

浙江赫轩激光科技股份有限公司
年产激光模具 3000 支项目
验收监测报告

嘉聚监测字(2022 年)第 017 号

建设单位：浙江赫轩激光科技股份有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇二二年五月

建设单位：浙江赫轩激光科技股份有限公司

法人代表：李荣华

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法人代表：陈 宇

项目负责人：蒋鑫红

浙江赫轩激光科技股份有限公司

电话：13817864360

传真：/

邮编：314109

地址：浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇

杨庙工业区东信路 111 号 1 幢

嘉兴聚力检测技术服务有限公司

电话：0573-84990000/84990007

传真：0573-84990001

邮编：314112

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道嘉善

信息科技城 8 幢

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	10
3.5 水源及平衡	11
3.6 生产工艺	12
3.7 项目变更情况	13
4 环境保护设施	14
4.1 污染物治理/处置设施	14
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	20
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	21
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议	21
5.2 审批部门审批决定	22
6 验收执行标准	25
6.1 废水执行标准	25
6.2 废气执行标准	25
6.3 噪声执行标准	26
6.4 固废参照标准	26
6.5 总量控制	26
7 验收监测内容	27
7.1 环境保护设施调试效果	27
7.2 环境质量监测	28
8 质量保证及质量控制	29
8.1 监测分析方法	29
8.2 监测仪器	29
8.3 人员资质	30
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	31
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
9 验收监测结果	33
9.1 生产工况	33
9.2 环境保护设施调试效果	33

10 验收监测结论	44
10.1 环境保护设施调试效果	44
10.2 总结论	45

附 件 目 录

附件 1、《嘉兴市生态环境局建设项目环境影响报告表审批意见》（嘉环（善）建【2022】015 号）	
附件 2、排污许可登记	
附件 3、厂房租赁协议	
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 2022 年 4 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、气瓶回收协议	
附件 10、危险废物处置协议	
附件 11、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-220502）	

1 验收项目概况

浙江赫轩激光科技股份有限公司成立于 2021 年 8 月 13 日，主要经营范围为技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；印刷专用设备制造；机械设备销售；金属材料销售；工业设计服务；机械设备研发；金属制品研发；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

项目位于嘉善县天凝镇杨庙工业区东信路 111 号 1 幢，租用嘉善韦尔科技有限公司的闲置厂房进行生产，租赁面积为 1600m²，购置激光雕刻机、喷丸系统、喷粉系统、车床、外圆磨床、铣床、锯床等设备进行生产，形成年产激光模具 3000 支的生产能力。

浙江赫轩激光科技股份有限公司于 2021 年 12 月委托杭州勤皓环保科技有限公司编制了《浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目环境影响报告表》，2022 年 2 月 22 日，嘉兴市生态环境局嘉善分局以“嘉环（善）建【2022】015 号”文件对该项目提出审批意见。

浙江赫轩激光科技股份有限公司已完成排污许可登记，登记编号为 91330400MA2LBB0933001X。

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目于 2022 年 2 月开工建设，并于 2022 年 3 月投入试生产。目前本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。

受浙江赫轩激光科技股份有限公司委托，嘉兴聚力检测技术服务有限公司承担该建设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 2022 年 3 月 23 日~3 月 24 日对该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 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、杭州勤皓环保科技有限公司《浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模

具 3000 支项目环境影响报告表》，2021 年 12 月；

14、嘉兴市生态环境局嘉善分局《建设项目环境影响报告表审批意见》（嘉环（善）建【2022】015 号），2022 年 2 月 22 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

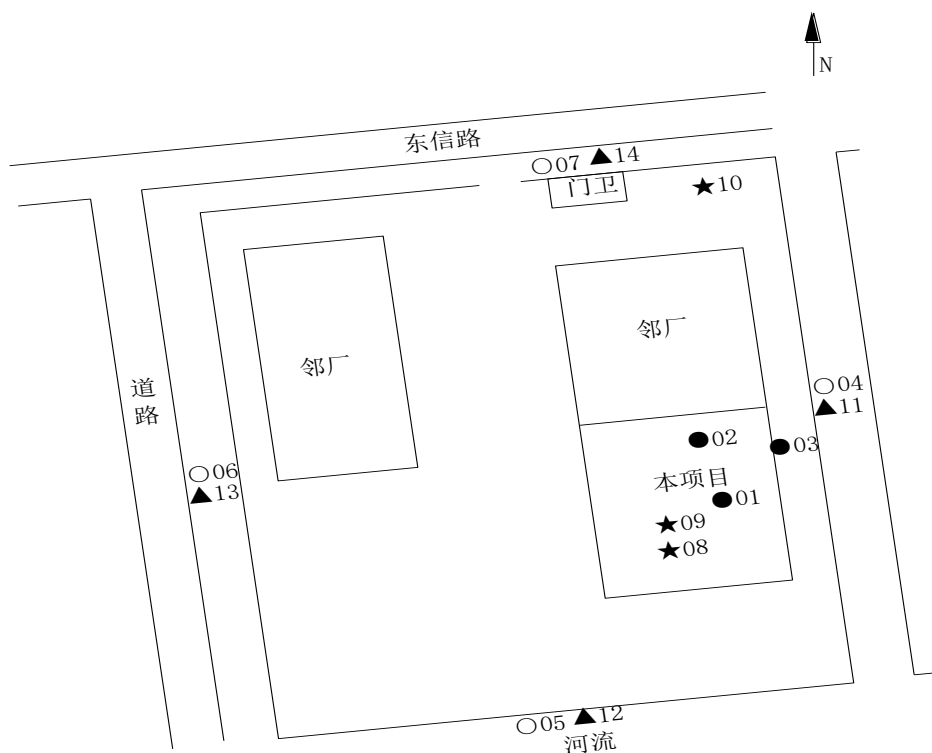
浙江赫轩激光科技股份有限公司位于嘉善县天凝镇杨庙工业区东信路 111 号 1 幢，租用嘉善韦尔科技有限公司的闲置厂房进行生产，租赁面积为 1600m²。本项目所在厂区东侧为嘉兴宜家复合材料有限公司；南侧为三店塘；西侧为盛威安全设备（浙江）有限公司；北侧为东信路，隔路为嘉善鼎钧铝业有限公司。项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

