	197	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	2.88×10 ⁻⁴	2.94×10 ⁻⁴	2.96×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	2.93×10 ⁻⁴				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	36	38	36	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	37				
	排放速率	kg/h	6.91×10 ⁻³	7.45×10 ⁻³	7.09×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	7.15×10 ⁻³				

表 9-50 有组织废气监测结果 48 (2021.12.8)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	2#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	47.2	47.7	48.1	/	/
烟气流速		m/s	2.1	2.1	2.1	/	/
标态干气流量		Nm³/h	3.14	311	314	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	4.71×10 ⁻⁴	4.66×10 ⁻⁴	4.71×10 ⁻⁴	/	/
	平均排放速率	kg/h	4.69×10 ⁻⁴				

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	26	29	26	50	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	27				
	排放速率	kg/h	8.16×10 ⁻³	9.02×10 ⁻³	8.16×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	8.45×10 ⁻³				

表 9-51 有组织废气监测结果 49（2021.12.8）

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	3#天然气燃烧器出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	86.9	85.7	86.1	/	/
烟气流速		m/s	12.2	12.2	12.2	/	/
标态干气流量		Nm³/h	2332	2328	2331	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	<3				
	排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻³	3.49×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	/	/
	平均排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻³				
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	10	12	10	50	达标
	平均排放浓度	mg/m³	11				
	排放速率	kg/h	2.33×10 ⁻²	2.79×10 ⁻²	2.34×10 ⁻²	/	/
	平均排放速率	kg/h	2.48×10 ⁻²				

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-211629）。

2) 无组织排放

验收监测期间，本项目厂界四周无组织废气污染物中非甲烷总烃、恶臭无组织排放浓度最大值均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物无组织排放浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。无组织废气监测结果详见表 9-52~9-54。

表 9-52 监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)	天气状况
2021 年 12 月 6 日	西	1.6	15.8	102.5	晴
2021 年 12 月 7 日	东北	3.1	14.6	102.9	晴

表 9-53 无组织废气监测结果 1 (2021.12.6) 单位: mg/m³ (恶臭: 无量纲)

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	恶臭
厂界东○24	第一频次	1.19	0.200	<10
厂界南○25		2.13	0.150	<10
厂界西○26		1.94	0.100	<10
厂界北○27		1.14	0.167	<10
厂界东○24	第二频次	1.47	0.183	<10
厂界南○25		2.10	0.167	<10
厂界西○26		1.80	0.117	<10
厂界北○27		1.13	0.133	<10
厂界东○24	第三频次	1.06	0.217	<10
厂界南○25		2.04	0.133	<10
厂界西○26		1.83	0.100	<10
厂界北○27		2.08	0.117	<10
最大值		2.13	0.217	<10
标准限值		4.0	1.0	20
达标情况		达标	达标	达标

表 9-54 无组织废气监测结果 2 (2021.12.7) 单位: mg/m³ (恶臭: 无量纲)

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物	恶臭
厂界东○24	第一频次	1.88	0.100	<10
厂界南○25		1.08	0.150	<10
厂界西○26		1.00	0.167	<10
厂界北○27		2.26	0.117	<10
厂界东○24	第二频次	1.83	0.100	<10
厂界南○25		1.03	0.167	<10
厂界西○26		1.04	0.150	<10
厂界北○27		2.08	0.100	<10
厂界东○24	第三频次	1.91	0.117	<10
厂界南○25		1.04	0.200	<10
厂界西○26		1.09	0.183	<10
厂界北○27		2.21	0.133	<10
最大值		2.26	0.200	<10
标准限值		4.0	1.0	20
达标情况		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-211629)。

验收监测期间, 车间通风口无组织废气非甲烷总烃排放浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 规定的特别排放限值。无组织废气监测结果详见表 9-55~56。

表 9-55 无组织废气监测结果 1 (2021.12.6) 单位: mg/m³

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	1 小时平均值
车间通风口○28	第一频次	4.44	3.31
车间通风口○28		1.43	
车间通风口○28		4.06	
车间通风口○28	第二频次	4.32	3.34
车间通风口○28		1.44	
车间通风口○28		4.26	
车间通风口○28	第三频次	1.40	3.30
车间通风口○28		4.00	

