

海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目竣工环境保护先行验收意见

2025 年 04 月 29 日，建设单位海盐卡思机械制造有限公司，根据《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目竣工环境保护先行验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收。本次验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目竣工环境保护（先行）验收意见如下：

一、项目基本情况

海盐卡思机械制造有限公司成立于 2013 年 6 月，主要从事花键量规的生产，厂址位于海盐县于城镇昌平路 1099 号。

2025 年 2 月，企业委托杭州环科环保咨询有限公司编制了《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表》，并于 2025 年 04 月 01 日通过嘉兴市生态环境局海盐分局审批（嘉环盐建【2025】38 号）。本项目利用自有厂区及厂房，厂区占地面积约 10659 平方米，总建筑面积约 26122.76 平方米，采用钢材、液氮等原辅材料，经下料、预加工（车加工、铣加工、钻加工、刨加工、电火花）、深冷、时效、喷砂、精加工（切割、打磨、研磨、抛光）、激光打标、去毛刺处理、防锈等生产工艺，购置瑞士进口精密数控慢走丝线切割机床、日本进口三菱数控线切割放电加工机以及深冷低温箱、烘箱、喷砂机、流体抛光机、流体研磨机、电火花机等先进设备。审批规模为年产 7 万套（件）花键量规的生产能力。

根据企业发展需要，该项目分二个阶段实施：（1）第一阶段主要配套带锯床、车床、立式炮塔铣床、深冷低温箱、烘箱、喷砂机、平面磨床、外圆磨床、花键磨床、内圆磨床等设备，设计产能为年产 6 万套（件）花键量规。（2）第二阶段配套时效炉、精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机、拉刀刃磨床等设备，设计产能为年产 1 万套（件）花键量规。第一、二阶段合计生产能力为年产 7 万套（件）花键量规。

本项目第一阶段工程实际投资 2600 万元，其中环保投资 11 万元，占总投资的 0.42%。第二阶段目前尚未实施，本次验收范围为第一阶段，项目第二阶段工程不属于本次验收的内容（将另行验收）。

本项目于 2025 年 04 月 02 日开工建设，于 2025 年 04 月 17 日竣工，企业于 2025 年 04 月 03 日填报了固定污染源排污登记表（变更），登记编号：91330424070694159Q001W，并于 2025 年 04 月 18 日开始调试，预计调试 6 个月，调试起止日期为：2025 年 04 月 18 日-2025 年 10 月 18 日。企业于 2025 年 4 月启动验收工作，委托浙江云广检测技术有限公司承担该项目的环保竣工验收检测工作，并于 2025 年 04 月 20 日编制了验收监测方案。2025 年 04 月 21 日~22 日，浙江云广检测技术有限公司对该项目生产过程产生的污染物进行了现场检测，企业根据检测结果形成了《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目竣工环境保护先行验收监测报告》（以下简称《验收监测报告》）。

二、工程变动情况

本项目第一阶段生产能力为年产 6 万套（件）花键量规，第一阶段实际建成的工程性质、生产规模、建设地点、配套工艺、环境保护措施与环评基本一致。项目无重大变动。

本次验收范围为第一阶段建成工程，第二阶段未实施工程不属于本次验收内容（将另行验收）。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水：本项目废水主要为喷砂废水、设备冷却水和职工生活污水，本项目其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件，自来水经自然沉淀后循环使用不外排，仅定期补充损耗；精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机切割过程中添加自来水进行直接冷却，冷却水经过滤器过滤、冷水机冷却后循环使用不外排，仅定期补充损耗；职工生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，废水最终由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮达到浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标

准》(GB 18918-2002)一级A标准后排入杭州湾。

(二) 废气: 本项目激光打标过程中会有少量烟尘产生; 由于激光打标机仅在工件表面加工出商标印记, 加工量较小, 故烟生产生量较小。本项目设置2台喷砂机, 均为密闭设备; 其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件, 基本无粉尘产生; 另一台喷砂机采用玻璃球击打工件, 加工量较小, 加工时间较短, 粉尘产生量较小。万能工具磨、磨球机仅对极少量有特殊要求的产品进行加工, 使用频率很低, 使用时间很短, 粉尘产生量极小。平面磨床、外圆磨床打磨时添加切削液进行冷却、润滑, 打磨过程中主要为切削液中的水分蒸发, 基本无废气产生。车刀研磨机主要用于车刀维修, 使用频率很低, 使用时间很短, 粉尘产生量极小。流体抛光机通过喷射出的橡胶颗粒对工件的击打实现抛光, 仅对极少量有特殊要求的产品进行加工, 使用频率很低, 使用时间很短, 粉尘产生量极小。花键磨床、内圆磨床为干式打磨, 打磨过程中会有少量粉尘产生。本项目在花键磨床、内圆磨床的打磨口设置吸风管道, 粉尘收集后经工业集尘器(布袋除尘)治理后在车间内排放。本项目数控磨齿机加工过程中添加冷却防锈剂进行冷却、润滑, 冷却防锈剂中的基础油会少量挥发, 经设备自带的油雾处理器治理后在车间内排放, 排放量极小。

(三) 噪声: 项目在设备选型上注重选择低噪音设备, 厂区合理布局, 加强设备日常维护, 降低噪声影响。

(四) 固废: 边角料、废次品、废玻璃球、沉渣、废过滤器、一般废包装、废布袋、收集的粉尘、废铜丝、废橡胶粒收集后外卖综合利用; 废冷却防锈剂、矿物油废包装桶暂存于危废暂存场所内, 定期委托湖州明境环保科技有限公司处置; 废切削液(含金属屑)、废防锈油、废导轨油、危险废包装、废抹布(手套)、废防冻液尚未产生, 产生后定期委托湖州明境环保科技有限公司处置; 生活垃圾由环卫部门统一清运。

本项目一楼车间东侧设有1个约12m²的危废暂存场所, 并已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的规定采取了防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施。一楼生产车间北侧设置了1间约20m²的一般固废暂存场所, 并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

企业配备了消防栓、灭火器等消防设施，黄沙、煤渣堵漏材料以及维修、通讯等应急工具。

2、在线监测装置及规范排放口设置

本项目不涉及在线监测装置。

3、其他

本项目环境影响报告及其审批部门审批决定中不涉及其他环保设施的相关要求。

四、环境保护设施调试监测结果

浙江云广检测技术有限公司对该项目进行了竣工环境保护验收监测。监测期间，项目生产正常。

（一）污染物去除效率

本项目不涉及有组织废气，无需计算废气治理设施去除效率。

（二）污染物达标情况

1、废水：生活污水排放口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准限值要求；氨氮监测结果符合《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 表 1 中其它企业间接排放限值要求；总氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级限值要求。

2、废气：企业厂界南、西、北三侧的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声：企业厂界南、西、北三侧昼间及夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

4、污染物排放总量：本项目 COD_{Cr} 实际排放量为 0.0216t/a，氨氮实际排放量为 0.0011t/a，均未超出本项目第一阶段总量控制建议值（本项目第一阶段总量控制建议值：COD_{Cr}≤0.0243t/a，氨氮≤0.0012t/a）。

五、工程建设对环境的影响

按环境要素根据监测结果，现监测指标均达到排放及相关环境标准，本项目对周边环境的影响在环评预测范围之内。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，海盐卡思机械制造有限公司年产7万套（件）花键量规数字化技改项目竣工环境保护验收（先行）环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业已落实项目各项环境保护设施，符合竣工环境保护验收条件，验收（先行）合格。

七、后续要求

- 1、按照相关规范要求进一步完善《验收监测报告》内容。
- 2、建立长效管理机制，加强环境管理，做好危险废物分类贮存，完善危废台账记录和标识标牌。

八、验收人员

详见验收会议签到单。

验收专家组：

海盐卡思机械制造有限公司

2025年04月29日
张连权

海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目
竣工环境保护先行验收会议签到单

验收组	姓名	单位	职务/职称	电话	身份证号码
验收负责人	钱林梅	海盐卡思机械制造有限公司	总经理	13626765602	330424199112153841
专家	丁新红	浙江工业大学	教授	19181161917	53102196509020335
专家	房晓云	浙江威尔森新材料有限公司	32	13588451832	330402196705210914
专家	张进权	浙江嘉兴环发环境科学技术有限公司	高工	1336889529	511023198205266411
监测单位	周利平	浙江云广检测技术有限公司	2年3月	13605832603	330404198701152653
验收参加人员					

海盐卡思机械制造有限公司
年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目
竣工环境保护先行验收监测报告

海盐卡思机械制造有限公司

二〇二五年五月

建设单位（编制单位）：海盐卡思机械制造有限公司

法定代表人：杨其林

项目负责人：钱林梅

建设单位（编制单位）：海盐卡思机械制造有限公司

电话： /

传真： /

邮编： 314308

地址：海盐县于城镇昌平路 1099 号

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 企业概况	1
1.2 项目概况	1
2 验收依据	4
3 工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	7
3.3 主要生产设备及原辅材料	7
3.4 水源及水平衡	9
3.5 生产工艺	10
3.6 项目变动情况	12
4 环境保护措施	13
4.1 污染物治理/处置设施	13
4.1.1 废水	13
4.1.2 废气	13
4.1.3 噪声	14
4.1.4 固体废物	14
4.1.5 辐射	18
4.2 其他环保设施	18
4.2.1 环境风险防范设施	18
4.2.2 在线监测装置	18
4.2.3 其他设施	18
4.3 环保设施投资	18
5 环评主要结论及审批部门审批决定	19
5.1 环评主要结论	19
5.2 审批部门审批决定	19
6 验收执行标准	22
6.1 废水验收标准	22
6.2 废气验收标准	22
6.3 噪声验收标准	23
6.4 固体废物	23
6.5 环境质量	23
6.6 总量控制	23
7 验收监测内容	25

7.1 废水	25
7.2 废气	25
7.2.1 有组织废气	25
7.2.2 无组织废气	25
7.3 噪声	25
7.4 固体废物	25
7.5 辐射	25
7.6 环境质量	26
7.7 监测点位示意图	26
8 质量保证及质量控制	27
8.1 监测分析方法	27
8.2 监测、分析仪器	27
8.3 人员资质	27
8.4 质量保证和质量控制	28
9 验收监测结果	30
9.1 生产工况	30
9.2 环保设施调试效果	30
9.2.1 监测结果及评价	30
9.2.2 环保设施去除率效果监测结果	33
9.3 工程建设对环境的影响	33
10 验收监测结论及建议	34
10.1 验收监测结论	34
10.1.1 废水	34
10.1.2 废气	34
10.1.3 噪声	34
10.1.4 固废	34
10.1.5 辐射	35
10.1.6 总量分析	35
10.2 工程建设对环境的影响	35
10.3 总结论	35
11 环评批复要求及落实情况	36
11.1 本项目环评批复要求及落实情况	36
11.2 原有项目遗留问题及其落实情况	37
12 其他需要说明的事项	38

1 验收项目概况

1.1 企业概况

海盐卡思机械制造有限公司成立于2013年6月，主要从事花键量规的生产，厂址位于海盐县于城镇昌平路1099号。目前，企业劳动定员45人，实行两班制生产，单班工作时间8.5h，全年工作日300天。

1.2 项目概况

(1)原有项目概况

海盐卡思机械制造有限公司成立于2013年6月，原厂址位于海盐县元通街道（现望海街道）电庄社区九里村，主要从事花键环规的生产。企业于2016年1月委托编制了《海盐卡思机械制造有限公司年产2000件渐开线花键环规技改项目环境影响报告表》，原海盐县环境保护局（现为嘉兴市生态环境局海盐分局）以“盐环建【2016】3号”文出具了环评批复，并于2018年2月完成了自主验收。企业后于2018年委托编制了《海盐卡思机械制造有限公司年产10000件渐开线花键环规技改项目环境影响报告表》，原海盐县环境保护局（现为嘉兴市生态环境局海盐分局）以“盐环建【2018】107号”文出具了环评批复，并于2018年11月完成了自主验收。原有项目生产规模为年产10000件渐开线花键环规，已于2024年3月中旬停产并不再实施。

原有项目环评及验收情况见表1-1。

表1-1 原有项目环评验收执行情况一览表

项目名称	审批规模	审批单位	批复文号	验收文号	备注
海盐卡思机械制造有限公司年产2000件渐开线花键环规技改项目	年产2000件渐开线花键环规	原海盐县环保局	盐环建【2016】3号, 2016年1月6日	自主环保验收, 2018年2月1日	已于2024年3月中旬停产并不再实施
海盐卡思机械制造有限公司年产10000件渐开线花键环规技改项目	年产10000件渐开线花键环规	原海盐县环保局	盐环建【2018】107号, 2018年5月3日	自主环保验收, 2018年11月17日	

(2)本项目概况

为了企业自身发展，海盐卡思机械制造有限公司决定搬迁至位于海盐县于城镇昌平路1099号的自有厂区。本项目原投资概算约3864.8万元人民币，位于海盐县于城镇昌平路1099号，利用自有厂区及厂房，厂区占地面积约10659平方米，总建筑面积约26122.76平方米，采用钢材、液氮等原辅材料，经下料、预加工（车加工、铣加工、钻

加工、刨加工、电火花）、深冷、时效、喷砂、精加工（切割、打磨、研磨、抛光）、激光打标、去毛刺处理、防锈等生产工艺，购置瑞士进口精密数控慢走丝线切割机床、日本进口三菱数控线切割放电加工机以及深冷低温箱、烘箱、喷砂机、流体抛光机、流体研磨机、电火花机等先进设备，形成年产 7 万套（件）花键量规的生产能力。本项目于 2024 年 09 月 26 日通过了海盐县经济和信息化局的备案（项目代码：2409-330424-07-02-584782）。

2025 年 2 月，企业委托杭州环科环保咨询有限公司编制了《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表》，并于 2025 年 04 月 01 日通过嘉兴市生态环境局海盐分局审批（嘉环盐建【2025】38 号）。

根据企业发展需要，该项目分二个阶段实施：（1）第一阶段主要配套带锯床、车床、立式炮塔铣床、深冷低温箱、烘箱、喷砂机、平面磨床、外圆磨床、花键磨床、内圆磨床等设备，设计产能为年产 6 万套（件）花键量规。（2）第二阶段配套时效炉、精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机、拉刀刃磨床等设备，设计产能为年产 1 万套（件）花键量规。第一、二阶段合计生产能力为年产 7 万套（件）花键量规。

本项目第一阶段工程实际投资 2600 万元，其中环保投资 11 万元，占总投资的 0.42%。第二阶段目前尚未实施，本次验收范围为第一阶段，项目第二阶段工程不属于本次验收的内容（将另行验收）。