本项目位于嘉善县天凝镇杨庙工业区东信路 111 号 1 幢，租用嘉善韦尔科技有限公司的闲置厂房进行生产，北侧为厂区主出入口。项目平面布置图（监测点位布置图）见图 3-2。



01●喷粉废气处理设施进口监测点位；02●喷丸废气处理设施进口监测点位；03●粉尘废气处理设施总出口监测点位；04~07○厂界四周无组织废气监测点位置；08~09★生产废水处理设施进出口监测点位；10★废水入网口监测点位置；11~14▲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

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支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	激光模具	3000 支/a	激光模具	3000 支/a	一致
建设地点	项目位于嘉善县天凝镇杨庙工业区东信路 111 号 1 幢。		项目位于嘉善县天凝镇杨庙工业区东信路 111 号 1 幢。		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	本项目雨污分流,雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网;生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,生产废水经企业自建废水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,最终由嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。	本项目雨污分流,雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管网;职工生活污水经化粪池、预处理后,生产废水经生产废水处理设施处理后,一并纳入市政污水管网,最终由嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。		一致
	供电	本项目用电由市政供电系统供电。	本项目用电由市政供电系统供电。		一致
	生活配套设施	本项目不设食堂、宿舍。	本项目不设食堂、宿舍。		一致
总投资概算		1400 万元	实际总投资	1400 万元	
环保投资概算		73 万元	实际环保投资	90 万元	

3.3 主要生产设备

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评审批数量	实际设备数量
1	3 米普通车床	CW6163/1500	1 台	1 台
2	3 米数控车床	CNK63285N	3 台	3 台
3	3 米普通外圆磨床	MQ1350B/3000	2 台	2 台
4	3 米精密外圆磨床	MM1350/3000	2 台	2 台
5	立式铣床	XA6132	1 台	1 台

6	锯床	/	1 台	1 台
7	动平衡机	HM30BU	1 台	1 台
8	加装机	/	1 台	1 台
9	高频加热设备	/	1 台	1 台
10	电焊机	/	2 台	2 台
11	喷粉系统	TriplexPro™-210	1 套	1 套
12	喷丸系统	HTP2055	1 套	1 套
13	空压机系统	变频	2 套	2 套
14	激光雕刻机	500W	2 台	2 台
15	专用抛光机	/	2 台	2 台
16	超声波清洗机	/	1 台	1 台
17	UPS（或稳压器）	/	1 台	1 台
18	行车	2 吨	5 台	5 台
19	叉车	3 吨	1 台	1 台
20	除湿机	/	1 台	1 台
21	测试仪	/	1 套	1 套
22	废气处理装置	/	2 套	2 套
23	废水处理装置	/	1 套	1 套

注：主要设备清单见附件。

3.4 主要原辅材料

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目主要原辅材料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 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	2022 年 4 月实际消耗量	折算全年消耗量
1	无缝钢管	70t/a	5.25t	63t/a
2	圆钢	30t/a	2.25t	27t/a
3	316 不锈钢	3t/a	0.225t	2.7t/a
4	抛光带	36 卷/a	3 卷	36 卷/a
5	棕刚玉砂	15t/a	1.125t	13.5t/a
6	金刚砂轮	2 片/a	0 片	2 片/a

序号	原辅材料名称	环评年消耗量	2022 年 4 月实际消耗量	折算全年消耗量
7	陶瓷粉	5t/a	0.375t	4.5t/a
8	氮气	300 瓶/a	25 瓶	300 瓶/a
9	氢气	120 瓶/a	10 瓶	120 瓶/a
10	氩气	1800 瓶/a	150 瓶	1800 瓶/a
11	CO ₂ 气体	24 瓶/a	2 瓶	24 瓶/a
12	清洗剂	0.1t/a	0.0075t	0.09t/a
13	乳化液	0.34t/a	0.0255t	0.306 t/a
14	焊丝	1.2t/a	0.09t	1.08t/a
15	机油	10L/a	0.75L	9L/a
16	液压油	0.34t/a	0.0255t	0.306t/a

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

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目用水主要为研磨用水、砂抛用水、清洗用水以及员工生活用水。

3.5.2 用水量/排放量

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目于 2022 年 4 月企业用水量统计数据见表 3-4。

