

嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万 套衍射光学原件及模组搬迁技改项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：嘉兴驭光光电科技有限公司

编制单位：嘉兴驭光光电科技有限公司

二〇二一年三月

建设单位： 嘉兴驭光光电科技有限公司

法人代表： 尹晓东

编制单位： 嘉兴驭光光电科技有限公司

法人代表： 尹晓东

建设单位	编制单位
嘉兴驭光光电科技有限公司	嘉兴驭光光电科技有限公司
电话：13995699050	电话：13995699050
邮编：314515	邮编：314515
地址：桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号 10 幢	地址：桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号 10 幢

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收监测依据	2
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	5
3.3 主要生产设备	6
3.4 主要原辅材料	7
3.5 水源及平衡	7
3.6 生产工艺及产污环节	8
3.7 项目变更情况	9
4 环境保护设施	10
4.1 污染物治理/处置设施	10
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	12
5 建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定	14
5.1 建设项目环评报告表的主要结论	14
5.2 审批部门审批决定	16
6 验收执行标准	17
6.1 废水执行标准	17
6.2 废气执行标准	17
6.3 噪声执行标准	18
6.4 固废参照标准	18
6.5 总量控制	18
7 验收监测内容	19
7.1 环境保护设施调试效果监测	19
7.2 环境质量监测	20
8 质量保证及质量控制	21
8.1 监测分析方法	21
8.2 监测仪器设备和人员	21
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	22
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	22
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	22
9 验收监测结果	23
9.1 生产工况	23
9.2 环境保护设施调试效果	23

10 验收监测结论	29
10.1 环境保护设施调试效果.....	29
10.2 总结论.....	29

附 件 目 录

- 附件 1、原桐乡市环境保护局《关于《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》的审查意见》（桐环建〔2019〕0015 号）
- 附件 2、嘉兴市杭环检测科技有限公司检验检测报告（报告编号：嘉兴杭环检第 210103001 号）
- 附件 3、危废处置协议

1 验收项目概况

嘉兴驭光光电科技有限公司成立于 2016 年 07 月 05 日，原厂址位于桐乡市高桥镇高桥大道 1156 号 3 幢 8 楼。企业原有项目为年产 10 万套衍射光学模组项目，《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 10 万套衍射光学模组项目环境影响报告表》于 2017 年 9 月 6 日通过桐乡市环境保护局的审批（桐环建[2017]0222 号）。由于公司发展战略的改变，目前该项目已经停产，原有设备已经拆除。现企业租用桐乡市科技创业园区投资开发有限公司位于桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号的空置工业厂房 2668.98 平方米，购置湿法去胶机、探针台、测试仪、转印机、旋涂机、烘箱、光检仪、表检仪、显微镜等设备，建设年产 120 万套衍射光学原件及模组生产线。

企业于 2018 年 11 月委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》，2019 年 1 月 11 日，原桐乡市环境保护局以“桐环建〔2019〕0015 号”文件对该项目提出审批意见，同意该项目建设。

本项目于 2019 年 5 月开工建设，并于 2020 年 4 月竣工并进入调试运行阶段。目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》，嘉兴驭光光电科技有限公司查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该建设项目竣工环境保护验收监测方案；并委托嘉兴市杭环检测科技有限公司于 2021 年 1 月 27 日、1 月 28 日对该建设项目环保设施进行了现场监测。结合检测数据及公司实际运行情况，在此基础上编写了本报告。

2 验收监测依据

一、法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月 1 日施行；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日施行）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018 年 12 月 29 日施行）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；

二、技术规范

6、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 682 号），2017 年 10 月 1 日；

7、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（公告 2018 年第 9 号），2018 年 05 月 16 日；

8、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号），2015 年 12 月 31 日；

9、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；

三、地方规定

10、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号），2014 年 4 月 30 日；

11、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅 浙环发〔2009〕89 号）；

12、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 364 号），2018 年 1 月；

13、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》2017 年 9 月 30 日；

14、《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2 号，2019.1.11；

15、《浙江省水污染防治条例》（省人大常委公告第 74 号，2018.1.1）；

16、《浙江省大气污染防治条例》（省人大常委第 41 号，2016.7.1）；

四、与项目有关的其他文件、资料

17、杭州九寰环保科技有限公司《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》，2018 年 11 月；

18、原桐乡市环境保护局《关于《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》的审查意见》（桐环建〔2019〕0015 号），2019 年 1 月 11 日。