目前该工程项目第一阶段主体设备与环保设施均运行正常，建设内容与环评基本一致，具备了环保设施竣工验收条件。

本项目于 2025 年 04 月 02 日开工建设，于 2025 年 04 月 17 日竣工，并于 2025 年 04 月 18 日开始调试，预计调试 6 个月，调试起止日期为：2025 年 04 月 18 日-2025 年 10 月 18 日。企业于 2025 年 4 月启动验收工作，委托浙江云广检测技术有限公司承担该项目的环保竣工验收检测工作，并于 2025 年 04 月 20 日编制了验收监测方案。2025 年 04 月 21 日~22 日，浙江云广检测技术有限公司对该项目生产过程产生的污染物进行了现场检测。企业于 2025 年 4 月编制了该项目的验收监测报告初稿，于 2025 年 04 月 29 日成立验收工作组，组织自主验收会，并形成了验收意见。验收意见的结论为“依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目竣工环境保护先行验收环保手续齐全，根据《验收监测报告》等

资料及环境保护设施现场检查情况，企业已落实项目各项环境保护设施，符合竣工环境保护验收条件，验收（先行）合格”。建设单位根据验收组意见，进一步完善了《验收监测报告》内容，并于2025年5月形成了最终的验收监测报告。

企业于2025年04月03日填报了固定污染源排污登记表（变更），登记编号：91330424070694159Q001W。

项目情况详见表1-2。

表1-2 项目情况一览表

建设项目名称	年产7万套（件）花键量规数字化技改项目				
建设单位名称	海盐卡思机械制造有限公司				
成立时间	2013年6月	地址	海盐县于城镇昌平路1099号		
建设性质	新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/>	改扩建 <input type="checkbox"/>	技改 <input type="checkbox"/>	(划) <input checked="" type="checkbox"/>	
开工日期	2025年04月02日		竣工日期	2025年04月17日	
环评批复时间、文号	2025年04月01日、嘉环盐建【2025】38号		现场监测时间	2025年04月21日、2025年04月22日	
环评报告表审批部门	嘉兴市生态环境局海盐分局		环评报告表编制单位、时间	杭州环科环保咨询有限公司、2025年2月	
投资概算（万元）	3864.8	环保投资总概算（万元）	10	比例	0.26%
第一阶段实际投资（万元）	2600	第一阶段实际环保投资（万元）	11	比例	0.42%

2 验收依据

- 2.1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 2.2、生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号)；
- 2.3、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评【2017】4 号；
- 2.4、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（实行）>的通知》，环办环评函【2020】688 号；
- 2.5、《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018 年 1 月 1 日起施行；
- 2.6、《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日起施行；
- 2.7、《中华人民共和国噪声污染防治法（2021 年修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2022 年 6 月 5 日起施行；
- 2.8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订），2020 年 9 月 1 日起施行；
- 2.9、《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议，2022 年 8 月 1 日起施行；
- 2.10、《浙江省水污染防治条例》（2020 年修改），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020 年 11 月 27 日起施行；
- 2.11、《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修改），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020 年 11 月 27 日起施行；
- 2.12、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议，2023 年 1 月 1 日起施行；
- 2.13、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》，浙江省人民政府令第 388 号；
- 2.14、杭州环科环保咨询有限公司《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表》（2025 年 2 月）；

- 2.15、嘉兴市生态环境局海盐分局《关于海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表的批复》（嘉环盐建【2025】38 号）；
- 2.16、浙江云广检测技术有限公司《海盐卡思机械制造有限公司建设项目“三同时”竣工验收检测报告》（YGJC(HJ)-250600）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于海盐县于城镇昌平路1099号，项目周围环境概况为：

本项目东侧为海盐塘，往东为粮库码头、浙江君悦标准件有限公司；南侧为中交第二公路工程局有限公司、武桂码头，远处为盐于线；西南侧为鸳鸯村农户，距离本项目厂界最近约240m；西侧为道路，隔路为农田；北侧为道路，隔路为嘉兴市品鼎电器有限公司、浙江嘉兴绿循再生科技有限公司等企业，往北为敬老院，距离本项目厂界最近约100m。

企业地理位置见图3-1，平面布置见图3-2。

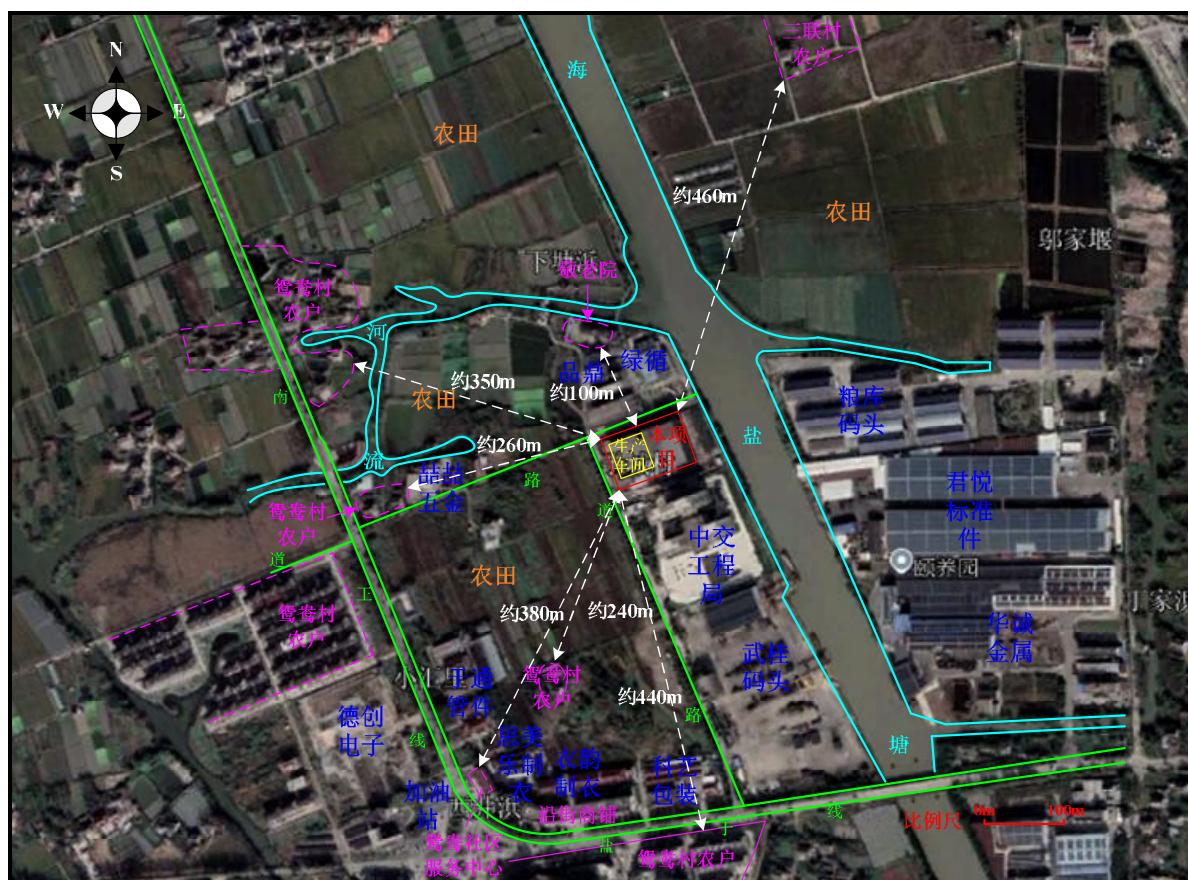


图3-1 地理位置图

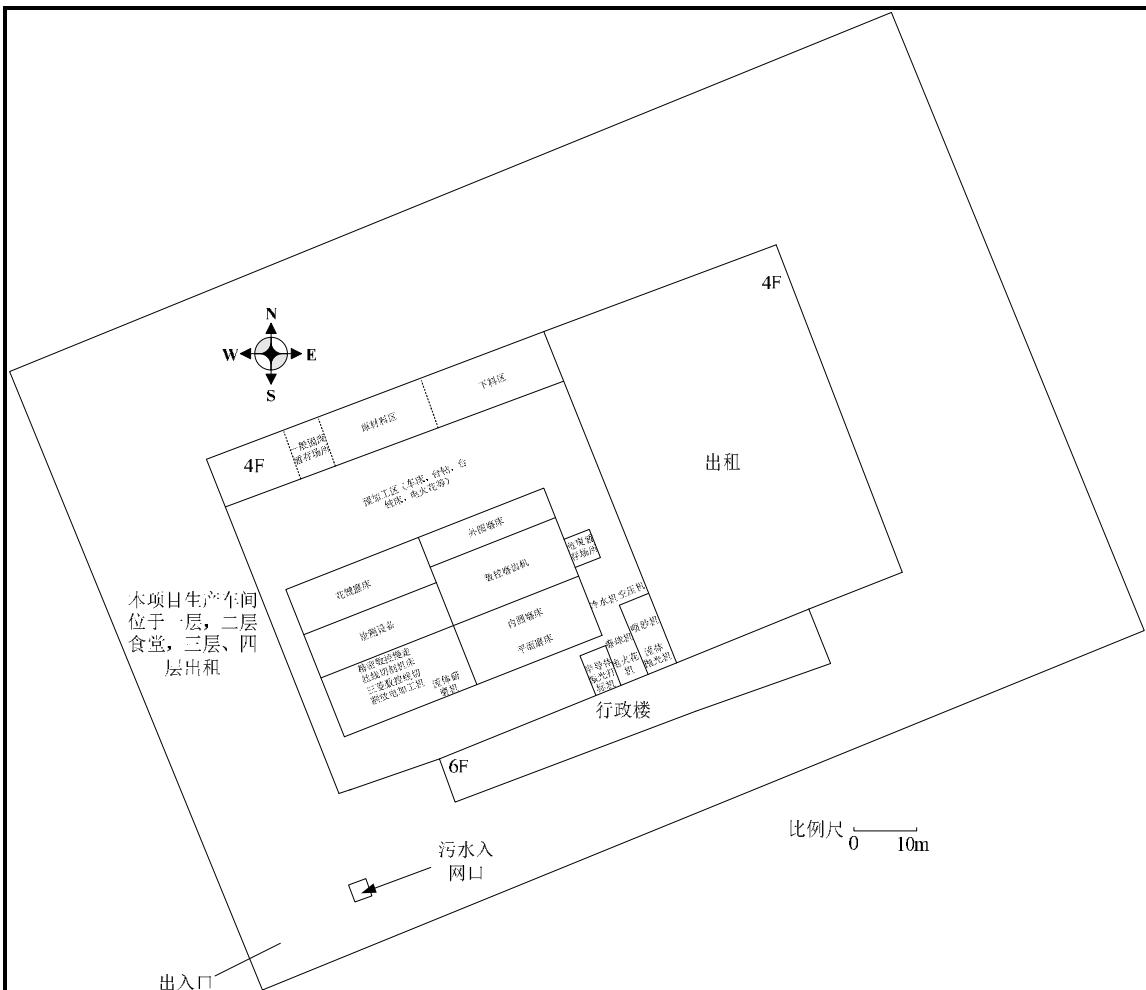


图 3-2 平面布置图

3.2 建设内容

表 3-1 生产规模表

建设地点	生产时间、班制	员工人数	产品名称	环评审批生产能力	第一阶段设计生产能力	第一阶段实际生产能力
海盐县于城镇昌平路1099号1幢	两班制 每班 8.5 小时 年工作 300 天	45 人	花键量规	70000 套(件)/年	60000 套(件)/年	60000 套(件)/年

3.3 主要生产设备及原辅材料

本项目主要生产设备见表 3-2，主要原辅材料及能源消耗见表 3-3。

表 3-2 主要生产设备

序号	设备名称	单位	环评审批数量	第一阶段实际数量	第二阶段待建数量
1	带锯床	台	2	2	0
2	车床	台	6	5	1
3	立式炮塔铣床	台	3	1	2
4	台钻	台	3	2	1

序号	设备名称	单位	环评审批数量	第一阶段实际数量	第二阶段待建数量
5	钻铣床	台	1	1	0
6	电火花机	台	1	1	0
7	储气罐	台	1	1	0
8	深冷低温箱	台	1	1	0
9	时效炉	台	1	0	1
10	烘箱	台	1	1	0
11	喷砂机	台	2	2	0
12	精密数控慢走丝线切割机床	台	3	2	1
13	三菱数控线切割放电加工机	台	7	5	2
14	冷水机	台	2	2	0
15	过滤器	台	1	1	0
16	快走丝	台	3	2	1
17	平面磨床	台	5	4	1
18	外圆磨床	台	4	4	0
19	花键磨床	台	7	6	1
20	内圆磨床	台	4	3	1
21	拉刀刃磨床	台	2	0	2
22	数控磨齿机	台	5	4	1
23	万能工具磨	台	2	1	1
24	磨球机	台	1	1	0
25	车刀研磨机	台	1	1	0
26	流体研磨机	台	2	1	1
27	流体抛光机	台	1	1	0
28	硬度计	台	1	1	0
29	齿轮测量中心	台	6	4	2
30	测量仪	台	1	1	0
31	立式光学计	台	2	1	1
32	影像仪	台	1	1	0
33	测长仪	台	4	2	2
34	轮廓仪	台	1	1	0
35	粗糙度仪	台	1	1	0
36	半导体激光打标机	台	2	1	1

序号	设备名称	单位	环评审批数量	第一阶段实际数量	第二阶段待建数量
37	空压机	台	1	1	0
38	螺杆空压机	台	1	1	0
39	工业集尘器	台	13	9	4

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗

序号	主要原辅材料名称	单位	环评审批消耗量	第一阶段年实际消耗量
1	钢材	吨/年	45	37
2	切削液	吨/年	1	0.6
3	玻璃球	吨/年	0.35	0.15
4	液氮	罐/年	2	1.5
5	冷却防锈剂	吨/年	1	0.6
6	导轨油	吨/年	1	0.4
7	防锈油	吨/年	0.08	0.05
8	研磨膏	吨/年	0.003	0.002
9	铜丝	吨/年	10	6
10	防冻液	吨/两年	0.5	0.3
11	橡胶粒	吨/年	0.001	0.0005
12	水	吨/年	772	612
13	电	万 kwh/年	50	32

3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为喷砂机用水、切削液配制用水、设备冷却用水和职工生活用水，由海盐县于城镇供水系统提供，实际用水量约为 612t/a，本项目水平衡见图 3-3。