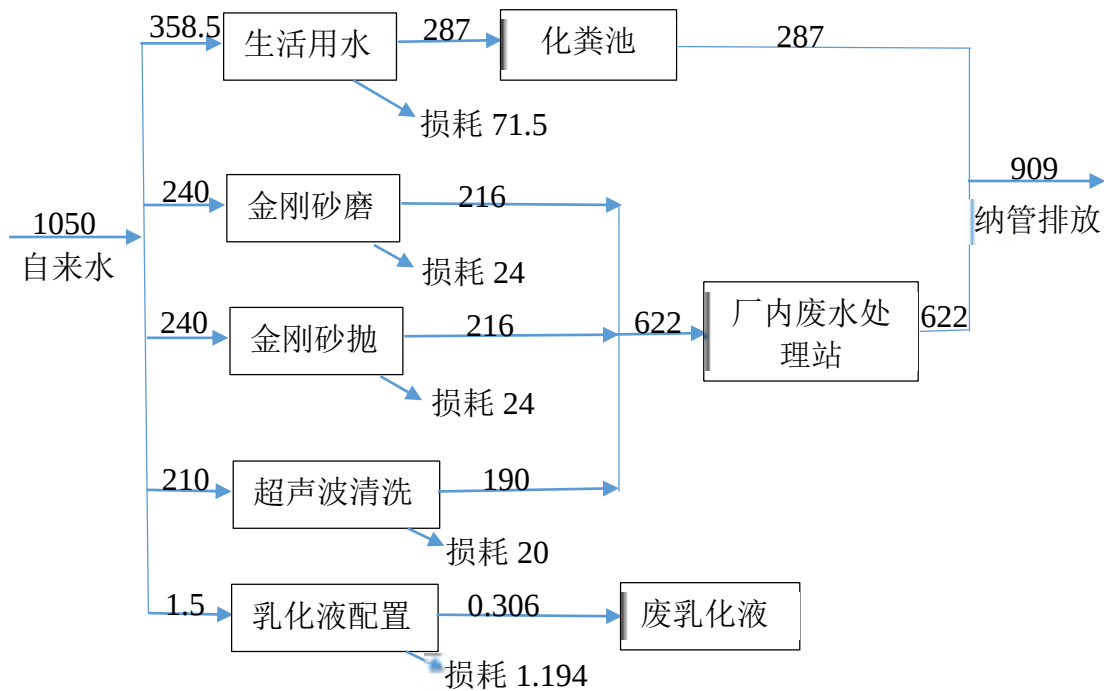
表 3-4 企业本项目自来水用水量统计表

年/月	自来水用水量 (t)
2022 年 4 月	87.5

由上表统计可见，企业本项目 2022 年 4 月自来水用水量为 87.5t，折算本项目实施后自来水年用量约为 1050t。

本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入市政污水管网，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。

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

本项目主要生产激光模具。主要生产工艺及污染物产出流程见图 3-4。

1、激光模具生产工艺流程

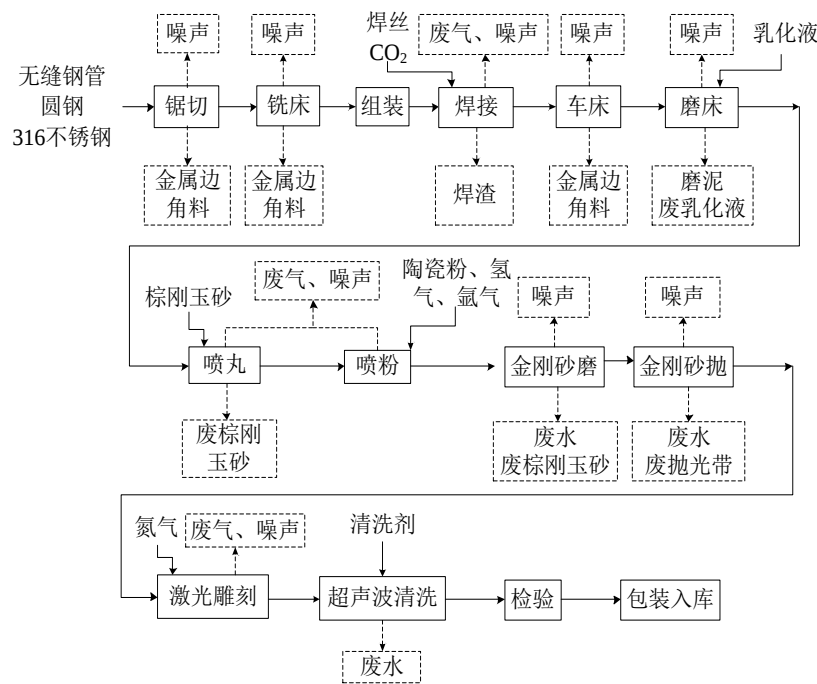


图 3-4 激光模具生产工艺及产污流程

工艺流程说明:

- ①锯切、铣床：外购的钢材进行锯切下料，下料后的钢材通过铣床加工成型。
- ②组装、焊接：加工后的工件通过高频加热设备进行组装，采用电加热（加热温度约 600-700℃）；组装后的工件采用 CO₂ 保护焊进行焊接，形成半成品。
- ③车床、磨床：采用数控车床、普通车床、外圆磨床对半成品的两端和表面进行车丝、平整、打磨，去除表面锈蚀、平整焊点。
- ④喷丸：利用喷丸系统将棕刚玉砂流喷射到工件表面，使工件表层发生塑性变形，而形成一定厚度的强化层，强化层内形成较高的残余应力。
- ⑤喷粉：利用喷粉系统将陶瓷粉喷射到工件表面，在工件表面形成耐磨蚀的涂层，改善工件表面特性。
- ⑥金刚砂磨、金刚砂抛：金刚砂磨是利用专用抛光机（安装金刚砂轮）进行湿法砂磨，金刚砂抛是利用专用抛光机（安装抛光带）进行湿法砂抛。
- ⑦激光雕刻：设计好的图案采用激光雕刻机进行雕刻。
- ⑧超声波清洗：激光雕刻好的工件经超声波清洗机清洗去除表面油污，超声波清洗槽尺寸为 4*1.5*0.6m，清洗时需添加清洗剂和水，清洗剂与水的配比约为 1:2138。
- ⑨检验、包装入库：采用测试仪对产品进行测试，测试合格后的模具包装入库。

3.7 项目变更情况

对照环评及批复，本项目性质、建设地点、生产设备、规模、生产工艺以及污染防治措施与环评报告表基本一致，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

本项目废水主要为砂磨废水、砂抛废水、清洗废水以及职工生活污水。本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入市政污水管网，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。

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	化学需氧量、氨氮等	间歇	化粪池	纳管
砂磨工序、砂抛工序、清洗工序	化学需氧量、氨氮、悬浮物	间歇	生产废水处理设施	纳管