车间通风口○28		4.50	
标准限制		20	6
达标情况		达标	达标

表 9-56 无组织废气监测结果 2 (2021.12.7) 单位: mg/m³

检测点位	采样频次	非甲烷总烃	1 小时平均值
车间通风口○28	第一频次	4.85	3.60
车间通风口○28		4.52	
车间通风口○28		1.43	
车间通风口○28	第二频次	2.63	2.40
车间通风口○28		3.15	
车间通风口○28		1.43	
车间通风口○28	第三频次	3.35	2.94
车间通风口○28		3.92	
车间通风口○28		1.55	
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-211629)。

9.2.1.3 厂界噪声监测

验收监测期间,企业厂界四周昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准。厂界噪声监测结果详见表 9-57。

表 9-57 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

测点位置	检测日期	主要声源	昼间				夜间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况	检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东▲32	2021.12.6	车间生产性噪声	10:28	54	65	达标	22:02	48	55	达标
厂界南▲33		车间生产性噪声	10:34	58	65	达标	22:07	48	55	达标
厂界西▲34		车间生产性噪声	10:40	58	65	达标	22:13	48	55	达标
厂界北▲35		车间生产性噪声	10:46	63	65	达标	22:18	46	55	达标
厂界东▲32	2021.12.7	车间生产性噪声	9:26	56	65	达标	22:07	48	55	达标
厂界南▲33		车间生产性噪声	9:34	58	65	达标	22:12	48	55	达标

厂界西 ▲34		车间生产 性噪声	9:39	57	65	达标	22:18	48	55	达标
厂界北 ▲35		车间生产 性噪声	9:48	63	65	达标	22:25	46	55	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告 (HJ-211629)。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

1、废水排放量

本项目水喷淋用水循环使用，不外排，定期补充。本项目清洗废水进入厂区内生产废水处理设施（厌氧+SBR 工艺）预处理，部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，再进入生产废水处理设施处理，还有部分生活污水经化粪池、隔油池预处理后，一并纳入市政污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放。

根据 3.5.2 可见，企业本项目年用水量约 8568t，污水产生量按水平衡图计，由图 3-3 可见，本项目污水产生量约为 7333t。

2、化学需氧量、氨氮年排放量

根据本项目废水产生量和验收监测期间废水入网口废水监测指标平均排放浓度（化学需氧量 378mg/L、氨氮 31.8mg/L）、企业废水排入的污水处理厂（嘉兴市联合污水处理厂）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 9-58。

表 9-58 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	2.772	0.233
本项目入外环境排放量	0.367	0.037

综上表所列，本项目废水污染因子的接管总量约为化学需氧量 2.772 吨/年、氨氮 0.233 吨/年，本项目废水污染因子的排入外环境总量约为化学需氧量 0.367 吨/年、氨氮 0.037 吨/年。

3、VOCs 有组织排放量

根据本项目喷塑烘干工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间喷塑烘干废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（非甲烷总烃 $6.16 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ）；喷漆工序年运行时间（年平均运行 1200 小时）和验收监测期间喷漆废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率（非甲烷总烃 $3.34 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ），计算得出本项目废气污染因子 VOCs 的有组织入环境排放量。本项目废

气污染因子 VOCs 排放量详见表 9-59。

表 9-59 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量 (吨/年)
VOCs (以非甲烷总烃计)	0.055

综上表所列，本项目废气污染因子 VOCs (以非甲烷总烃计) 有组织入环境排放量为 0.055 吨/年。

4、烟粉尘有组织排放量

根据本项目焊接工序年运行时间 (年平均运行 2400 小时) 和验收监测期间焊接废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率 (1#颗粒物 1.48×10^{-2} kg/h、2#颗粒物 1.02×10^{-2} kg/h、3#颗粒物 1.18×10^{-2} kg/h); 抛光工序年运行时间 (年平均运行 2400 小时) 和验收监测期间抛光废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率 (颗粒物 1.46×10^{-2} kg/h); 打磨工序年运行时间 (年平均运行 2400 小时) 和验收监测期间打磨废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率 (颗粒物 4.32×10^{-3} kg/h); 喷塑工序年运行时间 (年平均运行 2400 小时) 和验收监测期间喷塑废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率 (1#颗粒物 4.88×10^{-3} kg/h、2#颗粒物 4.98×10^{-3} kg/h、3#颗粒物 4.30×10^{-3} kg/h); 喷漆工序年运行时间 (年平均运行 1200 小时) 和验收监测期间喷漆废气处理设施出口有组织废气监测指标日平均排放速率 (颗粒物 4.18×10^{-2} kg/h), 计算得出本项目废气污染因子颗粒物的有组织入环境排放量。本项目废气污染因子颗粒物排放量详见表 9-60。