19、企业提供的相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

嘉兴驭光光电科技有限公司位于桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号 10 幢。厂界东侧为宏璘家具，约 170 米处有 1 户范桥村农户，东南约 150 米处 1 户范桥村农户；南侧为桐乡市科技创业园区的工业厂房；西侧为桐乡市科技创业园区的工业厂房、道路和高桥皮革；北侧为待开发的工业用地。本项目东侧、东南侧居民住宅为敏感点。本项目地理坐标为北纬 N30.543839°，东经 E120.559388°。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

嘉兴驭光光电科技有限公司位于桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号 10 幢。项目总平面布置见图 3-2。

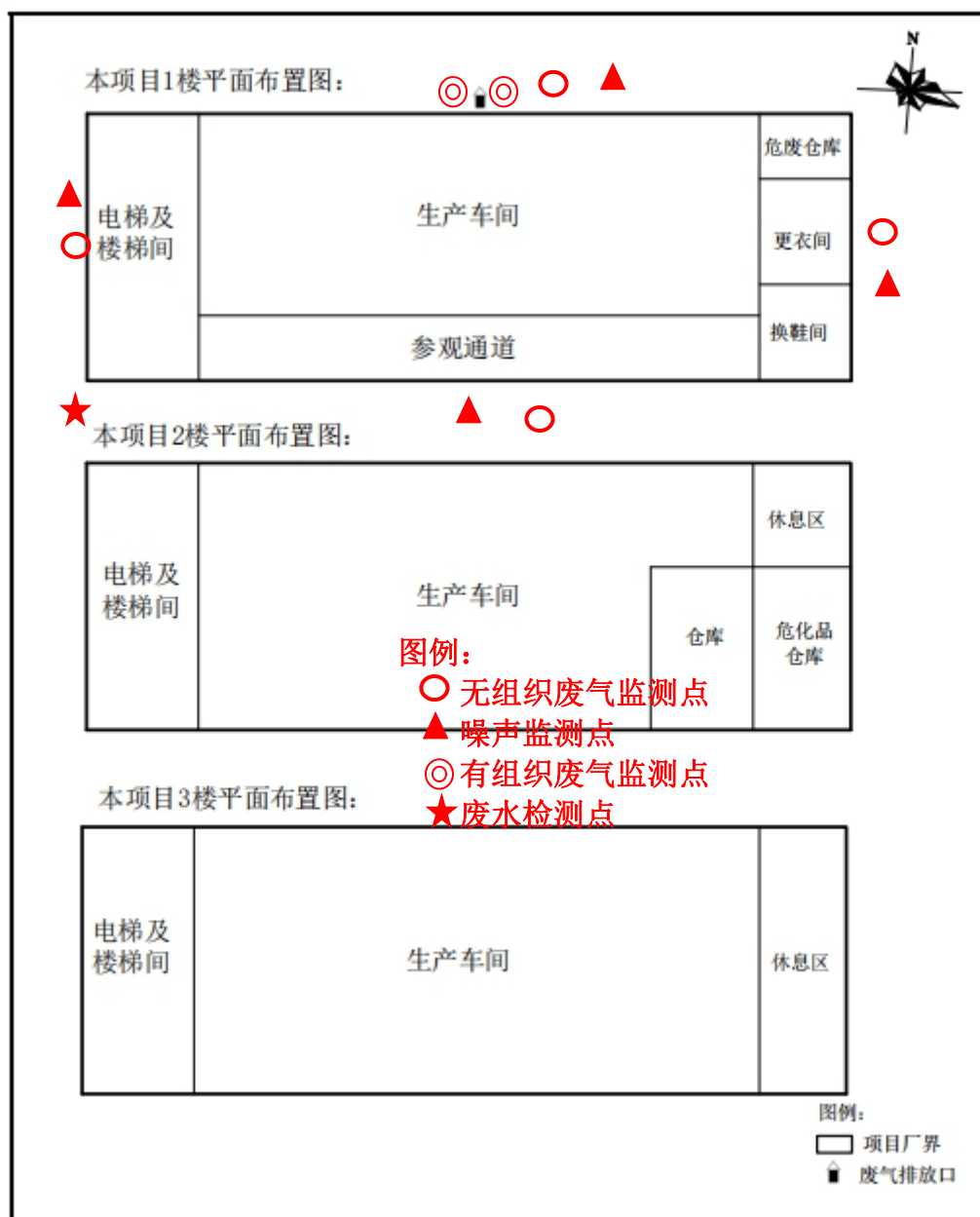


图 3-2 项目厂区总平面布置图

3.2 建设内容

本项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览见表 3-1：

表 3-1 项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

环评及批复建设内容			实际建设内容	相符情况
主要产品	衍射光学原件及模组		衍射光学原件及模组	一致
产能规模	衍射光学原件 及模组	120 万套/年	本项目已建成年产 120 万套衍射 光学原件及模组生产线	一致
建设地点	项目租用桐乡市科技创业园区 投资开发有限公司位于桐乡市		项目租用桐乡市科技创业园区 投资开发有限公司位于桐乡市	一致