2、废水治理设施

本项目砂磨废水、砂抛废水、清洗废水由厂内污水预处理设施（生产废水处理设施）进行预处理；职工生活污水由厂内污水预处理设施（化粪池）进行预处理。

①生产废水治理工艺流程

本项目生产废水处理设施由江苏津达环保工程总承包有限公司设计施工，目前该项目废水处理装置均正常运行。本项目废水治理工艺流程示意图详见图 4-1：

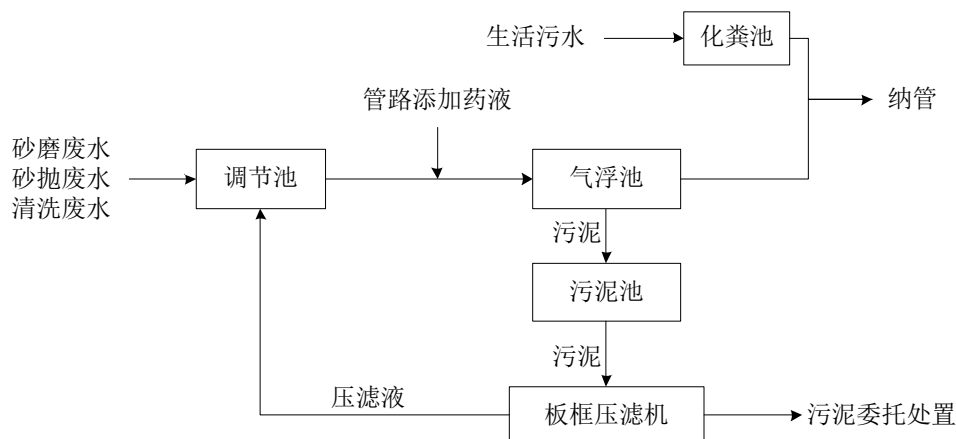


图 4-1 本项目生产废水治理工艺流程

②生产废水治理设施图片

本项目废水治理设施见图 4-2。



图 4-2 生产废水治理设施图片

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气主要来自焊接、激光雕刻产生的烟尘、喷丸过程产生的粉尘、喷粉过程产生的粉尘。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
喷丸工序	颗粒物	有组织 15m 高排气筒	布袋除尘器	环境
喷粉工序	颗粒物		布袋除尘器	
焊接工序	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化装置	
焊接、激光雕刻以及未捕集的工艺废气	颗粒物	无组织	/	

2、废气治理设施

①废气治理工艺流程

本项目喷丸、喷粉工序废气处理设施由苏州东苑轻工机械有限公司设计施工，目前该项目废气处理装置均正常运行。本项目废气处理工艺流程示意图详见图 4-1:

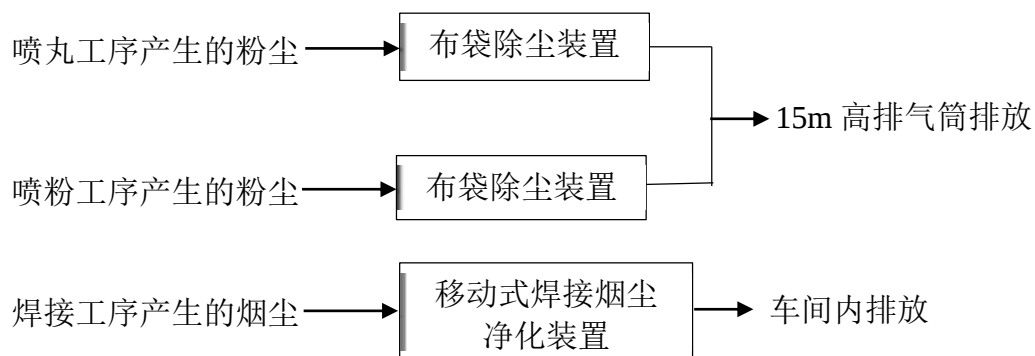


图 4-3 本项目废气治理工艺流程

②废气治理设施图片

本项目废气治理设施见图4-4~4-5。



图4-4喷丸、喷粉废气处理设施图片



图4-5焊接烟尘废气处理设施图片

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目噪声主要来自于各类生产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。

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金属边角料、焊渣、废乳化液、磨泥、废棕刚玉砂、废金刚砂轮、废抛光带、废液压油、废机油、废乳化液包装桶、废液压油包装桶、废机油桶、废清洗剂包装桶、一般废包装材料、废气体瓶、收集的粉尘、油泥、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	环评年产生量 (t/a)	2022 年 4 月实际产生量 (t)	折算全年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	金属边角料	锯床、铣床、车床	一般固废	354-002-09	5.15	0.3875	4.65	集中收集后外卖综合利用。
2	焊渣	焊接		354-002-54	0.10	0.0075	0.09	
3	废棕刚玉砂	喷丸		354-002-99	15	1.125	13.5	

4	废金刚砂轮	金刚砂磨		354-002-99	0.004	暂未产生	0.004	
5	废抛光带	金刚砂抛		354-002-99	0.08	0.006	0.072	
6	一般废包装材料	拆包装		354-002-07	1.50	0.1125	1.35	
7	收集的粉尘	废气处理		354-002-66	0.249	0.0188	0.226	
8	废气体瓶	气体包装瓶	危险固废	354-002-07	2244 个/a	187 个	2244 个/a	暂存于危废仓库，定期委托湖州明镜环保科技有限公司
9	废乳化液	磨床		900-006-09	0.41	暂未产生	0.41	
10	磨泥	磨床		900-006-09	0.60	0.045	0.54	
11	废液压油	各生产设备		900-218-08	0.34t/4a	暂未产生	0.31t/4a	
12	废机油	各生产设备		900-249-08	0.009	暂未产生	0.008	
13	废乳化液包装桶	拆包装		900-041-49	0.02	暂未产生	0.018	
14	废液压油包装桶	拆包装		900-249-08	0.02	暂未产生	0.018	
15	废机油桶	拆包装		900-249-08	0.001	暂未产生	0.001	
16	废清洗剂包装桶	拆包装		900-041-49	0.008	暂未产生	0.008	
17	油泥	废水处理		900-210-08	0.41	暂未产生	0.41	
18	生活垃圾	职工生活	一般固废	-	7.50	0.575	6.9	由环卫部门统一清运处置

2、固体废弃物存放情况

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支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金属边角料、焊渣、废棕刚玉砂、废金刚砂轮、废抛光带、一般废包装材料、废气体瓶、收集的粉尘，如图 4-6；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（占地面积为 36m²），地面已涂环氧地坪，用于贮存废乳化液、磨泥、废液压油、废机油、废乳化液包装桶、废液压油包装桶、废机油桶、废清洗剂包装桶、油泥，如图 4-7。



图 4-6 一般固废贮存点



图 4-7 危险固废仓

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目，生产班制为两班制（8h/班），年工作日 300 天。实际总投资 1400 万元，其中实际环保投资 90 万元，约占项目实际总投资的 6.4%，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（化粪池依托厂区现有、自建生产废水处理设施）	5
废气治理（2 套粉尘除尘设备、移动式焊烟净化器）	75
噪声治理（减振措施、日常设备维修维护）	5
固废处置（垃圾桶、建立危废仓库、危废协议）	5
合计	90

