

济宁海富光学科技有限公司  
移动智能终端电子光学盖板项目(一期)竣工  
环境保护验收监测报告

建设单位：济宁海富光学科技有限公司

编制单位：济宁海富光学科技有限公司

二〇二二年八月

建设单位：济宁海富光学科技有限公司

法人代表：王家好

编制单位：济宁海富光学科技有限公司

法人代表：王家好

建设单位

编制单位

电话：

电话：

传真：

传真：

邮编：

邮编：

地址：

地址：

## 目 录

1、验收项目概况.....	5
2、验收依据.....	6
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	6
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	6
3、工程建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 项目建设内容.....	15
3.3 项目设计方案.....	17
3.4 主要原辅料.....	17
3.5 水源及水平衡.....	20
3.6 生产工艺.....	24
3.7 项目变动情况.....	30
4、环境保护设施.....	31
4.1 污染物处理/处置设施.....	31
4.2 其他环保设施.....	35
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	35
5、建设项目环评报告表的主要结论及建议.....	36
6、验收执行标准.....	37
7、验收监测内容.....	38
7.1 环境保护设施调试效果.....	38
7.2 环境质量监测.....	41
8、质量保证及质量.....	41
8.1 监测分析及检测方法.....	41
8.2 人员资质.....	42
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	43

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	43
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	44
9、验收监测结果 .....	45
9.1 验收监测期间工况调查 .....	45
9.2 环保设施调试运行效果 .....	45
9.3 工程建设对环境的影响 .....	49
10、验收结论 .....	49
11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表 .....	52

附件 1：营业执照

附件 2：环评批复

附件 3：排污许可证

附件 4：危废处置协议

附件 5：检测报告

## 1、验收项目概况

### 1、验收项目概况

济宁海富光学科技有限公司成立于2021年11月08日，法定代表人为王家好。公司地址位于济宁市高新区王因街道崇文大道与弘济路交叉路南300米海富科技园内厂房，控股公司为济宁海富电子科技有限公司。

济宁海富光学科技有限公司租赁济宁市海富电子科技有限公司现有厂房，进行移动智能终端电子光学盖板项目生产建设，预计年产3000万片产能规模（即日产10万片产能规模）。项目预计总投资50000万元，其中环保投资约50万元。

济宁海富光学科技有限公司于2021年12月委托编制了《济宁海富光学科技有限公司移动智能终端电子光学盖板项目环境影响报告表》，济宁市生态环境局高新区分局于2022年1月28日对《济宁海富光学科技有限公司移动智能终端电子光学盖板项目环境影响报告表》作出了批复“济环报告表（高新）【2022】5号”。

按照新修改的《建设项目环境保护管理条例》（《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国令第682号）），取消了建设项目竣工环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收的规定，2022年8月，济宁海富光学科技有限公司编制了《济宁海富光学科技有限公司移动智能终端电子光学盖板项目（一期）竣工环境保护验收监测方案》，并于2022年08月06日和08月07日委托山东诚臻检测有限公司对该项目进行现场监测及检查，根据勘查和监测的结果出具了本项目的检测报告。根据现场检查和检测报告结果，济宁海富光学科技有限公司编制了《济宁海富光学科技有限公司移动智能终端电子光学盖板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

## 2、验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年5月1日；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016年5月；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令），2017年6月；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，2018年5月16日；
- (9) 《国家危险废物名录》，2021年1月1日；
- (10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部 环发[2012]77号），2012年7月；
- (11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部 环发[2012]98号），2012年8月；
- (12) 《山东省环境保护条例》2018年11月；

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（山东省环境保护厅 鲁环发[2013]4号），2013年1月；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部办公厅），2018年5月16日。

### 2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 2021年12月山东君致环保科技有限公司编制了《济宁海富光学科技有限公司移动智能终端电子光学盖板项目环境影响报告表》；
- (2) 2022年1月28日济宁市生态环境局高新区分局济环报告表（高新）【2022】5号文对该项目环评报告进行了批复。

### 3、工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于济宁高新技术产业开发区崇文大道以南、德源路以西、志学路以东，厂址中心坐标为 116 度 42 分 37.424 秒， 35 度 25 分 17.299 秒。厂区东侧为德源路，路的东侧为空地；西侧为志学路，路西侧为高新技术产业园；厂区北侧为崇文大道，路北为英特力工业园；厂区空地，空地南侧为嘉达路。该区域基础设施配套完善，交通、通讯等条件便捷，所需各种原材料及水、电等资源供应充足，是项目建设的理想地段。（项目地理位置见附图 3.1，项目近距离卫星图见附图 3.2）。

表 2-1 公司概况

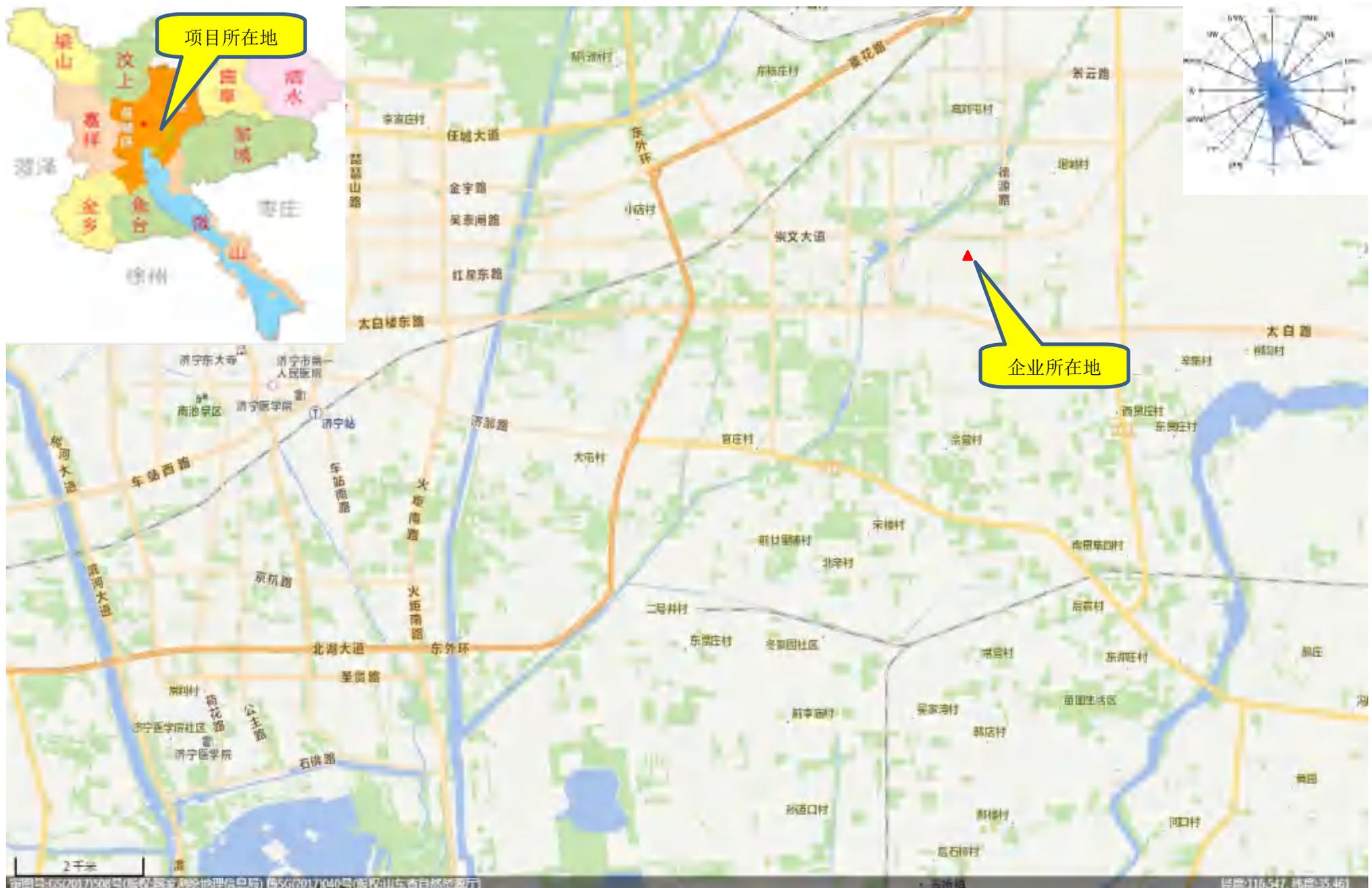
单位名称	济宁海富光学科技有限公司		
单位所在地	济宁市高新区崇文大道 6699 号 (崇文大道以南、德源路以西、 志学路以东)	所属行业类别	C3989 其他电子元件制造
厂区面积	15000 平方米	总投资	50000 万元
建厂日期	2021 年	联系方式	齐伟 18678799985
经纬度	东经 116°42'37.424" 北纬 35°25'17.299"	企业性质	有限责任公司 (自然人投资或控股)
法定代表人	王家好	统一社会信用代码	91370800MA7CBWPT4L

生产一区（一期建成）位于海富电子生产车间西北处，占地面积 5520m<sup>2</sup>，长×宽×高为 92m×60m× 3.5m，1F，混凝土框架结构。主要设置有：开料区、CNC 加工设备区、研磨抛光清洗区、超声清洗区、钢化车间、辅料仓库、CNC 备品间、丝印烘烤区等。

生产二区（二期在建）位于海富电子生产车间东南处，占地面积 4567m<sup>2</sup>，长×宽为 51.2m× 89.2mm，1F，混凝土框架结构。主要设置有：下料区、CNC 加工设备区、研磨抛光清洗区、化学抛光、喷砂区、超声清洗区、钢化区、印刷车间、质检区等。

厂区内建、构筑物布置原则是在合理利用土地基础上，使工艺合理、物流顺畅，建筑物布置做到遵守有关规定，满足环保、消防、节能和职业安全卫生等方面要求。

本项目租赁车间进行生产，平面布置按照生产工艺流程布置，功能分区明确，交通顺畅，布置紧凑，装饰管线短捷；人货流动畅通，并充分考虑到工程行业特点、安全间距、卫生防护、货物运输和防火需要，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响，其平面布置基本合理。详见附图 3-3：平面布置图。