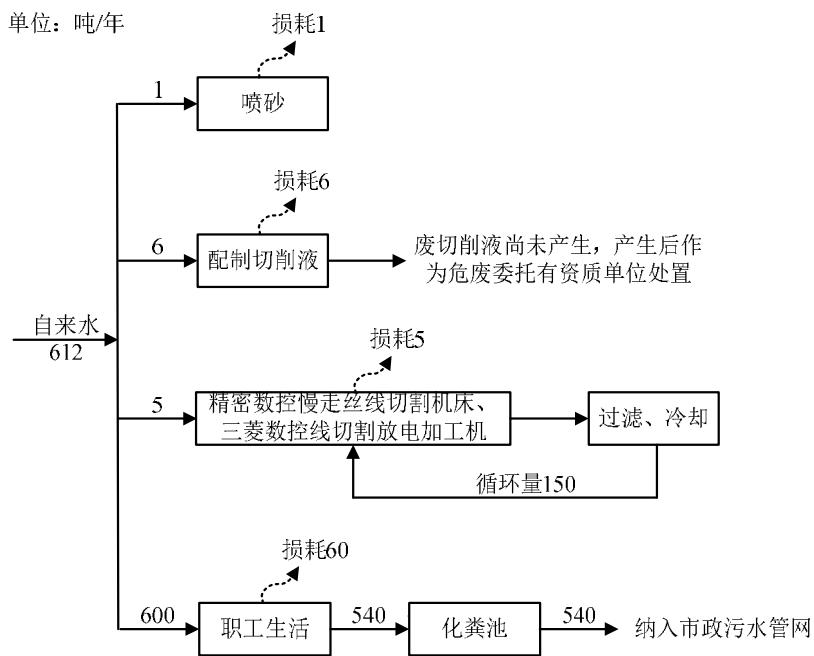


图 3-3 本项目水平衡图

3.5 生产工艺

该项目主要从事花键量规的生产，环评审批工艺与实际工艺一致，生产工艺流程及产污环节详见图 3-4。

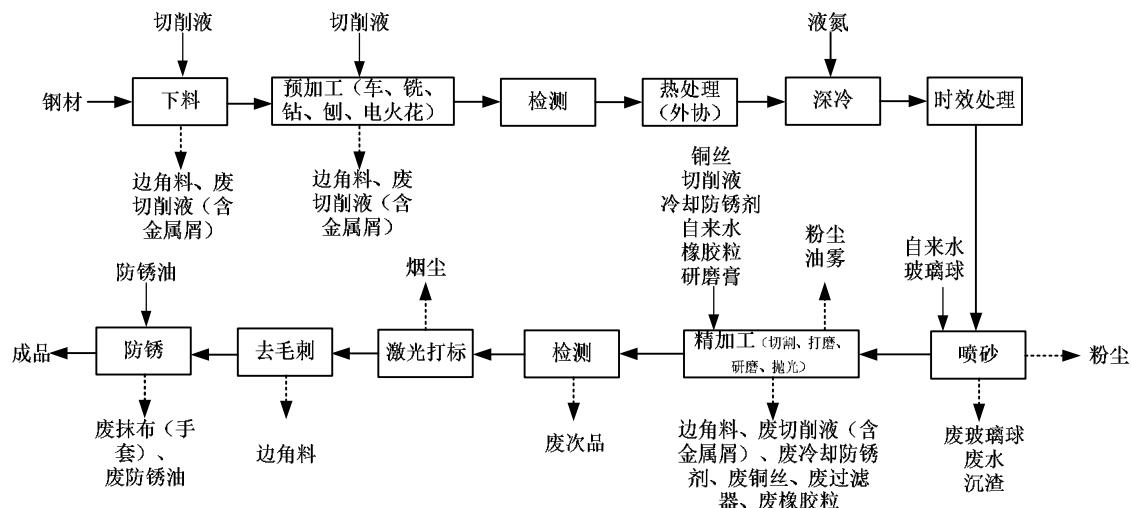


图 3-4 本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目采用钢材作为原材料，先经下料、预加工（车加工、铣加工、钻加工、刨加工、电火花）后达到基本雏形。带锯床下料、车床、电火花加工过程中添加切削液进行冷却、润滑，切削液使用前与水以一定比例配制，使用过程中主要为水分蒸发，基本无废气产生；切削液一般情况下循环使用，定期补充，在循环一段时间后无法继续使用而进行更换。

预加工后的工件经检测合格后送往合作单位进行热处理，然后返回厂区放入深冷低温箱，采用液氮进行低温处理（约-90℃左右）一个小时左右，再放入烘箱内加热（约140℃左右）8小时左右，采用电加热。时效原理为：工件经热处理（外协）以及一定程度的低温处理后，在较高的温度下放置一段时间，并保持其形状、尺寸，使其性能随时而变化。时效后工件的硬度和强度会增加，塑性、韧性和内应力会降低。

时效后的工件自然冷却后根据客户要求进行喷砂处理。本项目设置2台喷砂机，均为密闭设备；其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件，基本无粉尘产生；自来水循环使用，不外排，仅定期补充损耗。另一台喷砂机采用玻璃球击打工件，加工量较小，加工时间较短，粉尘产生量较小。

然后利用精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机、快走丝、各类磨床、流体研磨机、流体抛光机等设备进行精加工（包括切割、打磨、研磨、抛光等）。

精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机切割过程中添加自来水进行直接冷却；冷却水经过滤器过滤、冷水机冷却后循环使用，定期补充，不外排。

花键磨床、内圆磨床为干式打磨，打磨过程中会有少量粉尘产生。本项目在花键磨床、内圆磨床的打磨口设置吸风管道，粉尘收集后经工业集尘器（布袋除尘）治理后在车间内排放。

万能工具磨、磨球机仅对极少量有特殊要求的产品进行加工，使用频率很低，使用时间很短，粉尘产生量极小。

平面磨床、外圆磨床打磨、快走丝切割时添加切削液进行冷却、润滑，无废气产生；切削液一般情况下循环使用，定期补充，在循环一段时间后无法继续使用而进行更换。数控磨齿机加工过程中添加冷却防锈剂进行冷却、润滑；冷却防锈剂会少量挥发，经设备自带的吸风装置引至油雾处理器治理后在车间内排放，排放量极小；油雾处理器收集的废油直接回用于生产。冷却防锈剂定期更换，委托有资质单位处置。

流体研磨机通过液压缸上下拉动固态研磨膏从而实现对工件的研磨，无废气产生，也不产生废研磨膏。车刀研磨机主要用于车刀维修，使用频率很低，使用时间很短，粉尘产生量极小。流体抛光机通过喷射出的橡胶颗粒对工件的击打实现抛光，仅对极少量有特殊要求的产品进行加工，使用频率很低，使用时间很短，粉尘产生量极小。

精加工后的工件经检测后采用半导体激光打标机进行激光打标，打标过程中会有少量烟尘产生。最后人工去毛刺、涂防锈油后即为成品。

本项目第一阶段主要污染工序及污染物见表 3-4。

表 3-4 主要产污工序和污染物汇总表

污染类型	产污工序	主要污染因子
废气	喷砂	粉尘
	精加工	粉尘、油雾
	激光打标	烟尘
	食堂	油烟废气
废水	喷砂	废水
	精加工	冷却水
	职工生活	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、动植物油
噪声	生产过程	Leq (A)
固废	下料、预加工	边角料、废切削液（含金属屑）
	喷砂	废玻璃球、沉渣
	精加工	边角料、废切削液（含金属屑）、废冷却防锈剂、废铜丝、废过滤器、废橡胶粒
	检测	废次品
	去毛刺	边角料
	防锈	废防锈油
	废气治理	废布袋、收集的粉尘
	生产过程	废导轨油、一般废包装、矿物油废包装桶、危险废包装、废抹布（手套）、废防冻液
	职工生活	生活垃圾

3.6 项目变动情况

本项目第一阶段生产能力为年产 6 万套（件）花键量规，第一阶段实际建成的工程性质、生产规模、建设地点、配套工艺、环境保护措施与环评基本一致。项目无重大变动。

本次验收范围为第一阶段建成工程，第二阶段未实施工程不属于本次验收内容（将另行验收）。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为喷砂废水、设备冷却水和职工生活污水，本项目其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件，自来水经自然沉淀后循环使用不外排，仅定期补充损耗；精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机切割过程中添加自来水进行直接冷却，冷却水经过滤器过滤、冷水机冷却后循环使用不外排，仅定期补充损耗；职工生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后纳入市政污水管网，废水最终由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮达到浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排入杭州湾。

表 4-1 废水来源及治理方式一览表

废水类别	来源	污染物	排放规律	治理措施	排放去向
生活污水	职工生活	pH、COD _{Cr} 、SS、TN、NH ₃ -N、动植物油	间歇	隔油池、化粪池	入网、排海

4.1.2 废气

本项目废气主要为激光打标过程中产生的烟尘，喷砂、精加工过程中产生的粉尘，精加工过程中产生的油雾以及食堂油烟废气。

(1)烟尘

本项目激光打标过程中会有少量烟尘产生；由于激光打标机仅在工件表面加工出商标印记，加工量较小，故烟尘产生量较小。

(2)粉尘

本项目设置2台喷砂机，均为密闭设备；其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件，基本无粉尘产生；另一台喷砂机采用玻璃球击打工件，加工量较小，加工时间较短，粉尘产生量较小。

万能工具磨、磨球机仅对极少量有特殊要求的产品进行加工，使用频率很低，使用时间很短，粉尘产生量极小。

平面磨床、外圆磨床打磨时添加切削液进行冷却、润滑，打磨过程中主要为切削液

中的水分蒸发，基本无废气产生。

车刀研磨机主要用于车刀维修，使用频率很低，使用时间很短，粉尘产生量极小。流体抛光机通过喷射出的橡胶颗粒对工件的击打实现抛光，仅对极少量有特殊要求的产品进行加工，使用频率很低，使用时间很短，粉尘产生量极小。

花键磨床、内圆磨床为干式打磨，打磨过程中会有少量粉尘产生。本项目在花键磨床、内圆磨床的打磨口设置吸风管道，粉尘收集后经工业集尘器（布袋除尘）治理后在车间内排放。

(3)油雾

本项目数控磨齿机加工过程中添加冷却防锈剂进行冷却、润滑，冷却防锈剂中的基础油会少量挥发，经设备自带的油雾处理器治理后在车间内排放，排放量极小。

(4)食堂油烟废气

本项目食堂设置油烟净化装置，废气经治理后引至屋顶排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为各类磨床、喷砂机、风机、空压机等设备。项目在设备选型上注重选择低噪音设备，厂区合理布局，加强设备日常维护，降低噪声影响。

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为边角料、废次品、废切削液（含金属屑）、废玻璃球、沉渣、废冷却防锈剂、废防锈油、废导轨油、废过滤器、一般废包装、矿物油废包装桶、危险废包装、废抹布（手套）、废布袋、收集的粉尘、废防冻液、废铜丝、废橡胶粒以及职工生活垃圾。

边角料、废次品、废玻璃球、沉渣、废过滤器、一般废包装、废布袋、收集的粉尘、废铜丝、废橡胶粒收集后外卖综合利用；废冷却防锈剂、矿物油废包装桶暂存于危废暂存场所内，定期委托湖州明境环保科技有限公司处置；废切削液（含金属屑）、废防锈油、废导轨油、危险废包装、废抹布（手套）、废防冻液尚未产生，产生后定期委托湖州明境环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。实际产生量及处置方式见表 4-2。

表 4-2 固废及其处置方式

固废名称	产生工序	性质	环评产生量 (吨/年)	实际产生量 (吨/年)	处置方式	转移记录
边角料	生产过程	一般固废 (SW17: 900-001-S17)	2	1.2	外卖综合利用	/
废次品	检测	一般固废 (SW17: 900-001-S17)	0.2	0.05	外卖综合利用	/
废切削液 (含金属屑)	生产过程	危险废物 (HW09: 900-006-09)	1	/	尚未产生, 产生后定期委托湖州明境环保科技有限公司处置	/
废玻璃球	喷砂	一般固废 (SW17: 900-004-S17)	0.35	0.15	外卖综合利用	/
沉渣	喷砂	一般固废 (SW17: 900-001-S17)	0.01	0.005	外卖综合利用	/
废冷却防锈剂	精加工	危险废物 (HW08: 900-249-08)	0.2	0.18	暂存于危废暂存场所内, 定期委托湖州明境环保 科技有限公司处置	/
废防锈油	防锈	危险废物 (HW08: 900-216-08)	0.01	/	尚未产生, 产生后定期委 托湖州明境环保科技有 限公司处置	/
废导轨油	生产过程	危险废物 (HW08: 900-249-08)	1	/	尚未产生, 产生后定期委 托湖州明境环保科技有 限公司处置	/
废过滤器	自来水过滤	一般固废 (SW59: 900-009-S59)	0.1	0.06	外卖综合利用	/
一般废包装	生产过程	一般固废 (SW17: 900-003-S17)	0.5	0.3	外卖综合利用	/
矿物油废包装桶	生产过程	危险废物 (HW08: 900-249-08)	0.2	0.18	暂存于危废暂存场所内, 定期委托湖州明境环保 科技有限公司处置	/
危险废包装	生产过程	危险废物 (HW49: 900-041-49)	0.1	/	尚未产生, 产生后定期委 托湖州明境环保科技有 限公司处置	/
废抹布 (手套)	生产过程	危险废物 (HW49: 900-041-49)	0.8	/	尚未产生, 产生后定期委 托湖州明境环保科技有 限公司处置	/
废布袋	废气治理	一般固废 (SW59: 900-009-S59)	0.11	0.1	外卖综合利用	/
收集的粉尘	废气治理	一般固废 (SW17: 900-099-S17)	0.062	0.03	外卖综合利用	/

废防冻液	生产过程	危险废物 (HW06: 900-402-06)	0.4t/2a	/	尚未产生，产生后定期委托湖州明境环保科技有限公司处置	/
废铜丝	精加工	一般固废 (SW17: 900-002-S17)	10	5	外卖综合利用	/
废橡胶粒	精加工	一般固废 (SW17: 900-006-S17)	0.001	0.001	外卖综合利用	/
生活垃圾	职工生活	一般固废 (SW61: 900-002-S61)	15	12	由环卫部门统一清运	/

本项目一楼车间东侧设有1个约12m²的危废暂存场所，并已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定采取了防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施。建设单位已与湖州明境环保科技有限公司签订了工业危险废物转移处置服务合同，本项目产生的废冷却防锈剂、矿物油废包装桶暂存于危废暂存场所中，要求定期委托转移处置，并在转移过程中执行转移联单制度，同时做好台账记录。