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目环评报告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	喷丸、喷粉	颗粒物	各自经布袋除尘装置处理后共用 1 根 15m 高 排 气 筒（DA001）排放。	已落实。 本项目喷丸、喷粉各自经布袋除尘装置处理后共用 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。
	焊接、喷丸、喷粉、激光雕刻	颗粒物	焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后车间内无组织排放。	已落实。 本项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后车间内排放。
水污染物	砂磨废水、砂抛废水、清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS	生产经厂内污水处理设施处理后纳管排放，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理后排放。	已落实。 本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入市政污水管网，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。
	生活污水	COD _{Cr}	生活污水经厂内化粪池处理后纳管排放，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理后排放。	
		NH ₃ -N		
固体废物	金属边角料	一般固废	出售综合利用。	已落实。 集中收集后外卖综合利用。
	焊渣			
	废棕刚玉砂			
	废金刚砂轮			

	废抛光带					
	一般废包装材料					
	收集的粉尘					
	废气体瓶				供气公司回收。	已落实。 由浙江南开气体股份有限公司回收。
	生活垃圾				委托环卫部门统一清运。	已落实。 由环卫部门统一清运处置。
	废乳化液	危险固废	收集后委托有资质单位处理。	已落实。 暂存于危废仓库，定期委托湖州明镜环保科技有限公司处置。		
	磨泥					
	废液压油					
	废机油					
	废乳化液包装桶					
	废液压油包装桶					
	废机油桶					
	废清洗剂包装桶					
	油泥					
噪声污染防治	①设计中尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备；在安装时，对各类生产设备等高噪声设备须采取减振、隔振措施。 ②生产时车间窗户均处于关闭状态。 ③应加强设备维护，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，必要时应及时更换。			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。		

5.2 审批部门审批决定

嘉兴市生态环境局嘉善分局《建设项目环境影响报告表审批意见》(嘉环(善)建【2022】015号)，详见附件1。

5.2.1 环评批复落实情况

对照环评批复意见，本项目在建设和运营过程中基本上落实了相应要求，详见表5-2。

表 5-2 环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
----	--------	------

项目内容	本项目内容为年产激光模具 3000 支。	本项目验收内容为年产激光模具 3000 支。
废水污染防治	厂区雨污分流。生产废水和生活污水经预处理达标后排入污水管网，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。	已落实。 本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入市政污水管网，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。 验收监测期间，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂浓度日均值（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。
废气污染防治	加强车间通风换气。生产过程中产生的废气经有效收集处理后通过 15 米高排气筒排放，项目焊接烟尘、激光雕刻粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准。喷丸、喷粉粉尘执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物浓度限值。	已落实。 本项目喷丸、喷粉各自经布袋除尘装置处理后共用 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。本项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后车间内排放。 验收监测期间，本项目喷丸、喷粉废气处理设施出口污染物中颗粒物有组织排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放限值》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物浓度限值。 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无组织排放浓度最大值低于《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。
噪声污染防治	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。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	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。 验收监测期间，企业东、西厂界昼间噪声均达到 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；南、北厂界昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 4 类区标准。

固体废物防治	固体废物应按照“资源化、减量化、无害化”。危险废物须按要求设置暂存场所，并委托有资质单位进行处置。生活垃圾经收集后委托环卫部门处理。	已落实。 本项目固体废物主要为金属边角料、焊渣、废乳化液、磨泥、废棕刚玉砂、废金刚砂轮、废抛光带、废液压油、废机油、废乳化液包装桶、废液压油包装桶、废机油桶、废清洗剂包装桶、一般废包装材料、废气体瓶、收集的粉尘、油泥、生活垃圾。 ①金属边角料、焊渣、废棕刚玉砂、废金刚砂轮、废抛光带、一般废包装材料、收集的粉尘集中收集后外卖综合利用。 ②废气体瓶由浙江南开气体股份有限公司回收。 ③废乳化液、磨泥、废液压油、废机油、废乳化液包装桶、废液压油包装桶、废机油桶、废清洗剂包装桶、油泥暂存于危废仓库，定期委托湖州明镜环保科技有限公司处置。 ④员工生活垃圾由环卫部门统一清运处置。
--------	--	--

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目废水主要为生产废水和职工生活污水。本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，排入市政污水管网，最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。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
悬浮物	400	/	10
石油类	20	/	1
阴离子表面活性剂	20	/	0.5
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

本项目喷丸、喷粉废气处理设施出口污染物中颗粒物有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放限值》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物浓度限值。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)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度	标准来源
颗粒物	30	/	15m	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

6.2.2 无组织废气执行标准

无组织废气污染物中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	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

6.3 噪声执行标准

本项目企业东、西厂界昼间噪声排放标准执行 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；南、北厂界昼间噪声排放标准执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 4 类区标准。具体标准见表 6-4。

表 6-4 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
东、西厂界	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》
南、北厂界	等效 A 声级	dB (A)	70 (昼间)	

6.4 固废参照标准

一般固废中，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式存放的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及原环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的要求。

6.5 总量控制

杭州勤皓环保科技有限公司《浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目环境影响报告表》以及嘉兴市生态环境局嘉善分局《建设项目环境影响报告表审批意见》（嘉环（善）建【2022】015 号）中本项目主要污染物控制指标建议值：COD_{Cr}0.049t/a、NH₃-N0.005t/a、烟粉尘 0.175t/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，以及废气、废水处理设施处理效率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、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 4 次+1 次平行
废水处理设施	pH 值、化学需氧量、石油类、阴离子表面活性剂	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	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织排放 废气	颗粒物	喷粉废气处理设施进口	监测 2 天，每天 3 次
		喷丸废气处理设施进口	监测 2 天，每天 3 次
		喷丸、喷粉废气处理设施出口	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.1 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	颗粒物	企业厂界四周各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 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，昼间 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，昼间 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告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 HJ1147-2020	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	3mg/L
	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	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 HJ637-2018	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05 mg/L
废气	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
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 (附 2017 年第 1 号修改单) GB/T 16157-1996	/
	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/T 15432-1995	/
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	化学需氧量	酸式滴定管	50ml	/	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
	阴离子表面活性剂	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
废气	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	FA2204B	YQ-06-04	已检定
现场监测	pH 值	便携式 PH 计	PHBJ-260	YQ-99-02	已检定
	噪声	声校准器	HS6020	YQ-80-02	已检定
		声级计	AWA5688	YQ-66-02	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
	/	高负压综合采样器	ADS-2062G	YQ-96-02~03	已检定
	/	大流量烟尘测试仪	EM-3088-2.6	YQ-98-03	已检定
	/	孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-02	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，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*
丁涛	评价员	已考核	JLJC-049
柯铭锋	评价员	已考核	JLJC-030
丁腾霄	评价员	已考核	JLJC-009
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 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 8-4。

