杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+)智能制造项目一期竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：杭州华芯速联光电科技有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

二０二六年八月

目录

表一、验收项目概况.....1
表二、工程建设内容.....5
表三、主要污染源、污染物处理和排放情况.....15
表四、报告主要结论及审批部门审批决定.....19
表五、验收监测质量保证及质量控制.....25
表六、验收监测内容.....35
表七、验收监测工况及结果.....36
表八、验收监测结论.....41
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....43

表一、验收项目概况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+）智能制造项目一期</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">杭州华芯速联光电科技有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层、二层</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">企业主要从事高速硅光模块的生产</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">年产 60 万只 800G/1.6T+高速硅光模块</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">年产 60 万只 800G/1.6T+高速硅光模块</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2026 年 4 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2026 年 4 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2026 年 6 月</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="3">2026 年 7 月 27 日~8 月 7 日</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td>杭州市生态环境局拱墅分局</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">杭州天锦环境科技发展有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>浙江建院建筑规划设计院</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">浙江新盛建设集团有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>50000 万元</td><td>环保投资总概算</td><td>75 万元</td><td>比例</td><td>0.15%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>37000 万元</td><td>环保投资</td><td>240 万元</td><td>比例</td><td>0.65%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范
（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026.8.15；
（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16 修订，2017.10.1 施行）；
（3）《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布，自 2018 年 3 月 1 日起施行）；
（4）《浙江省大气污染防治条例（2020 年修订）》，浙江省人大（含常委会），2020.11.27 修订；
（5）《浙江省水污染防治条例（2020 年修订）》，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通过，2020.11.27 修订；</td></tr>
</table>

（6）《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》（浙环发[2017]20号）。

建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017.11.20；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018.5.15；

建设项目环境影响报告及其他资料

1、杭州天锦环境科技发展有限公司编制的《杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+）智能制造项目一期环境影响报告表》，2026.4；

2、浙江九安检测科技有限公司提供的检测报告，2026.8；

3、杭州华芯速联光电科技有限公司提供的其他资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

（1）废气排放标准

本项目运营期产生的贴片、点胶后烘干废气、UV固化废气、清洗废气、乙醇擦拭清洁废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源二级标准，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表1-1。

表1-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级标准	监控点	浓度（mg/m^3）
非甲烷总烃	120	43	57.8	周界外浓度最高点	4.0

注：由于项目排气筒高度未超出周围200m半径范围建筑5m以上，其排放速率限值经外推法计算后再严格50%。

厂区内非甲烷总烃无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中的特别排放限值。具体见下表。

表1-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值意义	无组织排放监控位置

NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次平均浓度值	

（2）废水排放标准

项目生活污水经项目专用化粪池处理后纳管至杭州七格污水处理厂处理达标后排放。企业废水纳管口（总排口）执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的“显示器件及光电子器件”标准，其中氨氮按从严管控原则执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/ 887-2025）表 1 中间接排放限值，上述标准未列明的 BOD_5 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。具体标准值见表 1-3。

表 1-3　水污染物最高允许排放浓度　　单位：mg/L（除 pH 外）

污染物名称	pH	COD_{Cr}	SS	NH_3-N	总磷	总氮	BOD_5
GB39731-2020	6～9	500	400	35①	8.0	70	300②

注：①本项目外排废水仅为生活污水，按 DB33/ 887-2025 规定可不执行该标准，为强化水污染物管控要求，NH_3-N 从严执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/ 887-2025）表 1 中间接排放限值；
②BOD_5 纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

（3）噪声排放标准

项目所在区域噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体噪声排放限值见表 1-4。

表 1-4《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

区域类别	昼间（dB）	夜间（dB）
2 类	60	50

（4）固废标准

项目产生的一般工业废物贮存、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），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（5）总量控制

根据《杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+）智能制造项目一期》环评报告中总量控制指标要求，外排废水为员工生活污水，COD_{Cr}、NH_3-N 无需区域替代削减，挥发性有机物排放量按 2 倍削减量进行替代。本项目总量控制建议值见表 1-5。

表 1-5　污染物排放总量指标　　单位：t/a

类别	主要污染物	本项目排放量	削减比例	替代削减量	总量建议值
废水	COD_{Cr}	0.216	-	-	0.216
	NH_3-N	0.015	-	-	0.015
废气	VOC_S	0.292	1:2	0.584	0.292

表二、工程建设内容

工程建设内容：

1、项目建设内容及规模

杭州华芯速联光电科技有限公司租用杭州芯光建设发展有限公司位于杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层、二层，从事高速硅光模块(800G/1.6T+）的生产。

本项目具体建设情况与环评对比见表 2-1。

表 2-1　主要建设内容对照表

类别	名称		环评工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	1#厂房	一层	主要用于布设门厅、更衣室、卫生间、员工休息+饮水区、老化区、待入库区、包装区、备料区、IOC 区、仓库、配电室、电气室、空压机房等区域。	乙醇单独存放，存放仓库调整至项目所在建筑五层（预留二期区域），其他与环评一致。	乙醇单独存放，存放仓库调整至项目所在建筑五层（预留二期区域），其他无变化
		1层夹层	主要用于布设会议室、办公区、员工休息+饮水区、卫生间、弱电机房、通信机房、5G 机房等区域。	与环评一致	无变化
		二层	主要用于布设更衣室、卫生间、员工休息+饮水区、COB 生产车间、模块组装区、物料仓库、返修区、备料区、制冷机房、空调机房等区域。	与环评一致	无变化
辅助工程	一层夹层		人员办公	与环评一致	无变化
储运工程	一层、二层		备料区、仓库	与环评一致	无变化
公用工程	给水		给水引自市政给水管	与环评一致	无变化
	排水		项目生活污水经项目专用化粪池处理后纳管至杭州七格污水处理厂处理达标后排放	与环评一致	无变化
	供电		杭州市供电局系统统一供给	与环评一致	无变化
	暖通		项目一层温循老化及仓库区域洁净等级 8	与环评一致	无变化

		级，0.5μm，洁净系统采用 FFU 内循环风+MAU 全新风系统，循环风保持室内洁净度，新风保持室内正压及室内氧气用量；二层模块区域及 COB 区域洁净等级 7 级，0.5μm，洁净系统采用 FFU 内循环风+MAU 全新风系统，循环风保持室内洁净度，新风保持室内正压及室内氧气用量。项目生产设备运行产热较大，车间常年制冷。制冷系统：项目二层南侧设置制冷机房，冷源采用冷水机组，冷却塔布设在屋顶；供暖系统：办公区和仓库热源依托老化车间余热回收系统（余热干燥机）提供。		
	供气	项目设有 6 台空压机、3 台制氮机。空压机主要用于压缩空气，为设备气动部件提供动力；制氮机采用 PSA 技术，从空气中利用碳分子筛在不同压力下吸附氧气，从而分离出氮气，用于等离子清洗、COB 组件入库暂存工序，其主要目的是减少氧化、提高产品质量和生产效率。	与环评一致	无变化
环保工程	废气治理装置	项目贴片、点胶后烘干废气、UV 固化废气、乙醇擦拭清洁废气汇同清洗废气一并引至二级活性炭吸附装置（两级串联结构，由一级吸附箱+二级吸附箱独立箱体串联组成）净化处理后由 43 m 高排气筒排放	与环评一致	无变化
	废水治理装置	本项目生活污水经项目专用化粪池处理后纳管至杭州七格污水处理厂处理达标后排放。	与环评一致	无变化
	固废暂存场所	危险废物、一般固废、生活垃圾实行分类收集、贮存并妥善处置，项目一层东北侧设有一间危废暂存间，面积约 19.69 m^2。一层南侧设有一间一般固废间（面积约 31.5 m^2）、一间生活垃圾房（面积约 90 m^2）	危废暂存间调整至五层东北角，平面呈 L 形，面积约 48.2 m^2。其他与环评一致	危废暂存间位置、面积有所变动，其他无变化
依托工程	厂房	依托租赁方的闲置工业厂房	与环评一致	无变化
	废水治理装置	依托租赁厂区已建专用化粪池以及杭州七格污水处理厂	与环评一致	无变化