此外，一楼生产车间北侧设置了1间约20m²的一般固废暂存场所，并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。边角料、废次品、废玻璃球、沉渣、废过滤器、一般废包装、废布袋、收集的粉尘、废铜丝、废橡胶粒收集后外卖综合利用，且按要求建立一般固废台账。

因此，建设单位固废均得到了妥善处置，对周围环境基本无影响。

危废暂存场所照片详见图 4-1 和图 4-2。



图 4-1 危废暂存场所照片（外部）



图 4-2 危废暂存场所照片（内部）

4.1.5 辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不涉及电磁辐射环境保护措施。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业配备了消防栓、灭火器等消防器材，防护口罩、防护手套等个人防护用具以及黄沙、空桶等泄漏控制材料。

4.2.2 在线监测装置

本项目不涉及在线监测装置。

4.2.3 其他设施

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中不涉及其他环保设施的相关要求。

4.3 环保设施投资

本项目第一阶段实际总投资 2600 万元，其中环保投资 11 万元，环保投资占总投资的 0.42%，详见表 4-3。

表 4-3 环保设施投资

项目	环保设施	第一阶段实际投资 (万元)
废水处理	隔油池、化粪池、管道、排放口等（利用厂区原有）	/
废气治理	工业集尘器（布袋除尘）、油雾处理器、车间通风设施等	6
噪声防治	各种隔声、吸声、减震措施等	3
固废处置	一般固废贮存场所、危废暂存场所	2
小计	/	11

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论

杭州环科环保咨询有限公司编制的《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表》（2025 年 2 月）的主要结论如下：

本项目位于海盐县于城镇昌平路 1099 号，土地性质为工业用地，主要从事花键量规的生产，符合《于城镇工业园区 0573-HY-YC-01 单元控制性详细规划》，符合《海盐县生态环境分区管控动态更新方案》中的相关要求，营运期配备了完善的污染防治措施，“三废”可以做到达标排放，对当地环境影响较小。建设单位应严格落实环评中提出的各项污染防治对策，落实环保“三同时”。

通过本环评的分析认为，本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

5.2 审批部门审批决定

嘉兴市生态环境局海盐分局（嘉环盐建【2025】38 号）对该项目的审查意见主要内容如下：

你公司上报的《关于要求对海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等环保法律法规，经研究，现批复如下：

一、根据你公司委托杭州环科环保咨询有限公司编制的《海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及公示情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告表》结论。

二、项目位于海盐县于城镇昌平路 1099 号，总投资 3864.8 万元，利用自有厂区及厂房，采用钢材、液氮等原辅材料，经下料、预加工（车加工、铣加工、钻加工、刨加工、电火花）、深冷、时效、喷砂、精加工（切割、打磨、研磨、抛光）、激光打标、去毛刺处理、防锈等生产工艺，购置瑞士进口精密数控慢走丝线切割机床、日本进口三菱数控线切割放电加工机以及深冷低温箱、烘箱、喷砂机、流体抛光机、流体研磨机、电火花机等先进设备，建成后形成年产 7 万套（件）花键量规的生产能力。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，认真做好污染防治和污染物总量控制工作，重点落实以下措施：

(一) 加强废水污染防治。厂区实行清污分流、雨污分流; 生产废水循环使用, 不外排; 生活污水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4 三级标准后纳入污水管网排放。

(二) 加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平, 从源头上减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点, 分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。花键磨床、内圆磨床、拉刀刃磨床的打磨口收集后经布袋除尘处理, 数控磨齿机加工废气经油雾处理器处理, 废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 无组织排放监控浓度限值。

(三) 加强噪声污染防治。选用低噪音设备, 对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理, 确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值。

(四) 加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则, 危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置, 尽可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运, 一般固废收集后综合利用; 危险废物需委托有资质单位处置, 对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续, 严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 做好防雨、防渗、防漏措施, 禁止排放。

(五) 根据《报告表》计算结果, 项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求, 请你公司、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落实。

四、加强日常环保管理和环境风险防范。对重点环保设施开展安全风险辨识, 各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担, 经科学论证, 验收合格后方可投入使用。项目建成投运前, 你公司须进一步建立健全各项环保规章制度和岗位责任制, 做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护, 确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放, 确保周边环境安全。

五、建立健全项目信息公开机制, 按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发【2015】162号) 的要求, 及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息, 并主动接受社会监督。

六、根据《环评法》等规定, 若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防

治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，需报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

七、以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污。

6 验收执行标准

6.1 废水验收标准

本项目废水主要为喷砂废水、设备冷却水和职工生活污水，本项目其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件，自来水经自然沉淀后循环使用不外排，仅定期补充损耗；精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机切割过程中添加自来水进行直接冷却，冷却水经过滤器过滤、冷水机冷却后循环使用不外排，仅定期补充损耗；职工生活污水入网执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业间接排放限值要求，总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值要求；COD_{Cr}、氨氮、总氮排海执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，其余污染物排海执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

污染物项目		pH	COD _{Cr}	SS	TN	NH ₃ -N	动植物油
入网 标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	6-9	500	400	—	—	100
	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业间接排放限值	—	—	—	—	35	—
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值	—	—	—	70	—	—
排海 标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	6-9	—	10	—	—	1
	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准	—	40	—	12 (15)	2 (4)	—

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

6.2 废气验收标准

本项目生产过程产生的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求，详见表 6-2。

表6-2 大气污染物综合排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

6.3 噪声验收标准

本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，详见表6-3。

表 6-3 厂界噪声标准

监测对象	项目	单位	限值		标准来源 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
			昼间	夜间	
厂界四周	等效A声级	dB(A)	65	55	3类标准

6.4 固体废物

本项目一般固体废物的贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告2021年第82号)、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修正)和《浙江省固体废物污染防治条例》及其他相关文件中的有关规定。

危险废物的贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修正)和《浙江省固体废物污染防治条例》中的有关规定。

6.5 环境质量

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中不涉及对环境敏感保护目标的相关要求，无需进行环境质量监测。

6.6 总量控制

本项目第一阶段总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘。

总量控制建议值见表6-4。

表 6-4 总量控制建议值

单位: t/a

项目	原有项目排放量	原有项目许可排放量	本项目审批排放量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	区域平衡替代本工程削减量	全厂总量控制建议值	本项目第一阶段总量控制建议值
废水量	230	230	675	230	675	--	675	608
COD _{Cr}	0.009	0.009	0.027	0.009	0.027	0	0.027	0.0243
氨氮	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.0012
烟粉尘	0.013	0.013	0.037	0.013	0.037	0.048	0.037	/

注: ①表中 COD_{Cr}、氨氮排放量按照海盐县城乡污水处理有限公司的排放标准 (COD_{Cr}≤40mg/L, 氨氮≤2mg/L) 核算。②本项目第一阶段废水量、COD_{Cr}、氨氮总量控制建议值根据第一阶段员工人数占环评审批员工人数的比例折算而来, 即废水量: $675 \times (45 \div 50) = 608\text{t/a}$, COD_{Cr}: $608 \times 40 \div 1000000 = 0.0243\text{t/a}$, 氨氮: $608 \times 2 \div 1000000 = 0.0012\text{t/a}$; 本项目不涉及有组织烟粉尘的排放, 烟粉尘不纳入本项目第一阶段总量控制建议值范围内。

7 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类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 废水

废水监测点位、监测因子及监测频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、监测因子及监测频次

废水类别	监测点位	监测项目	监测周期、频次	监测时间
生活污水	生活污水排放口(4#)	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、TN、动植物油	2个周期 每个周期各4次	2025年04月21日、04月22日

7.2 废气

7.2.1 有组织废气

本项目不涉及有组织废气。

7.2.2 无组织废气

无组织废气监测点位、监测因子及监测频次见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测点位、监测因子及监测频次

废气名称	监测点位	监测项目	监测周期、频次	监测时间
无组织废气	厂界南、西、北侧 (1#、2#、3#)	非甲烷总烃、颗粒物	2个周期 每个周期各4次	2025年04月21日、04月22日

注：本项目厂界东侧与其他公司共用1面围墙，因此，厂界东侧不具备无组织废气的监测条件。

7.3 噪声

噪声监测点位、监测因子及监测频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位、监测因子及监测频次

监测对象	监测点位	监测项目	监测周期、频次	监测时间
厂界噪声	厂界南、西、北侧 (1#、2#、3#)	工业企业厂界噪声	2个周期 每个周期昼间、夜间各1次	2025年04月21日、04月22日

注：本项目厂界东侧与其他公司共用1面围墙，因此，厂界东侧不具备噪声的监测条件。

7.4 固体废物

调查本项目固体废物的来源、性质、统计分析产生量，检查处理处置方式。

7.5 辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、

雷达等电磁辐射类项目”，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

7.6 环境质量

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未要求对环境敏感保护目标进行环境质量监测，无法说明工程建设对环境的影响。

7.7 监测点位示意图

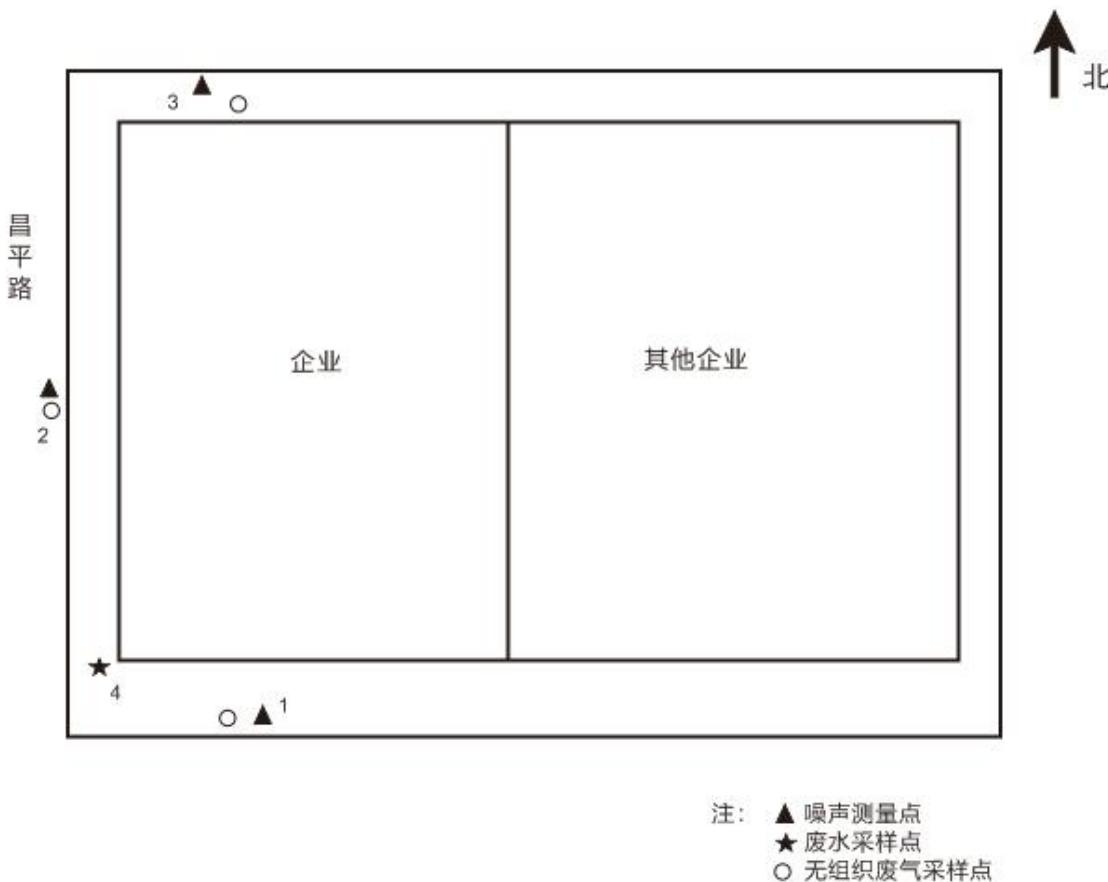


图 7-1 监测、采样点位示意图

表 7-4 监测点位示意图说明

序号	监测点位		监测类别	监测项目
1	1#、2#、3#	○	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物
2	1#、2#、3#	▲	厂界噪声	工业企业厂界噪声(昼间、夜间)
3	4#	★	生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、TN、NH ₃ -N、动植物油

8 质量保证及质量控制

根据浙江云广检测技术有限公司提供资料，监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版，试行）和相应方法的有关规定。

8.1 监测分析方法

根据浙江云广检测技术有限公司提供资料，监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	方法标准号及来源
废水	pH 值	玻璃电极法	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	重铬酸盐法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	悬浮物	重量法	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901- 1989
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	动植物油	红外分光光度法	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
噪声	工业企业厂界环境噪声	积分平均声级计法	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
废气	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	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
	总悬浮颗粒物	重量法	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022

8.2 监测、分析仪器

根据浙江云广检测技术有限公司提供资料，监测分析仪器见表 8-2。

表 8-2 主要监测仪器一览表

监测类别	监测项目	仪器名称
废水	pH 值	便携式 pH 计 (YGJC-130-04)
	化学需氧量	酸式滴定管 (YGJC-218-06)
	氨氮	紫外可见分光光度计 (YGJC-106-03)
	总氮	紫外可见分光光度计 (YGJC-106-03)
	悬浮物	电子天平 (0.1mg) (YGJC-108-02)
	动植物油	红外分光测油仪 (YGJC-107-01)
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪 (YGJC-103-08)
	总悬浮颗粒物	电子天平 (YGJC-108-04)

监测类别	监测项目	仪器名称
噪声	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计(YGJC-138-07)

8.3 人员资质

根据浙江云广检测技术有限公司提供资料，本项目主要参加人员资质详见表 8-3。

表 8-3 参加人员资质

姓名	从事技术领域年限	职称/职务	上岗证编号	职责分工
吴俊杰	3	现场检测员	P-012	现场采样
徐佳伟	3	现场检测员	P-019	现场采样
陆江涛	2	现场检测员	P-023	现场采样
汤晨盛	3	实验室检测员	J-009	样品分析
朱燕	3	实验室检测员	J-007	样品分析
汤叙清	2	实验室检测员	J-012	样品分析
李春晖	4	实验室检测员	J-006	样品分析
袁露	6	质控部经理	Z-001	检测报告审核
唐建良	7	高级工程师	/	检测报告签发

8.4 质量保证和质量控制

浙江云广检测技术有限公司质量保证和质量控制措施如下：

- (1)采样前对各现场采样口检查，制定检测方案，合理布设监测点位，废气采样避开涡流区，保证各监测点位布设的科学性和可比性；
- (2)采样方法、实验室分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书；
- (3)采样频次按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》执行，本项目废水监测频次为4次/天、无组织废气监测频次为4次/天，满足验收要求中的3~5次/天要求；
- (4)实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。本项目实验室空白样、全程序空白样均未检出，实验室平行样相对偏差均在允许范围内，精密度、准确度均在质控要求范围内；