表 8-4 质控数据分析表

监测项目	平行双样						结论
	监测位置	监测日期	第四次	第四次平行	相对偏差	允许相对偏差	
pH 值 (无量纲)	废水入网口	2022 年 3 月 23 日	7.0	7.0	0	≤0.05 个单位	符合要求
化学需氧量 (mg/L)			58	59	0.85%	≤10%	符合要求
氨氮 (mg/L)			3.39	3.36	0.44%	≤10%	符合要求
总磷 (mg/L)			0.772	0.776	0.26%	≤10%	符合要求
悬浮物 (mg/L)			9	9	0	≤10%	符合要求
石油类 (mg/L)			0.43	0.41	2.38%	≤10%	符合要求
阴离子表面活性剂 (mg/L)			0.05	0.06	9.10%	≤10%	符合要求
pH 值 (无量纲)	废水入网口	2022 年 3 月 24 日	7.1	7.1	0	≤0.05 个单位	符合要求
化学需氧量 (mg/L)			60	60	0	≤10%	符合要求
氨氮 (mg/L)			3.40	3.43	0.44%	≤10%	符合要求
总磷 (mg/L)			0.800	0.804	0.25%	≤10%	符合要求
悬浮物 (mg/L)			12	12	0	≤10%	符合要求
石油类 (mg/L)			0.39	0.40	1.27%	≤10%	符合要求
阴离子表面活性剂 (mg/L)			0.04	0.04	0	≤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-220502）。

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。

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 8-5。

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	AWA5688	YQ-66-02	2022 年 3 月 23 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	AWA5688	YQ-66-02	2022 年 3 月 24 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，浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支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
		2022.3.23		2022.3.24			
		产量	负荷	产量	负荷		
1	激光模具	9 支	90%	9 支	90%	3000支/ 年	10 支/ 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，本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂浓度日均值（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。废水监测结果详见表 9-2~9-3。

表 9-2 生产废水监测结果 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	石油类	阴离子表面活性剂
废水处理设施进口	2022.3.23	8:53	灰色、浑浊	7.8	119	4.66	0.51
		11:18	灰色、浑浊	7.8	108	4.60	0.50
		13:30	灰色、浑浊	7.9	114	4.21	0.49
		15:00	灰色、浑浊	7.8	107	4.21	0.50
	平均值/范围			7.8-7.9	112	4.42	0.50
废水处理设施出口	2022.3.23	8:59	微黄、微浑	7.9	41	0.60	0.15
		11:26	微黄、微浑	7.9	42	0.59	0.15
		13:37	微黄、微浑	7.9	43	0.58	0.13
		15:07	微黄、微浑	7.8	44	0.55	0.15
	平均值/范围			7.8-7.9	42	0.58	0.14
废水处理设施进口	2022.3.24	9:00	灰色、浑浊	7.6	88	4.57	0.46
		10:58	灰色、浑浊	7.7	86	4.22	0.45
		13:50	灰色、浑浊	7.7	80	4.36	0.48
		15:40	灰色、浑浊	7.7	82	4.35	0.44
	平均值/范围			7.6-7.7	84	4.38	0.46
废水处理设施出口	2022.3.24	9:07	微黄、微浑	7.8	45	0.55	0.16
		11:07	微黄、微浑	7.8	45	0.55	0.13
		13:55	微黄、微浑	7.8	46	0.55	0.15
		15:46	微黄、微浑	7.8	45	0.56	0.14
	平均值/范围			7.8	45	0.55	0.14

表 9-3 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	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	阴离子表面活性剂
废水入网口	2022.3.23	9:06	微黄、微浑	7.1	56	3.33	0.792	11	0.45	0.06
		11:33	微黄、微浑	7.0	61	3.46	0.760	13	0.46	0.05
		13:45	微黄、微浑	7.1	60	3.57	0.764	9	0.45	0.07
		15:14	微黄、微浑	7.0	58	3.39	0.772	9	0.43	0.05
			微黄、微浑	7.0	59	3.36	0.776	9	0.41	0.06
平均值/范围				7.0~7.1	59	3.42	0.773	10	0.44	0.06
执行标准				6~9	500	35	8	400	20	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	氨氮	总磷	悬浮物	石油类	阴离子表面活性剂
废水入网口	2022.3.24	9:14	微黄、微浑	7.0	56	3.23	0.808	14	0.41	0.05
		11:15	微黄、微浑	7.1	60	3.29	0.816	12	0.40	0.04
		14:02	微黄、微浑	7.1	58	3.12	0.796	13	0.39	0.05
		15:53	微黄、微浑	7.1	60	3.40	0.800	12	0.39	0.04
			微黄、微浑	7.1	60	3.43	0.804	12	0.40	0.04
平均值/范围				7.0~7.1	59	3.29	0.805	13	0.40	0.04
执行标准				6~9	500	35	8	400	20	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-220502)。

9.2.1.2 废气

1) 有组织排放

验收监测期间, 本项目喷丸、喷粉废气处理设施出口污染物中颗粒物有组织排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放限值》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物浓度限值。有组织废气监测结果详见表 9-4~9-9。

表 9-4 有组织废气监测结果 1 (2022.3.23)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷粉废气处理设施进口		
烟气温度		°C	21.6	21.5	21.6
烟气流速		m/s	9.2	9.3	9.6
标态干气流量		Nm ³ /h	8471	8615	8876
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	0.169	0.172	0.178
	平均排放速率	kg/h	0.173		

