建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产1000万个3D湿式抛光移动通信部品技术改造项目

建设单位（盖章）：杭州安费诺飞凤通信部品有限公司

编制日期：2022年12月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 58
四、主要环境影响和保护措施 74
五、环境保护措施监督检查清单 104
六、结论 108
附表 109

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万个 3D 湿式抛光移动通信部品技术改造项目		
项目代码	2205-330114-89-02-900212		
建设单位联系人	王**	联系方式	139****8672
建设地点	浙江省（自治区）杭州市钱塘新区杭州经济技术开发区 19 号大街东部标准厂房 D 楼及 A 楼		
地理坐标	（ 30 度 18 分 15.497 秒， 120 度 22 分 13.458 秒）		
国民经济 行业类别	C3990 其他电子设备制造	建设项目 行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 3982 中的全部（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	钱塘区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-330114-89-02-900212
总投资（万元）	2394.5	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	3.34	施工工期（月）	6
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	750
专项评价设置情况	无。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价，判定依据见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。		

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td colspan="4">表1-1　专项评价设置判定情况</td></tr>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否设置专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物
1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。</td><td>本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的
除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>本项目废水经厂区污水处理厂处理后纳管排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建
设项目。</td><td>本项目Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵
场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染
类建设项目。</td><td>本项目未从河道取水，无取水口。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目非海洋工程建设项目。</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、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。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>《杭州大创小镇综合发展规划》由浙江南方建筑设计有限公司编制，2018年8月10日浙江省特色小镇规划建设工作联席会议办公室以浙特镇办[2018]19号文件公布了浙江省省级特色小镇第四批创建名单，杭州大创小镇作为大学城、大学生、大众创业首选地进入第四批创建名单。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td>《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》，
浙江省环境科技有限公司编制；
审查机关：杭州市生态环境局，杭环函[2019]308号。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1.1 规划符合性分析
（1）规划范围
规划总用地面积约为 3.8km^2，四至范围为：东至 25 号大街，南至 10 号大街、西至 9 号大街，北至 2 号大街。</td></tr>
</table>

（2）规划期限

规划期限为：2018-2025 年

（3）目标定位

大创小镇的目标定位为：大创小镇位于钱塘区“国家双创示范基地”核心区，是国家级创新人才培养示范基地、省级特色小镇、国际合作基地、数字经济产业创新服务综合体。以新加坡（杭州）科技园和杭州市高科技企业孵化园为双核心，按“一核一街、三区三带”的功能分区，形成了从创业苗圃（学院）、众创空间、孵化器、加速器到产业园的双创全过程体系，打造高端人才汇聚、特色产业鲜明、配套体系完善的“三生融合”国际化特色小镇。小镇以数字经济（信息技术产业）为主导，重点发展集成电路、新型显示、柔性制造、智能应用产业及研发创新产业。小镇以人才链、创新链、产业链、投资链、服务链为双创支撑， 通过建设一流双创环境，加快打造——创业创新港湾、区校合作样板、开放合作典范、未来产业高地。

（4）规划结构

规划形成“一核一街、三区三带”的总体布局。其中一核指核心创业街（由 2 号、23 号、6 号、15 号大街围合而成）；一街指拇指路（科技园）创业大街； 三区分别为西部拓展区、南部拓展区和东部教育生活配套区；三带分别指高教园区双创带（14 所高校）、钱塘江围垦文化带和南部转型升级带。

符合性分析：本项目主要进行3D湿式抛光移动通信部品的生产，属于国民经济行业类别中的“C3990其他电子设备制造”，符合规划区的产业发展定位（信息技术产业）。

项目位于浙江省杭州市钱塘区杭州经济技术开发区19号大街，利用现有D楼及A楼一楼的空置厂房进行项目的建设，本次不新增用地。根据企业提供的土地证和房产证，项目所在地为工业用地，项目所在地现状满足生产需求。

因此，项目符合《杭州市大创小镇综合发展规划》相关要求。

1.2规划环评符合性分析

2019 年 12 月大创小镇委托环评单位浙江省环境科技有限公司编制完成了《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》。本报告根据《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》对本项目规划环评符合性进行介绍分析。

（1）规划区基本情况

杭州大创小镇位于杭州经济技术开发区中心区块，杭州经济技术开发区作为国家级开发区，属于省级重点开发区块。大创小镇要充分发挥双创基地中重要双创平台的作用，坚持打造人才科技集聚高地、创新创业服务体系、双创宜业宜居环境， 力争成为全国区校双创合作示范区、“中国制造 2025”杭州试点示范引领区、国际级开发区转型省级示范区和国际化产城融合发展示范区。