(5)废水的采样、保存和分析按照《水和废水监测分析方法》（第四版）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）的要求进行，现场平行样偏差在允许范围内；

(6)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）及相应指标的国家分析方法的要求进行，全程序空白样均未检出；

(7)噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝，测量数据严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目验收监测期间气象参数见表9-1, 验收监测期间生产负荷见表9-2。

表9-1 验收监测期间气象参数

时段	气象参数				
	气温°C	气压 kPa	风速 m/s	风向	天气
2025-04-21	17.2~20.8	100.96~101.13	1.36~1.89	东	阴
2025-04-22	21.1~22.9	100.76~100.82	1.36~2.05	东	阴

表9-2 验收监测期间生产负荷

建设地点	产品名称	第一阶段年设计产量(套)	第一阶段日设计产量(套)	日产量(套)		生产负荷
				2025-04-21	2025-04-22	
海盐县于城镇昌平路1099号1幢	花键量规	60000	200	169	175	84.5%~87.5%
备注: 本项目年工作300d。						

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 监测结果及评价

9.2.1.1 废水

(1) 监测结果

生活污水排放口监测结果见表9-3。

表9-3 废水监测结果(生活污水排放口)

采样点	监测项目	监测结果								标准限值	达标情况
		第一周期(2025-04-21)				第二周期(2025-04-22)					
生活污水排放口(4#)	pH值	6.6	6.7	6.7	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	6~9	达标
	化学需氧量	243	240	244	238	221	219	218	216	500	达标
	悬浮物	182	184	170	176	182	168	172	166	400	达标
	氨氮	15.6	15.5	15.7	15.6	15.9	15.7	15.7	15.8	35	达标
	总氮	27.2	27.5	27.5	27.2	24.4	23.7	23.6	23.3	70	达标
	动植物油	0.30	0.35	0.32	0.35	0.21	0.24	0.21	0.22	100	达标
注: pH单位为无量纲, 其他废水浓度单位为mg/L。											

(2) 监测结果分析

根据表9-3监测结果可知，在监测日工况条件下，生活污水排放口的pH值、化学需氧量、悬浮物、动植物油监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值要求；氨氮监测结果符合《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表1中其它企业间接排放限值要求；总氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级限值要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

本项目不涉及有组织废气。

(2) 无组织排放

① 监测结果

2025年04月21日-04月22日无组织排放废气监测结果详见表9-4。

表9-4 无组织排放废气监测结果

采样点	监测项目	监测结果								标准限值	达标情况
		第一周期(2025-04-21)				第二周期(2025-04-22)					
厂界南侧 (1#)	非甲烷总烃	0.56	0.65	0.65	0.63	0.62	0.75	0.69	0.65	4.0	达标
	颗粒物	0.217	0.227	0.275	0.244	0.255	0.233	0.229	0.207	1.0	达标
厂界西侧 (2#)	非甲烷总烃	0.64	0.61	0.62	0.70	0.77	0.77	0.66	0.60	4.0	达标
	颗粒物	0.231	0.240	0.252	0.282	0.253	0.208	0.281	0.223	1.0	达标
厂界北侧 (3#)	非甲烷总烃	0.67	0.62	0.67	0.72	0.74	0.59	0.65	0.63	4.0	达标
	颗粒物	0.264	0.250	0.273	0.400	0.269	0.211	0.254	0.243	1.0	达标

注：废气浓度单位为mg/m³。

② 监测结果分析

根据表9-4监测结果可知，在监测日工况条件下，企业厂界南、西、北三侧的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值要求。

9.2.1.3 噪声

(1) 监测结果

噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 工业企业厂界噪声监测结果

监测点位	监测时间、监测值(单位: dB(A))				标准限值		达标情况	
	第一周期(2025-04-21)		第二周期(2025-04-22)					
	昼间 (08:53~ 09:03)	夜间 (22:24~ 22:32)	昼间 (08:45~ 08:53)	夜间 (22:34~ 22:44)	昼间	夜间		
厂界南侧(1#)	57	45	56	45	65	55	达标	
厂界西侧(2#)	54	39	55	37	65	55	达标	
厂界北侧(3#)	61	45	56	46	65	55	达标	

(2) 监测结果分析

根据表 9-5 监测结果可知, 在监测日工况条件下, 企业厂界南、西、北三侧昼间及夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

(1) 废水

本项目用水主要为喷砂机用水、切削液配制用水、设备冷却用水和职工生活用水, 其中喷砂机用水量约 1t/a, 经自然沉淀后循环使用不外排, 仅定期补充损耗; 切削液配制用水量约 6t/a; 设备冷却用水量约 5t/a, 经过滤器过滤、冷水机冷却后循环使用不外排, 仅定期补充损耗; 职工生活用水量约 600t/a, 排污系数按 0.9 计, 生活污水排放量约为 540t/a。

根据企业废水排放量和企业排入海盐县城乡污水处理有限公司的排放标准($\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$, 氨氮 $\leq 2\text{mg/L}$) , 计算得企业废水污染因子环境排放量: COD_{Cr} 排放量为 0.0216t/a, 氨氮排放量为 0.0011t/a, 均未超出本项目第一阶段总量控制建议值(本项目第一阶段总量控制建议值: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.0243\text{t/a}$, 氨氮 $\leq 0.0012\text{t/a}$)。

(2) 废气

本项目不涉及有组织废气, 无需计算污染物有组织排放量。

9.2.1.5 辐射防护设施

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不涉及电磁辐射环境保护措施，无需评价辐射防护设施的防护效果。

9.2.2 环保设施去除率效果监测结果

9.2.2.1 废气治理

本项目不涉及有组织废气，无需计算废气治理设施去除效率。

9.2.2.2 辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，无需评价达标情况。

9.3 工程建设对环境的影响

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中不涉及对环境敏感保护目标的相关要求，无需评价达标情况。

10 验收监测结论及建议

10.1 验收监测结论

海盐卡思机械制造有限公司在项目建设中基本履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续较为齐全。对于建设项目环境影响评价报告表及批复文件中的环境保护要求已基本落实。环境保护设施运行和维护基本正常。

10.1.1 废水

根据表 9-3 监测结果可知，在监测日工况条件下，生活污水排放口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求；氨氮监测结果符合《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其它企业间接排放限值要求；总氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级限值要求。

10.1.2 废气

10.1.2.1 有组织废气

本项目不涉及有组织废气。

10.1.2.2 无组织废气

根据表 9-4 监测结果可知，在监测日工况条件下，企业厂界南、西、北三侧的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。

10.1.3 噪声

根据表 9-5 监测结果可知，在监测日工况条件下，企业厂界南、西、北三侧昼间及夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10.1.4 固废

边角料、废次品、废玻璃球、沉渣、废过滤器、一般废包装、废布袋、收集的粉尘、废铜丝、废橡胶粒收集后外卖综合利用；废冷却防锈剂、矿物油废包装桶暂存于危废暂存场所内，定期委托湖州明境环保科技有限公司处置；废切削液（含金属屑）、废防锈油、废导轨油、危险废包装、废抹布（手套）、废防冻液尚未产生，产生后定期委托湖州明境环保科技有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

综上，一般固体废物的贮存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）和《浙江省固体废物污染防治条例》及其他相关文件中的有关规定。

危险废物的贮存和处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）和《浙江省固体废物污染防治条例》中的有关规定。

10.1.5 辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，无需简述项目辐射达标情况。

10.1.6 总量分析

本项目 COD_{Cr} 实际排放量为 0.0216t/a，氨氮实际排放量为 0.0011t/a，均未超出本项目第一阶段总量控制建议值（本项目第一阶段总量控制建议值：COD_{Cr}≤0.0243t/a，氨氮≤0.0012t/a）。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中不涉及对环境敏感保护目标的相关要求，无需简述项目环境质量达标情况。

10.3 总结论

海盐卡思机械制造有限公司环境保护审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，污染物排放指标达到相应标准的要求，落实了环评报告及批复文件中的有关要求，具备建设项目环境保护设施竣工验收条件。

11 环评批复要求及落实情况

根据国家建设项目环境管理有关规定和浙江省环境保护厅的有关要求，海盐卡思机械制造有限公司在项目建设中履行了建设项目环境影响审批手续，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

11.1 本项目环评批复要求及落实情况

本项目环评批复要求的实际落实情况详见表 11-1。

表 11-1 环评批复要求的实际落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	项目位于海盐县于城镇昌平路 1099 号，总投资 3864.8 万元，利用自有厂区及厂房，采用钢材、液氮等原辅材料，经下料、预加工（车加工、铣加工、钻加工、刨加工、电火花）、深冷、时效、喷砂、精加工（切割、打磨、研磨、抛光）、激光打标、去毛刺处理、防锈等生产工艺，购置瑞士进口精密数控慢走丝线切割机床、日本进口三菱数控线切割放电加工机以及深冷低温箱、烘箱、喷砂机、流体抛光机、流体研磨机、电火花机等先进设备，建成后形成年产 7 万套(件)花键量规的生产能力。	已落实。 该项目为迁建项目；项目第一阶段建设规模、建设地点、建设内容等与环评基本一致；项目第一阶段实际生产能力为年产 6 万套(件)花键量规；第一阶段实际总投资 2600 万元，其中环保投资 11 万元。
废水	加强废水污染防治。厂区实行清污分流、雨污分流；生产废水循环使用，不外排；生活污水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准后纳入污水管网排放。	已落实。 厂区实行雨污分流；本项目其中一台喷砂机采用玻璃球与自来水共同击打工件，自来水经自然沉淀后循环使用不外排，仅定期补充损耗；精密数控慢走丝线切割机床、三菱数控线切割放电加工机切割过程中添加自来水进行直接冷却，冷却水经过滤器过滤、冷水机冷却后循环使用不外排，仅定期补充损耗；生活污水经隔油池、化粪池预处理达标后纳入市政污水管网。 在监测日工况条件下，生活污水排放口的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油监测结果均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准限值要求；氨氮监测结果符合《工业企业氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 表 1 中其它企业间接排放限值要求；总氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级限值要求。
废气	加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平，从源头上减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。花键磨床、内圆磨床的打磨口设置吸风管道，粉尘收集后经工业集尘器（布袋除尘）治理后在车间内排放；本项目数控磨齿机加工过程产生的油雾经设备自带的油雾处理器治理后在车间内排放。 在监测日工况条件下，企业厂界南、西、北三侧的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度符合	已落实。 本项目在花键磨床、内圆磨床的打磨口设置吸风管道，粉尘收集后经工业集尘器（布袋除尘）治理后在车间内排放；本项目数控磨齿机加工过程产生的油雾经设备自带的油雾处理器治理后在车间内排放。 在监测日工况条件下，企业厂界南、西、北三侧的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度符合

	合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值要求。
噪声	加强噪声污染防治。选用低噪音设备,对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理,确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。	已落实。 项目在设备选型上注重选择低噪音设备,厂区合理布局,加强设备日常维护,降低噪声影响。在监测日工况条件下,企业厂界南、西、北三侧昼间及夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
固废	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置,尽可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运,一般固废收集后综合利用;危险废物需委托有资质单位处置,对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续,严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)做好防雨、防渗、防漏措施,禁止排放。	已落实。 符合“资源化、减量化、无害化”原则。 边角料、废次品、废玻璃球、沉渣、废过滤器、一般废包装、废布袋、收集的粉尘、废铜丝、废橡胶粒收集后外卖综合利用;废冷却防锈剂、矿物油废包装桶暂存于危废暂存场所内,定期委托湖州明境环保科技有限公司处置;废切削液(含金属屑)、废防锈油、废导轨油、危险废包装、废抹布(手套)、废防冻液尚未产生,产生后定期委托湖州明境环保科技有限公司处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。 本项目一楼车间东侧设有1个约12m ² 的危废暂存场所,并已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的规定采取了防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施。建设单位已与湖州明境环保科技有限公司签订了工业危险废物转移处置服务合同,本项目产生的废冷却防锈剂、矿物油废包装桶暂存于危废暂存场所中,要求定期委托转移处置,并在转移过程中执行转移联单制度,同时做好台账记录。 此外,一楼生产车间北侧设置了1间约20m ² 的一般固废暂存场所,并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。边角料、废次品、废玻璃球、沉渣、废过滤器、一般废包装、废布袋、收集的粉尘、废铜丝、废橡胶粒收集后外卖综合利用,且按要求建立一般固废台账。 因此,建设单位固废均得到了妥善处置,对周围环境基本无影响。
防护距离	根据《报告表》计算结果,项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求,请你公司、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落实。	已落实。 本项目生产车间设置50m卫生防护距离,根据现场踏勘,本项目厂界距离最近居民约100m;因此,本项目卫生防护距离可以满足相关要求。

11.2 原有项目遗留问题及其落实情况

本项目为迁建项目,建设地址位于海盐县于城镇昌平路1099号,用地性质为工业用地,符合本项目使用要求。原有项目已通过了环评审批,并完成了“三同时”环保自主验收,落实了各项环保要求,各类污染物做到了达标排放。原有项目已于2024年3月中旬停产,无环保问题存在。

12 其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设单位将项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保
护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境
保护设施投资概算。

1.2 施工简况

建设单位将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到
了保证，项目建设过程中落实了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保
护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2025 年 04 月 02 日开工建设，于 2025 年 04 月 17 日竣工，并于 2025 年
04 月 18 日开始调试，预计调试 6 个月，调试起止日期为：2025 年 04 月 18 日-2025 年
10 月 18 日。企业于 2025 年 4 月启动验收工作，委托浙江云广检测技术有限公司承担该
项目的环保竣工验收检测工作，并于 2025 年 04 月 20 日编制了验收监测方案。2025 年
04 月 21 日~22 日，浙江云广检测技术有限公司对该项目生产过程产生的污染物进行了
现场检测。企业于 2025 年 4 月编制了该项目的验收监测报告初稿，于 2025 年 04 月 29
日成立验收工作组，组织自主验收会，并形成了验收意见。验收意见的结论为“依据《建
设项目竣工环境保护验收暂行办法》，海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花
键量规数字化技改项目竣工环境保护先行验收环保手续齐全，根据《验收监测报告》等
资料及环境保护设施现场检查情况，企业已落实项目各项环境保护设施，符合竣工环境
保护验收条件，验收（先行）合格”。建设单位根据验收组意见，进一步完善了《验收
监测报告》内容，并于 2025 年 5 月形成了最终的验收监测报告。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保
护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位建立了专门的环保管理部门，有环保专员负责环境管理工作；建立了环境管理制度、环境管理台账等。