表 9-60 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量 (吨/年)
颗粒物	0.218

综上表所列，本项目废气污染因子颗粒物有组织入环境排放量为 0.218 吨/年。

5、SO₂、NO_x 有组织排放量

根据本项目天然气燃烧工序年运行时间 (年平均运行 2400 小时) 和验收监测期间天然气燃烧器出口有组织废气监测指标日平均排放速率 (1#SO₂ 2.96×10^{-4} kg/h、NO_x 7.20×10^{-3} kg/h; 2#SO₂ 4.74×10^{-4} kg/h、NO_x 8.84×10^{-3} kg/h; 3#SO₂ 3.50×10^{-3} kg/h、NO_x 2.48×10^{-2} kg/h; 4#SO₂ 4.70×10^{-4} kg/h、NO_x 1.22×10^{-2} kg/h; 5#SO₂ 3.61×10^{-3} kg/h、NO_x 3.61×10^{-3} kg/h; 6#SO₂ 3.50×10^{-4} kg/h、NO_x 6.42×10^{-3} kg/h; 7#SO₂ 6.08×10^{-4} kg/h、

NO_x6.08×10⁻⁴kg/h)；热洁炉燃烧工序年运行时间（年平均运行 2400 小时）和验收监测期间热洁炉燃烧废气出口有组织废气监测指标日平均排放速率（SO₂1.72×10⁻³kg/h、NO_x3.39×10⁻²kg/h），计算得出本项目废气污染因子 SO₂、NO_x 有组织入环境排放量。本项目废气污染因子 SO₂、NO_x 排放量详见表 9-61。

表 9-61 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量（吨/年）
SO ₂	0.0265
NO _x	0.234

综上表所列，本项目废气污染因子 SO₂ 有组织入环境排放量为 0.0265 吨/年、NO_x 有组织入环境排放量为 0.234 吨/年。

4、总量控制评价

浙江凯盛环保工程有限公司《嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环境影响登记表》中本项目主要污染物控制指标建议值为：废水量 7471.4t/a、COD_{Cr}0.374t/a、NH₃-N0.037t/a、VOCs0.729t/a、颗粒物 0.658t/a、SO₂0.200t/a、NO_x0.341t/a。

本项目废水量为 7333t/a，废水污染因子化学需氧量排入外环境总量 0.367t/a、氨氮排入外环境总量 0.037t/a；废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量为 0.055t/a，颗粒物有组织入环境排放量为 0.218t/a；SO₂ 有组织入环境排放量为 0.0265t/a；NO_x 有组织入环境排放量为 0.234t/a，满足环评登记表中的总量控制要求。

9.2.1.4 环保设施去除效率监测结果

1、废气治理设施

①验收监测期间，根据焊接烟尘废气处理设施进、出口中的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 9-62。

表 9-62 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	2021.12.6	1#焊接烟尘废气处理设施进口	颗粒物	0.169	/	/
		1#焊接烟尘废气处理设施出口	低浓度颗粒物	/	1.56×10 ⁻²	90.8%
		2#焊接烟尘废气处理设施进口	颗粒物	0.126	/	/

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*
		2#焊接烟尘废气处理设施出口	低浓度颗粒物	/	1.00×10^{-2}	92.1%
		3#焊接烟尘废气处理设施进口	颗粒物	0.141	/	/
		3#焊接烟尘废气处理设施出口	低浓度颗粒物	/	1.27×10^{-2}	91.0%
	2021.12.7	1#焊接烟尘废气处理设施进口	颗粒物	0.167	/	/
		1#焊接烟尘废气处理设施出口	低浓度颗粒物	/	1.39×10^{-2}	91.7%
		2#焊接烟尘废气处理设施进口	颗粒物	0.136	/	/
		2#焊接烟尘废气处理设施出口	低浓度颗粒物	/	1.03×10^{-2}	92.4%
		3#焊接烟尘废气处理设施进口	颗粒物	0.142	/	/
		3#焊接烟尘废气处理设施出口	低浓度颗粒物	/	1.10×10^{-2}	92.3%

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

评价结论：项目环境影响登记表中无焊接废气处理效率。验收监测期间，焊接工序废气处理设施两日的处理效率分别为：1#颗粒物 90.8%、91.7%；2#颗粒物 92.1%、92.4%；3#颗粒物 91.0%、92.3%。

②验收监测期间，根据喷塑烘干废气处理设施进、出口中的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 9-63。