表 9-5 有组织废气监测结果 2 (2022.3.23)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷丸废气处理设施进口		
烟气温度		°C	16.2	16.1	16.2
烟气流速		m/s	9.7	9.4	9.6
标态干气流量		Nm ³ /h	3957	3853	3939
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	7.91×10^{-2}	7.71×10^{-2}	7.88×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	7.83×10^{-2}		

表 9-6 有组织废气监测结果 3 (2022.3.23)

项目	单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面	/	粉尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
烟气温度	°C	24.9	25.0	24.6	/	/

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
烟气流速		m/s	6.7	6.8	6.8	/	/
标态干气流量		Nm³/h	12479	12558	12603	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.7	1.8	1.5	30	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.7				
	排放速率	kg/h	2.12×10 ⁻²	2.26×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	/	/
	平均排放速 率	kg/h	2.09×10 ⁻²				

表 9-7 有组织废气监测结果 4 (2022.3.24)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷粉废气处理设施进口		
烟气温度		°C	19.6	16.0	15.9
烟气流速		m/s	9.2	9.5	9.7
标态干气流量		Nm ³ /h	8565	8927	9091
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	0.171	0.179	0.182
	平均排放速率	kg/h	0.177		

表 9-8 有组织废气监测结果 5 (2022.3.24)

项目		单位	检测结果		
测试断面		/	喷丸废气处理设施进口		
烟气温度		°C	15.6	15.6	15.6
烟气流速		m/s	9.1	9.4	9.4
标态干气流量		Nm ³ /h	3730	3847	3839
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	7.46×10^{-2}	7.69×10^{-2}	7.68×10^{-2}
	平均排放速率	kg/h	7.61×10^{-2}		

表 9-9 有组织废气监测结果 6 (2022.3.24)

项目		单位	检测结果			标准 限值	达标 情况
测试断面		/	粉尘废气处理设施出口			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
烟气温度		℃	21.9	22.3	22.6	/	/
烟气流速		m/s	6.7	6.5	6.6	/	/
标态干气流量		Nm³/h	12510	12182	12351	/	/
低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m³	1.5	1.7	1.6	30	达标
	平均排放浓 度	mg/m³	1.6				
	排放速率	kg/h	1.89×10 ⁻²	2.07×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	/	/
	平均排放速 率	kg/h	1.98×10 ⁻²				

注：以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告（HJ-220502）。

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颗粒物无组织排放浓度最大值低于《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 9-10~9-12。

表 9-10 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
2022 年 3 月 23 日	西北	2.0	15.1	101.9	晴
2022 年 3 月 24 日	东南	2.5	16.2	101.5	晴

表 9-11 无组织废气监测结果 1 (2022.3.23)

检测点位	采样频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
厂界东	第一频次	0.200
厂界南		0.167
厂界西		0.100
厂界北		0.100
厂界东	第二频次	0.167
厂界南		0.150
厂界西		0.117

厂界北		0.133
厂界东	第三频次	0.200
厂界南		0.167
厂界西		0.117
厂界北		0.150
厂界东		0.200
厂界南	第四频次	0.183
厂界西		0.117
厂界北		0.117
日最大值		0.200
标准限值		1.0
达标情况		达标

表 9-12 无组织废气监测结果 2 (2022.3.24)

检测点位	采样频次	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
厂界东	第一频次	0.117
厂界南		0.133
厂界西		0.167
厂界北		0.150
厂界东	第二频次	0.117
厂界南		0.100
厂界西		0.150
厂界北		0.167
厂界东	第三频次	0.133
厂界南		0.100
厂界西		0.133
厂界北		0.150
厂界东	第四频次	0.117
厂界南		0.117
厂界西		0.133
厂界北		0.150

日最大值	0.167
标准限值	1.0
达标情况	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告(HJ-220502)。

9.2.1.3 厂界噪声监测

验收监测期间,企业东、西厂界昼间噪声均达到 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;南、北厂界昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 4 类区标准。厂界噪声监测结果详见表 9-13。

表 9-13 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			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东	2022.3.23	废水处理设施噪声	10:20	63	65	达标
厂界南		车间生产性噪声	10:11	57	70	达标
厂界西		车间生产性噪声	10:05	56	65	达标
厂界北		车间生产性噪声	10:00	62	70	达标
厂界东	2022.3.24	废水处理设施噪声	13:44	64	65	达标
厂界南		车间生产性噪声	13:38	57	70	达标
厂界西		车间生产性噪声	13:33	54	65	达标
厂界北		车间生产性噪声	13:26	62	70	达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告(HJ-220502)。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

1、废水排放量

本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管,排入市政污水管网,最终经嘉善洪溪污水处理有限公司处理达标后排放。

根据 3.5.2 可见,企业本项目年用水量约 1050t,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 909t。

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 59mg/L、氨氮 3.37mg/L）、企业废水排入的污水处理厂（嘉善洪溪污水处理有限公司）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 9-14。

表 9-14 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	0.054	0.003
本项目入外环境排放量	0.045	0.005

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 0.054 吨/年、氨氮 0.003 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 0.045 吨/年、氨氮 0.005 吨/年。

3、烟粉尘有组织排放量

根据本项目喷丸工序年运行时间（年平均运行 3000 小时）、喷粉工序年运行时间（年平均运行 3600 小时）和验收监测期间粉尘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 2.04×10^{-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 9-15。

表 9-15 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	0.073

综上表所列，本项目废气污染因子烟粉尘有组织入环境排放量为 0.073 吨/年。

4、总量控制评价

杭州勤皓环保科技有限公司《浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目环境影响报告表》以及嘉兴市生态环境局嘉善分局《建设项目环境影响报告表审批意见》（嘉环（善）建【2022】015 号）中本项目主要污染物控制指标建议值：CODcr0.049t/a、NH₃-N0.005t/a、烟粉尘 0.175t/a。

本项目废水污染因子化学需氧量排入外环境总量 0.045t/a、氨氮排入外环境总量 0.005t/a；废气污染因子颗粒物有组织入环境排放量为 0.073 吨/年，满足环评报告表及批复中的总量控制指标。