附图 3-1：项目地理位置图



附图 3-2：项目四邻及 300m 范围土地利用现状图



图 3-3 项目近距离敏感目标

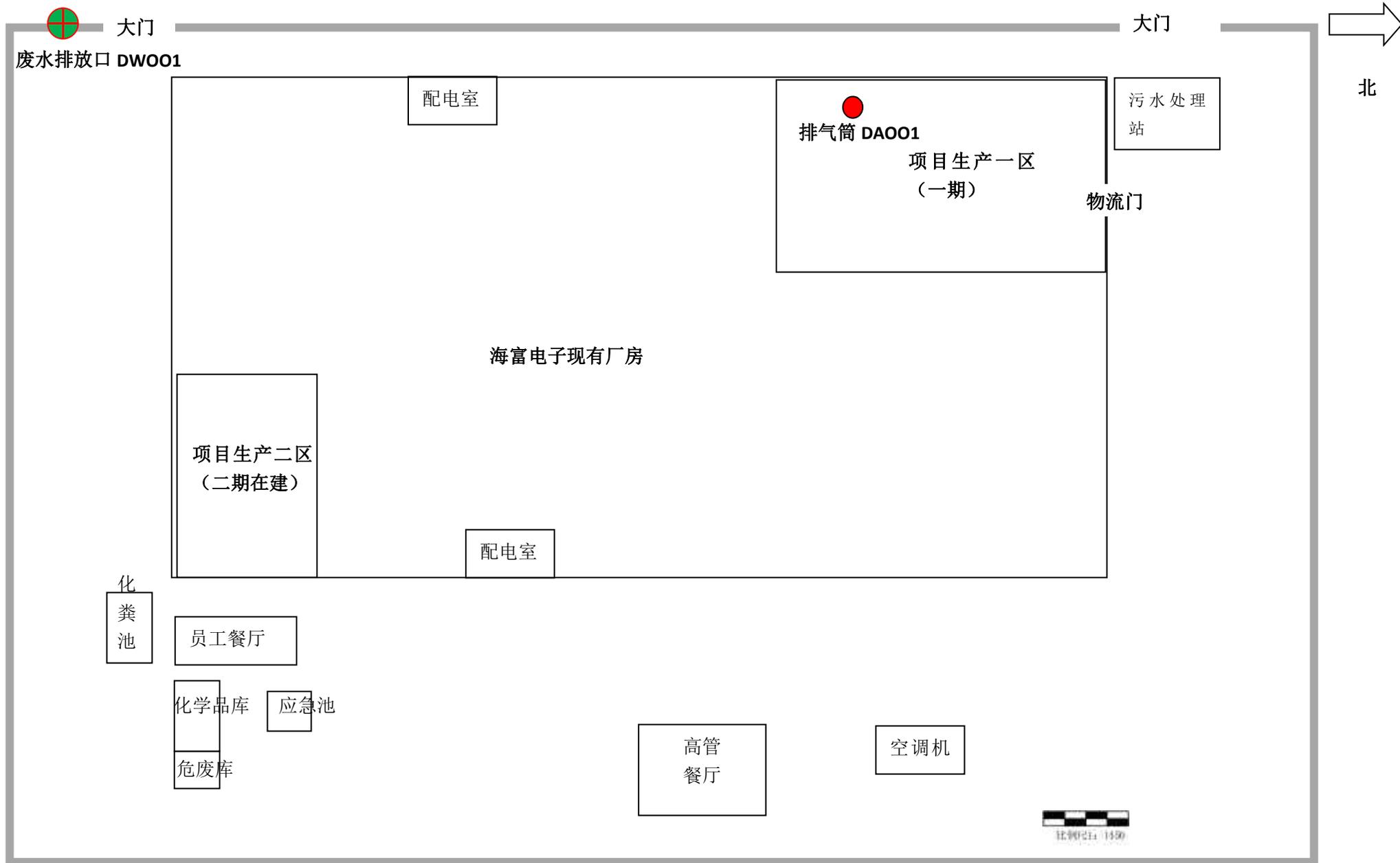


图 3-3 项目近距离敏感目标

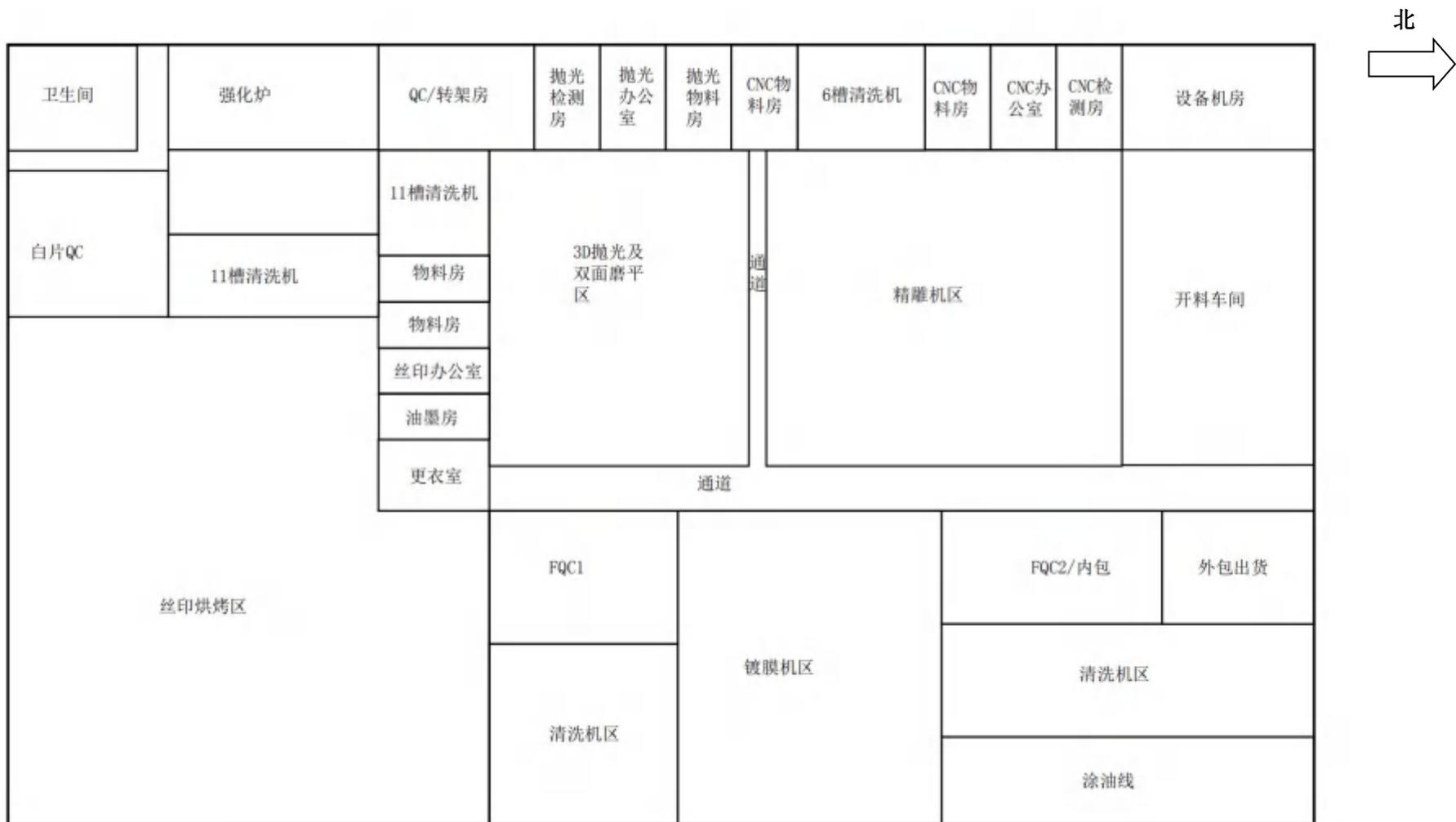


图 3-4 项目车间一期平面布置图（生产一区车间布局）

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定本项目影响主要保护目标见下表。

1、环境空气：厂界外 500 米范围的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

2、地表水：保护目标为蓼沟河，保护级别要达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

3、地下水：厂界外 500 米范围的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、声环境：厂界外 50 米范围的声环境保护目标。

表 3-1 项目敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距厂界最近距离(m)	规模(人)	环境功能
环境空气	中南漫悦湾	NW	287	681	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
地下水	区域地下水	/	厂界外 500 米范围		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	/	/	厂界外 50m		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类功能区
生态环境	本项目租赁现有厂房，占地范围内无生态环境保护目标				

### 3.2 项目建设内容

项目名称：移动智能终端电子光学盖板项目（一期）

建设单位：济宁海富光学科技有限公司

建设地点：济宁市高新区崇文大道 6699 号（崇文大道以南、德源路以西、志学路以东）

建设性质：新建

行业类别：C3989 其他电子元件制造

产品方案及规模：项目设计年产 3000 万片产能规模（即日产 10 万片产能规模），项目一期产能规模为年产 2000 万片产能规模，即日产 6.67 万片产能规模；

项目计划投资：50000 万元

项目一期实际投资：10000 万元

工作制度：项目劳动定员 150 人，年工作时间 300 天，16h 工作制。

## 1、工程组成

项目工程组成对照表见表 3-2 所示。

表 3-2 项目工程组成对照表

工程类别	工程名称	工程内容	备注	实际建设情况
主体工程	生产一区	生产一区位于海富电子生产车间西北处，占地面积 5520m <sup>2</sup> ，长×宽×高为 92m×60m×3.5m，1F，混凝土框架结构。主要设置有：开料区、CNC 加工设备区、研磨抛光清洗区、超声清洗区、钢化车间、辅料仓库、CNC 备品间、丝印烘烤区等。	租赁车间改造	一期项目，已建成，本次验收内容，与环评一致
	生产二区	生产二区位于海富电子生产车间东南处，占地面积 4567m <sup>2</sup> ，长×宽为 51.2m×89.2mm，1F，混凝土框架结构。主要设置有：下料区、CNC 加工设备区、研磨抛光清洗区、化学抛光、喷砂区、超声清洗区、钢化区、印刷车间、质检区等。	租赁车间改造	二期项目，在 建中，不在验收范围内
辅助工程	车间办公区	办公区位于生产一区西北侧，面积约 27m <sup>2</sup> ；	租赁车间改造	与环评一致
	食堂	位于厂区东侧，依托济宁市海富电子科技有限公司员工食堂	依托海富电子现有	与环评一致
储运工程	原料仓库	玻璃原材料暂存区位于开料车间内，面积约 26m <sup>2</sup>	租赁车间改造	与环评一致
公用工程	供水	项目用水为市政管网供给。	依托现有	与环评一致
	供电	项目用电由济宁市高新区供电系统提供	依托现有	与环评一致
	供热	项目办公区冬季采用空调取暖，车间不供暖	依托现有	与环评一致
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理，排入高新区第二污水处理厂深度处理。化粪池依托济宁市海富电子科技有限公司现有化粪池。 生产废水中超声清洗废水、切削废水、研磨废水、喷砂废水、退保护油废水、去盐浸泡废水经厂区新建污水处理站（设计处理规模为 3m <sup>3</sup> /d）处理，采用“调节→厌氧→接触氧化→沉淀”的处理工艺处理达标后与生活污水，排入高新区第二污水处理厂深度处理。	-	与环评一致
	废气	涂保护油、丝印印刷、烘烤产生的有机废气由集气罩收集后引至“二级活性炭吸附装置”进行处理后，经 15m 高排气筒（DA001）达标排放；	-	与环评一致
		厂内综合污水处理站、化粪池产生恶臭的区域加罩或加盖，定期投放除臭剂；	-	与环评一致
	噪声	各机械设备安装时采用加大减振基础，安装减振装置。采用隔声门、窗，加强厂房门窗密闭性。加强管理，经常保养和维护生产设备，避免设备在不良状态下运行	-	与环评一致
固废	生活垃圾由环卫部门外运处理。一般固废收集外售；危险废物委托相关资质单位处理。危废库位于厂区东侧，面积 20m <sup>2</sup> ；	-	与环评一致	

	风险	本项目在厂区东南侧建设事故水池1座，有效容积为150m <sup>3</sup> ；在风险场所设置导排系统，与事故水池相连，最大程度避免泄漏物料的溢流，事故状态下有效收集废水，保证废水不外排。	-	与环评一致
--	----	--	---	-------

## 2、主要生产设备

设备表见表3-3。

表3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量 (台)	一期数量	功率	对应工序
1	保护油滚涂线	11x2.3	1	1	40	涂保护油
2	开料机	2.6x2.2	2	1	5	开料
3	掰片机	2.2x2.1	1	1	3	掰片
4	精雕机	1.3x1.3x1.9	50	4	270	CNC加工，打孔
5	3D抛光机/正面	1.4x2.0x2.5	36	20	270	CNC抛光
6	6槽清洗机	4.0x2.0	2	1	60	清洗
7	双面平磨机/正面	1.9x1.5x2.7	5	2	40	研磨
8	十一槽清洗机	8x2.3	2	2	50	清洗
9	单槽清洗机	1.2x0.6	1	1	20	清洗
10	三吨双缸强化炉	9.4x4.2x3.8	1	1	200	钢化
12	一吨单缸强化炉	7.9x2.8x3.2	1	1	70	钢化
13	十一槽清洗机	8x2.3	2	2	150	清洗
14	丝印机	6.0x2.9x2.0	28	25	72	印刷

## 3、项目设计方案

表3-4 主要产品方案和规模

产品名称	环评产量	一期产量	备注
移动智能终端电子光学盖板	3000万片/年 (10万片/日)	2000万片/年 (6.67万片/日)	

## 4、主要原辅料

本项目的原辅料为：

表3-5 项目原辅料一览表

序号	产品名称	单位	一期项目	形态	包装方式	储存地点
1	玻璃	万 m <sup>2</sup>	0.87	固态	--	仓库

2	研磨粉	t	2.33	固态	箱装	仓库
3	玻璃保护油	t	0.53	液态	桶装	仓库
4	切削液	t	2.40	液态	桶装	化学品仓库
5	清洗剂	t	6.67	液态	桶装	化学品仓库
6	硝酸钾	t	4.00	固态	袋装	化学品仓库
7	氢氧化钠	t	4.00	固态	袋装	/
8	丝印油墨	t	1.20	固态	罐装	化学品仓库
9	固化剂	t	0.07	固态	罐装	化学品仓库
10	退墨剂	t	0.67	液态	桶装	化学品仓库
11	靶材	t	53.33	固态	/	仓库
12	网版	张	13333.33	固态	5 张/包保鲜膜	仓库
13	氩气	kg	66.67	气态	瓶装	/
14	金刚砂	kg	13.33	固态	袋装	仓库

表 3-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	成分性质
玻璃保护油	玻璃保护油棕色透明液体，易挥发，有香气味。饱和蒸气压 5.33KPa，临界压力 6.38MPa，临界温度 243.1℃，相对密度（空气）1.51、相对密度（水）0.79、沸点 78.3℃、熔点-114.1℃、燃烧性 1365KJ/mol。在正常使用条件下，储存和运输时稳定，不会发生危险聚合。应避免强烈加热，火灾，不相容的材料（强氧化剂、强酸）。危险分解产物：一氧化碳、二氧化碳气体。LD50：507060mg/kg（大鼠经口）；LC50：503762mg/kg（小鼠经口）。人吸入 4.3mg/l，50min，头面部发热，四肢发凉，头痛。主要成分高分子树脂 35~50%，增黏树脂 10~14%，级醇类溶剂 30~35%，助剂 10~12%，其他 4~6%。
研磨粉	研磨粉即稀土扫光粉，同义名称氧化铈抛光粉，一种以氧化铈为主体成分用于提高制品或零部件表面光洁度的混合稀土氧化物的粉末。白色无定型粉末，无毒，不燃烧，微溶于水，密度 7.13g/cm <sup>3</sup> 。化学性质稳定。不易燃、不易爆；大量食入，会导致肺纤维化，即矽肺病主要成分为：稀土总含量 92%；氧化铈占稀土总量 65%。
切削液	液体，淡黄色，轻微气味。相对密度（25℃）：1.10±0.02；闪点：不燃；沸点：99℃；蒸汽压力：不挥发；pH 值（5%）：8.00±1.5；易溶于水；低毒；主要成分为三乙醇胺 2~15%、异辛酸 1~5%、丙三醇 10~30%、三乙醇胺硼酸酯 5~25%、水余量。
清洗剂	外观：无色或淡黄色液体。气味：轻微，物理稳定性，（5±2℃）：稳定；密度，g/cm <sup>3</sup> （20±1℃）：1.20±0.2 易溶于水；主要成分为环保表面活性剂 5~25%、络合剂 5~20%、分散剂 2~15%、碱性助剂 5~20%、渗透剂 1%~5%，缓蚀剂 0.2%~2%水余量。