		高桥街道高桥大道 1156 号的空置工业厂房 2668.98 平方米。	高桥街道高桥大道 1156 号的空置工业厂房 2668.98 平方米。	
公用工程	供水	本项目由桐乡市自来水厂提供。	本项目用水由桐乡市自来水厂提供。	一致
	排水	项目实行雨污分流,雨水经雨水管道收集后排入工业区雨水管网。企业污水主要为生活污水,公厕废水经化粪池预处理后汇同其他生活污水一起排入工业区污水管网,最后桐乡申和水务有限公司处理达标后排放。	本项目采用雨、污分流排水系统;雨水就近排入市政雨水管网;生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网,纳管符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其它企业标准限值,最终经桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。	一致
	供电	本项目用电由就近城市电网接入	本项目用电由就近城市电网接入。	一致
	生活配套设施	本项目不设食堂、宿舍。	本项目不设食堂、宿舍。	一致

3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评审批数量 (套/台)	实际设备数量 (套/台)
1	探针台	1	2 (1 台备用)
2	测试仪	1	2 (1 台备用)
3	转印机	5	5
4	旋涂机	1	2 (1 台备用)
5	光检仪	5	7 (2 台备用)
6	表检仪	3	3
7	显微镜	5	5
8	烘箱	3	3
9	湿法去胶机	1	1

10	工作站	1	1
11	电脑	6	6
12	高低温试验箱	6	2

3.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 3-3。

表 3-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	环评年消耗量	实际消耗量
1	玻璃片	吨/年	2	1.8
2	UV 胶	吨/年	0.06	0.058
3	偶联剂	吨/年	0.06	0.058
4	脱模剂	吨/年	0.03	0.029
5	硫酸	吨/年	0.1	0.09
6	乙醇	吨/年	1	0.9
7	双氧水	吨/年	0.1	0.09
8	去离子水	吨/年	0.2	0.018
9	丙酮	吨/年	0.1	0.09
10	电子配件	套/年	20 万	18
11	光学镜头	套/年	20 万	18
12	模板	kg/年	10	9
13	水	吨/年	1800	1200
14	电	万度/年	23	20

3.5 水源及平衡

3.5.1 用水来源

本项目用水主要为生活用水。

3.5.2 用水量/排放量

本项目自来水年用量为 1200t。

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，最终送桐乡申和水务有限公司统一处理达标后排放。

本项目实际运行的水量平衡情况见图3-3。



图3-3 水量平衡图 (t/a)

3.6 生产工艺及产污环节

本项目主要产品为衍射光学原件及模组，主要生产工艺流程及污染物产出情况见图 3-4。

1、衍射光学原件及模组生产工艺流程及污染物产出情况

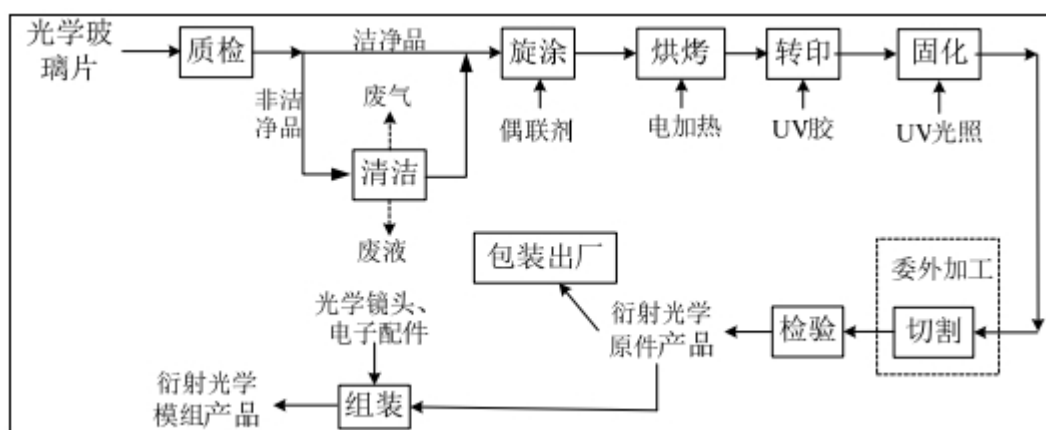


图 3-4 衍射光学原件及模组生产工艺流程及产污情况

工艺流程说明：

清洁：品检过程检出的少量非洁净品需要清洁后才能使用，含有胶质的玻璃片需要在湿法去胶机内用硫酸和双氧水去除玻璃片表面的胶质，然后用去离子水清洗，再用烘箱烘干。部分玻璃片表面只有灰尘或者其他污物的则可在湿法去胶机的超声槽内用乙醇和丙酮的混合液清洗干净，清洗过程中湿法去胶机内的超声槽加盖密封，然后用去离子水清洗，再用烘箱烘干。