表 9-63 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*
废气处理设施	2021.12.8	喷塑烘干废气处理设施进口	非甲烷总烃	0.101	/	/
		喷塑烘干废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	6.28×10^{-3}	93.8%
	2021.12.9	喷塑烘干废气处理设施进口	非甲烷总烃	0.101	/	/
		喷塑烘干废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	6.05×10^{-3}	94.0%

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

评价结论：项目环境影响登记表中喷塑烘干废气处理效率为 85%以上。验收监测期间，喷塑烘干工序废气处理设施两日的处理效率分别为：非甲烷总烃 93.8%、

94.5%，满足环评登记表中 85%的处理效率。

③验收监测期间，根据喷漆废气处理设施进、出口中的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 9-64。

表 9-64 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表 3

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	2021.12.6	喷漆废气处理设施进口	非甲烷总烃	0.621	/	/
			颗粒物	0.463	/	/
		喷漆废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	3.50×10^{-2}	94.4%
			低浓度颗粒物	/	4.03×10^{-2}	91.3%
	2021.12.7	喷漆废气处理设施进口	非甲烷总烃	0.668	/	/
			颗粒物	0.460	/	/
		喷漆废气处理设施出口	非甲烷总烃	/	3.18×10^{-2}	95.2%
			低浓度颗粒物	/	4.32×10^{-2}	90.6%

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

评价结论：项目环境影响登记表中喷漆废气处理效率为 90%以上。验收监测期间，喷漆废气处理设施两日的处理效率分别为：非甲烷总烃 94.4%、95.2%；颗粒物 91.3%、90.6%，满足环评登记表中 90%的处理效率。

2、废水治理设施

验收监测期间，根据生产废水处理设施进、出口中的废水污染因子的监测结果，计算企业主要废水污染物去除效率。企业废水治理设施主要污染物去除效率详见表 9-65。

表 9-65 企业废水治理设施主要污染物去除效率一览表 1

废水处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放浓度(mg/m ³)	出口平均排放浓度(mg/m ³)	处理效率*
废水处理设施	2021.12.6	生产废水处理设施进口	化学需氧量	3.32×10^3	/	/
			氨氮	56.7	/	/
			总磷	1.14	/	/
			悬浮物	922	/	/
			BOD ₅	1.04×10^3	/	/

废水处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放浓度(mg/m ³)	出口平均排放浓度(mg/m ³)	处理效率*
	2021.12.7	生产废水处理设施出口	石油类	25.6	/	/
			化学需氧量	/	454	56.3%
			氨氮	/	31.2	45.0%
			总磷	/	0.339	70.3%
			悬浮物	/	68	92.6%
			BOD ₅	/	139	86.6%
			石油类	/	0.76	97.0%
		生产废水处理设施进口	化学需氧量	3.10×10 ³	/	/
			氨氮	59.9	/	/
			总磷	1.24	/	/
			悬浮物	798	/	/
			BOD ₅	1.03×10 ³	/	/
			石油类	25.3	/	/
		生产废水处理设施出口	化学需氧量	/	474	84.7%
			氨氮	/	33.0	44.9%
			总磷	/	0.389	68.6%
			悬浮物	/	58	92.7%
			BOD ₅	/	146	85.8%
			石油类	/	0.78	96.9%

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

评价结论：项目环境影响登记表中无生产废水处理效率。验收监测期间，生产废水处理设施两日的处理效率分别为：化学需氧量 56.3%、84.7%；氨氮 45.0%、44.9%；总磷 70.3%、68.6%；悬浮物 92.6%、92.7%；BOD₅86.6%、85.8%；石油类 97.0%、96.9%。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目废水总排口污染因子 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类浓度日均值（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。

10.1.2 有组织废气监测结论

验收监测期间，焊接、打磨、抛光处理设施出口产生的颗粒物有组织排放浓度及速率最大值均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；喷漆废气处理设施出口产生的颗粒物、非甲烷总烃、恶臭有组织排放浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中大气污染物特别排放限值；喷塑及烘干废气处理设施出口产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度最大值《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中大气污染物特别排放限值；天然气燃烧器出口、热洁炉燃烧废气出口产生的二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度最大值均达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物执行浙江省燃气锅炉低氮燃烧改造的最高允许排放浓度。

10.1.3 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非甲烷总烃、恶臭无组织排放浓度最大值均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物无组织排放浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

验收监测期间，车间通风口无组织废气非甲烷总烃排放浓度均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值。

10.1.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业厂界四周昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类区标准。