硝酸钾	硝酸钾俗称火硝或土硝。相对分子质量为 101.10。为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无味、易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。在空气中吸湿微小，不易结块。相对密度为 2.019（16℃），熔点为 334℃，易溶于水，溶解度随温度升高而迅速增大。急性毒性：LD50：3750 mg/kg（大鼠经口）。健康危害：吸入本品粉尘或雾，对呼吸道有刺激性，高浓度吸入可引起肺水肿。大量接触可使高铁血红蛋白形成，影响血液携氧能力，出现头痛、头晕、紫绀、恶心、呕吐。重者引起呼吸紊乱、虚脱、甚至死亡。强烈刺激皮肤和眼睛甚至造成灼伤。皮肤反复接触引起皮肤干燥、皲裂和皮疹。
退墨剂	退墨剂由固体盐类、有机溶剂以及表面活性剂等复配而成。主要成分为烷醇胺、呋喃甲醇和氢氧化钠。主要应用于各类光学盖板丝印后的不良品退墨、脱除。
氢氧化钠	氢氧化钠（Sodium hydroxide），无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。
氩气	无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa（-179℃）；熔点 -189.2℃；沸点 -185.7℃溶解性：微溶于水；密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38；稳定性：稳定。为不燃气体。

表 3-7 本项目所用网印油墨主要成分一览表

ELA 系列		ELB 系列		IRE 系列	
主要成分	所占比例 (%)	主要成分	所占比例 (%)	主要成分	所占比例 (%)
环氧树脂	25~40	多元醇—多元酸共聚物 A	30~35	改性丙烯酸树脂	35~50
缩水甘油醚氧丙基三甲氧基硅烷	3~6	着色料	40~50	六亚甲基二异氰酸酯	8~14
着色料	0~40	填料	0~2	着色料	0~40
轻质碳酸钙	0~7	异佛尔酮	15-25	气相二氧化硅	0~1
二氧化硅	0~2	-	-	六甲基二硅氧烷	0.5~1.2
二异丁基酮	5~15	-	-	异佛尔酮	15~25
乙二醇二乙酸酯	15~20	-	-	-	-

表 3-8 项目使用固化剂主要成分一览表

固化剂	
乙酸乙酯	25%
特殊树脂	74%
其他	0~1

根据企业提供 ELA、ELB、IRE 系列油墨及固化剂挥发有机物（VOCs）含量检测报告，其挥发有机物（VOCs）含量为 4.5%，满足《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB/T 38507-2020）中网印油墨挥发有机物（VOCs）限值（5%），见附件 6 油墨检测报告。

### 3.3 水源及水平衡

#### (1) 给水

本项目用水由市政管网提供，其水质、水压、水量均能满足生产和生活的需要。

##### 1) 生活用水：

根据《建筑给排水设计规范》，工业企业人员的生活用水定额为（30~50）L/（人·天），本项目新增职工 150 人，均不在项目区居住，生活用水量按 30L/（人·天），则生活用水量为 4.5m<sup>3</sup>/d，1350m<sup>3</sup>/a。

##### 2) 生产用水：

###### ①超声清洗用水

本项目使用多槽超声清洗机对半成品进行清洗，超声清洗用水指标为 0.131m<sup>3</sup>/台·d，项目共布置 11 台超声清洗机，年工作 300 天，项目超声用水使用量为 432m<sup>3</sup>/a。部分工段使用新鲜水作为清洗用水，新鲜水使用量约为 345.6m<sup>3</sup>/a。部分工段使用纯水作为清洗用水，新鲜水使用量约为 86.4m<sup>3</sup>/a。

###### ②纯水制备用水

本项目使用多槽超声清洗机对半成品进行清洗，部分工段使用纯水作为清洗用水，其中纯水使用量为 86.4m<sup>3</sup>/a，项目拟采用反渗透（RO）过滤系统，其原理是原水在高压力的作用下通过反渗透膜，水中的溶剂由高浓度向低浓度扩散从而达到分离、提纯、浓缩的目的，反渗透可以去除水中的细菌、病毒、胶体、有机物和 98% 以上的溶解性盐类。纯水制备率为 76%，即纯水和废水的比例一般在 76：24 左右，纯水制备过程新鲜水用水量约为 113.68m<sup>3</sup>/a。

###### ③切削用水

本项目使用 CNC 加工精雕过程使用切削液。切削液主要成分为丙三醇、三乙醇胺硼酸酯、三乙醇胺、异辛酸等混合物。切削过程切削液加水稀释使用，浓度为 5%，切削液年使用量为 3.6 t/a，新鲜水使用量为 72m<sup>3</sup>/a。

###### ④研磨用水

本项目使用研磨粉对玻璃盖板表面研磨，研磨粉主要成分为氧化铈，不溶于水，研磨过程加入新鲜水配合使用，项目共布置 5 台双面平磨机，研磨用水指标为 0.2m<sup>3</sup>/台·d，研磨新鲜水使用量约为 300m<sup>3</sup>/a。

###### ⑤喷砂用水

本项目拟采用湿式喷砂，利用喷砂机将金刚砂及水的混合物（金刚砂及水的配比为 1:7.4，

即金刚砂占比 12%) 喷射到玻璃表面, 使玻璃表面粗糙, 形成雾化蒙砂效果。金刚砂使用量为 0.02 t/a, 喷砂用水使用量为 0.148m<sup>3</sup>/次。喷砂用水每周更换一次, 新鲜水使用量为 6.36m<sup>3</sup>/a。

⑥化学抛光液配置用水

本项目使用碱液(50%)对玻璃表面进行化学抛光, 外购片碱 NaOH 进行配置, 片碱 NaOH 使用量为 6t/a, 化学抛光液配置用水量为 6m<sup>3</sup>/a。

⑦退保护油用水

本项目使用 90°C 高温水对玻璃清洗, 采用不锈钢水槽去除表面保护油, 热水由电加热新鲜水产生, 采用不锈钢水槽容积为 0.4m<sup>3</sup>, 退保护油用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d, 新鲜水使用量约为 60m<sup>3</sup>/a。

⑧去盐浸泡用水

本项目玻璃在经硝酸钾加硬钢化处理后, 转入水槽浸泡, 采用不锈钢水槽容积为 0.8m<sup>3</sup>, 去盐浸泡用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d, 浸泡过程新鲜水用水量为 150m<sup>3</sup>/a。

⑨退墨用水

本项目使用退墨剂去除不合格品的油墨, 脱模剂主要成分为碱液, 退墨剂使用量为 1.0 t/a, 使用时加水稀释使用, 浓度为 30%, 退墨用水量为 3.33m<sup>3</sup>/a。

⑩丝网清洗用水

本项目印版在使用完成后需定期进行清洗, 项目拟每季度清洗一次, 每次清洗用水 0.2m<sup>3</sup>, 清洗过程新鲜水用水量为 0.8m<sup>3</sup>/a。

综上所述, 拟建项目新鲜水用量约 8.03m<sup>3</sup>/d, 2407.77m<sup>3</sup>/a, 项目用水环节及用水量一览表见表 3-9。

表 3-9 项目用水环节及用水量一览表

序号	用水环节	用水指标	用水量(m <sup>3</sup> /d)	用水量(m <sup>3</sup> /a)
1	职工生活用水	30L/人·d	4.50	1350
2	超声清洗用水 (新鲜水)	0.105m <sup>3</sup> /台·d	1.15	345.6
3	纯水制备用水	制备率为 76%	0.38	113.68
4	切削用水	浓度为 5%	0.24	72
5	研磨用水	0.2m <sup>3</sup> /台·d	1.00	300
6	喷砂用水	0.148m <sup>3</sup> /次	0.212	6.36
7	化学抛光液配置用水	浓度为 50%	0.02	6
8	退保护油用水	0.2m <sup>3</sup> /d	0.20	60
9	去盐浸泡用水	0.5m <sup>3</sup> /d	0.50	150

10	退墨用水	浓度为 30%	0.01	3.33
11	丝网清洗用水	0.2m <sup>3</sup> /次	0.003	0.80
合计（新鲜水）			8.03	2407.77

## （2）排水

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”，厂区雨水由雨水管道汇集就近排入雨水管网。

### 1) 生活污水：

生活污水主要为卫生间、办公楼等排水，生活污水排污系数按照 80%计，本项目生活污水排放量 3.60m<sup>3</sup>/d，1080m<sup>3</sup>/a。

### 2) 生产废水：

#### ①超声清洗废水

本项目使用多槽超声清洗机对半成品进行清洗，部分工段使用纯水或新鲜水作为清洗用水，纯水使用量为 86.4m<sup>3</sup>/a，新鲜水使用量约为 345.6m<sup>3</sup>/a，合计 432m<sup>3</sup>/a。玻璃半成品清洗后会附带一部分水，损耗率约为 10%，完成后风干或电烘干，清洗用水循环使用，每天外排一次，超声清洗废水排污系数按照 90%计，废水产生量 388.8m<sup>3</sup>/a。

#### ②纯水制备废水

本项目拟采用反渗透（RO）过滤系统制取纯水，纯水制备率为 76%，制备过程产生浓盐水，纯水使用量为 86.4m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 27.28m<sup>3</sup>/a

#### ③切削废水

本项目切削液原液主要成分为丙三醇、三乙醇胺硼酸酯、三乙醇胺、异辛酸等混合物。使用过程中加水成稀释浓度约 5%，切削液系统配备水槽及过滤系统，切削液循环使用，CNC 精雕、开孔、抛光等加工工序完成后，玻璃盖片会带走部分切削液，产生一定损耗，因此需定期补充水及切削液。切削液年使用量为 3.6 t/a，新鲜水使用量为 72m<sup>3</sup>/a。本项目不产生切削废水。

#### ④研磨用水

本项目使用研磨粉对玻璃盖板表面研磨，研磨粉主要成分为氧化铈，不溶于水，研磨过程加入新鲜水配合使用，新鲜水使用量为 300m<sup>3</sup>/a，使用过程中产生一定损耗，类比《重庆象征科技有限公司年产 4000 万片 2.5D/3D 手机、笔电消费电子玻璃盖板项目》研磨废水排污系数 93%，本项目废水产生量为 279m<sup>3</sup>/a。

#### ⑤喷砂废水

本项目拟采用湿式喷砂，利用喷砂机将金刚砂及水的混合物（金刚砂及水的配比为 1:7.4，即金刚砂占比 12%）喷射到玻璃表面，使玻璃表面粗糙，形成雾化蒙砂效果。新鲜水使用量为

6.36m<sup>3</sup>/a，使用过程中产生一定损耗，损耗率约为 10%，废水产生量 5.72m<sup>3</sup>/a。

⑥退保护油废水

本项目使用 90℃高温水对玻璃清洗，去除表面保护油，玻璃半成品清洗后会附带一部分水，损耗率约为 10%，废水产生量 54m<sup>3</sup>/a。

⑦去盐浸泡废水

本项目玻璃在经硝酸钾加硬钢化处理后，转入水槽浸泡，浸泡过程新鲜水用水量为 150m<sup>3</sup>/a，浸泡用水硝酸钾含量达到 0.5%时不再重复使用，定期外排，玻璃半成品清洗后会附带一部分水，损耗率约为 10%，废水产生量 135m<sup>3</sup>/a。

⑧化学抛光废液

本项目使用碱液（50~70%）对玻璃表面进行化学抛光，抛光废液含有高浓度碱液，抛光用碱液重复使用，不能使用时作为危废处置，化学抛光液配置用水进入废液作为危废处置，无废水外排。

⑨退墨废液

本项目使用脱墨剂去除不合格品的油墨，脱模剂主要成分为碱液（30~50%），退墨剂使用量为 1.0 t/a，退墨用水量为 3.33m<sup>3</sup>/a。退墨废液含有较高浓度碱液及油墨，属于危险废物，退墨用水进入废液作为危废处置，无废水外排。

⑩丝网清洗废液

本项目印版在使用完成后需定期进行清洗，清洗过程新鲜水用水量为 0.8m<sup>3</sup>/a。清洗液含有颜料、助剂及树脂，属于危险废物，按危险废物处置，无废水外排。

综上所述，拟建项目外排废水产生总量约 6.57m<sup>3</sup>/d，1969.80m<sup>3</sup>/a，其中生活污水 3.6m<sup>3</sup>/d，1080m<sup>3</sup>/a，生产废水 2.97 m<sup>3</sup>/d，889.80m<sup>3</sup>/a。本项目废水产生情况详见下表：

表 3-10 项目废水产生情况一览表

序号	废水环节	废水量（m <sup>3</sup> /d）	产生量（m <sup>3</sup> /a）	排放去向
1	生活污水	3.60	1080.00	生活污水经化粪池预处理排入高新区第二污水处理厂
2	超声清洗废水	1.30	388.8	经厂区污水处理站处理后，排入高新区第二污水处理厂理
3	纯水制备废水	0.09	27.28	
4	研磨废水	0.93	279	
5	喷砂废水	0.02	5.72	
6	退保护油废水	0.18	54	
7	去盐浸泡废水	0.45	135	
8	切削废水	0.24	72	过滤后循环使用，定期补充，不外排