旋涂：玻璃均匀放置于旋涂设备中心平台。将偶联剂均匀涂覆在玻璃表面；

烘烤：将旋涂合格的玻璃放置于烘烤设备内进行烘烤以使得偶联剂更好地附

着在玻璃上，烘箱温度在 50~60℃；

转印、固化：将模版摆放在转印机的对应位置（机器平台上已做固定位置）并涂刷脱模剂，确保模版平整稳定并开始点 UV 胶，并使用紫外光照射使其固化。待自动点胶针管复位后，将玻璃覆在模版上自动转印；

委外切割：委托苏州斯尔特微电子有限公司将本项目加工好的玻璃片切割形成衍射光学原件产品。

组装：将衍射光学原件与光学镜头和电子配件按要求组装在一起形成衍射光学模组产品。

3.7 项目变更情况

本项目原环评中废气处理装置采用低温等离子+UV 光催化氧化装置，实际企业采用活性炭吸附装置，调整后仍可以满足废气治理要求，以上不属于重大变动。

本项目性质、规模、生产工艺、建设地点、环保设施建设与环评报告表基本一致，无重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

1、废水排污分析

本项目不产生生产废水，外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后达标纳管排放，最终经桐乡申和水务有限公司统一处理达标后排海。

废水来源及处理方式见表 4-1。

表4-1 废水来源及处理方式一览表

废水来源	废水污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
职工生活	化学需氧量、氨氮、pH、悬浮物、总磷、动植物油	间歇	化粪池	纳管

2、废水治理设施

本项目职工生活污水由厂内污水预处理设施（化粪池）进行预处理。

4.1.2 废气

1、废气排污分析

本项目废气主要为使用乙醇和丙酮产生的废气。废气来源及处理方式见表 4-2。

表4-2 废气来源及处理方式一览表

废气来源		废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
有机废气	清洗	乙醇、丙酮	有组织	活性炭吸附+15 米高排气筒排放	环境

2、废气治理设施

① 废气治理工艺流程

目前该项目废气处理装置正常运行。废气治理工艺流程见图 4-1。



图 4-1 废气治理工艺流程



图 4-2 废气处理设施图



图 4-3 废气收集装置图

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目噪声主要为为湿法去胶机、探针台等设备的运行噪声。

2、噪声治理设施

本项目企业对设备进行减振、隔声等处理，并注意设备的维护，使设备处于

良好的运行状态。

4.1.4 固体废物

1、固体废物排污分析

本项目固体废弃物主要为一般废包装料、危化品废包装、废清洗液和生活垃圾。一般废包装料经收集后外卖综合利用；危化品废包装、废清洗液经收集后委托嘉兴德达资源循环利用有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目固体废物利用与处置情况见表 4-3。

表 4-3 固（液）体废物利用与处置情况一览表

序号	副产物名称	固体废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	主要成分	环评预测产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	一般废包装料	一般固废	/	原料使用	固	塑料	3	2.3	外卖综合利用
2	危化品废包装	危险废物	HW49 900-041-49	危化品使用	固	塑料、硫酸、丙酮等	0.05	0.03	委托嘉兴德达资源循环利用有限公司处置
3	废清洗液	危险废物	HW17 900-403-06	清洁	液	硫酸、双氧水、丙酮和乙醇等	0.84	0.57	
4	生活垃圾	一般固废	/	职工生活	固	果皮纸屑	9	4.2	委托环卫部门及时清运

固体废物存放场所情况：已设置了符合危废管理要求的危废仓库，设有标识标牌，做好了防渗、防风、防雨等措施。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目生产班制为 8 小时一班制，年工作日 300 天。实际总投资 2000 万元，其中实际环保投资 24 万元，约占项目实际总投资的 1.2%，本项目环保设施投资情况见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施投资情况

环保设施名称		实际投资（万元）
废水治理	雨污管网、化粪池等	0
废气治理	集气装置、净化装置等	15
噪声治理	减振、隔声降噪、绿化	4

固废处置	垃圾桶等	5
合计	/	24

5 建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

本项目环评报告表的主要结论如下：

5.1.1 环境影响评价结论

1、水环境影响分析结论

①地表水

本项目实行雨污分流，厂区内雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网。本项目生活污水经化粪池预处理后后纳入工业区污水管网，最终由桐乡申和水务有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后通过桐乡市污水处理尾水排江工程排放至钱塘江，因此对附近水体影响较小。