2、主要环境保护目标及敏感点

根据企业区域环境现状初步踏勘与调查结果，企业位于杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层及二层（其中危废仓库与化学品仓库调整至预留二期区域，即项目所在建筑的五层），此外，因企业停车与车辆通行的实际需求，结合杭州市拱墅

区大运河数智产业投资集团有限公司出具的无偿使用证明（详见附件），企业实际使用范围较环评阶段有所扩大，但厂界 500m 范围内并未新增环境敏感目标，具体见表 2-2。

表 2-2 主要环境保护目标基本情况

环境敏感目标名称	方位	相对厂界距离/m	性质规模	敏感性描述
杭州东骅医院	南	210	约 500 人	敏感
杭钢单元 GS1304-03 地块公租房	南	280	1272 户，目前建设中	敏感
中等教育用地	东南	280	——	敏感
幼儿园用地	东南	415	——	敏感
中小学用地	东南	280	——	敏感
社会福利用地	东南	372	——	敏感

3、主要设备

项目涉及设备与环评变化情况表 2-3。

表 2-3 项目涉及设备与环评对比表

序号	设备名称	环评数量（台/套）	实际数量（台/套）	变化情况
1	低精贴片机	46	21	-25
2	高精贴片机	6	5	-1
3	自动键合机	24	12	-12
4	烘烤箱	64	23	-41
5	超声清洗机	2	2	0
6	点胶机	2	2	0
7	双 lens 耦合机	44	19	-25
8	UV 固化箱	3	0	-3
9	FA 自动耦合机	44	13	-31
10	高低温实验箱	33	4	-29
11	热流仪	106	22	-84
12	老化箱	97	9	-88
13	氮气柜	90	60	-30
14	自动化非标设备	15	15	0
15	端检仪	92	40	-52
16	等离子清洗机	4	2	-2
17	光谱分析仪	22	22	0
18	光功率计	12	28	16
19	ROHS 检测仪	5	5	0
20	推力测试仪	5	5	0

21	影像测量仪	5	5	0
22	AOI 外观检测设备	7	7	0
23	新风机组	6	12	6
24	空压机	6	6	0
25	零气耗余热干燥机	3	4	1
26	制氮机	3	3	0
27	储气罐（20m³,存放压缩空气）	2	2	0
28	储气罐（12m³,存放压缩空气）	1	1	0
29	储气罐（5m³，存放氮气）	3	4	1
30	空调冷却塔	1	1	0
31	工艺冷却水冷却塔	1	1	0
32	空压机冷却塔	1	1	0
33	冷水机组	6	6	0

注：根据技术迭代及订单需求，企业已优化生产布局，并采用高效柔性生产模式。在确保原环评产能全面覆盖的前提下，对低精贴片机、高精贴片机等核心生产冗余设备进行了削减。新增的 16 台光功率计、6 台新风机组、1 台零气耗余热干燥机及 1 台 5m³氮气储气罐，均属于检测及公用配套类设备，不涉及废气、废水等污染物排放。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗与环评对比情况见表 2-4。

表 2-4　项目主要原辅材料消耗情况表

原辅料名称	单位	环评 60 万只产能用量	验收监测期间（7.27-7.28/8.6-8.7）合计用量	折算后实际 60 万只产能用量
PCBA	万件	60	0.4	60
钨铜块	万套	60	0.4	60
硅光芯片	万套	60	0.4	60
电子元器件	万套	60	0.4	60
导热垫	万套	60	0.4	60
防尘塞	万套	60	0.4	60
导电泡棉	万套	60	0.4	60
光纤组件	万套	60	0.4	60
键合金丝*	万套	60	0.16	24
金属壳	万套	60	0.4	60
导电银胶（84-1LMISR4）	kg（10.8g/支）	72	0.34	51
热胶（BF-4）	kg（16g/支）	39	0.14	21
UV 胶（5153TX）	kg（10ml/支）	72	0.34	51
无水乙醇	kg（500ml/瓶）	6500	31	4650

压缩空气	万 m^3	6100	28	4200
氮气	万 m^3	300	1.4	210
氩氢混合气（氢含量 5%）	m^3（40L/钢瓶）	8.32	4.9	735

*注：受包装规格及残卷回用等统计口径的影响，键合金丝的实际消耗量显著低于环评理论核算值。

2、水平衡

项目用水主要包括冷却水定期补充及员工生活用水，水源由市政给水管网供应。根据企业所提供的资料，当前实际用水情况如下：

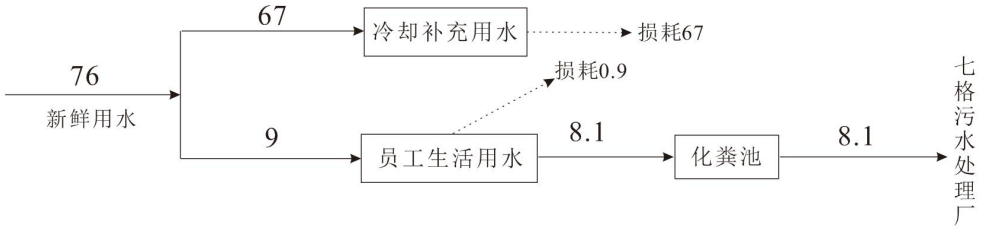


图 2-1　项目调试期间水平衡图（单位：m^3/d）

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

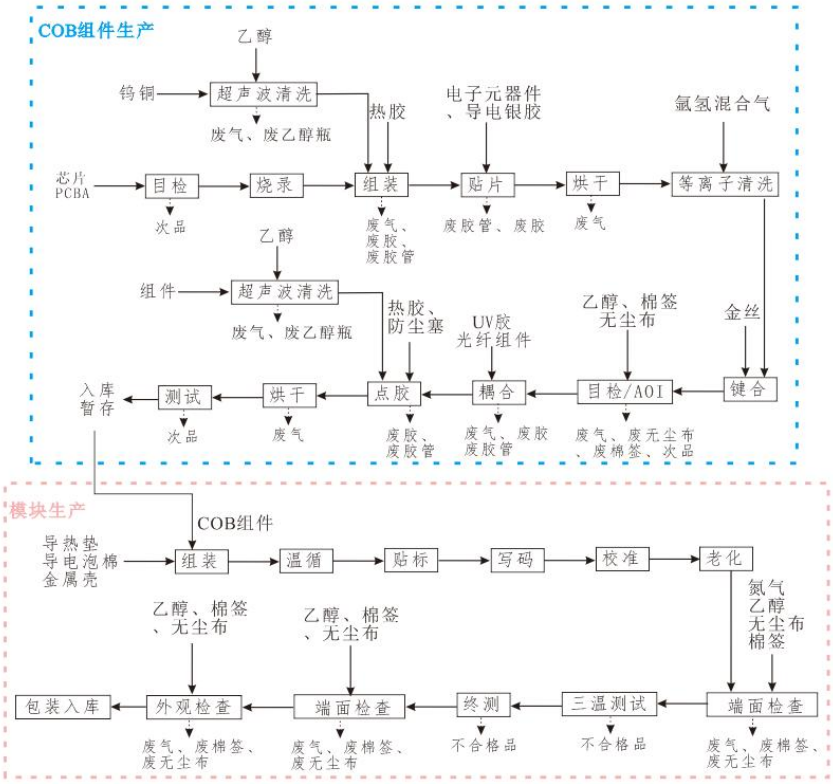


图 2-2 生产工艺流程及产污节点示意图

工艺说明：

目检：在显微镜下检查芯片与 PCBA 表面是否有污渍，会筛除少量次品。

烧录：将底层软件写入到光模块的单片机中。

超声波清洗：主要用于清洗钨铜和组装用物料。超声波清洗机采用液体（无水乙醇）作为清洗介质，通过高频超声波振荡释放的冲击力可快速剥离原材料附着在表面及缝隙中的脏污，短时间内就能实现全方位清洁。

钨铜组装：用点胶机将钨铜块与 PCBA 用热胶进行粘合组装，该工序会产生少量废气（以非甲烷总烃计）和废胶管。

贴片：通过贴片机将芯片贴到 PCBA 指定位置，控制好位置公差，并点上导电银胶。点胶在常温下进行，该工序会产生废胶、废胶管。

烘干：将产品放入烘烤箱中，在烘箱中烤干银浆，固定芯片位置。烘烤温度约 175℃，烘烤时间约一小时。该工序会产生少量废气（以非甲烷总烃计）。

等离子清洗：利用等离子清洗机洗去芯片与 PCBA 表面的脏污。等离子清洗机采用气体（氩氢混合气）作为清洗介质，有效避免了因液体清洗介质对被清洗物的二次污染，短时间的清洗就可以使污染物被清洗掉，同时污染物被真空泵抽走。清洗产生的粉尘污染物极少，可忽略不计。