9	化学抛光废液	0.02	6	属于危险废物、作为危废处置，不外排
10	退墨废液	0.01	3.33	
11	丝网清洗废液	0.00267	0.8	
合计（废水外排量）		6.57	1969.80	

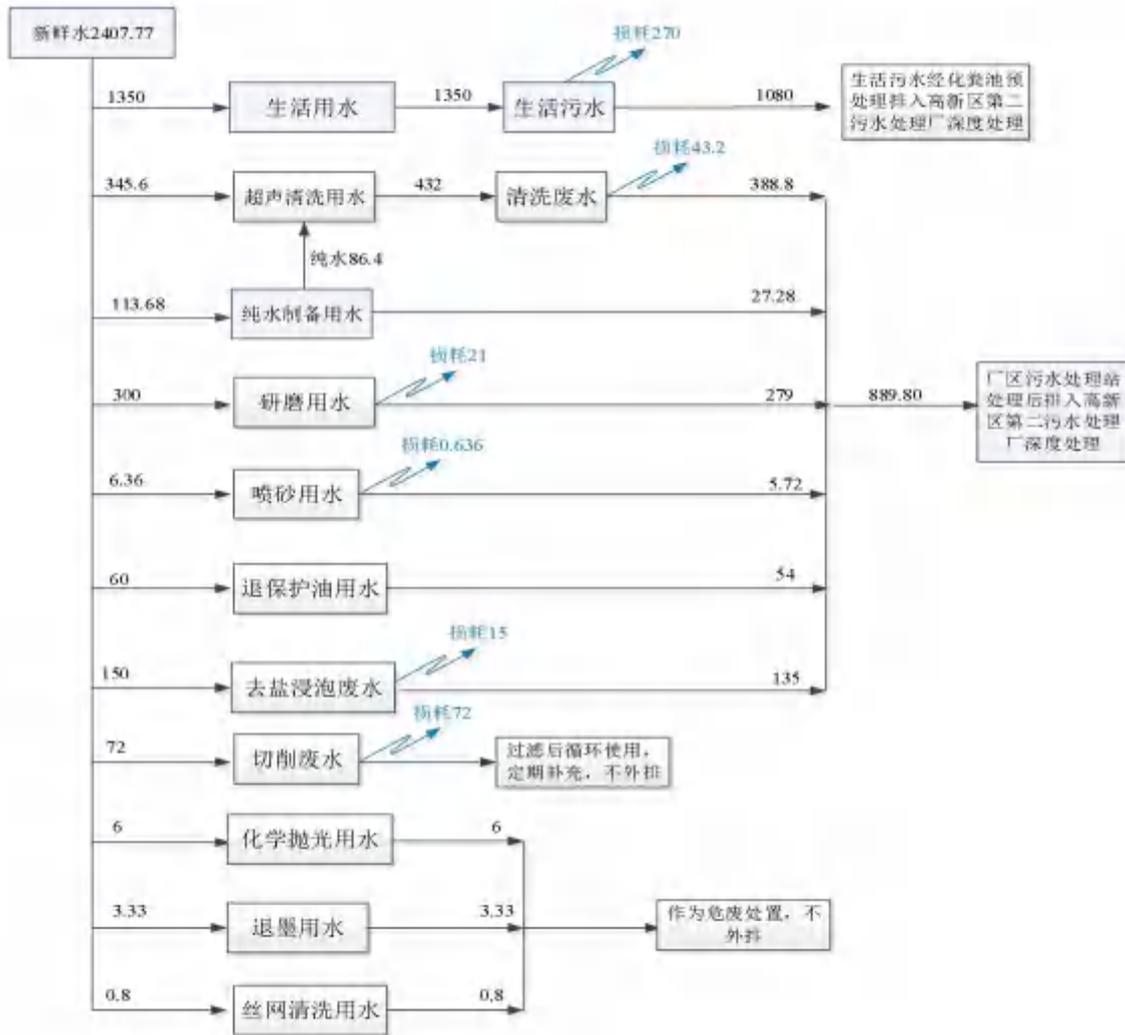


图 3-5 项目用水平衡图（单位：m³/a）

### 3.5 生产工艺

#### 1、玻璃盖板生产工艺流程

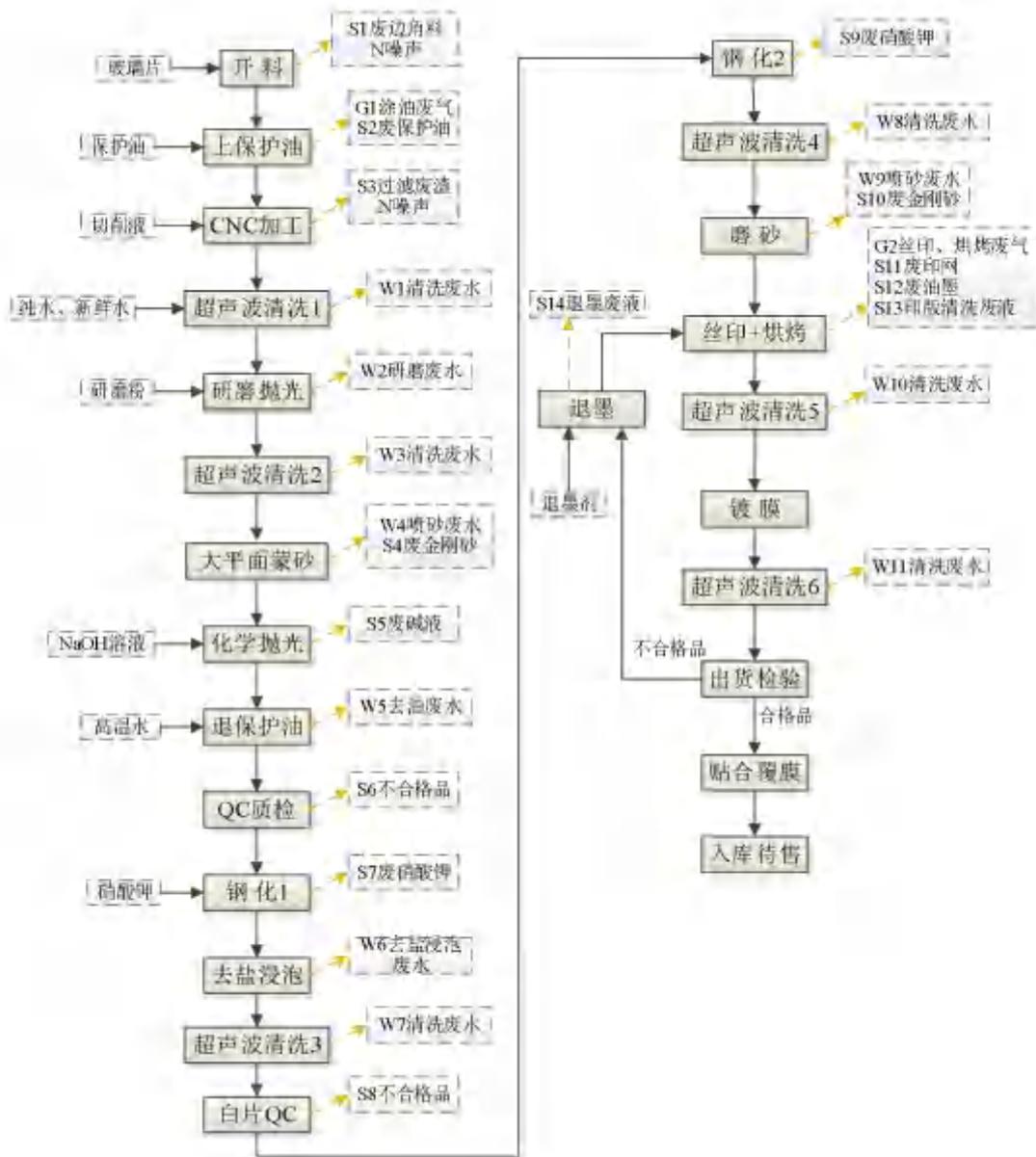


图 3-6 玻璃盖板工艺流程图

工艺说明：

(1) 开料：将玻璃通过开料机按产品需求分切成一定尺寸大小的玻璃片。用刀轮在玻璃上切出一条刀痕，然后人工用手掰开。此过程不产生粉尘，会产生一定量的玻璃边角料及噪声；切割后进入下一步工序。此工序会产生废边角料 S1；

(2) 上保护油：为了保护玻璃表面在精雕工序不被划伤，加工前需对玻璃表面喷上保护油（树脂和助剂组成），喷涂时通过喷涂机均匀铺在玻璃表面，少量未附着在玻璃上的保护油进入下方收集槽。此工序会产生涂油废气 G1，废保护油 S2；

**(3) CNC 加工：**CNC 加工系统主要包括开孔、磨边及 3D 抛光。将玻璃放入 CNC 机床中进行雕刻，雕刻出外形、孔槽等完成开孔；磨边是对外形及各类孔槽进行精磨，使切断面精细化。开孔、磨边、3D 抛光均在 CNC 机床内加工进行，加工过程使用切削液进行润滑及冷却。CNC 加工过程不产生粉尘。

切削液原液主要成分为丙三醇、三乙醇胺硼酸酯、三乙醇胺、异辛酸等混合物。使用过程中加水成稀释浓度约 5%，切削液系统配备水槽及过滤系统，切削液循环使用，精雕完成玻璃盖片会带走部分切削液，产生一定损耗，因此需定期补充水及切削液。本项目不产生废切削液。切削液过滤过程会产生一定量的玻璃碎屑 S3。根据企业提供资料，切削液过滤过程主要依靠多级不锈钢滤网（200 目）进行过滤，主要去除玻璃渣固体颗粒，滤网经冲洗后可重复使用，不产生滤芯或过滤膜。

**(4) 超声波清洗 1：**CNC 加工后使用多槽超声波清洗机对玻片进行清洗，清洗溶液为纯水和新鲜水，清洗剂为碱性清洗剂，主要成分为环保表面活性剂、络合剂、分散剂、渗透剂、碱性助剂、缓蚀剂等混合物。清洗用水每天外排一次，此工序产生超声波清洗废水 W1；

超声波清洗工作原理：利用超声波的空化效应并结合清洗剂的除污作用使工件表面达到洁净要求，利用频率高于 20KHZ 的超声波信号，通过换能器转换成高频机械振荡而传入清洗介质中，超声波在清洗介质中疏密相间的向前辐射，使液体流动产生数以万计的微小气泡，这些气泡在超声波纵向传播的负压区形成并生长，而在正压区迅速闭合，这种现象称为空化现象。在空化现象中这些气泡的闭合形成瞬间高压，连续不断地瞬间高压就像一连串小的爆炸，连续不断地轰击钢化玻璃表面，使物体表面及缝隙中的污垢迅速剥落。

**(5) 研磨抛光：**使用研磨机对玻璃片材进行研磨抛光处理，使其表面光亮。抛光过程为湿式抛光，主要为研磨粉和水混合使用，此工序产生研磨废水 W2，研磨过程不产生粉尘。

研磨粉主要材质为氧化铈，氧化铈是一种无机物，化学式为  $CeO_2$ ，淡黄或黄褐色助粉末。不溶于水和碱，研磨机配备水槽和过滤系统及小型压滤机，压滤系统收集的压滤滤渣主要为研磨粉和玻璃粉的混合物，收集后外售处理，研磨废水经过滤后排入厂区污水处理站。

**(6) 超声波清洗 2：**研磨抛光后使用多槽超声波清洗机对玻片进行清洗，清洗溶液为纯水和新鲜水，清洗剂为碱性清洗剂。清洗用水每天外排一次，此工序产生超声波清洗废水 W3；

**(7) 大平面蒙砂：**采用喷砂机对玻璃表面喷射金刚砂，以形成毛面玻璃的过程，属于表面的机械冷加工，喷砂过程为全密闭过程，本项目拟采用湿式喷砂，利用喷砂机将金刚砂及水的混合物（金刚砂及水的配比为 1:7.4，即金刚砂占比 12%）喷射到玻璃表面，使玻璃表面粗

糙，形成雾化蒙砂效果。金刚砂及水的混合物在喷砂机内重复使用，喷砂工作结束后，金刚砂沉淀于喷砂机水槽底部，喷砂用水每周更换一次，金刚砂可重复使用，定期更换，此工序产生喷砂废水 W4，废金刚砂 S4。

**(8) 化学抛光：**本项目采用高浓度碱液对玻璃表面进行化学抛光，外购片碱（NaOH），配置成高浓度碱液（65%），抛光用碱液重复使用，不能使用时作为危废处置 S5 废碱液。

**(9) 退保护油：**本项目使用 90℃高温水对玻璃清洗，去除表面保护油，热水由电加热产生，不设置锅炉。保护油在涂覆过程中挥发性物质（醇类物质）已挥发完，玻璃表面附着一层树脂，主要在玻璃转运过程中起保护作用，高温水清洗起到去除保护油涂层的作用，本项目参考《蓝思科技（长沙）有限公司长沙二园一期生产及配套建设项目环境影响报告表》中 3D 曲面玻璃中去油清洗工序技术资料，退保护油清洗过程不产生废气，产生去油废水 W5；