②地下水

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为污水管线、污水处理设施、固体废物贮存场，主要污染物为废水与固体废物。只要建设单位切实落实好本项目的废水收集、输送、处理以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗、防泄漏措施，则本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。

2、大气环境影响分析结论

本项目在运营期间废气主要是废气主要为生产过程中产生的乙醇和丙酮废气，在采取本环评所要求的废气治理措施后，经大气环境影响预测估算结果可知，项目在正常排放工况下，污染物排放浓度相对较低，各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%。

因此，本项目各污染物经治理后均可达标排放，本项目废气对周围环境影响较小。

3、声环境影响分析结论

该项目运营期的噪声主要来自生产设备噪声，通过选购低噪音的设备，并且加强设备维护保养后，经预测结果可知，本项目各厂界昼间噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。附近敏感

点处噪声叠加背景值后能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

4、 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为一般废包装料、危化品废包装、废清洗液和生活垃圾。在采取本环评所要求的各项固废治理措施后，本项目固体废物均可得到妥善处置， 本项目固废对周围环境影响较小。

5、环评总结论

嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目选址于桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号 10 幢。项目符合国家及地方产业政策，选址符合当地土地利用规划、城乡规划，同时符合桐乡市环境功能区划。项目在营运过程中会产生生活污水、废气、固体废物、噪声。在采取规范管理和严格落实环评文件提出的各项环保措施后，污染物排放可达到国家、省规定的污染物排放标准，能够满足总量控制要求。该项目建设运行后区域环境质量等级维持不变。

建设单位承诺切实落实本报告中提出的污染防治对策措施,严格执行“三同时”制度。综上所述，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

5.1.2 污染防治措施

本项目环评要求的污染防治措施详见表 5-1。

表 5-1 本项目环保设施环评、实际建设情况一览表

内容 类型	排放源	污 染 物	环保设施环评建设内容	环保设施实际建设内容
水 污 染 物	职工日常生活	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入工业区污水管网，最终由污水处理厂处理达标排放。做好污水设施的地面硬化防渗工作。	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网。落实
大气污 染 物	车间	丙酮、乙醇	在湿法去胶机内的超声槽和烘箱上方设置集气罩收集后再经低温等离子+UV 光催化氧化装置处理达标后通过 15 米高的管道高空排放。	企业已在湿法去胶机内的超声槽和烘箱上方设置集气罩收集后再经活性炭吸附装置处理达标后通过 15 米高的管道高空排放。符合
固体废物	原料使用	一般废包装材料	外卖综合利用	一般废包装料经收集后外卖综合利用；危化品废包装、废清洗液经收集后委托嘉兴德达资源循环利用有限公司处置；生活垃圾由环卫
	危化品使用	危化品废包装	委托有资质单位处理	
	清洁	废清洗液		

	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	部门统一清运。符合
噪声	采用低噪声设备加强噪声设备管理			企业对设备进行减振、隔声等处理，并注意设备的维护，使设备处于良好的运行状态。落实

5.2 审批部门审批决定

原桐乡市环境保护局《关于《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》的审查意见》（桐环建〔2019〕0015 号）。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

本项目废水主要为职工生活污水。本项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，经桐乡申和水务有限公司统一处理达标后排海。入网废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准；尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准 （单位：mg/L, pH 值无量纲）

项目	入网标准		排海标准
	GB8978-1996 《污水综合排放标准》	DB33/887-2013 《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》	GB18918-2002 《城镇污水处理厂污 染 物排放标准》
pH	6~9	/	6~9
化学需氧量	500	/	50
悬浮物	400	/	10
氨氮	/	35	5
总磷	/	8	0.5
动植物油	100	/	1

6.2 废气执行标准

本项目废气主要为丙酮和乙醇，丙酮排放浓度参照《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中 PC-TWA 标准值，乙醇排放浓度参照美国 DMEGAH 换算值，相关标准值见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放限值

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
乙醇	318 ^①	周界外浓度最高 点 ^②	20
丙酮	300		3.2

注：①注：①排放浓度参照美 DMEGAH 换算值， $DMEGAH=45 \times LD_{50}$ (ug/m³) 乙

醇 LD₅₀ 取 7060mg/kg;

②无组织排放监控浓度限值, 按其质量标准一次值的 4 倍执行

6.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。具体标准见表 6-3。

表 6-3 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB(A)	65 (昼间)	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》
东侧、东南 侧敏感点	等效 A 声级	dB(A)	60 (昼间)	GB3096-2008 《声环境质量标准》