(2) 环境风险防范措施

本项目不涉及环境风险防范措施。

(3) 环境监测计划

建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中的相关规定制定了环境监测计划，无组织废气、噪声监测方案见表 12-1 和表 12-2。

表 12-1 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求

表 12-2 噪声监测方案

监测点位	监测时间	监测频次	执行排放标准
厂界	昼间、夜间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目所需烟粉尘总量已进行削减替代，在海盐县区域内调剂平衡，详见附件五总量平衡方案。

本项目不涉及淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目环评要求生产车间设置 50m 卫生防护距离，根据现场踏勘，本项目厂界距离最近居民约 100m；因此，本项目卫生防护距离可以满足相关要求。

本项目不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施。

3、整改工作情况

对验收组提出的意见进行整改后的工作结果：

- (1)已按照相关规范要求进一步完善《验收监测报告》内容；
- (2)已建立长效管理机制，加强环境管理，做好危险废物分类贮存，并完善危废台账记录和标识标牌。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目				项目代码		2409-330424-07-02-58 4782	建设地点	海盐县于城镇昌平路 1099 号 1 幢			
	行业类别(分类管理名录)	其他专用仪器制造 4029				建设性质		新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建		技术改造			
	设计生产能力	第一阶段年产 6 万套（件）花键量规				实际生产能力		第一阶段年产 6 万套（件）花键量规	环评单位	杭州环科环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市生态环境局海盐分局				审批文号		嘉环盐建【2025】38 号	环评文件类型	报告表			
	开工日期	2025 年 04 月 02 日				竣工日期		2025 年 04 月 17 日	排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位		/	本工程排污许可证编号	91330424070694159Q0 01W			
	验收单位	海盐卡思机械制造有限公司				环保设施监测单位		浙江云广检测技术有限公司	验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	3864.8				环保投资总概算（万元）		10	所占比例 (%)	0.26%			
	第一阶段实际总投资（万元）	2600				第一阶段实际环保投资（万元）		11	所占比例 (%)	0.42%			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	6	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	2	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	300d				
运营单位	海盐卡思机械制造有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91330424070694159Q	现场监测时间	2025 年 04 月 21 日- 04 月 22 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	0.023					0.0540	0.0608	0.023	0.0540	0.0675		
	化学需氧量	0.009					0.0216	0.0243	0.009	0.0216	0.027		
	氨氮	0.001					0.0011	0.0012	0.001	0.0011	0.001		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	工业烟粉尘	0.013						/	0.013		0.037	0.048	
	氮氧化物												
	工业固体废物												
其他特征污染物	挥发性有机物												

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

4、本期工程核定排放总量（7）即本项目第一阶段总量控制建议值

附件一、验收监测单位资质



营业执照

统一社会信用代码
91330424355366810W

扫描二维码
“国家企业信用信息
公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息



名 称 浙江云广检测技术有限公司
类 型 有限责任公司(自然人独资)
法 定 代 表 人 沈秀敏
经 营 范 围 环境检测技术研发；职业卫生检测与评价；环境检测；公共场所卫生监测；空调通风系统卫生检测；室内空气质量检测；水质检测；节能评估；产品质量检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注 册 资 本 壹仟壹佰捌拾万元整
成 立 日 期 2015年09月11日
营 业 期 限 2015年09月11日至2045年09月10日
住 所 浙江省嘉兴市海盐县武原街道盐北路365号海盐国际紧固件五金城B20幢

登 记 机 关
2020 年 09 月 29 日



国家市场监督管理总局监制

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



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:221120341848

名称:浙江云广检测技术有限公司

地址:浙江省嘉兴市海盐县武原街道盐北路 365 号海盐国际紧固件五金城 B20 帘

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江云广检测技术有限公司承担。



许可使用标志



221120341848

发证日期:2022年04月19日

有效日期:2028年04月18日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

嘉兴市生态环境局文件

嘉环盐建〔2025〕38号

关于海盐卡思机械制造有限公司年产7万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表的批复

海盐卡思机械制造有限公司：

你公司上报的《关于要求对海盐卡思机械制造有限公司年产7万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等环保法律法规，经研究，现批复如下：

一、根据你公司委托杭州环科环保咨询有限公司编制的《海盐卡思机械制造有限公司年产7万套（件）花键量规数字化技改项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及公示情况，在项目符合产业政策与产业发展规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告表》结论。

二、项目位于海盐县于城镇昌平路1099号，总投资3864.8万元，利用自有厂区及厂房，采用钢材、液氮等原辅材料，经下料、预加工（车加工、铣加工、钻加工、刨加工、电火花）、深冷、时效、喷砂、精加工（切割、打磨、研磨、抛光）、激光打

标、去毛刺处理、防锈等生产工艺，购置瑞士进口精密数控慢走丝线切割机床、日本进口三菱数控线切割放电加工机以及深冷低温箱、烘箱、喷砂机、流体抛光机、流体研磨机、电火花机等先进设备，建成后形成年产7万套（件）花键量规的生产能力。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和装备，实施清洁生产，认真做好污染防治和污染物总量控制工作，重点落实以下措施：

（一）加强废水污染防治。厂区内实行清污分流、雨污分流；生产废水循环使用，不外排；生活污水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准后纳入污水管网排放。

（二）加强废气污染防治。提高装备配置和密闭化、连续化、自动化水平，从源头上减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理。花键磨床、内圆磨床、拉刀刃磨床的打磨口收集后经布袋除尘处理，数控磨齿机加工废气经油雾处理器处理，废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

（三）加强噪声污染防治。选用低噪音设备，对主要噪声源采用消声、减振、隔声等措施处理，确保厂界四周噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般废物分类收集、堆放、分质处置，尽

可能实现资源综合利用。生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废收集后综合利用；危险废物需委托有资质单位处置，对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。

（五）根据《报告表》计算结果，项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求，请你公司、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落实。

四、加强日常环保管理和环境风险防范。对重点环保设施开展安全风险辨识，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，验收合格后方可投入使用。项目建成投运前，你公司须进一步建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，做好各类生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，确保周边环境安全。

五、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

六、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变

动的，应依法重新报批项目环评文件。由批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，需报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

七、以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污。

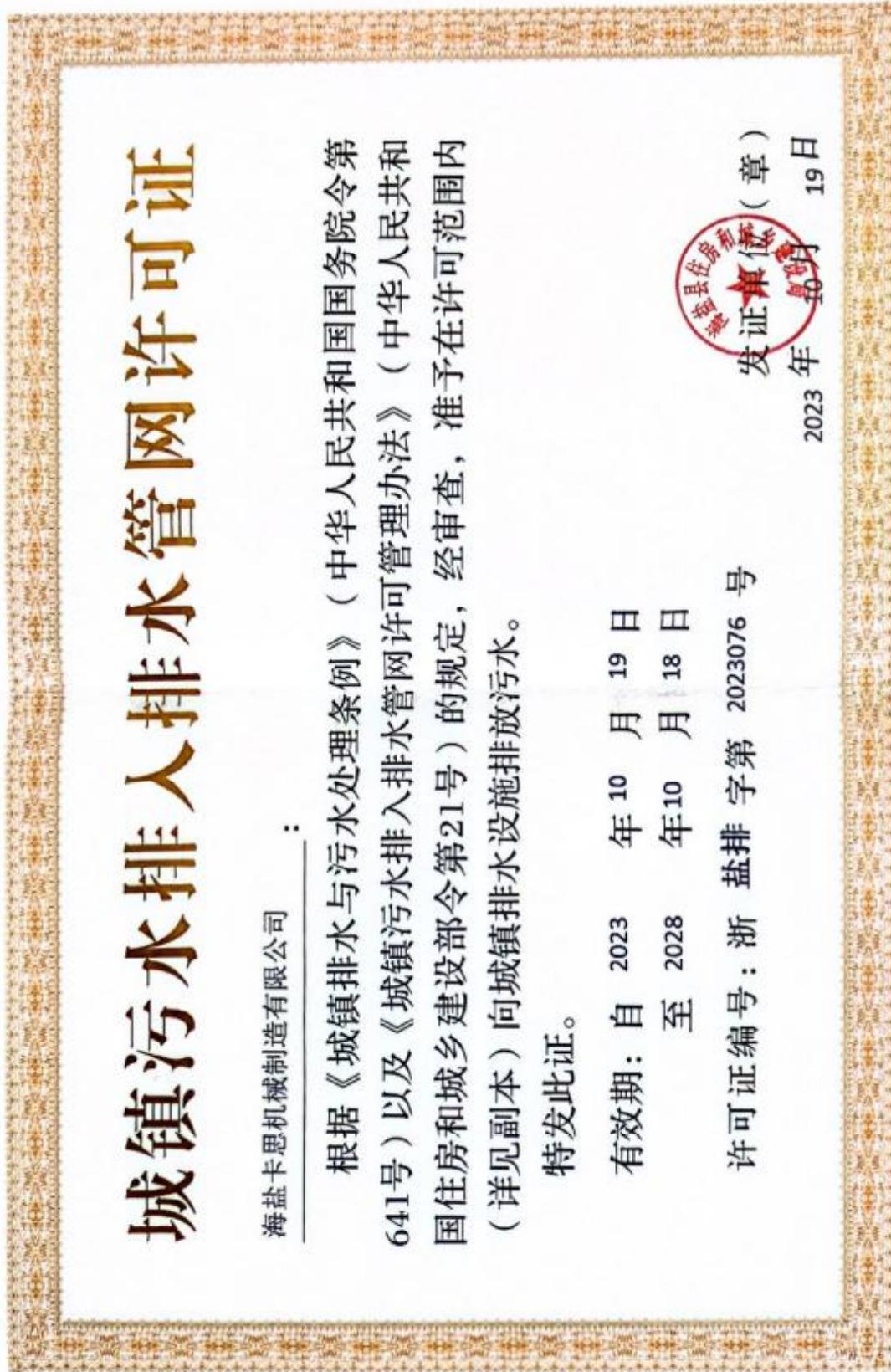


抄送：县发改局，县经信局，县自然资源规划局，县住建局，县应急管理局，县统计局，于城镇镇政府，杭州环科环保咨询有限公司。

嘉兴市生态环境局海盐分局

2025年4月1日印

附件三、城镇污水排入排水管网许可证



GS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件四、固定污染源排污登记回执

2025/4/3 10:17

登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330424070694159Q001W

排污单位名称：海盐卡恩机械制造有限公司



生产经营场所地址：浙江省嘉兴市海盐县一城镇昌平路109
9号

统一社会信用代码：91330424070694159Q

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年04月03日

有效期：2025年04月03日至2030年04月02日

注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变化的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大，污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十一日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件五、总量平衡方案

海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套（件）花键量规数字化技改项目总量平衡方案

编号：2025028

本项目总投资约 3864.8 万元人民币，位于海盐县于城镇昌平路 1099 号，利用自有厂区及厂房，厂区占地面积约 10659 平方米，总建筑面积约 26122.76 平方米，采用钢材、液氮等原辅材料，经下料、预加工（车加工、铣加工、钻加工、刨加工、电火花）、深冷、时效、喷砂、精加工（切割、打磨、研磨、抛光）、激光打标、去毛刺处理、防锈等生产工艺，购置瑞士进口精密数控慢走丝线切割机床、日本进口三菱数控线切割放电加工机以及深冷低温箱、烘箱、喷砂机、流体抛光机、流体研磨机、电火花机等先进设备，形成年产 7 万套（件）花键量规的生产能力。

本项目实施后，企业全厂废水排放量为 675t/a，仅含生活废水，化学需氧量排放量为 0.027t/a，氨氮排放量为 0.001t/a。全厂废气污染物主要为工业烟粉尘，排放量为 0.037t/a，企业原有审批总量：工业烟粉尘 0.013t/a，新增工业烟粉尘 0.024t/a。因此本项目实施后企业全厂化学需氧量、氨氮、工业烟粉尘总量控制建议值分别为 0.027t/a、0.001t/a、0.037t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）文件要求，“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的市、水环境质量未达到要求的市、县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物

排放总量指标的 2 倍进行削减替代。”按照 1:2 削减替代原则，需要调剂工业烟粉尘 0.048t/a。

具体平衡如下：

因浙江南洋纸业有限公司、海盐县华联纸业有限责任公司、浙江海利纸业股份有限公司(原海盐宏泰纸业有限公司)关停腾退，工业烟粉尘无偿收储，储备剩余量为 202.954 吨，现调剂 0.048 吨，以满足海盐卡思机械制造有限公司年产 7 万套(件)花键量规数字化技改项目的生产需求。



附件六、危废服务单位资质



危险废物经营许可证



33050000303

再次复印无效

单位名称：湖州明环境保科技有限公司

法定代表人：吴健

注册地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧

经营地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧

经营范围：医药废物、废药物、药品、农药废物等危险废物的利用、焚烧

有效期限：五年(2023年08月19日至2028年08月18日)



发证机关 浙江省生态环境厅
发证日期 2023年08月19日

危险废物经营许可证

(副本)

3305000303

单位名称：湖州明境环保科技有限公司

法定代表人：吴健

注册地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧
经营地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧

核准经营方式：收集、贮存、焚烧、利用
核准经营危险废物类别：医药废物、废药物药品、农药废物、木材防腐剂废物、废矿物油与含矿机溶剂与含有有机溶剂废物、废矿物油与乳化液、物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精（蒸）馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、新化学物质废物、感光材料废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含铜废物、有机磷化合物废物、有机氯化物废物、含酚废物、含醚废物、含有有机卤化物废物、含

镍废物、有色金属冶炼废物、其他废物、废催化剂（详见下页表格）

再次复印无效



说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



浙江省危险废物经营许可证
(副本3305000303)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	271-003-02、276-004-02、276-001-02、275-005-02、275-002-02、272-003-02、271-004-02、276-005-02、271-001-02、276-002-02、275-006-02、275-003-02、272-005-02、271-005-02、271-002-02、276-003-02、275-008-02、275-004-02、275-001-02、272-001-02	271-003-02、276-004-02、276-001-02、275-005-02、275-002-02、272-003-02、271-004-02、276-005-02、271-001-02、276-002-02、275-006-02、275-003-02、272-005-02、271-005-02、271-002-02、276-003-02、275-008-02、275-004-02、275-001-02、272-001-02	收集、贮存、焚烧(D10)	900-451-13(有机硅树脂类废物除外)
HW03 废药物、药品	900-002-03			
HW04 农药废物	263-011-04、263-008-04、263-005-04、263-002-04、263-012-04、263-009-04、263-006-04、263-003-04、900-003-04、263-010-04、263-007-04、263-004-04、263-001-04	283800	收集、贮存、焚烧(D10)	900-451-13(有机硅树脂类废物除外)
HW05 木材防腐剂废物	201-001-05、266-002-05、201-002-05、266-003-05、201-003-05、900-004-05、266-001-05			
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废水	900-405-06、900-401-06、900-407-06、900-402-06、900-409-06、900-404-06			
HW08	251-002-08、900-214-08、			