键合：用自动键合机，通过金丝键合将各个元件连接起来，保证产品电气性能。该工序中金线用于连接电路板、芯片等元器件的金属电极，金丝键合不使用焊材（黄金做的细线直接熔融），无废气等污染物产生

目检/AOI：人工采用显微镜检查或直接使用 AOI（自动光学检查）设备检查芯片与 PCBA 表面是否有脏污，会产生少量次品。同时该工序会用到乙醇、棉签、无尘布对工件进行擦拭，会产生少量废气（以非甲烷总烃计）、废无尘布、废棉签。

耦合：耦合利用耦合设备对产品实施光学耦合，在耦合过程中使用 UV 胶对产品进行固定，随后通过设备末端的固化装置完成固化作业。该工序会产生少量废气（以非甲烷总烃计）、废胶管。

点胶：使用点胶设备对产品部件点胶（热胶）。该工序会产生废胶、废胶管。

烘干：将点胶后的产品放入烘烤箱中烘烤，烘烤温度约 85℃，烘烤时间约一小时。该工序会产生少量废气（以非甲烷总烃计）。

测试：测试产品的光功率和响应度等光学性能。该工序会产生少量次品。

入库暂存：将制作好的 COB 组件放入氮气柜保存。

组装：将制作好的 COB 组件和导热垫、导电泡棉、金属壳等进行组装。

温循：将调试好的光模块放入高低温实验箱中进行温度循环测试，使用能源为电能，主要测试产品在不同温差环境中的适应能力。

贴标、写码：用标签打印机打印好对应的产品标签，贴到光模块指定标签框中，根据标签上的产品信息，将码写入光模块中。

校准：调试产品的眼图、光功率、误码、灵敏度等光学性能到指定范围值。

老化：将光模块装在老化板上放入老化箱中进行测试，老化时间为 12h，使用能源为电能，用于模拟极端条件下产品的工作环境。

端面检查：用端面仪检查器件端面是否有脏污，并使用端面清洗机清洗端面。端面清洗原理与等离子清洗类似，均采取气压除尘，此工序产生的粉尘污染物极少，可忽略不计。同时该工序会用到乙醇、棉签、无尘布对工件进行擦拭，会产生少量废气（以非甲烷总烃计）、废无尘布、废棉签。

三温测试：测试产品在高温低温常温下的眼图、光功率、误码、灵敏度等光学性能，该工序会产生少量次品。

终测：测试产品经过高低温之后最终的眼图、光功率、误码、灵敏度等光学性能，该工序会产生少量次品。

外观检查：对成品进行外观检查，合格品包装入库。同时该工序会用到乙醇、棉签、无尘布对工件进行擦拭，会产生少量废气（以非甲烷总烃计）、废无尘布、废棉签。

包装入库：将光模块装入指定的包装盒内，并用防静电包好，抽真空保存。

项目车间地面采用干式清洁，日常使用防静电吸尘器、无尘干拖进行保洁，不使用水冲洗地面，无清洁废水产生；设备类使用清洁软胶清洁浮尘，会产生少量的废清洁软胶。同时，进入洁净车间的工作人员必须更换工作服、工作鞋，并穿戴无尘口罩和无尘手套；企业不设集中洗衣房，洁净工作服委外清洗。生产过程会产生废一次性口罩、手套等废弃劳保用品。

项目实施过程中污染因素识别见表 2-5。

表 2-5　项目主要污染环节及污染因子一览表

类型	产污环节	污染物	主要污染因子
废气	乙醇擦拭清洁	有机废气	有机废气（以非甲烷总烃计）
	超声波清洗	有机废气	有机废气（以非甲烷总烃计）
	贴片、点胶后烘干、UV 固化	有机废气	有机废气（以非甲烷总烃计）

废水	员工生活	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N 等
固废	超声波清洗	清洗废液	清洗废液
	乙醇擦拭清洁	废无尘布、废棉签	废无尘布、废棉签
	检查测试	次品	次品
	辅料使用	沾染化学品的废包装材料	废胶管、废酒精瓶等
	点胶、贴片、耦合	废胶	废胶
	原料使用	一般废包装物	一般废包装物
	新风系统	废空气净化滤芯	废空气净化滤芯
	制氮气	废分子筛	废分子筛
	废气处理	废活性炭	废活性炭
	生产全过程	废一次性口罩、手套等废弃劳保用品	废一次性口罩、手套等废弃劳保用品
	设备清洁	废清洁软胶	废清洁软胶
	员工生活	生活垃圾	塑料、纸屑等
噪声	生产过程	主要为生产设备、配套公建设备以及废气处理设备风机等设备运行噪声	

经现场核实，并与环评报告进行对比，企业优化了生产布局，采用更为高效的自动化柔性生产模式。在确保原环评所设定的产能可全面覆盖的前提下，对低精贴片机、高精贴片机等核心生产冗余设备进行了削减。其中，因耦合机自带固化装置，固化箱已不再配置。新增的 16 台光功率计、6 台新风机组、1 台零气耗余热干燥机及 1 台 5m³ 氮气储气罐，均属于检测及公用配套类设备，不涉及废气、废水等污染物排放。生产所用原辅材料较环评阶段有所减少，其中键合金丝受包装规格及残卷回用等统计口径影响，实际消耗量显著低于环评理论核算值。乙醇实行单独存放，存放仓库及危废暂存间均调整至预留二期区域，即项目所在建筑的五层。同时，因企业停车与车辆通行的实际需求，结合杭州市拱墅区大运河数智产业投资集团有限公司出具的无偿使用证明（详见附件），项目实际使用范围较环评阶段有所扩大，但未新增环境敏感目标，其余建设内容及规模均与环评报告保持一致。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中相关要求，项目不属于重大变动情况。具体见表 2-6。

表 2-6　项目与污染影响类建设项目重大变动清单对比情况表

序号	判断依据	项目情况	是否属于重大变动
性质：			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目开发、使用功能未发生变化	否
规模：			
2	生产、处置或储存能力增大 30%以上的	本项目生产、处置或储存能力未增大	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目无废水第一类污染物排放	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发生有机物；臭气不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未发生变化，且不会导致污染物排放量增加 10%及以上	否
地址：			
5	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目建设地点保持不变，仅将化学品仓库与危废仓库调整至预留二期区域，即项目所在建筑的五层，未新增环境敏感点，且环境影响评价文件未要求设置环境防护距离。	否
生产工艺：			
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	对比环评报告，本项目废水不涉及第一类污染物，产品品种与环评一致，在保障原环评产能覆	否

序号	判断依据	项目情况	是否属于重大变动
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的	盖的前提下，削减核心生产冗余设备，耦合机自带固化装置不再配置固化箱；新增设备均为检测及公用配套设备，不涉及污染物排放；生产原辅材料较环评阶段减少，不新增污染物种类，也不会导致污染物排放量增加10%及以上。	
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	项目物料运输、装卸、贮存方式不变。	否
环境保护措施			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	废气、废水污染防治措施与环评要求一致，且不会导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目废水排放方式与环评一致。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的	项目不新增废气排放口，且排气筒高度与环评一致。	否
11	噪声、土壤及地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	项目噪声污染防治措施不变，根据监测结果可知，厂界声环境功能达标。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	项目固体废物利用处置方式不变。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目不涉及。	否

表三、主要污染源、污染物处理和排放情况

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

项目涉及的废气主要为贴片、点胶后的烘干废气、UV 固化废气等胶黏剂挥发废气（非甲烷总烃）、清洗废气（非甲烷总烃）和乙醇擦拭清洁废气（非甲烷总烃）。统一收集后引至屋顶经“二级活性炭吸附装置”净化处理后由 43m 高排气筒排放。项目废气治理设施（二级活性炭吸附装置，活性炭装填量合计 9 t）处理风量为 25000 m^3/h，由浙江新盛建设集团有限公司施工安装。根据验收检测结果，项目废气治理设施对非甲烷总烃的去除效率为 48.82%，未达到环评预测的去除效率（75%），可能与污染物初始浓度偏低有关。