**(10) QC 质检：**通过人工对钢化玻璃进行检验，确定其是否符合标准。不合格品作为一般固废处置。此过程产生一定量的 S6 不合格品。

**(11) 钢化：**玻璃为了达到高强度抗摔能力，需进入钢化炉钢化处理，增强其强韧度，钢化炉采用电加热。首先将玻璃片材放入预热炉（钢化炉自带）内进行预热，然后通过人工转移的方式将玻璃转移浸入到硬化炉（钢化炉自带）内的熔融硝酸钾（熔点 334℃，分解温度为 400℃）中，钢化过程不挥发，也无保护气，无废气产生。玻璃片材恒温浸泡~4 小时后将玻璃工件取出并自然冷却。硝酸钾槽采用不锈钢制成，如液态硝酸钾发生意外泄漏，会在常温下凝固成盐，不会下渗污染土壤及地下水，项目生产车间应进行一般防渗，项目对产生的废硝酸钾盐及时清理，废硝酸钾属于危险废物应委托资质单位定期处置。

**钢化原理：**化学钢化，根据离子扩散的机理来改变玻璃的表面组成在一定温度下把玻璃浸入到高温熔盐中，玻璃中的碱金属离子与熔盐中的碱金属离子因扩散而发生相互交换，玻璃态的物质由无序三维空间网格所构成。此网格由含氧的离子多面体构成，其中心被  $\text{Si}^{4+}$ 、 $\text{Al}^{3+}$  或  $\text{P}^{5+}$  占据。网络中填充的碱金属离子，如  $\text{Na}^+$ 、 $\text{K}^+$  离子较活泼，容易被析出，外部硝酸钾中的  $\text{K}^+$  与玻璃中  $\text{Na}^+$  发生相互交换，产生“挤塞”现象，使玻璃表面产生压缩应力，从而提高玻璃的强度。

化学钢化过程无废气产生，钢化至冷却过程，打开钢化炉时，产生少量的热空气，热空气经车间换气系统排放。此外，重复使用的硝酸钾，熔盐里边的钾离子浓度变低，影响玻璃钢化效果后需要定期补充熔盐，保持熔盐的新鲜状态，硝酸钾需定期更换，故此工序会产生一定的废盐 S7 废硝酸钾。

**(12) 去盐浸泡：**玻璃出炉后经不锈钢洗槽浸泡在新鲜水中，去掉表面的残留物，此工序产生含硝酸钾去盐废水 W6。

**(13) 超声波清洗 3：**去盐浸泡后再使用多槽超声波清洗机对玻片进行清洗。清洗用水每天外排一次，此工序产生超声波清洗废水 W7；

**(14) 白片 QC：**通过人工对钢化玻璃进行检验，确定其是否符合标准。不合格品作为一般固废处置。此过程产生一定量的 S8 不合格品。

**(15) 钢化 2：**采用硝酸钾对玻璃二次钢化，工艺原理和流程与一次钢化一致。钢化工序会产生一定的废盐 S9 废硝酸钾。

**(16) 超声波清洗 4：**二次钢化后使用多槽超声波清洗机对玻片进行清洗。清洗用水每天外排一次，此工序产生超声波清洗废水 W8；

**(17) 磨砂：**是对玻璃表面进行特殊加工的一种工艺。其特点是使原玻璃反光表面变为哑光无反射表面（表面凹凸不平）。本项目不使用化学刻蚀，采用物理喷砂方式。工艺原理和流程与大平面蒙砂一致，采用喷砂机对玻璃表面喷射金刚砂，以形成毛面玻璃的过程，属于表面的机械冷加工，此工序产生喷砂废水 W9，废金刚砂 S10。

#### **(18) 丝印+烘烤：**

通过外购的网板对玻璃表面进行油墨印刷，印刷后的玻璃经过电加热的烘道对其进行烘烤，以固化油墨，使油墨附着在玻璃表面从而实现成品要求的外观效果。烘烤采用隧道炉。丝印的主要目的是使油墨在玻璃表面呈现不同颜色、不同形状、图案的工艺效果，烘干温度约 120~150℃。拟建项目利用板材将丝印、烘烤区域隔离成密闭车间以提高废气收集效率，满足生产设备放置需求，并在设备进料、出料口上方布置集气罩，车间外设置吸风管道连接至废气处理设备；有机废气收集效率在 80%以上；

本工序产生的污染物主要为印刷及烘烤过程产生的有机废气 G2、废油墨 S12、废印网版 S11。丝印网板定期进行清洗，此工序产生印版清洗废液 S13

#### **(19) 超声波清洗 5：**

经丝网印刷+烘烤完成的半成品，转入多槽超声波清洗机对玻片进行清洗。清洗用水每天外排一次，此工序产生超声波清洗废水 W10；经烘烤完成的玻璃片，油墨已完全固化在玻璃表面，不会被超声清洗去除，超声清洗目的主要清洗掉玻璃在中转运时沉积灰尘，为镀膜工序做前处理，可使镀膜得到更好的均一性，清洗废水为无机废水，仅含少量悬浮物，不属于危险废物。

(20) 镀膜：本项目使用真空镀膜机对玻璃表面镀膜。该工程不产生废气。

镀膜原理：蒸发镀膜一般是加热靶材使表面组分以原子团或离子形式被蒸发出来。并且沉降在基片表面，通过成膜过程（散点—岛状结构—迷走结构—层状生长）形成薄膜。需要镀膜的被称为基片，镀的材料被称为靶材。基片与靶材同在真空腔中。本项目基片为玻璃，靶材为 Sn 等金属。

#### (21) 超声波清洗 6:

镀膜完成的半成品，转入多槽超声波清洗机对玻片进行清洗。清洗用水每天外排一次，此工序产生超声波清洗废水 W11；

#### (22) 出货检验:

通过人工对钢化玻璃进行外观检验，确定其是否符合标准。产品外观不合格品导入退墨清洗工序，合格品经贴合覆膜后入库待售。

#### (23) 退墨:

若产品外观不合格，则需使用退墨剂擦掉印刷的标示，经不锈钢洗槽浸泡在水中，去掉表面的残留物后重新进行丝印和烘烤工序至检查合格，此工序产生退墨浸泡废液 S14。

#### (24) 贴合覆膜:

检验然后覆膜后即为产品包装入库，覆膜为人工采用低粘保护膜，自带粘性，易贴易撕，可以有效保护产品不被划伤等，胶黏性呈惰性，不会与被粘材料表面发生化学反应。玻璃通过检验合格后即可成为成品外售，部分通过贴合机对带有贴合胶的功能片进行贴合、脱泡，形成最终产品。贴合过程仅有轻微噪声产生。

## 2、运营期污染物分析

根据上述分析，项目生产过程中污染物产生环节汇总如下表所示。

表 3-10 项目产污环节汇总表

污染因素	编号	污染名称	污染因子
废气	G1	涂油废气	有机废气 VOCs
	G2	印刷、烘烤废气	有机废气 VOCs
废水	W1	清洗废水	丙三醇、三乙醇胺、清洗剂
	W2	研磨废水	悬浮物
	W3	清洗废水	清洗剂
	W4	喷砂废水	悬浮物
	W5	去油废水	高分子树脂
	W6	去盐浸泡废水	硝酸钾

	W7	清洗废水	硝酸钾
	W8	清洗废水	硝酸钾
	W9	喷砂废水	悬浮物
	W10	清洗废水	悬浮物
	W11	清洗废水	悬浮物
	W12	生活污水	COD、氨氮
固废	S1	废边角料	收集后对外出售
	S2	废保护油	作为危废处置
	S3	过滤废渣	作为危废处置
	S4	废金刚砂	收集后对外出售
	S5	废碱液	作为危废处置
	S6	不合格品	收集后对外出售
	S7	废硝酸钾	作为危废处置
	S8	不合格品	收集后对外出售
	S9	废硝酸钾	作为危废处置
	S10	废金刚砂	收集后对外出售
	S11	废印网版	作为危废处置
	S12	废油墨	作为危废处置
	S13	废印版清洗废液	作为危废处置
	S14	退墨浸泡废液	作为危废处置
	S15	研磨压滤渣	收集后对外出售
主要噪声源：超声机、CNC 加工、研磨机、喷砂机等设备运行时产生的噪声。			

### 3.6 项目变动情况

项目实际建设内容(包括建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素)未发生变化。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物处理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目主要为职工生活污水。生活污水产生量按照生活用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 3.60m<sup>3</sup>/d，1080m<sup>3</sup>/a，依托海富电子厂区内化粪池预处理后排入高新区第二污水处理厂；项目生产废水产生环节主要为超声清洗废水、纯水制备废水、研磨废水、喷砂废水、退保护油废水、去盐浸泡废水。经厂区污水处理站处理后，排入高新区第二污水处理厂；

厂区污水处理站设置于厂区北侧处理超声清洗废水、纯水制备废水、研磨用水、退保护油废水、去盐浸泡废水，污水处理站设计处理规模为 3m<sup>3</sup>/d，采用“调节→厌氧→接触氧化→沉淀”的处理工艺，其具体处理工艺流程见图 4-1。



图 4-1 厂区污水处理站处理工艺流程图

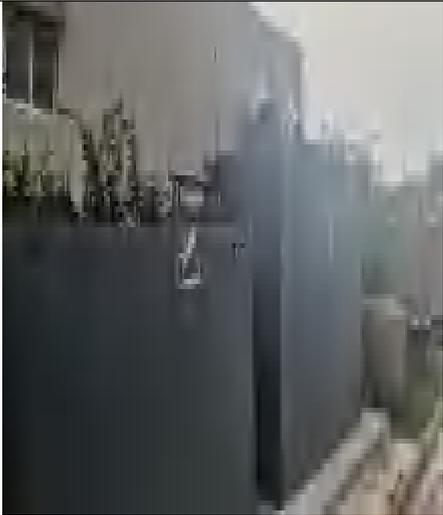
污水处理站	废水排放口
	

表 4-1 本项目水污染物产生及排放情况

序号	废水环节	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	排放去向
1	生活污水	3.60	1080	生活污水经化粪池预处理排入高新区第二污水处理厂
2	超声清洗废水	1.30	388.8	经厂区污水处理站处理后，排入高新区第二污水
3	纯水制备废水	0.09	27.28	

4	研磨废水	0.93	279	处理厂
5	喷砂废水	0.02	5.72	
6	退保护油废水	0.18	54	
7	去盐浸泡废水	0.45	135	
合计		6.57	1969.80	

#### 4.1.2 废气

本项目涂油、丝印、烘烤废气收集后，经二级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒 DA001 排放。

表 4-1 废气处理设施一览表

污染源	污染物	处理设施	
		环评要求	实际建设
涂油、丝印、烘干	挥发性有机物	1 套二级活性炭吸附装置+DA001 排气筒 (15m 高，管径 0.8m)	同环评

有机废气净化装置	涂保护油
	
丝印机	烘烤炉
	

### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自 CNC 精雕机、开料机、3D 抛光机、清洗机及废气治理措施。项目各机械选用低噪声设备，加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。

### 4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物包括一般固废及危险废物，其中一般废物包含废边角料、不合格品、废 RO 膜、研磨压滤滤渣和生活垃圾。危险废物包含废保护油、过滤废渣、废碱液、废硝酸钾、废印网版、废油墨、废印版清洗废液、退墨浸泡废液、废油墨桶、废玻璃保护液桶、废化学品包装袋、污水处理站污泥、废活性炭、设备维护废机油。

一般固体废物的贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。废保护油、过滤废渣、废碱液、废硝酸钾、废印网版、废油墨、废印版清洗废液、退墨浸泡废液、废油墨桶、废玻璃保护液桶、废化学品包装袋、污水处理站污泥、废活性炭、设备维护废机油暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置；危废暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

表 4-2 固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	废物属性	物理性状	主要成分	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式	环境管理要求
1	职工生活	生活垃圾	一般固废	固态	生活垃圾	—	22.5	存于垃圾桶	环卫部门清运处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
2	开料	废玻璃边角料	一般固废	固态	玻璃	390-008-08	1.2	存于一般固废间	收集后外售	
3	质检	不合格品	一般固废	固态	玻璃	390-008-08	0.5		收集后外售	
4	纯水制备	废 RO 膜	一般固废	固态	树脂薄膜	900-999-99	0.05		环卫部门清运处理	
5	喷砂	废金刚砂	一般固废	固态	金刚砂	900-999-99	0.012		收集后外售	
6	研磨	压滤废渣	一般固废	固态	玻璃粉	900-999-99	0.8		收集后外售	
7	上保护油	废保护油	危险废物	液态	有机溶剂	900-254-12	0.02		危废间	委托资质单位处置
8	切削液过滤	过滤废渣	危险废物	液态	乳化液	900-006-09	0.5	委托资质单位处置		

9	化学抛光	废碱液	危险 固废	液态	氢氧化钠	900-351-35	6.0		(GB18597-2001)及 修改单要 求
10	玻璃钢化	废硝酸钾	危险 固废	固态	硝酸钾	900-999-49	4.0		
11	丝印	废印网板	危险 固废	固态	油墨	900-253-12	1.2		
12	丝印	废油墨	危险 固废	液态	油墨	900-253-12	0.05		
13	产品包装	废油墨 桶、废玻 璃保护液 桶、废化 学品包装 袋	危险 固废	固态	危险化学品	900-041-49	0.5		
14	退墨、印 版清洗	退墨浸泡 废液、废 印版清洗 废液	危险 固废	液态	油墨	900-256-12	20.5		
15	污水处理	污水处理 站污泥	危险 固废	固态	污泥	900-041-49	0.2		
16	废气治理	废活性炭	危险 固废	固态	碳、有机物	900-039-49	1.16		
16	设备维护	废机油	危险 固废	液态	机油	900-249-08	0.2		