6.4 固废参照标准

项目产生的一般固废, 其贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改清单。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改清单。

6.5 总量控制

根据杭州九寰环保科技有限公司《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》, 本项目主要污染物控制指标为化学需氧量 0.081t/a; 氨氮 0.008t/a; VOCs 0.264t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果监测

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

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位布置见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生活污水纳管口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油	监测 2 天，每天 4 次

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
清洗废气	乙醇、丙酮	活性炭吸附 1 进 1 出口	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织排放废气	乙醇、丙酮	厂界四周 4 点位	监测 2 天，每天 3 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，每天昼间 1 次。在东侧、东南侧敏感点各设 1 个监测点位，监测 2 天，每天昼间 1 次。噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天昼间 1 次
敏感点噪声	东侧、东南侧敏感点各设 1 个监测点位	监测 2 天，每天昼间 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及批复无要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外测油仪 HJ 637-2018
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
废气	丙酮	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相相吸-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014
	乙醇	乙醇《分析方法手册》美国职业安全与卫生研究所（第四版）1400-94
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
	敏感点噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

8.2 监测仪器设备和人员

本项目验收监测所用监测仪器设备均在计量检定有效期内，详见表 8-2，监测人员经过考核并持有合格证书。

表 8-2 监测仪器一览表

项目	仪器名称及型号	检测人员	仪器编号	检定有效期
废气	YQ3000-C 型 全自动烟尘（气）测试仪	高凌峰	JXHHJ-SB-41-02	2021.11.19
	全自动烟气采样器	高凌峰	JXHHJ-SB-42-01	2021.10.15
噪声	AWA6228 多功能声级计	刘桂林	JXHHJ-SB-39-01	2021.11.6
	AWA6221A 校准器	刘桂林	JXHHJ-SB-40	2021.11.6
废水	pH 计	张引妹	JXHHJ-SB-02	2021.11.17
	V-1600 可见分光光度计	庄佩珏	JXHHJ-SB-10	2021.11.16

	红外测油仪	庄佩珏	JXHHJ-SB-15	2021.10.15
	电子分析天平	武静	JXHHJ-SB-01	2021.10.15

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。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照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。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《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版试行）的要求进行。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。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。

表 8-3 噪声测量前后校准结果

仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA6228 多功能声级计	AWA6221A 校准器	93.7	93.8	0.5	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量的工况记录方法，本项目的实际运行工况符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75%的要求，且各项环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况一览表

序号	产品名称	监测期间产量				设计年产能	设计日产能
		2021.1.27		2021.1.28			
		产量	负荷	产量	负荷		
1	衍射光学原件及模组	3900 套	98%	3910 套	98%	120万套	4000 套

注：设计日产能等于设计年产能除以全年生产天数，全年生产天数为 300 天。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，本项目生活污水纳管口污染因子 pH、COD_{Cr}、悬浮物、动植物油浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准。废水监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油
生活污水纳管口	2021.1.27	第一次	微黄、微浊	7.34	72	148	12.2	0.40	0.63
		第二次	微黄、微浊	7.21	65	167	11.5	0.46	0.72
		第三次	微黄、微浊	7.37	66	185	12.0	0.54	0.66
		第四次	微黄、微浊	7.39	70	170	12.5	0.48	0.74
执行标准				6~9	400	500	35	8	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标

测点位置	采样日期	采样时间	样品性状	pH	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油
生活污水纳管口	2021.1.28	第一次	微黄、微浊	7.43	58	129	11.1	0.43	0.61
		第二次	微黄、微浊	7.38	64	172	11.5	0.52	0.70
		第三次	微黄、微浊	7.35	60	149	11.1	0.56	0.64
		第四次	微黄、微浊	7.40	69	119	11.3	0.50	0.75
执行标准				6~9	400	500	35	8	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标

9.2.1.2 废气

1) 有组织排放

本项目废气主要为丙酮和乙醇，丙酮排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ 2.1-2007)中 PC-TWA 标准值，乙醇排放浓度符合美国 DMEGAH 换算值。乙醇处理效率约为 76%。有组织废气监测结果详见表 9-3~表 9-4。