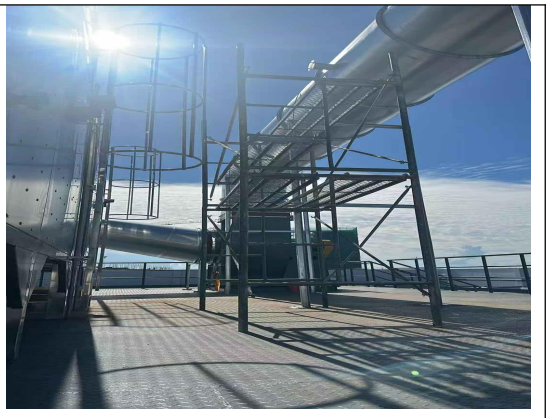


图 3-1 项目废气治理设施

2、废水

本项目冷却水定期补充，不外排，外排废水主要为员工生活污水，经项目专用化粪池处理后纳入市政污水管网。

3、噪声

项目噪声主要为各类生产、公用配套设备及废气治理设施风机运行噪声，噪声源强约 70~85dB（A）。项目选用低噪声设备，将空压机布置于室内，并对高噪声设备加装弹簧及减振垫等减振降噪措施。

4、固废

项目固废主要为清洗废液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物以及一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品等一般固废和员工生活垃圾。清洗废

液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭等危险废物，企业已与浙江春晖固废处理有限公司签订委托处置协议。废 UV 灯管因目前尚未产生，待更换前将与具备相应资质的单位签订委托处置协议。一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品委托杭州协宏废旧物资回收有限公司回收处置；生活垃圾由厂区内分类收集，再由环卫部门清运。企业在租赁建筑 5 楼设有 1 处危废仓库，面积约 48.2 m^2，危废暂存场所门口张贴危险废物标识标牌。





图 3-2　项目危废仓库

表 3-1 固废产生及处置情况一览表

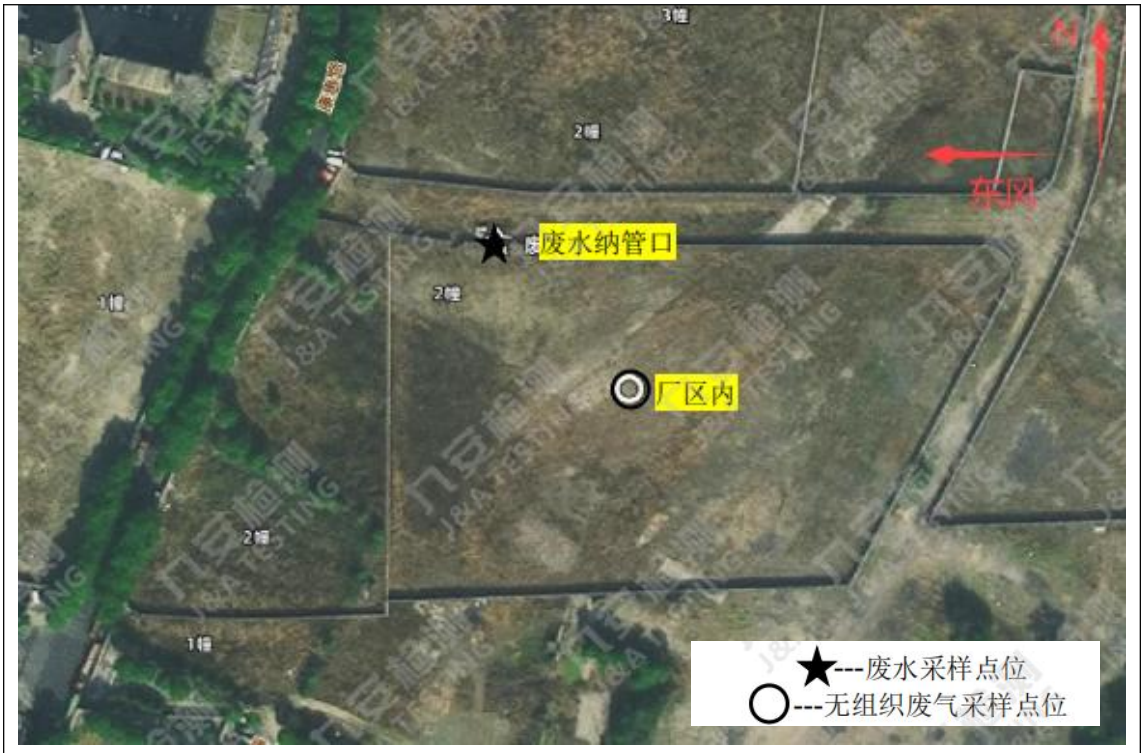
产生环节	固体废物名称	属性	危废代码	环评要求的处置方法	环评产生量	实际产生量	目前采用的处理方法
超声波清洗	清洗废液	危险废物	HW06/900-402-06	委托资质单位处置	5.772 t/a	4.263 t/a	委托浙江春晖固废处理有限公司处置
贴片、耦合、点胶	废胶	危险废物	HW13/900-014-013		0.015 t/a	0.015 t/a	
酒精擦拭清洁	废无尘布、废棉签	危险废物	HW49/900-041-49		0.6 t/a	0.6 t/a	
辅料使用	废胶管、废乙醇瓶	危险废物	HW49/900-041-49		0.384 t/a	0.257 t/a	
检验测试	次品	危险废物	HW49/900-045-49		0.03 t/a	0.03 t/a	

废气处理	废活性炭	危险废物	HW49/900-039-49		19.24 t/a	暂未产生	
UV 固化	废 UV 灯管	危险废物	HW29/900-023-29		0.1 t/a	暂未产生	待更换前将与具备相应资质的单位签订委托处置协议
新风系统	废空气净化滤芯	一般固废	/	委托物资回收部门回收处置	0.8 t/a	暂未产生	委托杭州协宏废旧物资回收有限公司回收处置
制氮气	制氮机废耗材	一般固废	/		1.2 t/a	暂未产生	
一般原料包装	一般废包装物	一般固废	/		5.3 t/a	2.4 t/a	
设备类清洁	废清洁软胶	一般固废	/		0.04 t/a	0.04 t/a	
生产全过程	废弃劳保用品	一般固废	/		1.32 t/a	2.4 t/a	
员工生活	生活垃圾	一般固废	/	环卫部门清运	60 t/a	/	环卫部门清运

***注：生活垃圾由环卫部门当天清运，企业目前暂未更换废 UV 灯管、活性炭、空气净化滤芯、制氮机耗材。**

5、监测点位





6、其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

企业配置了一定数量的消防器材、防护用品以及防止污染物外泄的截流、吸附、收容的应急物资，化学品仓库和危废仓库地面均硬化并防渗，污染防治设施已正常运行。同时企业编制了该厂区的突发生态环境事件应急预案并于 2026 年 8 月 18 日发布。

（2）规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目设有 1 个废气排气筒，排放口高度为 43 m，在废气治理设施进出口均设置了监测孔，不使用时监测孔均为关闭状态，项目所在厂区实行雨污分流且废水排放口设置了采样点。环评未要求企业安装废气在线监测装置。

（3）排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”大类中的“89 计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中“其他”，归为登记管理范畴，企业已于 2026 年 4 月 27 日完成排污登记，编号为 91330105MAK3CQBC07001W。

表四、报告主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评总结论

环评提出的废水、废气、固废及噪声防治措施如表 4-1 所示。

表 4-1　环评报告表项目污染防治措施

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（贴片、点胶后烘干废气、UV固化废气、清洗废气、乙醇擦拭清洁废气）	非甲烷总烃	经车间密闭微正压收集后，引至屋顶经活性炭吸附装置净化处理后高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	DW001（生活污水）	COD_{Cr} SS NH_3-N	生活污水经项目专用化粪池处理后纳管至杭州七格污水处理厂处理达标后排放	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）（其中氨氮从严执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/ 887-2025）表 1 中间接排放限值）
声环境	生产设备、通风设备	等效连续A声级，L_{eq}	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	清洗废液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭、废UV灯管等危废委托资质单位处置；一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品委托物资回收部门回收处置；生活垃圾由厂区内分类收集，再由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制 危废暂存场所的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存场所进行检查，确保设施设备状况良好。 2、分区防控：根据不同分区，采取不同的防渗要求。			
生态保护措	/			