#### 4.1.5 辐射

项目无辐射源。

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防控设施

本项目采取了完善成熟的污染防治措施和环境风险防范措施，项目建设对周围群众的影响较小，公众调查显示周围群众支持项目建设，项目建设符合大多数群众的意愿和利益；项目建设不存在引发群众集体上访的不稳定因素，其它社会稳定风险因素已制订相应有效的风险规避、防范、化解措施和应急处置预案，使可能影响社会稳定的矛盾隐患在可控范围内。



### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目无在线监测装置，排污口已规范化建设。

### 4.2.3 其他设施

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目一期总投资 10000 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.5%，主要用于废气、噪声、固废治理：

**表 4-3 环保投资一览表**

序号	项目		投资额 (万元)
1	废气处理措施	1 套二级活性炭吸附设备及 1 根 15m 高排气筒	15
2	废水处理措施	污水管网、污水处理站。	25
3	固废处理措施	委托有资质的单位处理。	5
4	噪声治理措施	厂房隔声，距离衰减。	3
5	其他	绿化、防渗等。	2
	合计	--	50
	总投资	--	10000

占总投资比例	--	0.5%
--------	----	------

环评批复及落实情况见表 4-4:

**表 4-4 环评批复及落实情况表**

	实际建设情况	备注
济环报告 表（高新） 【2022】5 号	<b>废水：</b> 落实“清污分流、雨污分流”及节水措施。项目区废水经厂区污水处理站预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级要求和污水处理厂接纳标准后，汇同生活污水经市政污水管网排入济宁高新区第二污水处理厂处理。企业应按照国家有关设计和技术规定，采取有效的防渗措施，防止污染地下水和土壤。	符合
	<b>废气：</b> 优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。涂保护油、丝印印刷、烘烤产生的有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附处理后高空排放，排气筒高度不得低于 15 米。废气排放执行《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2018）表 2 标准要求。	符合
	<b>噪声：</b> 选用低噪声设备，对主要噪声源采取安装减震、消声、隔声装置等降噪措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	符合
	<b>固废：</b> 做好固废的无害化处理。工艺废渣经收集后综合利用；生活垃圾由环卫部门集中清运处理；废保护油、废活性炭等危险废物委托有资质的单位定期处置，并及时向环保部门备案；企业应建设独立的危险废物贮存场所，设立危险废物标识，建立危险废物规范化管理档案。固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求。	符合

### 5、建设项目环评报告表的主要结论及建议

#### 总体结论：

综上所述，本项目符合国家产业政策，本项目生产过程中各类污染物均做到合理处置，满足国家相关标准要求。项目所在区域内环境质量现状良好，无重大环境制约要素。项目在认真落实各项污染防治措施，做到主体工程与环境工程“三

同时”的前提下，对周围环境影响较小，从环境保护的角度出发，评价认为，本项目的实施建设是可行的。

## 6、验收执行标准

### 1、废气排放标准

本项目涂油、印刷、烘烤工序排放有机废气应执行《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB 37/2801.4—2018）表2印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值（50mg/m<sup>3</sup>，1.5 kg/h）；厂区内排放的挥发性有机物严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1厂区内VOCs无组织排放限值（特别排放值）。污水处理站恶臭气体排放执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）表2厂界监控点浓度限值。

表 6-1 大气污染物排放标准

产污环节	污染物种类	排气筒高度	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放浓度限值		标准来源
					监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
涂油、印刷、烘烤	VOCs	15m	3.0	50	周界外浓度最高点	2.0	DB37/2801.4—2018
					在厂房外设置监控点	6.0	GB37822-2019
臭气浓度	/	/	/	/	/	16（无量纲）	DB37/2801.7—2019

### 2、废水排放标准

本项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一同排入高新区第二污水处理厂深度处理；废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B标准，同时满足济宁高新区第二污水处理厂进水水质要求。全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）标准要求。

表 6-2 废水外排执行标准 单位：mg/L

序号	污染物	单位	参照标准		最终标准
			GB/T31962-2015 1B 标准	高新区第二污水处理厂进水水质标准	
1	PH	无量纲	6~9	6~9	6~9
2	色度（稀释倍数）	无量纲	30	/	30
3	悬浮物	mg/L	400	320	320

4	BOD5	mg/L	350	200	200
5	COD	mg/L	500	500	500
6	氨氮	mg/L	45	30	30
7	总氮	mg/L	70	50	50
8	总磷	mg/L	8	5	5
9	全盐量	mg/L	/	/	1600

### 3、噪声排放标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求，具体见表。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

### 4、固废排放标准

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2020）；《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

## 7、验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

1、有组织排放监测点位、项目及频次见表 7-1。

表 7-1 有组织排放废气检测一览表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次
涂油、丝印、烘干 废气排放口	排气筒 DA001	VOCs	3次/天，检测2天

##### 7.1.2.2 无组织排放

#### 1、监测内容：

本验收项目无组织监测点位、项目及频次见表 7-2。

表 7-2 无组织排放废气检测一览表

检测点位		检测项目	检测频次
厂界无组织废气	上风向1个点位， 下风向3个点位	VOCs、臭气浓度	3次/天，检测2天
		气象因子 (气温、气压、风向、风速、 总云、低云)	

车间	车间外门口 1m 处	VOCs	
----	------------	------	--

### 3、无组织废气监测期间的气象参数

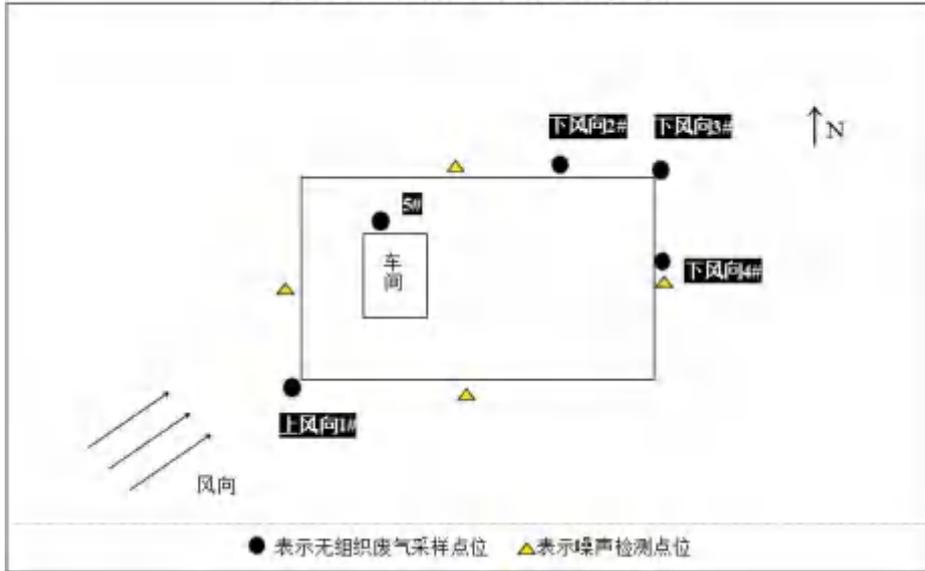
表 7-3 现场气象情况记录表

日期时间		气温(°C)	气压(KPa)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	总云量/低云量
2022.08.10	10:35	22.8	100.7	68.7	N	1.8	5/5
	11:50	24.5	100.6	58.2	N	1.6	5/5
	13:10	25.4	100.4	55.4	N	1.4	6/4
	14:35	26.1	100.4	53.1	N	1.7	6/4
2022.08.11	09:30	27.2	100.2	51.2	SW	1.2	4/1
	10:50	28.1	100.1	49.9	SW	1.6	4/2
	12:10	29.9	99.9	47.8	SW	2.1	4/1
	15:30	29.5	99.9	46.1	SW	1.8	4/1

### 4、无组织废气及噪声监测点位布置图



附图2 2022年8月11日检测点位示意图



### 7.1.2 废水

表 7-4 废水排放检测一览表

序号	检测点位	检测项目	标准值 mg/L	检测时间和频率
DW001	厂区污水排放口	PH	6~9	4次/天， 检测2天
		色度	30	
		悬浮物	320	
		BOD5	200	
		COD	500	
		氨氮	30	
		总氮	50	
		总磷	5	
	全盐量	1600		

### 7.1.3 噪声监测

#### 1、噪声监测点位、项目及频次

本项目噪声验收监测点位、项目及频次见表 7-5。

表 7-5 检测点位、检测项目及检测频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东厂界	厂界噪声、等效连续等效 A 声级	昼间监测一次， 监测两天
2	南厂界		
3	西厂界		
4	北厂界		

### 7.1.4 固（液）体废物监测

本项目不涉及固（液）体废物监测项目。

### 7.1.5 辐射监测

本项目不涉及辐射监测项目。

### 7.2 环境质量监测

本项目不涉及环境质量监测。

## 8、质量保证及质量

### 8.1 监测分析及检测仪器

表 8-1 监测分析及检测仪器

检测参数	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
<b>有组织废气</b>				
VOCs	HJ 734-2014固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附 热脱附/气相色谱-质谱法	气质联用仪7820A 5977B	0.001	mg/m <sup>3</sup>
<b>无组织废气</b>				
VOCs	HJ 644-2013环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样 热脱附/气相色谱-质谱法	气质联用仪7820A 5977B	0.3	μg/m <sup>3</sup>
NMHC	HJ 604-2017 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	气相色谱仪 GC-7820	0.07	mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	GB/T 14675-1993空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法	/	10	无量纲
<b>噪声</b>				
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA5688	\	dB(A)
<b>废水</b>				
pH	HJ 1147-2020 水质 pH 的测定 电极法	便携式 pH 测定仪 SX736/SX836	/	无量纲
色度	HJ 1182-2021 水质 色度的测定 (稀释倍数法)	/	2	倍
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	生化培养箱 BSP-250	0.5	mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004	/	mg/L

化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	COD 消解器 HM-HL12/LB-101C	4	mg/L
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721	0.025	mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外分光光度计 TU-1810PC	0.05	mg/L
总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计 721	0.01	mg/L
全盐量	HJ/T 51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	电子天平 FA2004	/	mg/L

**附表 8-2 质控依据**

序号	标准编号	标准名称
1	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
2	HJ/T 373-2007	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
3	HJ/T 397-2007	固定源废气监测技术规范
4	HJ/T 732-2014	固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法
5	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则
6	HJ/T905-2017	恶臭污染环境监测技术规范
7	HJ 706-2014	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正
8	HJ/T 91.1-2019	污水监测技术规范
9	HJ/T 493-2009	水质采样 样品的保存和管理技术规定

## 8.2 人员资质

山东诚臻检测有限公司的检验检测资质认证证书详见下图：



### 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、质控依据: 《环境水质监测质量保证手册》(第四版)
- 2、质控措施

(1) 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。

(2) 采样过程中采集一定比例的平行样, 实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等, 并对质控数据分析。

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、质控依据:

《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》HJ/T 373-2007；

《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007；

《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000。

## 2、质控措施：

- (1) 尽量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) 检测、计量设备强检合格；人员持证上岗；

## 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、质控依据：《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》HJ 706-2014；

## 2、质控措施：

(1) 声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测试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。噪声仪测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；

(2) 本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s；

(3) 检测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

## 9、验收监测结果

### 9.1 验收监测期间工况调查

监测时间为 2022 年 08 月 10 日和 08 月 11 日，监测期间满负荷生产，满足验收应在工况稳定、生产负荷达到设计生产能力的 75% 以上的情况下进行的要求，监测数据具有代表性。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 无组织废气

针对项目未被收集的废气检测无组织 VOCs。具体监测结果详见表 9-1，表 9-2

表 9-1 厂界无组织废气监测结果一览表

检测类别		无组织废气				
检测项目		VOCs ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
采样点位		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
采样日期	2022.08.10	第一次	394	306	340	376
		第二次	365	249	196	377
		第三次	268	303	377	266
	2022.08.11	第一次	342	366	436	444
		第二次	428	347	384	268
		第三次	355	526	228	283
检测项目		臭气浓度 (无量纲)				
采样日期	2022.08.10	第一次	10	12	11	13
		第二次	11	12	12	14
		第三次	10	13	12	12
	2022.08.11	第一次	11	12	12	13
		第二次	10	13	12	12
		第三次	10	11	13	12

表 9-2 车间外无组织废气监测结果一览表

检测类别		车间外无组织废气	
检测项目		NMHC ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
采样点位		车间外 1m	
采样日期	2022.08.10	第一次	2.95
		第二次	2.43
		第三次	2.72
	2022.08.11	第一次	2.24
		第二次	2.30
		第三次	2.11

项目无组织废气达标情况见表 9-3

表 9-3 无组织污染物达标情况一览表

检测	项目	臭气浓度 (无量纲)	VOCs ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	车间外 NMHC ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
检测点位及结果最大值	上风向 1#	11	428	2.95
	下风向 2#	13	526	
	下风向 3#	13	436	
	下风向 4#	14	444	
标准限值	-	16	2.0	6.0
达标情况	-	达标	达标	达标

项目厂界无组织 VOCs 最大浓度为  $0.526 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB 37/2801.4—2018) 表 3 企业厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值；污水处理站恶臭气体最大浓度为 14 (无量纲)，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7—2019) 表 2 厂界监控点浓度限值。