表 9-3 废气监测结果

净化装置名称		活性炭吸附							
车间名称		/		设备名称/型号			全自动清洗机		
烟囱高度（米）		15		测试工况负荷（%）			98		
序号	测试项目	单 位	检测结果（01 月 27 日）						
			进口			出口			
1*	测试管道截面积	m ²	0.018			0.049			
2*	废气温度	℃	11			12			
3*	废气含湿率	%	2.1			2.2			
4*	测点废气流速	m/s	17.3			7.0			
5*	实测废气量	m ³ /h	1.12×10 ³			1.23×10 ³			
6*	标干态废气量	m ³ /h	1.01×10 ³			1.11×10 ³			
7	丙酮浓度	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			<0.01			<0.01			
8	丙酮排放速率	kg/h	<1.0×10 ⁻⁵			<1.1×10 ⁻⁵			
9	乙醇浓度	mg/m ³	25.8	30.6	28.8	6.06	7.54	6.95	

			28.4	6.85
10	乙醇排放速率	kg/h	2.9×10^{-2}	7.6×10^{-3}
备注：序号中带*号的为现场测定值				

表 9-4 废气监测结果

净化装置名称		活性炭吸附							
车间名称		/		设备名称/型号			全自动清洗机		
烟囱高度（米）		15		测试工况负荷（%）			98		
序号	测试项目	单 位	检测结果（01 月 28 日）						
			进口			出口			
1*	测试管道截面积	m ²	0.018			0.049			
2*	废气温度	℃	10			10			
3*	废气含湿率	%	2.2			2.3			
4*	测点废气流速	m/s	17.2			6.9			
5*	实测废气量	m ³ /h	1.11×10 ³			1.20×10 ³			
6*	标干态废气量	m ³ /h	1.01×10 ³			1.10×10 ³			
7	丙酮浓度	mg/m ³	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
			<0.01			<0.01			
8	丙酮排放速率	kg/h	<1.0×10 ⁻⁵			<1.1×10 ⁻⁵			
9	乙醇浓度	mg/m ³	23.9	31.2	29.3	5.81	7.21	7.08	
			28.1			6.70			
10	乙醇排放速率	kg/h	2.8×10 ⁻²			7.4×10 ⁻³			
备注：序号中带*号的为现场测定值									

2) 无组织排放

验收监测期间，本项目乙醇、丙酮无组织排放浓度符合环评中的要求。无组织废气监测结果详见表 9-5~9-6。

表 9-5 监测期间气象参数测定结果

日期	风速 m/s	风向	气温 °C	气压 KPa	天气
01 月 27 日第一次	1.2	东	10	102.1	晴

01 月 27 日第二次	1.2	东	12	101.9	晴
01 月 27 日第三次	1.3	东	14	101.7	晴
01 月 28 日第一次	1.2	东	11	102.2	晴
01 月 28 日第二次	1.4	东	13	101.9	晴
01 月 28 日第三次	1.3	东	14	101.8	晴

表 9-6 无组织废气监测结果

采样日期	采样地点	检测参数	单 位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
01 月 27 日	厂界东 1	乙醇	mg/m ³	<0.13	<0.13	<0.13
	厂界南 2			<0.13	<0.13	<0.13
	厂界西 3			<0.13	<0.13	<0.13
	厂界北 4			<0.13	<0.13	<0.13
01 月 27 日	厂界东 1	丙酮	ug/m ³	<0.47	<0.47	<0.47
	厂界南 2			<0.47	<0.47	<0.47
	厂界西 3			<0.47	<0.47	<0.47
	厂界北 4			<0.47	<0.47	<0.47
01 月 28 日	厂界东 1	乙醇	mg/m ³	<0.13	<0.13	<0.13
	厂界南 2			<0.13	<0.13	<0.13
	厂界西 3			<0.13	<0.13	<0.13
	厂界北 4			<0.13	<0.13	<0.13
01 月 28 日	厂界东 1	丙酮	ug/m ³	<0.47	<0.47	<0.47
	厂界南 2			<0.47	<0.47	<0.47
	厂界西 3			<0.47	<0.47	<0.47
	厂界北 4			<0.47	<0.47	<0.47

9.2.1.3 厂界噪声监测

验收监测期间，企业厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准, 东侧、东南侧敏感点噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准。噪声监测结果详见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

测点位置 及编号	主要声源	监测日期	昼间噪声 dB (A)		
			监测值	评价标准	达标情况
厂界东 ▲1	生产设备	1.27	62.0	65	达标
		1.28	61.9		
厂界南 ▲2	生产设备	1.27	61.6		
		1.28	62.4		
厂界西 ▲3	生产设备	1.27	63.1		
		1.28	63.3		
厂界北 ▲4	生产设备	1.27	62.6		
		1.28	62.1		
东侧敏感点	/	1.27	58.8	60	
		1.28	58.1		
东南侧敏感点	/	1.27	57.9		
		1.28	59.0		