施	
环境风险防范措施	（1）火灾爆炸事故风险防范措施 ① 厂区严禁烟火，各类危险品须分类分区储存于原料仓库内，仓库阴凉通风，远离火种、热源。划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。 ② 制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生、严格执行企业各项安全管理制度、加强工人培训； ③ 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；在生产中密切关注事故易发区域，定期巡检，学习贯彻安全生产政策。 （2）泄漏事故风险防范措施 ① 车间、物料仓库及危废仓库地面按照相应的要求完成硬化、防腐及防渗处理，通过切断污染途径防止泄漏污染。 ② 做好物料及危险废物的进出库管理工作,及时发现泄漏现象，从源头上防范泄漏污染影响。 ③ 物料及危废在厂内移动时进行规范运输，杜绝人工运输时出现泄漏现象。 ④ 结合本项目实际配备相应的应急物资（灭火器、应急砂等），制定应急疏散路线及安置措施。 （3）废气处理系统事故风险防治措施 定期对废气处理设备进行检查、检修和维护工作，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。 （4）事故应急 按要求制定突发环境事件应急预案并备案、演练。
其他环境管理要求	1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”大类中的“89 计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中“其他”，因此本项目应在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。 2、应按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）等有关规定设置与管理废水、废气排放口和噪声排放点标志,同时按照《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》（HJ 1405-2024）要求设置废水、废气采样点； 3、落实监测监控制度，按照监测计划确定的频次开展废水、废气、噪声监测； 4、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账保存期限不得少于五年。 5、根据浙应急基础[2022]143 号等文件要求，应同步落实废气处理装置等重点环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理管理。

	6、建设单位应按照国家及地方有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。

2、审批部门审批决定

你单位送审由杭州天锦环境科技发展有限公司编制的《杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+）智能制造项目一期环境影响报告表》（以下简称《报告表》）和其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条等有关法律法规，经审查，意见如下：

一、根据《报告表》、其它相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，同意《报告表》结论。

二、项目位置及内容：项目位于浙江省杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层、二层，从事高速硅光模块的生产。项目主要组成见表 2-2。

三、报告表提出的各项污染防治措施及建议可作为项目实施过程中“三同时”的依据。重点做好以下工作：

（一）项目雨污分流，生活污水经化粪池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中相应标准后纳入市政污水管网排放。

（二）做好废气防治工作，落实报告表提出的废气控制措施，确保废气达标排放。废气收集处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准后高空排放，废气排放口位置及高度见表 4.1-6。

（三）采用低噪声设备、合理布局，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应功能区排放标准。

（四）固体废物分类收集，及时委托外运；危险废物按规范暂存并及时委托有资质的单位处置；

四、按规范进行项目信息公开。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的防治污染措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环评文件应当报杭州市生态环境局重新审核。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。

以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施，你单位应在项目设计、建设、

运营和管理中认真予以落实，严格执行环保“三同时”制度，在项目投入使用前，依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。

你单位对本审批意见如有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向杭州市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向杭州市上城区人民法院起诉。

3、环评落实情况

对照环评及审批部门的要求，本项目环保设施落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评及其批复与实际污染防治措施情况一览表

项目	环评及其批复要求	审批符合性及实际落实情况
项目选址及建设内容	项目建设地点：杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层、二层。 环评及其批复建设规模：年产 60 万只 800G/1.6T+高速硅光模块。	**基本符合**。项目实际建设地点为杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层、二层，考虑到后续二期项目实施需求，将化学品仓库及危废仓库迁至 5 层。 年产 60 万只 800G/1.6T+高速硅光模块，建设内容与环评报批一致。
废水	环评：生活污水经项目专用化粪池处理后纳管至杭州七格污水处理厂处理达标后排放。 环评批复：项目雨污分流，生活污水经化粪池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中相应标准后纳入市政污水管网排放。	**符合**。根据现场踏勘，项目雨污分流，生活污水经项目专用化粪池处理后纳入市政污水管网。根据检测结果，监测期间，生活污水纳管口水样 pH 值、COD_{Cr}、SS、总磷、总氮达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的“显示器件及光电子器件”标准，其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）表 1 中间接排放限值，BOD_5 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。
废气	环评：项目贴片、点胶后的烘干废气、UV 固化废气、清洗废气以及乙醇擦拭清洁废气均统一收集后引至屋顶经“二级活性炭吸附装置”净化处理后由 43m 高排气筒排放。 环评批复：做好废气防治工作，	**符合**。根据现场踏勘，项目贴片、点胶后的烘干废气、UV 固化废气、清洗废气以及乙醇擦拭清洁废气经车间密闭微正压收集后，引至屋顶经活性炭吸附装置净化处理后高空排放，排气筒高度 43 m。根据检测结果，非甲烷总烃的有组

	落实报告表提出的废气控制措施，确保废气达标排放。废气收集处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准后高空排放。	织排放速率及浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求；厂区内非甲烷总烃浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放限值；四周厂界无组织废气非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。
噪声	环评：低噪声设备，基础减振、消声设施、隔声屏障。 环评批复：采用低噪声设备、合理布局，确保噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应功能区排放标准。	**符合**。根据现场踏勘，项目选用低噪声设备，将空压机布置于室内，并对高噪声设备加装弹簧及减振垫等减振降噪措施。根据监测结果，监测期间，该企业所测四周厂界昼夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区排放限值要求。
固废	环评：清洗废液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭、废 UV 灯管等危废委托资质单位处置；一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品委托物资回收部门回收处置；生活垃圾由厂区内分类收集，再由环卫部门清运。 环评批复：固体废物分类收集，及时委托外运；危险废物按规范暂存并及时委托有资质的单位处置。	**符合**。经现场踏勘，企业已与浙江春晖固废处理有限公司签订危险废物委托处置协议，本项目产生的清洗废液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭等危险废物，均委托浙江春晖固废处理有限公司进行处置。废 UV 灯管目前尚未产生，待需要更换前，企业将与具备相应资质的单位签订委托处置协议。一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品，委托杭州协宏废旧物资回收有限公司回收处置；生活垃圾由厂区分类收集后，交由环卫部门清运处理。
环境风险	（1）火灾爆炸事故风险防范措施：① 厂区严禁烟火，各类危险品须分类分区储存于原料仓库内，仓库阴凉通风，远离火种、热源。划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。	**基本符合。**企业配置了一定数量的消防器材、防护用品以及防止污染物外泄的截流、吸附、收容的应急物资，化学品仓库和危废仓库地面均硬化并防渗，污染防治设施已正常运行。同时企业编制了该厂区的突发生态环境事件应急预案

	② 制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生、严格执行企业各项安全管理制度、加强工人培训；③ 加强管理、严格纪律，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；在生产中密切关注事故易发区域，定期巡检，学习贯彻安全生产政策。 （2）泄漏事故风险防范措施：① 车间、物料仓库及危废仓库地面按照相应的要求完成硬化、防腐及防渗处理，通过切断污染途径防止泄漏污染。② 做好物料及危险废物的进出库管理工作，及时发现泄漏现象，从源头上防范泄漏污染影响。③ 物料及危废在厂内移动时进行规范运输，杜绝人工运输时出现泄漏现象。④ 结合本项目实际配备相应的应急物资（灭火器、应急砂等），制定应急疏散路线及安置措施。 （3）废气处理系统事故风险防治措施：定期对废气处理设备进行检查、检修和维护工作，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。 （4）事故应急 按要求制定突发环境事件应急预案并备案、演练。	并于 2026 年 8 月 18 日发布，待后续完善备案工作。

表五、验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1　监测分析方法一览表

	检测项目	检测标准
检测依据	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	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
	非甲烷总烃	固定污染源 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
		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 HJ 604-2017
	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