废矿物油与含矿物油废物	071-002-08、900-205-08、900-201-08、291-001-08、251-012-08、900-221-08、251-006-08、900-218-08、251-003-08、900-215-08、072-001-08、900-209-08、900-203-08、900-210-08、900-199-08、900-249-08、251-010-08、900-219-08、251-004-08、900-216-08、251-001-08、900-213-08、900-204-08、900-200-08、398-001-08、251-011-08、900-220-08、251-005-08、900-217-08
HW09 油水、烃水混合物或乳化液	HW09 油水、烃水混合物或乳化液 900-006-09、900-007-09、900-005-09

再次复印无效

五 星 级 一

卷之三

箱类废 物	900-451-13、900-014-13、 265-102-13、900-015-13		
HW14 新化学 物质废 物	900-011-14		
HW16 感光材 料废物	806-001-16、231-002-16、 266-009-16、900-019-16、 398-001-16、266-010-16、 873-001-16、231-001-16		
HW18 焚烧处 置残渣	772-005-18		
HW37 有机磷 化合物 废物	261-061-37、261-062-37、 261-063-37、900-033-37		
HW38 有机智 化物废 物	261-067-38、261-064-38、 261-068-38、261-065-38、 261-069-38、261-066-38		
HW39 含酚废 物	261-070-39、261-071-39		
HW40 含醚废 物	261-072-40		
HW45 含有机 卤化物 废物	261-081-45、261-078-45、 261-086-45、261-082-45、 261-079-45、261-084-45、 261-080-45、261-085-45		
HW49 其他废 物	900-999-49、900-042-49、 772-006-49、900-046-49、 900-039-49、900-047-49、 900-041-49		
HW50 废催化 剂	271-006-50、261-155-50、 275-009-50、261-183-50、 276-006-50、263-013-50、		



HW08 废矿物油与含矿物油废物	261-151-50				321-006-48、321-023-48、 321-003-48、321-020-48、 321-017-48、321-013-48、 321-010-48、321-027-48
HW49 其他废物	900-249-08	15000	收集、贮存、利用(R5)	900-041-49 900-041-49	HW49 其他废物 900-046-49

再次复印无效



HW08 废矿物油与含矿物油废物	261-151-50				321-006-48、321-023-48、 321-003-48、321-020-48、 321-017-48、321-013-48、 321-010-48、321-027-48
HW49 其他废物	900-249-08	15000	收集、贮存、利用(R5)	900-041-49 900-041-49	HW49 其他废物 900-046-49
HW17 表面处理废物	336-064-17、336-061-17、 336-058-17、336-055-17、 336-051-17、336-069-17、 336-066-17、336-062-17、 336-059-17、336-056-17、 336-052-17、336-101-17、 336-067-17、336-063-17、 336-060-17、336-057-17、 336-054-17、336-100-17、 336-050-17、336-068-17				HW50 废物催化剂 261-165-50、261-160-50、 251-019-50、251-016-50、 261-183-50、261-180-50、 261-166-50、261-161-50、 261-151-50、251-017-50、 261-181-50、261-167-50、 261-164-50、261-152-50、 251-018-50、261-182-50、 261-177-50
HW18 焚烧处置残渣	772-003-18、772-004-18				
HW22 含铜废物	398-004-22、398-005-22、 398-051-22、304-001-22	43000	收集、贮存、利用(R4)		772-003- 18(仅限炉渣)
HW46 含镍废物	261-087-46、384-005-46、 900-037-46				
HW48 有色金属冶炼废物	321-007-48、321-024-48、 321-004-48、321-021-48、 091-001-48、321-018-48、 321-014-48、321-028-48、 321-011-48、321-008-48、 321-025-48、321-005-48、 321-022-48、321-002-48、 321-019-48、321-016-48、 321-029-48、321-012-48、 321-009-48、321-026-48、				

附件七、危废合同

湖州明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

危 险 废 物 委 托 处 置 合 同

委托方（甲方）：海盐卡思机械制造有限公司

处置方（乙方）：湖州明境环保科技有限公司

签订日期：2024年6月15日

签订地点：湖州市长兴县南太湖产业集聚区



危险废物委托收集处置合同

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，本着公平、自愿、平等、诚信之原则，经双方友好协商，就甲方委托乙方处置由甲方在生产过程中产生的危险废物事宜达成如下协议：

一、具体明细如下：

名称	废物代码	数量 (吨/年)	性状	包装	处置方式
废机油	HW08(900-249-08)	1.5	液态	桶装	焚烧
废皂化液	HW09(900-006-09)	2.5	液态	桶装	焚烧
废抹布、废手套	HW49(900-041-49)	0.05	固态	袋装	焚烧
废包装桶	HW49(900-041-49)	0.2	固态	桶装	焚烧
废油桶	HW08(900-249-08)	0.1	固态	桶装	焚烧

备注：本合同约定数量仅为参考数量，具体以处置方实际可处置量为准。

二、数量及价格：甲方将 2024-2025 年度危险废物委托乙方收集处置，收集处置数量共计约吨，价格由双方另行协商，签订补充协议（补充协议具有相同的法律效力）。

三、合同期限：本合同有效期自 2024 年 6 月 16 日起至 2025 年 12 月 31 日止。如环保部门审批未通过，该合同自动失效。

四、甲方权利与义务：

1、甲方应按乙方要求填写并提供《危废信息调查表》、环评报告及公司相关资料（营业执照复印件），并加盖公章，以确保所提供的信息的真实性；

2、甲方委托处置的危险废物无明显气味，无明显扬尘、无其他杂质，结块物料控制在 30 cm 以下，含水率低于 70 %；氯离子低于 3%；硫含量低于 3%，氟含量低于 1%（具体其他指标以合同前样品化验报告为准），标的物包装必须符合规范要求，包装无破损、老化，包装后标的物无渗漏现象，危险废物包装上必须做好标识标签；

3、液体物料包装完整，无泄漏，无明显气味、无杂质、无明显沉淀、酸碱度PH值在4至11之间（具体以样品化验数据为准），流动性好；

4、甲方不得将其他危险废物、异物等掺杂加入本合同标的物中一同交由乙方处置，如甲方实际委托处置标的物化验结果与前期样品化验结果不一致，则乙方有权拒收该批标的物，且甲方须承担由此给乙方带来的一切损失，包括但不限于乙方的前期投入及可预期收益；

5、甲方指派专人负责甲乙双方的工作对接、信息沟通和业务联系，甲方指定钱林梅（手机：13626765602）为环保联系人。

五、乙方权利与义务：

1、乙方取得浙江省环保厅“浙危废经第3305000303号”危险废物经营许可证，具备收集、贮存、处置HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW22、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW48、HW49、HW50等24大种类危险废物的资质；

2、乙方保证危险废物的处置过程符合国家有关规定；

3、乙方协助甲方办理危险废物年度转移计划申报，转移联单审批等环保相关手续，转移计划通过审批后方可开始安排运输事宜；

4、乙方指派专人负责甲乙双方的工作对接、信息沟通和业务联系，乙方指定邱月忠（手机：13819089999）为环保联系人。

六、运输及计量方式：

1、乙方负责安排运输，运费由甲方承担，装车由甲方负责；

2、乙方须委托有危险货物道路运输资质的单位进行运输，运输过程中应全程监督，确保不发生危险废物的滴漏跑冒和违法倾倒等现象。有关交通安全、环境污染等一切责任由运输方负责；

3、计量方式：现场过磅（称），双方若有争议，则以乙方的地磅称量数据为准。

七、其他约定事项：

1、合同签订后，双方依法办理危险废物转移申报手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，同时开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案；



2、甲方须提前3个工作日与乙方商定转移量，便于乙方做好生产准备。待乙方排定处置计划后，确定具体转移时间，并及时告知甲方。乙方可根据实际处置情况调整转移时间和处置量。

3、如甲方在不符合上述程序的情况下擅自转移危险废物而造成环境污染或造成相关经济损失的，由甲方承担全部责任；

4、合同有效期内如甲方遇到政策、法律或其他不可抗拒的因素导致合同无法正常履行的，甲方应在10个工作日内以书面（或电子邮件）形式通知乙方，以便乙方采取相应的应急预案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时以书面形式通知对方，以便衔接后续工作；

5、发生下列情况，乙方不承担违约责任：因生产限制如常规停产、检修；或因乙方的生产受到法律政策的调整或限制而无法处置或处置量达不到合同暂定数量的；或因乙方所在地行政主管部门对乙方的生产进行限制或调整而无法履行合同的；或因甲方危废有害因子含量超出合同签定时的样品化验报告（或超出合同约定）的。

6、双方本着长期合作的意愿签订本合同，本合同期限届满后，经双方协商一致可续签合同。在本合同履行期间，未经甲乙双方协商一致，任何一方不得擅自变更合同条款或终止合同，否则应向对方支付违约金元；

7、若遇法定不可抗力因素影响导致本合同无法正常履行的，任何一方均不属违约，双方应协商解决相关事宜。若不可抗力导致本合同无法继续履行的，双方可协商提前终止本合同。

八、本合同未尽事宜或因本合同产生的争议，双方应协商解决。协商不成的，任何一方可将争议诉至乙方所在地人民法院。

九、本协议一式肆份，经甲乙双方签字并盖章后生效，甲乙各执壹份，其余报环保管理部门备案。

十、本合同项下全部附件，包括但不限于废弃物处置流程、环保技术指标、补充合同，为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文）

（签字盖章页）

甲方（盖章）：海盐卡思机械制造有限公司

公司地址：浙江省海盐县于城镇昌平路1099号

湖州明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

邮编：

电话/传真：0573-86886681

法人/联系人：钱林梅

日期：2024年6月15日

甲方开票信息如下：

单位名称：海盐卡尼机械制造有限公司

纳税人识别号：913304240706941590

地址电话：浙江省海盐县于城镇丰路1099号 0573-86886681

开户银行：工商银行海盐华丰路支行

银行帐号：1204090519000081206

乙方（盖章）：湖州明境环保科技有限公司

地址：浙江省湖州市南太湖产业集聚区长兴分区横山路南侧

邮编：313102

电话/传真：0572-6061239

法人：吴健

联系人：

日期：2024年6月15日



乙方开票信息如下：

单位名称：湖州明境环保科技有限公司

纳税人识别号：91330522MA2D1BW014

地址：浙江省湖州市长兴县长兴经济技术开发区横山路南侧

电话：0572-6982176

开户银行：湖州银行股份有限公司营业部

银行帐号：31333600001

补充合同

委托方：海盐卡思机械制造有限公司（以下简称甲方）

处置方：湖州明境环保科技有限公司（以下简称乙方）

一、处置价格：

甲乙双方签订《危险废物委托处置合同》（以下简称原合同），根据合同第二条约定，双方协商确认以下危险废物处置费标准：

1、根据危险废物具体种类，处置费用如下：

- (1) 名称：废机油 HW08 (900-249-08)，2500 元/吨（含税价），
- (2) 名称：废皂化液 HW09 (900-006-09)，2500 元/吨（含税价），
- (3) 名称：废抹布、废手套 HW49 (900-041-49)，2500 元/吨（含税价），
- (4) 名称：废包装桶 HW49 (900-041-49)，2500 元/吨（含税价），
- (5) 名称：废油 桶 HW08 (900-249-08)，2500 元/吨（含税价），

（以上处置费用包括：危险废物收集处置费用、卸货费用、其他/）。以上处置费用不包含运输费用，运输费用：小车每次拉补运费 2000 元一次，大车每次拉补运费 3000 元一次（运输单位：浙江明境物流有限公司，嘉兴腾宏运输有限公司）；如果拉货处置费用低于 2000 元，按 2000 元收取最低处置费用。

双方约定：自双方签订本合同起 3 日内，甲方须预先支付乙方履约保证金 元至乙方指定账户，履约保证金待合同履行完毕后保证金可抵做本合同处置费或无息退回，乙方在确认上述款项到账后，启动危险废物转移申报手续。

双方约定：如甲方未完全履行本合同，则乙方有权收取最低处置或技术服务费/ 元。

乙方收到甲方的委托处置危险废物后，双方每月结算一次，乙方根据双方确认的结算单开具处置发票给甲方，甲方收到发票后七个工作日内将处置费支付到乙方指定账户，乙方在收到处置费用后（七日内）将危险废物转移联单返还给甲方。

若甲方未在指定时间内支付处置费或未按合同约定履行义务，则乙方有权暂停处置甲方物料（或解除合同）并向甲方收取违约金（违约金为未履行部分的 20%）。

二、支付方式：银行电汇。

湖州明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

三、本附件作为主合同的补充合同，效力等同。本补充合同一式四份，甲乙双方各执两份，自双方签字盖章之日起（主合同及补充合同）生效。

甲方（公章）：浙江春思机械制造有限公司
代表（签字）：钱林梅

日期：2024年6月15日



乙方（公章）
代表（签字）

日期：2024年6月15日



危险废物委托处置合同补充协议

甲方：海盐卡思机械制造有限公司

乙方：湖州明境环保科技有限公司

鉴于，甲乙双方签订了自 2024 年 6 月 16 至 2025 年 12 月 31 日的《危险废物委托处置合同》（编号：），并签订了《补充合同》约定危险废物的种类及处置费用（以下《危险废物委托处置合同》及《补充合同》统称“原合同”）且双方均同意对合同内容进行修订，现双方经协商一致达成以下补充协议，以供双方遵守：

1、鉴于甲方有新的危险废物产生，经双方同意，在原合同约定不变的情况下作补充协议，具体清单和处置价格如下：

废物名称	废物代码	签订吨位（吨）	单价（元/吨）	备注
废切削液（含金属屑）	HW09(900-006-09)	1	2500	
废冷却防锈剂	HW08(900-249-08)	0.2	2500	
废防锈油	HW08(900-216-08)	0.01	2500	
废导热油	HW08(900-249-08)	1	2500	
矿物油废包装桶	HW08(900-249-08)	0.2	2500	
危险废包装袋	HW49(900-041-49)	0.1	2500	
废气治理废油	HW08(900-249-08)	0.03	2500	
废防冻液	HW06(900-402-06)	0.4	2500	