10.1.5 固废调查结果

本项目固体废弃物主要为废金属边角料、不合格品、废切削液和含油废金属屑、废机油、废活性炭、漆渣、废漆雾过滤棉、废包装桶、罐、污泥及生活垃圾。

本项目废金属边角料、不合格品由集中收集后委托嘉善顶峰环保服务有限公司处置；废切削液、含油废金属屑、废机油、废活性炭、漆渣、废过滤棉、废包装桶、罐等、污泥暂存于危废仓库定期委托嘉兴市月河环境服务有限公司收集贮存；员工生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

10.1.6 总量排放达标结论

浙江凯盛环保工程有限公司《嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目环境影响登记表》中本项目主要污染物控制指标建议值为：废水量 7471.4t/a、COD_{Cr}0.374t/a、NH₃-N0.037t/a、VOCs0.729t/a、颗粒物 0.658t/a、SO₂0.200t/a、NO_x0.341t/a。

本项目废水量为 7333t/a，废水污染因子化学需氧量排入外环境总量 0.367t/a、氨氮排入外环境总量 0.037t/a；废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量为 0.055t/a，颗粒物有组织入环境排放量为 0.218t/a；SO₂ 有组织入环境排放量为 0.0265t/a；NO_x 有组织入环境排放量为 0.234t/a，满足环评登记表中的总量控制要求。

10.1.7 环保设施去除效率结论

项目环境影响登记表中无焊接废气处理效率。验收监测期间，焊接工序废气处理设施两日的处理效率分别为：1#颗粒物 90.8%、91.7%；2#颗粒物 92.1%、92.4%；3#颗粒物 91.0%、92.3%。

项目环境影响登记表中喷塑烘干废气处理效率为 85%以上。验收监测期间，喷塑烘干工序废气处理设施两日的处理效率分别为：非甲烷总烃 93.8%、94.5%，满足环评登记表中 85%的处理效率。

项目环境影响登记表中喷漆废气处理效率为 90%以上。验收监测期间，喷漆废气处理设施两日的处理效率分别为：非甲烷总烃 94.4%、95.2%；颗粒物 91.3%、90.6%，满足环评登记表中 90%的处理效率。

项目环境影响登记表中无生产废水处理效率。验收监测期间，生产废水处理设施两日的处理效率分别为：化学需氧量 56.3%、84.7%；氨氮 45.0%、44.9%；总磷 70.3%、68.6%；悬浮物 92.6%、92.7%；BOD₅86.6%、85.8%；石油类 97.0%、96.9%。

10.2 总结论

在建设中执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护措施落实，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	嘉善海力达工具有限公司年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套搬迁项目					项目代码	2012-330421-99-02-726986		建设地点	嘉善县惠民街道武夷路 8 号			
	行业类别（分类管理名录）	C3499 其他未列明通用设备制造业					建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	121°50'E 30°53'N		
	设计生产能力	年产各类工具及配件 200 万套、园林清理机、割草机和劈木机 25 万套					实际生产能力	同设计生产能力		环评单位	浙江凯盛环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市生态环境局嘉善分局					审批文号	登记表备【2021】043 号		环评文件类型	环评登记表			
	开工日期	2021 年 6 月					竣工日期	2021 年 7 月		排污许可证申领时间	2021.11.9			
	环保设施设计单位	废气：浙江天盟环保设备有限公司、浙江聚英环保科技有限公司 废水：浙江凯盛环保工程有限公司					环保设施施工单位	废气：浙江天盟环保设备有限公司、浙江聚英环保科技有限公司 废水：浙江凯盛环保工程有限公司		本工程排污许可证编号	913304217696352404001W			
	验收单位	浙江蓝城环保科技有限公司					环保设施监测单位	嘉兴聚力检测技术服务有限公司		验收监测时工况	> 75%			
	投资总概算（万元）	10000					环保投资总概算（万元）	330		所占比例（%）	3.3			
	实际总投资	8000					实际环保投资（万元）	255		所占比例（%）	3.2			
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	140	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	5		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	2400h/a				
运营单位		嘉善海力达工具有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913304217696352404		验收时间		2021.12.6~12.9	
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(11)	排放增减量(12)	
	废水						0.7333							+0.7333
	化学需氧量						0.367							+0.367
	氨氮						0.037							+0.037
	石油类													
	废气													
	二氧化硫						0.0265							+0.0265
	烟尘													
	工业粉尘						0.218							+0.218
	氮氧化物						0.234							+0.234
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.055							+0.055

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