2、监测仪器

监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。

表 5-2　检测仪器

仪器名称	型号	计量类型	校准/检定有效期
具塞滴定管	50mL	校准	2027- 12-29
紫外可见分光光度计	上海美谱达仪器有限公司 UV3200S	校准	2027-02-09
紫外可见分光光度计	上海美谱达仪器有限公司 UV-3000PC	校准	2027-02-09
气相色谱仪	上海科晓科学仪器有限公司 6890A	校准	2028-02- 11
多参数水质测定仪	上海三信仪表厂 SX836	校准	2027-04-26

（PH/MV/电导率/溶解氧测量仪）			
生化培养箱	上海博讯 SPX-250B-Z	校准	2027-02-08

3、人员能力

为保证本项目检测各类样品的采集质量，采样之前，我公司提前做好组织准备工作，成立采样小组，由熟练掌握现场采样技术规程的专业技术人员带队，采样前组织采样人员学习本项目有关技术文件，了解操作技术规程。

检测人员必须经过相应的培训，具备扎实的环境检测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境检测中操作技术和质量控制程序；熟知有关环境检测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境检测新技术，新方法；检测人员应进行专业系统的培训并经公司内部考核通过后，取得上岗证方能从事相应的工作；未通过公司内部考核的人员（如新调入人员、工作岗位变动人员等），只能在考核通过人员的指导下开展工作。

表 5-3 监测人员信息一览表

序号	监测人员	上岗证编号
1	李晴	JA793
2	雷涛	JA296
3	徐琛	JA462
4	高科意	JA810
5	陈奇凯	JA800
6	叶阳阳	JA451
7	吴宇佳	JA737
8	冯文涛	JA795
9	顾春桥	JA850
10	沈月月	JA873

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。

表 5-4　废水采样平行数量统计表

序号	采样样品数量（个）	采样平行数量（个）	采样平行占比（%）	合格率（%）
1	8	2	25.0	100.0

表 5-5　废水平行样数量统计表

序号	检测项目	检测方法	样品数量（个）	平行样数量（个）	平行样占比（%）
1	五日生化需氧量（BOD_5）	HJ 505-2009	8	2	25.0
2	总氮	HJ 636-2012	8	5	62.5
3	化学需氧量	HJ 828-2017	8	2	25.0
4	总磷	GB/T 11893-1989	8	5	62.5
5	氨氮	HJ 535-2009	8	10	125.0

表 5-6　废水采样平行质控结果

采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控结果评价	执行标准
				HC261133008001	HC261133008001P				
废水纳管	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	0.5	21.2	20.3	2.2%	≤20%	符合	HJ 505-2009
	总氮	mg/L	0.05	15.8	15.5	1.0%	≤5%	符合	HJ 636-2012
	化学需氧量	mg/L	4	43	43	0%	≤10%	符合	HJ 828-2017
	总磷	mg/L	0.01	0.63	0.64	0.8%	≤10%	符合	技术规定第三版
	氨氮	mg/L	0.025	3.20	3.30	1.5%	≤10%	符合	技术规定第三版

表 5-7　废水采样平行质控结果（续）

采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控结果评价	执行标准
				HC261133020001	HC261133020001P				
废水纳管口	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	0.5	35.0	35.2	0.3%	≤20%	符合	HJ 505-2009
	总氮	mg/L	0.05	28.6	28.0	1.1%	≤5%	符合	HJ 636-2012
	化学需氧量	mg/L	4	88	88	0%	≤10%	符合	HJ 828-2017
	总磷	mg/L	0.01	1.62	1.52	3.2%	≤5%	符合	技术规定第三版
	氨氮	mg/L	0.025	25.5	26.1	1.2%	≤10%	符合	技术规定第三版
	pH 值	无量纲	/	7.8	7.8	0	绝对相差：≤0.1个pH单位	符合	HJ 1147-2020

表 5-8 废水平行样品质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控评价结果	执行标准
						平行1	平行2				
1	HC261133008002	废水纳管口	化学需氧量	mg/L	4	59	58	0.9%	≤10%	符合	HJ 828-2017
2	HC261133020002	废水纳管口	化学需氧量	mg/L	4	95	96	0.5%	≤10%	符合	
3	HC260977001001	/	总磷	mg/L	0.01	0.23	0.21	4.5%	≤10%	符合	技术规定第三

4	HC261133008002	废水纳管口	总磷	mg/L	0.01	1.05	0.98	3.4%	≤5%	符合	版
5	HC261133020002	废水纳管口	总磷	mg/L	0.01	1.68	1.59	2.8%	≤5%	符合	
6	HC261156001001	/	总磷	mg/L	0.01	0.12	0.11	4.3%	≤5%	符合	
7	HC261157005001	/	总磷	mg/L	0.01	0.04	0.04	0%	≤10%	符合	
8	HS260603001	/	氨氮	mg/L	0.025	0.318	0.312	1.0%	≤15%	符合	技术规定第三版
9	HC260918005001	/	氨氮	mg/L	0.025	30.5	29.7	1.3%	≤10%	符合	
10	HC260919001001	/	氨氮	mg/L	0.025	33.9	33.3	0.9%	≤10%	符合	
11	HC260919012001	/	氨氮	mg/L	0.025	0.125	0.120	2.0%	≤15%	符合	
12	HC260951012001	/	氨氮	mg/L	0.025	44.0	42.5	1.7%	≤10%	符合	
13	HC260977019001	/	氨氮	mg/L	0.025	0.172	0.167	1.5%	≤15%	符合	
14	HC260996017002	/	氨氮	mg/L	0.025	0.255	0.252	0.6%	≤15%	符合	
15	HC261106001001	/	氨氮	mg/L	0.025	4.15	4.08	0.9%	≤10%	符合	
16	HC261157005001	/	氨氮	mg/L	0.025	0.537	0.550	1.2%	≤15%	符合	
17	HC261157009001	/	氨氮	mg/L	0.025	0.089	0.092	1.7%	≤20%	符合	
18	HC260918005001	/	总氮	mg/L	0.05	32.5	32.7	0.3%	≤5%	符合	HJ 636-2012
19	HC260919001001	/	总氮	mg/L	0.05	39.9	40.3	0.5%	≤5%	符合	
20	HC260977019001	/	总氮	mg/L	0.05	2.15	2.07	1.9%	≤5%	符合	
21	HC261106001001	/	总氮	mg/L	0.05	6.97	6.82	1.1%	≤5%	符合	
22	HC261133008004	废水纳管口	总氮	mg/L	0.05	17.3	16.9	1.2%	≤5%	符合	
23	HC261133008002	废水纳管	五日生化	mg/L	0.5	32.0	32.2	0.3%	≤20%	符合	HJ 505-2009

		口	需氧量								
24	HC261133020002	废水纳管口	五日生化需氧量	mg/L	0.5	40.6	40.4	0.2%	≤20%	符合	

表 5-9 废水样品加标质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	加标前	加标量	加标后	回收率（%）	限制范围（%）	质控评价结果	执行标准
1	HC260918005001	/	总氮	mg/L	32.6	10	42.7	101.0	90-110	符合	HJ 636-2012
2	HC260919001001	/	总氮	mg/L	40.1	12.5	51.6	92.0	90-110	符合	
3	HC260919005001	/	总氮	mg/L	31.6	10	41.2	96.0	90-110	符合	
4	HC260977019001	/	总氮	mg/L	2.11	10	12.0	98.9	90-110	符合	
5	HC261060050001	/	总氮	mg/L	1.25	1	2.20	95.0	90-110	符合	
6	HC261106001001	/	总氮	mg/L	6.89	2	8.70	90.5	90-110	符合	
7	HC261133008004	废水纳管口	总氮	mg/L	17.1	10	26.8	97.0	90-110	符合	

表 5-10 废水质控样结果统计

序号	质控样编号	项目名称	证书范围	检测结果	质控结果评价
1	STD-9670	化学需氧量	33.8±2.8mg/L	34mg/L	符合
2	STD-8592	化学需氧量	250±16 mg/L	256mg/L	符合
3	STD-8592	化学需氧量	250±16 mg/L	256mg/L	符合
4	STD-8700	总磷	2.47±0.18 mg/L	2.56 mg/L	符合
5	STD-8700	总磷	2.47±0.18 mg/L	2.47mg/L	符合
6	STD-8700	总磷	2.47±0.18 mg/L	2.35mg/L	符合
7	STD-20278	氨氮	14.3±1.0mg/L	14.0mg/L	符合