车间下风向无组织 NMHC 最大浓度为  $2.95 \text{ mg}/\text{m}^3$  满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 浓度限值要求；

### 9.2.1.3 有组织废气

监测结果见表 9-4

表 9-4 有组织废气监测结果一览表

检测类别	有组织废气		
检测点位	DA001 涂油、丝印、烘干废气排放口		
检测项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
采样日期	2022.08.10		
流速 ( $\text{m}/\text{s}$ )	8.42	8.37	8.59
标干流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	13646	13547	13902
VOCs 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	6.52	7.09	6.60
VOCs 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	$8.9 \times 10^{-2}$	$9.6 \times 10^{-2}$	$9.2 \times 10^{-2}$
采样日期	2022.08.11		
流速 ( $\text{m}/\text{s}$ )	8.25	8.61	8.19
标干流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	13413	13981	13308
VOCs 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	5.81	5.27	5.83
VOCs 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	$7.8 \times 10^{-2}$	$7.4 \times 10^{-2}$	$7.8 \times 10^{-2}$
备注	P8: 排气筒高 15m, 出口采样截面内径 0.8m (圆形)。		

项目有组织废气达标情况见表 9-5

表 9-5 有组织废气达标情况一览表

监测点位	DA001 涂油、丝印、烘干废气排放口
项目	VOCs
监测浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	7.09
排放速率最大值 (Kg/h)	9.6×10 <sup>-2</sup>
浓度排放标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	50
速率排放标准值 (Kg/h)	3.0
达标情况	达标

DA001 废气排气筒出口有组织 VOCs 监测排放浓度最大值 7.09mg/m<sup>3</sup> 排放速率最大值 0.096kg/h, 满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分: 印刷业》(DB 37/2801.4—2018) 表 2 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值;

#### 9.2.1.4 生产废水

监测结果见表 9-6

表 9-6 生产废水监测结果一览表

检测类别	废水			
检测点位	DW001 厂区污水排放口			
样品描述	浑浊液体			
样品编号	H22080160101FS001-020			
检测参数	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	第四次
采样日期	2022.08.10			
pH (无量纲)	8.7	8.5	8.8	8.6
色度 (倍)	20	20	20	20
五日生化需氧量 (mg/L)	44.4	48.9	41.7	42.8
悬浮物 (mg/L)	39	37	41	35
化学需氧量 (mg/L)	88	92	86	94
氨氮 (mg/L)	0.414	0.382	0.385	0.408
总氮 (mg/L)	8.86	8.70	8.88	9.12
总磷 (mg/L)	0.13	0.15	0.12	0.19
全盐量 (mg/L)	709	721	698	734
采样日期	2022.08.11			
pH (无量纲)	8.9	8.7	8.6	8.5
色度 (倍)	20	20	20	20
五日生化需氧量 (mg/L)	38.9	42.8	41.5	36.2
悬浮物 (mg/L)	43	37	40	42

化学需氧量 (mg/L)	82	86	84	80
氨氮 (mg/L)	0.428	0.411	0.434	0.439
总氮 (mg/L)	6.18	5.74	6.12	6.22
总磷 (mg/L)	0.11	0.12	0.10	0.13
全盐量 (mg/L)	788	742	767	725

项目生产废水达标情况见表 9-7

表 9-7 生产废水达标情况一览表

监测点位	监测浓度最大值 (mg/L)	浓度排放标准值 (mg/L)	达标情况
pH (无量纲)	8.9	6~9	达标
色度 (倍)	20	30	达标
五日生化需氧量	48.9	200	达标
悬浮物	43	320	达标
化学需氧量	94	500	达标
氨氮	0.439	30	达标
总氮	9.12	50	达标
总磷	0.19	5.0	达标
全盐量	788	1600	达标

厂区污水排放口废水中 pH 排放最大值 8.9 (无量纲)，色度 (倍) 排放浓度最大值 20 (倍)，五日生化需氧量排放浓度最大值 48.9mg/L，总磷排放浓度最大值 0.19mg/L，悬浮物排放浓度最大值 43mg/L，氨氮排放浓度最大值 0.439mg/L，总氮排放浓度最大值 9.12mg/L，化学需氧量排放浓度最大值 94mg/L，全盐量排放浓度最大值 788mg/L 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级要求，同时满足济宁高新区第二污水处理厂进水水质要求。全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018) 标准要求。

#### 9.2.1.4 噪声

本项目的厂界噪声监测数据见表 9-8：

表 9-8 厂界噪声监测数据一览表

检测类别	工业企业厂界环境噪声				
校准数据	监测前校正值：93.8 dB(A)，监测后校正值：93.8 dB(A)				
检测日期	检测点位	检测时间	昼间值 dB(A)	检测时间	夜间值 dB(A)
2022.08.10	厂区东侧	14:05-14:15	54.8	22:13-22:23	46.0

	厂区南侧	14:36-14:46	55.2	22:25-22:35	45.7
	厂区西侧	14:22-14:32	53.4	22:37-22:47	46.3
	厂区北侧	13:51-14:01	53.9	22:01-22:11	43.8
2022.08.11	厂区东侧	11:00-11:10	54.4	22:53-23:03	43.3
	厂区南侧	11:49-11:59	54.4	22:34-22:44	43.6
	厂区西侧	11:33-11:43	55.1	22:17-22:27	44.0
	厂区北侧	10:43-10:53	53.7	22:04-22:14	45.0

本项目厂界噪声要求满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声功能区标准要求，监测数据的达标分析详见表 9-7。

**表 9-9 厂界噪声达标情况一览表**

测量时段	检测结果 dB(A)			
	1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界
昼间最大值	54.8	55.2	55.1	53.9
昼间标准限值	60			
达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间最大值	46.0	45.7	46.3	45.0
夜间标准限值	50			
达标情况	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 59.8dB（A），小于其标准限值 60dB（A）；夜间噪声最大值为 46.3dB（A），小于其标准限值 50dB（A）；各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

### 9.2.1.5 固（液）体废弃物

不涉及固（液）体废弃物监测

### 9.2.1.6 污染物排放总量核算

本项目为新建项目，本项目 VOCs 审批总量为 0.0580t/a。

本项目年工作时间为 300 天，涂油、印刷、烘烤工序实际年工作 600 小时。DA001 废气排气筒出口 VOCs 排放速率最大值 0.096kg/h，年实际排放 VOCs 为 0.0576t；VOCs 实际排放量满足总量控制要求。

## 9.3 工程建设对环境的影响

工程建设后，全部污染物得到有效处理，对周围环境影响较小。

## 10、验收结论

本项目废水主要为职工生活污水及生产废水。生活污水依托海富电子厂区内化粪池预处理后排入高新区第二污水处理厂；项目生产废水产生环节主要为超声清洗废水、纯水制备废水、研磨废水、喷砂废水、退保护油废水、去盐浸泡废水。厂区污水处理站位于厂区北侧，设计处理能力为 3m<sup>3</sup>/d，采用“调节→厌氧→接触氧化→沉淀”的处理工艺，生产废水经厂区污水处理站处理后，排入高新区第二污水处理厂；

厂区污水排放口废水中 pH 排放最大值 8.9（无量纲），色度（倍）排放浓度最大值 20（倍），五日生化需氧量排放浓度最大值 48.9mg/L，总磷排放浓度最大值 0.19mg/L，悬浮物排放浓度最大值 43mg/L，氨氮排放浓度最大值 0.439mg/L，总氮排放浓度最大值 9.12mg/L，化学需氧量排放浓度最大值 94mg/L，全盐量排放浓度最大值 788mg/L 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级要求，同时满足济宁高新区第二污水处理厂进水水质要求。全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）标准要求。

本项目涂油、丝印、烘烤废气收集后，经二级活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒 DA001 排放。DA001 废气排气筒出口有组织 VOCs 监测排放浓度最大值 5.97mg/m<sup>3</sup> 排放速率最大值 0.047kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB 37/2801.4—2018）表 2 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值；项目厂界无组织 VOCs 最大浓度为 0.526mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB 37/2801.4—2018）表 3 企业厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值；车间下风向无组织 NMHC 最大浓度为 2.95mg/m<sup>3</sup> 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 浓度限值要求；

本项目噪声源主要来自 CNC 精雕机、开料机、3D 抛光机、清洗机及废气治理措施。项目各机械选用低噪声设备，加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行。监测结果表明：验收监测期间，厂界 4 个噪声监测点，昼间噪声最大值为 59.8dB（A），小于其标准限值 60dB（A）；夜间噪声最大值为 46.3dB（A），小于其标准限值 50dB（A）；各监测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目产生的固体废物包括一般固废及危险废物，其中一般废物包含废边角

料、不合格品、废 RO 膜、研磨压滤滤渣和生活垃圾。危险废物包含废保护油、过滤废渣、废碱液、废硝酸钾、废印网版、废油墨、废印版清洗废液、退墨浸泡废液、废油墨桶、废玻璃保护液桶、废化学品包装袋、污水处理站污泥、废活性炭、设备维护废机油。一般固体废物的贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。废保护油、过滤废渣、废碱液、废硝酸钾、废印网版、废油墨、废印版清洗废液、退墨浸泡废液、废油墨桶、废玻璃保护液桶、废化学品包装袋、污水处理站污泥、废活性炭、设备维护废机油暂存于危废库内，委托有资质单位定期处置;危废暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

# 11、建设项目环境保护三同时竣工验收登记表

填表单位(盖章):济宁海富光学科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		移动智能终端电子光学盖板项目（一期）			项目代码		--		建设地点		济宁市高新区崇文大道 6699 号（崇文大道以南、德源路以西、志学路以东）						
	行业类别（分类管理名录）		三十六—39 计算机、通信和其他电子设备制造业 电子元件及电子专用材料制造 398			建设性质		新建		√ 改扩建		新建						
	设计生产能力		年产 3000 万片产能规模			实际生产能力		年产 2000 万片产能规模		环评单位		山东君致环保科技有限公司						
	环评文件审批机关		济宁市生态环境局高新区分局			审批文号		济环报告表(高新)【2022】5 号		环评文件类型		环评报告表						
	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		91370800MA7CBWPT4L001Z						
	验收单位		济宁海富光学科技有限公司			环保设施监测单位		山东诚臻检测科技有限公司		验收监测时工况		75%						
	投资总概算		50000			环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		0.1						
	实际总投资		10000			环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		0.5						
	废水治理（万元）		25.0	废气治理（万元）		15	噪声治理（万元）		3.0	固体废物治理（万元）		5.0	绿化及生态（万元）		2	其他（万元）		0
	新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		2400h						
运营单位		济宁海富光学科技有限公司			运营单位社会统一信用代码			91370800MA7CBWPT4L			验收时间		2022.8					
污染物排放达标与总量控制	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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
	CODcr	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					
氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/					

工业建设项目详填)	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	SO2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	VOCs	/	/	/	/	/	0.0576	0.0576	0	0.0576	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1：营业执照



**营 业 执 照**  
(副 本) 1-1

统一社会信用代码  
91370800MA7CHWP74L

  
扫描二维码  
即可查询  
企业信息  
及公示  
信息。

名 称	济宁海智光学科技有限公司	注册 资 本	叁亿肆仟伍佰万元整
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2021年11月08日
法 定 代 表 人	王家祥	营 业 期 限	2021年11月08日至 年 月 日
经 营 范 围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，光学玻璃制造，光学玻璃销售，电子专用设备研发，电子专用设备制造，电子专用设备销售，电子元器件制造，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）	住 所	山东省济宁市高新区子因街道崇文大道与弘济路交叉口路南300米海智科技园内1-101

登记机关   
2021年 11月 08日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>      市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告      国家市场监督管理总局监制

## 附件 2：环评批复

### 审批意见：

济环报告表(高新) [2022]5 号

济宁海富光学科技有限公司移动智能终端电子光学盖板项目，建设在济宁高新区崇文大道 6699 号（崇文大道以南，德源路以西，志学路以东）。经环境影响报告表分析，项目产品主要为：移动智能终端电子光学盖板 3000 万片/年。经审查，项目建设符合国家产业政策和高新区发展规划要求。经研究，同意该项目建设，项目运行中须重点落实报告表提出的环保措施和如下要求：

一、落实“清污分流、雨污分流”及节水措施。项目区废水经厂区污水处理站预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 B 等级要求和污水处理厂接纳标准后，汇同生活污水经市政污水管网排入济宁高新区第二污水处理厂处理。企业应按照有关设计规范和技術规定，采取有效的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

二、优化废气处理方案，确保各类工艺废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告表》提出的要求。涂保护油、丝印印刷、烘烤产生的有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附处理后高空排放，排气筒高度不得低于 15 米。废气排放执行《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2018)表 2 标准要求。

三、做好固废的无害化处理。工艺废渣经收集后综合利用；生活垃圾由环卫部门集中清运处理；废保护油、废活性炭等危险废物委托有资质的单位定期处置，并及时向环保部门备案；企业应建设独立的危险废物贮存场所，设立危险废物标识，建立危险废物规范化管理档案。固体废物处置必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)标准要求和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求。

四、选用低噪声设备，对主要噪声源采取安装减震、消声、隔声装置等降噪措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染的措施发生重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

六、项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用；配套建设的环境保护设施经验收合格，项目方可投入生产或者使用。

经办人：高俊侠

二〇二二年一月二十八日

### 附件 3：排污许可登记表

## 固定污染源排污登记回执

登记编号：91370800MA7CBWPT4L001Z

排污单位名称：济宁海富光学科技有限公司	
生产经营场所地址：山东省济宁市高新区王因街道崇文大道与弘济路交叉路南300米海富科技园内厂房	
统一社会信用代码：91370800MA7CBWPT4L	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2022年08月02日	
有效期：2022年08月02日至2027年08月01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动的，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 4：危险废弃物处置合同



济宁市海富电子科技有限公司  
AVOVE Electronic Technology Co., Ltd., Ltd.