9.2.1.5 环保设施去除效率监测结果

1、废气治理设施

验收监测期间,根据本项目粉尘废气处理设施进、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 9-16。

表 9-16 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)	总处理效率*
废气处理设施	2022.3.23	喷粉废气处理设施进口	颗粒物	0.173	/	/
		喷丸废气处理设施进口	颗粒物	7.82×10^{-2}	/	/
		粉尘废气处理设施出口	颗粒物	/	2.09×10^{-2}	91.7%
	2022.3.24	喷粉废气处理设施进口	颗粒物	0.177	/	/
		喷丸废气处理设施进口	颗粒物	7.61×10^{-2}	/	/
		粉尘废气处理设施出口	颗粒物	/	1.98×10^{-2}	92.2%

*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 $\times 100\%$ 。

评价结论:验收监测期间,本项目喷粉、喷丸废气处理设施总效率:颗粒物为 91.7%、92.2%。

2、生产废水治理设施

验收监测期间,根据本项目生产废水处理设施进、出口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 9-17。

表 9-17 企业废水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	进口平均排放浓度(mg/L)	出口平均排放浓度(mg/L)	总处理效率*
废水处理设施	2022.3.23	废水处理设施进口	化学需氧量	112	/	/
			石油类	4.42	/	/
			阴离子表面活性剂	0.50	/	/
		废水处理设施出口	化学需氧量	/	42	62.5%
			石油类	/	0.58	86.9%

废气处理设施	监测日期	监测点位	监测指标	进口平均排放浓度(mg/L)	出口平均排放浓度(mg/L)	总处理效率*
	2022.3.24	废水处理设施进口	阴离子表面活性剂	/	0.14	72%
			化学需氧量	84	/	/
			石油类	4.38	/	/
		废水处理设施出口	阴离子表面活性剂	0.46	/	/
			化学需氧量	/	45	46.4%
			石油类	/	0.55	87.4%
			阴离子表面活性剂	/	0.14	69.6%

*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：项目环境影响报告表中无生产废水处理效率。验收监测期间，本项目废水处理设施效率：化学需氧量处理效率分别为 62.5%、46.4%；石油类处理效率分别为 86.9%、87.4%；阴离子表面活性剂处理效率分别为 72%、69.6%。

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,本项目废水入网口污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂浓度日均值(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,本项目喷丸、喷粉废气处理设施出口污染物中颗粒物有组织排放浓度达到《工业涂装工序大气污染物排放限值》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物浓度限值。

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颗粒物无组织排放浓度最大值低于《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。

10.1.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间,企业东、西厂界昼间噪声均达到 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;南、北厂界昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 4 类区标准。

10.1.5 固废调查结果

本项目固体废弃物主要为金属边角料、焊渣、废乳化液、磨泥、废棕刚玉砂、废金刚砂轮、废抛光带、废液压油、废机油、废乳化液包装桶、废液压油包装桶、废机油桶、废清洗剂包装桶、一般废包装材料、废气体瓶、收集的粉尘、油泥、生活垃圾。

本项目金属边角料、焊渣、废棕刚玉砂、废金刚砂轮、废抛光带、一般废包装材料、收集的粉尘集中收集后外卖综合利用。废气体瓶由浙江南开气体股份有限公司回收。废乳化液、磨泥、废液压油、废机油、废乳化液包装桶、废液压油包装桶、废机油桶、废清洗剂包装桶、油泥暂存于危废仓库,定期委托湖州明镜环保科技有限公司。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

杭州勤皓环保科技有限公司《浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目环境影响报告表》以及嘉兴市生态环境局嘉善分局《建设项目环境影响报告表审批意见》（嘉环（善）建【2022】015 号）中本项目主要污染物控制指标建议值：CODcr0.049t/a、NH₃-N0.005t/a、烟粉尘 0.175t/a。

本项目废水污染因子化学需氧量排入外环境总量 0.045t/a、氨氮排入外环境总量 0.005t/a；废气污染因子颗粒物有组织入环境排放量为 0.073 吨/年，满足环评报告表及批复中的总量控制指标。

10.1.7 环保设施去除效率结论

验收监测期间，本项目喷粉、喷丸废气处理设施总效率：颗粒物为 91.7%、92.2%。

验收监测期间，本项目废水处理设施效率：化学需氧量处理效率分别为 62.5%、46.4%；石油类处理效率分别为 86.9%、87.4%；阴离子表面活性剂处理效率分别为 72%、69.6%。

10.2 总结论

在建设中执行环保“三同时”、“排污许可”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		浙江赫轩激光科技股份有限公司年产激光模具 3000 支项目				项目代码		2108-330421-07-02-585711		建设地点		嘉善县天凝镇杨庙工业区东信路 111 号 1 幢			
	行业类别（分类管理名录）		C3542 印刷专用设备制造				建设性质		☒ 新建（迁建） ☐ 扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度		120°50'E 30°50'N	
	设计生产能力		年产激光模具 3000 支				实际生产能力		同设计生产能力		环评单位		杭州勤皓环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		嘉兴市生态环境局嘉善分局				审批文号		嘉环（善）建【2022】015 号		环评文件类型		环评报告表			
	开工日期		2022 年 2 月				竣工日期		2022 年 3 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		废水：江苏津达环保工程总承包有限公司 废气：苏州东苑轻工机械有限公司				环保设施施工单位		废水：江苏津达环保工程总承包有限公司 废气：苏州东苑轻工机械有限公司		本工程排污许可证编号		91330400MA2LBB0933001X			
	验收单位		嘉兴聚力检测技术服务有限公司				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）		1400				环保投资总概算（万元）		73		所占比例（%）		5.2			
	实际总投资（万元）		1400				实际环保投资（万元）		90		所占比例（%）		6.4			
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）		75	噪声治理（万元）		5	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		3600h/a				
运营单位		浙江赫轩激光科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330400MA2LBB0933		验收时间		2022.3.23~3.24			
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							0.045	0.049					+0.045		
	氨氮							0.005	0.005					+0.005		
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘							0.073	0.175					+0.073		
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs													

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