8	STD-20278	氨氮	14.3±1.0mg/L	14.8mg/L	符合
9	STD-20278	氨氮	14.3±1.0mg/L	15.1mg/L	符合
10	STD-20278	氨氮	14.3±1.0mg/L	13.8mg/L	符合
11	STD-20278	氨氮	14.3±1.0mg/L	14.3mg/L	符合
12	STD-10525	五日生化需氧量（BOD_5）	113±9mg/L	108mg/L	符合
13	STD-10525	五日生化需氧量（BOD_5）	113±9mg/L	113mg/L	符合

表 5-11 废水空白试验结果统计

序号	分析项	吸光度	标准要求	质控结果评价
1	氨氮	0.0013	<0.030	符合
2	氨氮	0.0022	<0.030	符合
3	氨氮	0.0027	<0.030	符合
4	氨氮	0.0037	<0.030	符合

表 5-12 废水空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价
1	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
2	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
3	总氮	mg/L	0.05	ND	符合
	总氮	mg/L	0.05	ND	符合
4	总氮	mg/L	0.05	ND	符合
	总氮	mg/L	0.05	ND	符合
5	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
6	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
7	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	0.5	ND	符合
	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	0.5	ND	符合

8	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	0.5	ND	符合
	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	0.5	ND	符合

表 5-13 废水全程序空白试验结果统计

样品编号	检测项目	单位	检出限	空白结果	评价结果
HC261133008001BP1	氨氮	mg/L	0.025	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	总氮	mg/L	0.05	ND	符合
	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
HC261133020001BP1	氨氮	mg/L	0.025	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	总氮	mg/L	0.05	ND	符合
	总磷	mg/L	0.01	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

5、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。

表 5-14 有组织平行样数量统计表

序号	检测项目	检测方法	样品数量（个）	平行样数量（个）	平行样占比（%）
1	非甲烷总烃	HJ 38-2017	48	5	10.4

表 5-15 无组织平行样数量统计表

序号	检测项目	检测方法	样品数量（个）	平行样数量（个）	平行样占比（%）
1	非甲烷总烃	HJ 604-2017	54	6	11.1

表 5-16 有组织废气平行样品质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控评价结果	执行标准
						平行 1	平行 2				
1	HC261133001001	废气排气筒进口 P1	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	2.05	2.03	0.5%	≤15%	符合	HJ 38-2017

2	HC261133013001	废气排气筒进口P1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	1.43	1.57	4.7%	≤15%	符合	
3	HC261133013011	废气排气筒进口P1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	1.76	1.47	9.0%	≤15%	符合	
4	HC261133014012	废气排气筒出口P2	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.44	0.53	9.3%	≤15%	符合	
5	HC261133001011	废气排气筒进口P1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	1.55	1.52	1.0%	≤15%	符合	

表 5-17　有组织废气空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价
1	总烃	mg/m³	0.06	ND	符合
2	总烃	mg/m³	0.06	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表 5-18 有组织废气运输空白试验结果统计

样品编号	检测项目	单位	检出限	空白结果	评价结果
HC261133001009BT1	总烃	mg/m³	0.06	ND	符合
HC261133014012BT1	总烃	mg/m³	0.06	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表 5-19　无组织废气平行样品质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控评价结果	执行标准
						平行1	平行2				
1	HC261133003001	厂区内	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	2.92	2.50	7.7%	≤20%	符合	HJ 604-2017
2	HC261133015001	厂区内	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.40	0.43	3.6%	≤20%	符合	
3	HC261133025001	上风向1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.52	0.52	0%	≤20%	符合	

4	HC261133028001	下风向3	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.48	0.56	7.7%	≤20%	符合	
5	HC261133029001	上风向1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	1.97	2.02	1.3%	≤20%	符合	
6	HC261133031001	下风向2	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	1.62	1.36	8.7%	≤20%	符合	

表 5-20　无组织废气空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价
1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
2	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
3	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
4	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表 5-21 无组织废气运输空白试验结果统计

样品编号	检测项目	单位	检出限	运输空白	
				空白结果	评价结果
HC261133004001BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
HC261133016001BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
HC261133028003BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
HC261133029001BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表六、验收监测内容

验收监测内容：

项目废气、废水、噪声的验收监测内容如下表所示。

表 6-1 企业污染源竣工验收监测内容

类别	监测点位布设	处理工艺	监测因子	监测频次
废气	废气排气筒进出口 P1、P2	二级活性炭吸附	非甲烷总烃	2 天，每天各 3 次
	厂区内	/	非甲烷总烃	2 天，每天各 3 次
	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	/	非甲烷总烃	2 天，每天各 3 次
废水	废水纳管口	化粪池	pH 值、COD_{Cr}、NH_3-N、SS、总磷、总氮、BOD_5	2 天，每天各 4 次
噪声	厂界四周	/	昼夜间等效连续 A 声级、夜间噪声最大声级	2 天，每天各 1 次

表七、验收监测工况及结果

验收监测期间生产工况记录：

根据现场踏勘及企业提供的资料，验收调试期间，项目劳动定员 249 人，其中行政人员工作时间为 9:00-18:00，生产线实行两班制，每班工作 8 小时。日均用水量为 76 m^3/d（其中 67m^3 为冷却补充用水）。浙江九安检测科技有限公司于 2026 年 7 月 27 日~8 月 7 日对本项目进行了竣工验收现场检测。验收监测期间的生产工况具体见下表。

表 7-1　验收监测期间生产工况一览表

产品	设计日产能*	实际日产能（只）				生产负荷（%）			
		7.27	**7.28**	**8.6**	**8.7**	**7.27**	**7.28**	**8.6**	**8.7**
高速硅光模块(800G/1.6T+)	2000 只	800	800	1200	1200	40	40	60	60

*按一年 300 天折算日产能。

验收监测结果：

1、废水

表 7-2　废水检测结果（一）

单位：mg/L，pH 值：无量纲

采样点位		废水纳管口				
采样日期		2026.07.27				
样品编号		HC2611330008001	HC2611330008002	HC2611330008003	HC2611330008004	HC2611330008001-HC2611330008004 均值
样品描述		微黄色、气味微弱、无浮油、微浊液体				
检测项目	限值要求	检测结果				
悬浮物	≤400	11	12	12	12	12
五日生化需氧量*	≤300	21.2	32. 1	36.9	36.5	31.7
总氮	≤70	15.8	19.3	15.3	17. 1	16.9
化学需氧量	≤500	43	59	73	71	62
总磷	≤8.0	0.63	1.02	1.37	1.67	1.17
氨氮**	≤35	3.2	4.03	3.99	4.56	/
pH 值	6.0-9.0	7.9	7.9	7.9	8	/

备注：依据客户提供的资料，*项目限值要求依据《污水综合排放标准》（GB 8978-1996 表 4 三级标准），**项目限值要求参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2025 表 1），其他项目限值要求依据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020 表 1 间接排放 显示器件及光电子器件）。

表 7-3 废水检测结果（二）

单位：mg/L，pH 值：无量纲

采样点位		废水纳管口				
采样日期		2026.07.28				
样品编号		HC2611330200001	HC2611330200002	HC2611330200003	HC2611330200004	HC2611330200001-HC2611330200004 均值
样品描述		黄色、气味微弱、无浮油、微浊液体				
检测项目	限值要求	检测结果				
悬浮物	≤400	13	7	10	11	10
五日生化需氧量*	≤300	35	40.5	42.3	51.8	42.4
总氮	≤70	28.6	34. 1	32.8	36.8	33.1
化学需氧量	≤500	88	96	91	98	93
总磷	≤8.0	1.62	1.64	1.65	1.85	1.69
氨氮**	≤35	25.5	28.9	31.6	29.2	/
pH 值	6.0-9.0	7.8	7.9	8	8	/

备注：依据客户提供，*项目限值要求依据《污水综合排放标准》（GB 8978-1996 表 4 三级标准），**项目限值要求参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2025 表 1），其他项目限值要求依据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020 表 1 间接排放 显示器件及光电子器件）。