2、本补充协议未涉及的其他内容，以原合同约定为准，并与原合同具有相同的法律效力。

3、本补充协议一式两份，经双方盖章后生效。

甲方： 海盐卡思机械制造有限公司

代表： 钱林海

联系电话：13626765602

日期：2025年3月18日

乙方：湖州明境环保科技有限公司

代表：

联系电话：0572-6061239

日期：2025年3月18日

附件八、用水说明

企业用水量

企业法人(盖章)



记录日期:



附件九、设备清单调查确认表

设备清单调查确认表

项目名称	海盐卡思机械制造有限公司年产7万套(件)花键量规数字化技改项目			
序号	设备名称	环评数量	实际数量	备注
1	带锯床	2	2	
2	车床	6	5	
3	立式炮塔铣床	3	1	
4	台钻	3	2	
5	钻铣床	1	1	
6	电火花机	1	1	
7	储气罐	1	1	
8	深冷低温箱	1	1	
9	时效炉	1	0	
10	烘箱	1	1	
11	喷砂机	2	2	
12	精密数控慢走丝线切割机床	3	2	
13	三菱数控线切割放电加工机	7	5	
14	冷水机	2	2	
15	过滤器	1	1	
16	快走丝	3	2	
17	平面磨床	5	4	
18	外圆磨床	4	4	
19	花键磨床	7	6	
20	内圆磨床	4	3	



21	拉刀刃磨床	2	0	
22	数控磨齿机	5	4	
23	万能工具磨	2	1	
24	磨球机	1	1	
25	车刀研磨机	1	1	
26	流体研磨机	2	1	
27	流体抛光机	1	1	
28	硬度计	1	1	
29	齿轮测量中心	6	4	
30	测量仪	1	1	
31	立式光学计	2	1	
32	影像仪	1	1	
33	测长仪	4	2	
34	轮廓仪	1	1	
35	粗糙度仪	1	1	
36	半导体激光打标机	2	1	
37	空压机	1	1	
38	螺杆空压机	1	1	
39	工业集尘器	13	9	
情况说明				

企业当月



记录日期:



附件十、原辅材料调查确认表

原辅材料调查确认表

项目名称		海盐卡思机械制造有限公司年产7万套(件)花键量规数字化技改项目		
序号	材料名称	环评年用量(t/a)	实际年用量(t/a)	备注
1	钢材	45	37	
2	切削液	1	0.6	
3	玻璃球	0.35	0.15	
4	液氮	2罐/年	1.5罐/年	
5	冷却防锈剂	1	0.6	
6	导轨油	1	0.4	
7	防锈油	0.08	0.05	
8	研磨膏	0.003	0.002	
9	铜丝	10	6	
10	防冻液	0.5吨/两年	0.3吨/两年	
11	橡胶粒	0.001	0.0005	
情况说明				



企业法人(盖章)

记录日期:

附件十一、检测报告

云广检测
YUNGUANG DETECTION

正本

YGJC(HJ)-250600



221120341848

检测报告

项目名称: 年产 7 万套(件)花键量规数字化技改项目验收检测
委托单位: 海盐卡思机械制造有限公司
受检单位: 海盐卡思机械制造有限公司
检测类别: 委托检测

2023.11.10



本公司声明

- 一、本报告无本公司“检验检测专用章”或公章无效。
- 二、本报告不得有涂改、增删，检测印章不符合者无效。
- 三、本报告无审核人、批准人签字无效。
- 四、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经同意复制本报告，复印报告未重新加盖“检验检测专用章”或公章无效。
- 五、对检测结果有异议者，请于收到报告书之日起十五日内向我公司提出。
- 六、非本公司采样的送样委托检测结果仅对收到的样品负责。

联系地址：浙江省嘉兴市海盐县武原街道盐北路 365 号海盐国际紧固件五金城 B20 棚

邮政编码：314300

联系电话：0573-86026111

传 真：0573-86027111

报告解释：18057369830

项目名称 年产 7 万套(件)花键量规数字化技改项目验收检测
样品类别 委托检测 样品性状 见表 7
采样日期 2025 年 04 月 21 日 -04 月 22 日
现场检测/采样人员 徐佳伟、吴俊杰、陆江涛、李沈扬、张哲
联系人 钱林梅 联系电话 13626765602
检测日期 2025 年 04 月 21 日 -04 月 23 日
检测地点 浙江云广检测技术有限公司
委托方及地址 海盐卡思机械制造有限公司/海盐县干城镇昌平路 1099 号

表 1、检测方法依据及仪器设备:

检测项目	分析依据及标准	仪器设备
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 YGJC-138-07
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 YGJC-108-04
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	气相色谱仪 YGJC-103-08
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平(0.1mg) YGJC-108-02
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 YGJC-130-04
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 YGJC-218-06
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 YGJC-106-03
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 YGJC-106-03

报告编制: 陈芳

审核: 

批准: 
签发日期: 2025.04.28

(检验检测专用章)

续上表：

检测项目	分析依据及标准	主要仪器设备
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 YGJC-107-01

检测结果见下页

表 2、噪声检测结果:

04月21日 工业企业厂界噪声检测结果						
测点 编号	测点 位置	测量时间	主要 声源	测值 dB(A)		
				昼	夜	
				L _{eq}	L _{eq}	L _{max}
1	厂界南	09:01-09:03/22:24-22:26	机械	57	45	59.4
2	厂界西	08:56-08:58/22:27-22:29	机械	54	39	50.9
3	厂界北	08:53-08:55/22:30-22:32	机械	61	45	48.7

04月22日 工业企业厂界噪声检测结果						
测点 编号	测点 位置	测量时间	主要 声源	测值 dB(A)		
				昼	夜	
				L _{eq}	L _{eq}	L _{max}
1	厂界南	08:51-08:53/22:34-22:36	机械	56	45	54.7
2	厂界西	08:48-08:50/22:39-22:41	机械	55	37	44.7
3	厂界北	08:45-08:47/22:42-22:44	机械	56	46	55.6

-----接下页-----

表 3、废气检测结果：

检测项目	测点 编号	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果(mg/m ³)
04月21日 总悬浮颗粒物	1	厂界南	第一次	(HJ)-250600-001	0.217
	2	厂界西	第一次	(HJ)-250600-002	0.231
	3	厂界北	第一次	(HJ)-250600-003	0.264
	1	厂界南	第二次	(HJ)-250600-006	0.227
	2	厂界西	第二次	(HJ)-250600-007	0.240
	3	厂界北	第二次	(HJ)-250600-008	0.250
	1	厂界南	第三次	(HJ)-250600-009	0.275
	2	厂界西	第三次	(HJ)-250600-010	0.252
	3	厂界北	第三次	(HJ)-250600-011	0.273
	1	厂界南	第四次	(HJ)-250600-012	0.244
	2	厂界西	第四次	(HJ)-250600-013	0.282
	3	厂界北	第四次	(HJ)-250600-014	0.400

-----接下页-----

表 4. 废气检测结果：

检测项目	测点 编号	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果(mg/m ³)
04月22日 总悬浮颗粒物	1	厂界南	第一次	(HJ)-250600-101	0.255
	2	厂界西	第一次	(HJ)-250600-102	0.253
	3	厂界北	第一次	(HJ)-250600-103	0.269
	1	厂界南	第二次	(HJ)-250600-106	0.233
	2	厂界西	第二次	(HJ)-250600-107	0.208
	3	厂界北	第二次	(HJ)-250600-108	0.211
	1	厂界南	第三次	(HJ)-250600-109	0.229
	2	厂界西	第三次	(HJ)-250600-110	0.281
	3	厂界北	第三次	(HJ)-250600-111	0.254
	1	厂界南	第四次	(HJ)-250600-112	0.207
	2	厂界西	第四次	(HJ)-250600-113	0.223
	3	厂界北	第四次	(HJ)-250600-114	0.243

-----接下页-----

表 5、废气检测结果：

检测项目	测点 编号	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果(mg/m ³)
04月21日 非甲烷总烃	1	厂界南	第一次	(HJ)-250600-015	0.56
	2	厂界西	第一次	(HJ)-250600-016	0.64
	3	厂界北	第一次	(HJ)-250600-017	0.67
	1	厂界南	第二次	(HJ)-250600-020	0.65
	2	厂界西	第二次	(HJ)-250600-021	0.61
	3	厂界北	第二次	(HJ)-250600-022	0.62
	1	厂界南	第三次	(HJ)-250600-023	0.65
	2	厂界西	第三次	(HJ)-250600-024	0.62
	3	厂界北	第三次	(HJ)-250600-025	0.67
	1	厂界南	第四次	(HJ)-250600-026	0.63
	2	厂界西	第四次	(HJ)-250600-027	0.70
	3	厂界北	第四次	(HJ)-250600-028	0.72

-----接下页-----

表 6、废气检测结果:

检测项目	测点 编号	采样点位	采样频次	样品编号	检测结果(mg/m ³)
04月22日 非甲烷总烃	1	厂界南	第一次	(HJ)-250600-115	0.62
	2	厂界西	第一次	(HJ)-250600-116	0.77
	3	厂界北	第一次	(HJ)-250600-117	0.74
	1	厂界南	第二次	(HJ)-250600-120	0.75
	2	厂界西	第二次	(HJ)-250600-121	0.77
	3	厂界北	第二次	(HJ)-250600-122	0.59
	1	厂界南	第三次	(HJ)-250600-123	0.69
	2	厂界西	第三次	(HJ)-250600-124	0.66
	3	厂界北	第三次	(HJ)-250600-125	0.65
	1	厂界南	第四次	(HJ)-250600-126	0.65
	2	厂界西	第四次	(HJ)-250600-127	0.60
	3	厂界北	第四次	(HJ)-250600-128	0.63

-----接下页-----

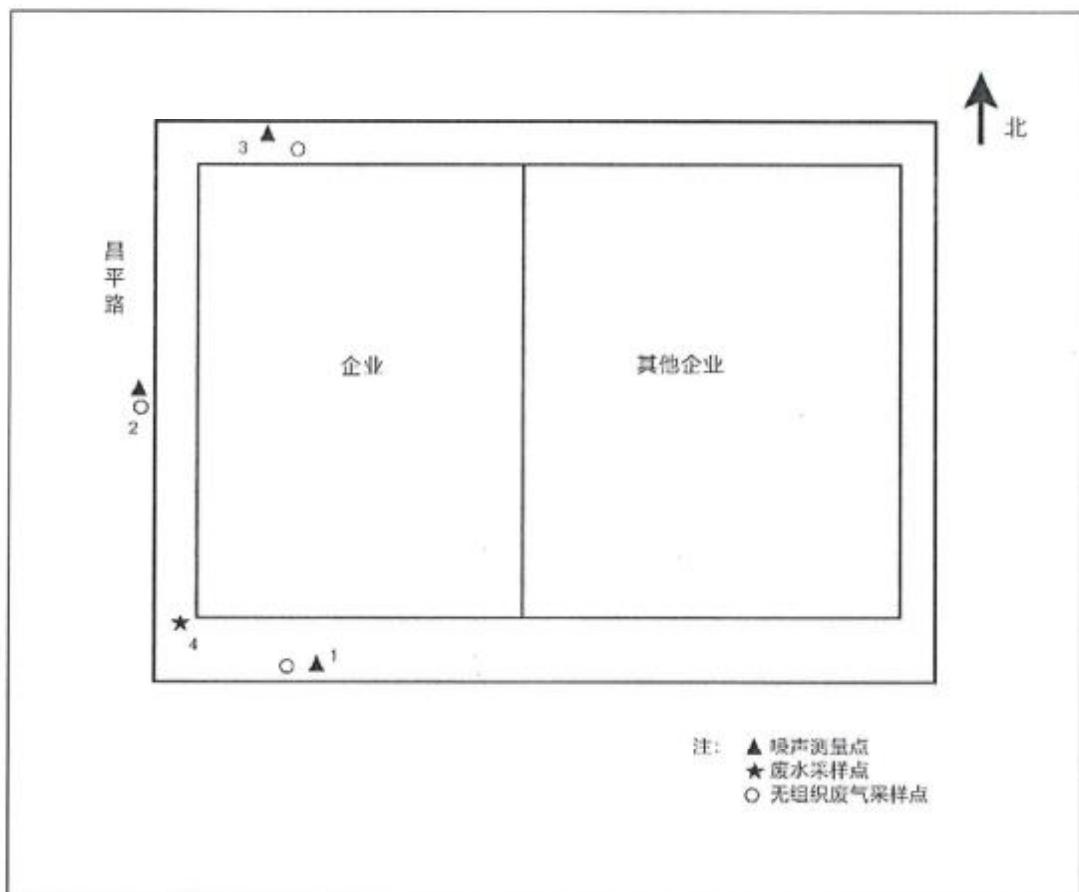
表 7、废水检测结果：

采样点位	采样 频次	测点 编号	样品编 号	样品性状	pH 值, 元量钢	悬浮物, mg/L	化学需氧 量, mg/L	氨氮(以 N 计), mg/L	动植物油 类, mg/L	总氮(以 N 计), mg/L
04 月 21 日 生活污水 排放口	第一次	(HJ)-250600-029	微黄、微浑	6.6 (水温 18.1℃)	182	243	15.6	0.30	27.2	
	第二次	(HJ)-250600-030	微黄、微浑	6.7 (水温 18.6℃)	184	240	15.5	0.35	27.5	
	第三次	(HJ)-250600-031	微黄、微浑	6.7 (水温 18.5℃)	170	244	15.7	0.32	27.5	
	第四次	(HJ)-250600-032-01	微黄、微浑	6.8 (水温 18.5℃)	176	238	15.6	0.35	27.2	
04 月 22 日 生活污水 排放口	第一次	(HJ)-250600-129	微黄、微浑	6.7 (水温 19.1℃)	182	221	15.9	0.21	24.4	
	第二次	(HJ)-250600-130	微黄、微浑	6.7 (水温 19.4℃)	168	219	15.7	0.24	23.7	
	第三次	(HJ)-250600-131-01	微黄、微浑	6.8 (水温 19.5℃)	172	218	15.7	0.21	23.6	
	第四次	(HJ)-250600-132	微黄、微浑	6.8 (水温 19.7℃)	166	216	15.8	0.22	23.3	

-----END-----

附页

测点示意图：



北京云广环境检测有限公司

表 1、气象状况

采样期间气象条件					
采样日期	天气情况	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(KPa)
04月21日	阴	东	1.36~1.89	17.2~20.8	100.96~101.13
04月22日	阴	东	1.36~2.05	21.1~22.9	100.76~100.82

-----以下空白-----