危险废弃物委托处置合同

合同编号: AVOVE-20220425



委托方(甲方): 济宁海富电子科技有限公司

地址: 山东省济宁市高新区王因街道崇文大道与弘济路交叉口路南 300 米海富

科技园内



受托方(乙方): 济宁凯洁环保科技有限公司

地址: 山东省济宁市任城区唐口海泊菜南村村西北

就甲方将其生产过程中产生的工业危险废弃物交由乙方进行处置事宜,甲乙双方根据《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》等法律法规,本着诚实守信、合作共赢的原则,经甲乙双方自愿充分协商一致,订立本合同。

1、工业危险废弃物名称、数量、处置价款

序号	危险废弃物名称	危险废弃物类别	危险废弃物代码	形态	危险特征	处置单价(元/吨)	处置数量(吨)	处置总价(元)
1	废保护油	HW12	900-251-12	液态	T, f	2900	1	2900
2	过滤废液	HW09	900-006-09	液态	T	2900	1	2900
3	废碱液	HW35	900-351-35	液态	C	2900	1	2900
4	废硫酸钾	HW09	900-999-49	固态	T	2900	1	2900
5	废印网板	HW12	900-253-12	固态	T, f	2900	1	2900
6	废油墨	HW12	900-253-12	液态	T, f	2900	1	2900
7	废油墨桶, 废玻璃保护液桶, 废化学品包装袋	HW49	900-041-49	固态	T/In	2900	1	2900
8	退墨浸泡废液, 废印版清洗废液	HW12	900-256-12	液态	T, f, C	2900	1	2900
9	污水处理站污泥	HW49	900-041-49	固态	T/In	2900	1	2900
10	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	T	2900	1	2900
11	废机油	HW08	900-249-08	液态	T, f	2900	1	2900
合计								31900

说明: 1、上述处置含税单价(税率 3%) 已包含装车、运输、卸车、运输后的贮存、无害化处置的费用;  
2、最终结算金额以实际危废物种类、数量为准。

2、危险废弃物处置的资质及能力要求

济宁市海富电子科技有限公司  
地址: 山东省济宁市高新区王因街道崇文大道与弘济路交叉口路南 300 米海富科技园内

济宁凯洁环保科技有限公司  
地址: 山东省济宁市任城区唐口海泊菜南村村西北

2.1 乙方保证其其为环境保护行政主管部门批准的工业危险废物处置机构，具有合法的营业执照、危险废物经营许可证、危险废物道路运输经营许可证（乙方委托具有相应资质的第三方运输公司代为运输的，乙方需保证第三方运输公司具有相应的危险废物道路运输经营许可证）及相关资质，并且在本合同期限内一直具有所有国家法律、法规所要求的履行本合同所需的一切资格、执照和资质。乙方应在本合同签订前将上述证照的扫描件提供给甲方。否则，乙方须向甲方支付人民币壹佰万元的违约金。

2.2 乙方保证其拥有必要的危险废物无害化处置的专业技术、设备设施和工具，并能够以安全、环保、合法且有效的方式来无害化处置危险废物。

2.3 乙方或乙方委托的第三方运输公司（以下简称“运输方”）应拥有一定数量的具备危险废物运输条件的运输车辆来满足甲方的运力要求，能以安全、合法并有效的方式来运输危险废物。

2.4 乙方应向甲方提供危险废物意外事故的防范设施和应急预案。

2.5 甲方生产过程中产生的危险废物连同包装物交予乙方处理，并将各类危险废物定点分开存放，贴好标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。

2.6 甲方要根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物，包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏，扬散等可能污染现象。

### 3、提货要求

3.1 提货前甲方需按照《危险废物转移联单管理办法》向相应系统或当地环境保护行政主管部门提交转移申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。

3.2 若因环境保护行政主管部门对危险废物转移审核未通过导致危险废物不能转移的，乙方应提出有效的解决方案直至符合环保局要求为止。

3.2.1 甲方所产生的危险废物应达到一定的数量（不少于    吨），并且提前    天通知乙方托运。甲方必须于乙方托运前把产生废物的名称、数量如实地提供给乙方，并安排人员对需要转移的废弃物进行装车，运费由乙方承担。

3.2.2 合同有效期内，乙方有权因设备检修、保养等技术原因暂缓提货但须及时书面告知甲方，甲方须有至少    天危险废物安全存储能力。

3.2.3 如遇雨雪天气等不可抗因素，乙方可书面告知甲方暂缓履行合同，甲方应妥善存储危险废物，待不可抗因素消除后，乙方应及时告知甲方，并继续履行合同。

3.2.4 乙方委托有资质的第三方运输公司进行运输处理，运输过程中产生的一切后果及问题由乙方负责。

#### 4、危险废物称重

4.1 在甲方厂区内对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的计重工具，并向乙方出具有效的计重单据。如甲方无计重工具，由双方协商一致确定其他方式计重，可优先采用乙方地磅称重的方式。

4.2 甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写“危险废物转移联单”各项内容，作为双方核对危险废物种类，数量以及收费的凭证。

#### 5、付款方式及期限

##### 5.1 预付款支付

5.1.1 合同签订后，且甲方收到乙方开具的等额增值税专用发票(税率为3%)甲方于30日内支付给乙方人民币2900元。

5.1.2 若甲方在合同期内进行危废处置，且处置费大于2900元，则预付款可充当处置费使用。

5.2 每种危险废物的处置费用为该种危险废物的处置单价乘以该种危险废物的处置重量。

5.3 危险废物处置重量的计量方法为：危险废物的称重由甲方负责，运输车辆过磅时需甲方人员陪同，过磅后的数据双方留底，过磅称量数据作为双方共同确认危险废物实际处置重量和结算的依据。

5.4 每次结算时，乙方应向甲方提供有效的等额增值税专用发票和填写及盖章完整的危险废物转移联单，甲方经核对无误后在30日内支付危险废物处置费。

#### 6、违约责任

6.1 乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证合法的经营处置单位，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，由于乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担，乙方应承担由此给甲方造成的损失，甲方不承担任何连带责任。

6.2 甲方不得利用乙方的资质做任何经营项目，如竞标、买卖等；甲方在交给乙方的危险废物中不得夹带本合同范围之外的有名称或无名称的废物，尤其不能夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等危险废物。

6.3 乙方有权对甲方所生产并委托乙方处置的危险废物进行检测、鉴定。如经乙方检测、鉴定，发现危险废物不符合双方约定的标准，或夹带易燃、易爆、放射性、剧毒等，或违反国家和地方法律法规规定的，乙方有权拒绝处置，并将危险废物退还甲方。

6.4 甲乙双方须按《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规，提供联单。

6.5 本合同中甲方的损失包含但不限于行政处罚、订单损失、客户索赔等甲方直接损失、间接损失、预期利益及甲方为实现债权所需承担的一切费用（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、财产保全费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费、公证费、送达费、公告费、保函费、调查费等因仲裁、诉讼衍生的所有费用）。

6.6 如本合同约定的违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应予以补足。

## 7、合同其他事宜

7.1 本合同经双方签字盖章起生效，一式3份：甲方执2份，乙方执1份，未尽事宜及变更事项，由双方经友好协商后可订立补充协议，该补充协议与本合同具有同等法律效力。

7.2 本合同的附件是合同的组成部分，具有法律效力。

7.3 本合同项下纠纷，双方友好协商解决，不能协商解决的，可提交至甲方所在地人民法院以诉讼方式解决。

7.4 合同有效期：自2023年5月1日至2023年4月30日。

## 8、商业秘密约定

8.1 除从公开渠道或以正当途径从第三方获得的信息外，甲乙双方对任何从对方得到的与本合同相关的保密信息或生产、经营、计划、市场、技术等方面相关的信息，以及对方在交易谈判过程中提供的有关涉及商业秘密的信息，在任何时，即使在本合同终止后，也不得透露给任何人。当对方有要求时，应将包含这些信息的所有文件和材料予以退还。

8.2 甲乙双方向对方披露的任何信息（包括手册、图纸和文件等相关资料）有明确的保密标志和要求的，双方应在约定的范围和期限内为对方承担保密责任。

8.3 甲乙双方互相承担保密义务的标准和限度适用于双方合作的整个期限并根据其性质在双方合作结束后继续有效，而不受本合同及本合同任何部分及其任何附属文件的变更、解除或终止的影响。

8.4 如根据政府法令或法律程序要求，任何一方必须向政府、仲裁机构或任何第三方提供上述资料，可按规定提供但应尽快将此项事实通知对方，并应采取合理措施将需要透露的信息范围控制在最小。

8.5 本合同任何变更、解除或终止均不影响本保密责任条款的效力。

## 9、知识产权保护

9.1 乙方保证其向甲方供应的任何产品或其任何部分或该产品与其他产品一起使用后不侵犯任何第三方版权、专利权或商标权等知识产权，同时也不违反任何第三方的信息专有权。如因上述原因，第三方向甲方提起侵权诉讼，乙方有责任与义务负责解决。如因此给甲方造成的全部损失，乙方应当承担全部赔偿责

任。

9.2 若甲方在使用该产品或其任何一部分时受第三方提出侵犯版权、专利权、或商业秘密等知识产权指控，乙方应当负责交涉解决并承担一切的责任和费用。

9.3 甲方对乙方制造本合同产品可能侵犯第三方知识产权的行为不负任何责任，但甲方知悉乙方存在侵权行为或侵权可能性时可以通知乙方。

9.4 本协议并不改变甲乙双方原有知识产权以及其他相关的所有权和使用权。甲乙双方保证不侵犯对方的版权、专利权或商标权等知识产权，同时也不侵犯对方的信息专有权。

9.5 本条之上述任何条款，在甲乙双方合作期间及合作终止后3年内持续有效。

## 10、合同解除及终止

10.1 本合同任何一方均有权与另一方发生下列情形时解除本合同：

10.1.1 若一方不履行或推迟履行合同义务，经守约方催告后十五天内仍不履行的，守约方有权解除合同；

10.1.2 若一方已提出破产申请或被他人提出破产申请，或进入其他类似的法律程序的；

10.1.3 若一方经营状况严重恶化；

10.1.4 若一方有转移财产、抽逃资金、逃避债务的行为；

10.1.5 在履行期限届满前，若一方明确表示或以自己的行为表明不履行本合同义务的行为。

10.2 本合同因任何原因终止或解除后，双方在本合同及其附属文件项下的权利义务立即终止，但本合同及其附属文件项下保密责任条款、违约责任条款、知识产权及保证条款以及其他依其性质应当继续有效的条款仍然有效。解除本合同并不影响任何一方因另一方违约或侵权行为造成的损失进行索赔的权利。

## 11、不可抗力

11.1 本合同签约双方的任何一方，包括但不限于战争、火灾、罢工等不可抗力事件的影响而不能执行本合同时，履行本合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事件所影响的时间；不可抗力是指双方在缔结本合同时不能预见的，并且它的发生及后果是无法避免和无法克服的。

11.2 在不可抗力事件发生后两个工作日内，受损方应采用传真或电子邮件通知对方，一旦不可抗力事件的影响持续10天以上，双方应通过友好协商达成是否进一步履行本合同的协定。

## 12、争议解决条款

因履行本合同所产生的或者与本合同有关的一切争议,甲乙双方首先应友好协商解决;如协商不成,任何一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼。

**13、其它条款**

13.1 甲乙双方签订的其他协议和采购订单的有关条款,均与本合同具有同等法律效力。

13.2 送达:双方来往函件,按照合同规定的地址或传真号码以快递、传真方式送达对方。如一方地址、电话、传真号码有变更,应在变更后的3日内书面通知对方,否则应承担相应责任。

13.3 附件为本合同不可分割的部分,与本合同具有同等的法律效力。若附件内容与本合同正文不一致,以本合同为准,双方另有约定的除外。

(以下无正文)

附件1:《相关方安全环保管理协议》

附件2:《廉洁协议》

附件3:《保密协议》

本《危险废物委托处置合同》由以下各方签订:

乙 方	
<p>名称: 济宁海富光学科技有限公司 (盖章)</p> <p>法定代表人或授权代表: </p> <p>(签字):</p> <p>签订日期: 2022.4.25</p> <p>联系电话:</p> <p>开户银行: 中国银行股份有限公司济宁高新区支行</p> <p>账号: 244245591816</p> <p>统一社会信用代码(或纳税人识别号): 91370800MA7CBWPT4L</p>	<p>名称: 济宁凯洁环保科技有限公司 (盖章)</p> <p>法定代表人或授权代表: </p> <p>(签字):</p> <p>签订日期: 2022.4.25</p> <p>联系电话: 18708856877</p> <p>开户银行: 农行济宁任城支行</p> <p>账号: 15464701040005169</p> <p>统一社会信用代码(或纳税人识别号): 91370811MA3D5PPM9J</p>