2、废气

表 7-4 有组织废气检测结果一览表（1）

采样点位	废气排气筒进口 P1					
采样日期	2026.08.06			2026.08.07		
采样频次	第一~四次均值	第五~八次均值	第九~十二次均值	第一~四次均值	第五~八次均值	第九~十二次均值
检测项目	检测结果					
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	1.81	1.62	1.51	1.68	2.32	2.2
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	0.0263	0.0239	0.022	0.0235	0.0328	0.031

表 7-5 有组织废气检测结果一览表（2）

采样点位	废气排气筒出口 P2

采样日期		2026.08.06			2026.08.07		
采样频次		第一~四次均值	第五~八次均值	第九~十二次均值	第一~四次均值	第五~八次均值	第九~十二次均值
检测项目	限值要求	检测结果					
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	≤120	0.93	0.62	0.54	1.05	1.43	1.15
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤106.09（57.78）*	0.0135	0.00927	0.00771	0.0148	0.0207	0.0173

备注：1.依据客户提供，限值要求依据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996 表 2 二级）（排放速率限值依据外推法所得）；

2.*：括号内数值为从严 50%的限值（若排气筒高度未高于 200m 半径范围内建筑 5m 以上，排放速率限值严格 50%执行）。

表 7-6 无组织废气检测结果一览表（1）

采样点位	检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	限值
厂区内	非甲烷总烃(mg/m^3)	2026.07.27	第 1 次	2.71	≤6
			第 2 次	3.05	
			第 3 次	2.37	
		2026.07.28	第 1 次	0.42	
			第 2 次	0.36	
			第 3 次	0.58	

备注：限值要求依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019 表 A.1 特别排放限值）。

表 7-7 无组织废气检测结果一览表（2）

采样点位	检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	周界外浓度最高点	限值
上风向 1	非甲烷总烃(mg/m^3)	2026.08.06	第 1 次	0.52	/	/
			第 2 次	0.48		
			第 3 次	0.55		
下风向 1			第 1 次	0.52	0.52	≤4.0
			第 2 次	0.52		
			第 3 次	0.44		
下风向 2			第 1 次	0.52		
			第 2 次	0.38		
			第 3 次	0.39		
下风向 3			第 1 次	0.52		

			第 2 次	0.51		
			第 3 次	0.41		
上风向 1		2026.08.07	第 1 次	2	/	/
			第 2 次	1.9		
			第 3 次	1.4		
下风向 1			第 1 次	0.58	2.39	≤4.0
			第 2 次	2.39		
			第 3 次	0.81		
下风向 2			第 1 次	1.49		
			第 2 次	1.6		
			第 3 次	1.7		
下风向 3			第 1 次	1.21		
			第 2 次	0.96		
			第 3 次	1.39		

备注：限值要求依据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996 表 2）。

3、噪声

表 7-9 噪声检测结果一览表

采样日期	2026.08.06											
测点名称	厂界东			厂界南			厂界西			厂界北		
测量时段	昼	夜	夜 Lmax	昼	夜	夜 Lmax	昼	夜	夜 Lmax	昼	夜	夜 Lmax
测量结果 dB(A)	44	47	55.5	58	49	57.9	59	48	55. 1	49	47	53.3
排放限值 dB(A)	≤60	≤50	/	≤60	≤50	/	≤60	≤50	/	≤60	≤50	/
采样日期	2026.08.07											
测量时段	昼	夜	夜 Lmax	昼	夜	夜 Lmax	昼	夜	夜 Lmax	昼	夜	夜 Lmax
测量结果 dB(A)	51	47	58.9	58	49	59	59	49	54.5	49	47	51. 1
排放限值 dB(A)	≤60	≤50	/	≤60	≤50	/	≤60	≤50	/	≤60	≤50	/

4、总量控制指标

项目运营期间实际废水日均排放量约为 8.1 m^3/d，项目外排废水主要为员工生活污水，目前员工人数 249 人，按照环评 400 人、年工作 300 天折算满负荷情况下企业废水年排放量可达 3903.3 m^3/a。项目废水最终由杭州七格污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值要求后排入钱塘江。项目废水环境排放量为 COD_{Cr}（40 mg/L）0.156 t/a、NH_3-N（2 mg/L）0.0078 t/a，符合总量控制限值要求（COD_{Cr}≤0.216 t/a、NH_3-N≤0.015 t/a）。

项目运营期间实测，车间有机废气非甲烷总烃排放速率均值为 0.014 kg/h，按年运行时间 4800 小时计算，项目废气挥发性有机物年有组织排放量约为 67.2kg；结合废气有组织检测期间生产负荷为 60%的条件，折算满负荷后年排放量约为 112kg，叠加环境影响评价文件给出的年无组织排放量 146.2kg，本项目实施后废气挥发性有机物总排放量为 258.2kg，即 0.258 t/a，符合 VOCs≤0.292t/a 的总量控制限值要求。

表八、验收监测结论

验收监测结论：

1、废水

项目外排废水主要为员工生活污水。经项目专用化粪池处理后纳入市政污水管网。根据检测结果，监测期间，生活污水纳管口水样 pH 值、COD_{Cr}、SS、总磷、总氮达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的“显示器件及光电子器件”标准，其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）表 1 中间接排放限值，BOD_5 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

2、废气

项目涉及的废气主要为贴片、点胶后的烘干废气、UV 固化废气、清洗废气以及乙醇擦拭清洁废气，经车间密闭微正压收集后，引至屋顶经活性炭吸附装置净化处理后高空排放，排气筒高度 43 m。根据检测结果，非甲烷总烃的有组织排放速率及浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求；厂区内非甲烷总烃浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放限值；四周厂界无组织废气非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

3、噪声

项目噪声主要为各类生产、公用配套设备及废气治理设施风机运行噪声。选用低噪声设备，将空压机布置于室内，并对高噪声设备加装弹簧及减振垫等减振降噪措施。根据监测结果，监测期间，该企业所测四周厂界昼夜间噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区排放限值要求。

4、固废处置

项目固废主要为清洗废液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭、废 UV 灯管等危险废物以及一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品等一般固废和员工生活垃圾。企业已与浙江春晖固废处理有限公司签订危险废物委托处置协议，本项目产生的清洗废液、废胶、废胶管、废乙醇瓶、次品、废无尘布、废棉签、废活性炭等危险废物，均委托浙江

春晖固废处理有限公司进行处置。废 UV 灯管目前尚未产生，待需要更换前，企业将与具备相应资质的单位签订委托处置协议。一般废包装物、制氮机废耗材、废空气净化滤芯、废清洁软胶、废弃劳保用品，委托杭州协宏废旧物资回收有限公司回收处置；生活垃圾由厂区分类收集后，交由环卫部门清运处理。

存在问题及建议：

进一步加强企业的环境管理工作，确保污染物长期稳定达标排放。

总结论：

根据杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+）智能制造项目一期竣工环境保护验收监测结果，该项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了 2026 年环评报告表和杭州市生态环境局拱墅分局批复意见中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

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	杭州华芯速联光电科技有限公司高速硅光模块(800G/1.6T+）智能制造项目一期				项目代码	C3976 光电子器件制造	建设地点	杭州市拱墅区康景路 3 号 1#厂房一层、一层夹层、二层			
	行业类别（分类管理名录）	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397				建设性质	新建					
	设计生产能力	年产 60 万只 800G/1.6T+高速硅光模块		实际生产能力		年产 60 万只 800G/1.6T+高速硅光模块		环评单位	杭州天锦环境科技发展有限公司			
	环评文件审批机关	杭州市生态环境局拱墅分局				审批文号	杭环拱评批[2026]10 号	环评文件类型	报告表			
	开工日期	2026 年 4 月				竣工日期	2026 年 6 月	排污许可证申领时间	2026.4.27			
	环保设施设计单位	浙江建院建筑规划设计院				环保设施施工单位	浙江新盛建设集团有限公司	本工程排污许可证编号	91330105MAK3CQBC07001W			
	验收单位	杭州环锦科技有限公司				环保设施监测单位	浙江九安检测科技有限公司	验收监测工况	设备正常运行			
	投资总概算（万元）	50000				环保投资总概算（万元）	75	所占比例（%）	0.15			
	实际总投资	37000				实际环保投资（万元）	240	所占比例（%）	0.65			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元） /	固体废物治理（万元）	/	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	25000 m^3/h	年平均工作时	300 天			
运营单位		/				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		/	验收时间	/		

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												
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	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—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。