9.2.1.4 污染物排放总量核算

1、废水排放量

本项目生活污水中经化粪池预处理后达标纳管, 最终经桐乡申和水务有限公司集中处理达标后排放。

企业全厂年用约 1200t, 污水产生量按水平衡图计, 由图 3-3 可见, 企业全厂生活污水产生量约为 1080t。

2、化学需氧量、氨氮年排放量

根据企业废水排入的废水处理厂(桐乡申和水务有限公司)所执行的排放标准(化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L), 计算得出本项目废水污染因子的排入外环境总量。本项目废水污染因子排放量详见表 9-8。

表 9-8 本项目生活废水污染因子排放量一览表

项目	化学需氧量 (吨/年)	氨氮 (吨/年)
本项目入外环境排放量	0.054	0.005

综上表所列，本项目生活废水污染因子的排入外环境总量约为化学需氧量 0.054 吨/年、氨氮 0.005 吨/年。

3、VOCs 有组织年排放量

根据本项目年运行时间 2400 小时和验收监测期间废气处理设施出口（排气筒出口）有组织废气监测指标日平均排放速率（乙醇 $7.5 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ），计算得出本项目废气污染因子 VOCs 的有组织入环境排放量。

本项目废气污染因子烟粉尘排放量详见表 9-9。

表 9-9 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量 (吨/年)
VOCs	0.018

综上表所列，本项目废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量 0.18 吨/年。

4、总量控制评价

根据杭州九寰环保科技有限公司《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》，本项目主要污染物控制指标为化学需氧量 0.081t/a；氨氮 0.008t/a；VOCs 0.264t/a。

本项目废水污染因子排入外环境总量约为：CODcr 0.054t/a、NH₃-N 0.005t/a，废气污染物有组织排放总量约为：VOCs 0.018t/a。满足环评报告的总量控制指标。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目生活污水纳管口污染因子 pH、COD_{Cr}、悬浮物、动植物油浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准。

10.1.2 有组织废气监测结论

本项目废气主要为丙酮和乙醇，丙酮排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中 PC-TWA 标准值，乙醇排放浓度符合美国 DMEGAH 换算值。乙醇处理效率约为 76%。

10.1.3 无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目乙醇、丙酮无组织排放浓度符合环评中的要求。

10.1.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东侧、东南侧敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

10.1.5 固废调查结果

本项目固体废弃物主要为一般废包装料、危化品废包装、废清洗液和生活垃圾。一般废包装料经收集后外卖综合利用；危化品废包装、废清洗液经收集后委托嘉兴德达资源循环利用有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

10.1.6 总量排放达标结论

根据杭州九寰环保科技有限公司《嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目环境影响报告表》，本项目主要污染物控制指标为化学需氧量 0.081t/a；氨氮 0.008t/a；VOCs 0.264t/a。

本项目废水污染因子排入外环境总量约为：COD_{Cr} 0.054t/a、NH₃-N 0.005t/a，废气污染物有组织排放总量约为：VOCs 0.018t/a。满足环评报告的总量控制指标。

10.2 总结论

本项目废水、废气、噪声、固废均采取了相应环保措施，废水、废气、噪声、均达标排放，固废合理处置，基本落实了报告及环评批复的相关要求，达到

验收标准。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	嘉兴驭光光电科技有限公司年产 120 万套衍射光学原件及模组搬迁技改项目					项目代码			建设地点		桐乡市高桥街道高桥大道 1156 号 10 幢		
	行业类别(分类管理名录)	C397 电子器件制造、C404 光学仪器制造					建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建			项目厂区中心经度/ 纬度		N30.543839° E120.559388°
	设计生产能力	年产 120 万套衍射光学原件及模组					实际生产能力		年产 120 万套衍射光学原件及模组		环评单位		杭州九寰环保科技有限公司	
	环评文件审批机关	原桐乡市环境保护局					审批文号		桐环建〔2019〕0015 号		环评文件类型		环评报告表	
	开工日期	2019 年 5 月					竣工日期		2020 年 4 月		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			
	验收单位	嘉兴驭光光电科技有限公司					环保设施监测单位		嘉兴市杭环检测科技有限公司		验收监测时工况		> 75%	
	投资总概算（万元）	2000					环保投资总概算（万元）		24		所占比例（%）		1.2	
	实际总投资	2000					实际环保投资（万元）		24		所占比例（%）		1.2	
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	15	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）		5		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力		1400m³/h		年平均工作时		2400h/a		
运营单位		嘉兴驭光光电科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91330483MA28AGWQ23		验收时间		2021.1.27-1.28	
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						1080	1620						
	化学需氧量						0.054	0.081						
	氨氮						0.005	0.008						
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.018	0.264					

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——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

附件 1