（2）生态空间清单符合性分析

生态空间清单详见表 1.2-1。

表 1.2-1　生态空间清单

环境管控单元编码	所含空间单元	环境管控单元名称	管控单元内的规划区块	生态空间范围示意图	管控要求
ZH33048320010	工业区	下沙南部产业发展环境优化准入区	工业为主		1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造； 2、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平； 3、禁止新建、技改项目设置挥发性有机物工段（排放量大于 0.5t/a）和表面有机涂层工段； 4、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应 限期纳管； 5、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带。

生态清单符合性分析：本项目为 C3990 其他电子设备制造，属于二类工业类项目。项目位于工业园区内，和周围的居民区之间设有防护绿地、生活绿地等隔离带。项目采取的“三废”治理措施可达到同行业国内先进水平；“三废”均能稳定达标排放。项目的废水能纳管排放，不直接排入附近河流。本项目新增的 VOCs 排放量通过全厂“以新带老”削减得到，且本项目不涉及有机涂层工艺。

因此，项目的建设符合生态空间清单的要求。

（3）环境准入条件清单符合性

环境准入条件清单详见表 1.2-2。

表 1.2-2　环境准入条件清单

所属区域	类型	产业领域	序号	项目类别	分类	行业清单	工艺清单	产品清单
下沙南部环境优化准入区	主导产业	1、信息技术（集成电路、人工智能、物联网）； 2、新型显示； 3、柔性制造及智能应用	二十八	计算机、通信和其他电子设备制造业	禁止准入类	涉及化学反应电子专用材料合成产业	涉及电镀、化学镀工艺；涉及有机涂层（喷塑除外）、电路板印刷	单位工业产值耗能、新鲜水耗高于杭州市上年度平均指标的项目及产品
	协同发展产业	研发创新服务	三十七	研究和试验发展	禁止准入类	涉及化工类中试内容的	/	/
	其他产业	非主导行业		/	禁止非主导产业新建；现有非主导产业在污染物总量不增加前提下允许技改。			

环境准入条件清单符合性分析：本项目主要进行3D湿式抛光移动通信部品的生产，属于国民经济行业类别中的“C3990其他电子设备制造”，

	不涉及电镀和化学镀工艺，不涉及有机涂层和电路板印刷工艺。 根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2，本项目属于“电子终端产品”，且本项目不涉及电镀工序，因此，本项目无需对照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表2 单位产品基准排水量的限值要求。 项目湿法抛光废水在D楼新建一套污水处理站进行处理，依托现有的DW001污水排放口排放。喷砂粉尘经布袋除尘处理后通过15米高排气筒（DA009）排放；3D打印VOCs收集后通过15米高排气筒（DA010）排放。 综上，判断本项目符合《杭州大创小镇综合发展规划环境影响报告书》要求。 **1.3规划环评审查意见符合性分析** 近期建设项目必须关注区域基础设施支撑和资源供给制约、环境质量存在一定的污染等因素，根据环境准入条件清单和环境制约因素控制规划区建设项目的规模、结构、布局和产业发展方向。该规划近期建设项目在开展环境影响评价时，涉及区域环境概况、环境质量现状监测等方面可适当简化，但需关注大气环境、水环境污染等问题的制约因素，强化污染防治和风险防范措施的落实。 **符合性分析：**本项目属于“C3990其他电子设备制造”，不属于环境准入条件清单禁止准入产业，基本符合环境准入条件，项目位于工业区内，不涉及环境制约因素。 本项目废水、废气经本环评提出的污染治理措施后均能达到同行业先进水平。项目新增污染物通过区域替代平衡削减，符合总量控制要求。项目各污染物经过本环评提出的治理措施后均能达标排放，不会超出区域环境承载能力。
其他符合性分析	**1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388 号）符合性分析** **1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上**

线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

符合性分析：本项目位于杭州钱塘新区杭州经济技术开发区 19 号大街，为工业用地，项目从事 3D 湿式抛光移动通信部品件生产，属于 C3990 其他电子设备制造，因此，项目建设符合该区域发展规划。项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

本项目新增的污染物排放总量除粉尘外其余因子均在已申请的总量控制指标值范围内，可不作区域替代削减。粉尘较原有审批量新增 0.252t/a 的排放量，按 1:2 进行区域替代削减。

2）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于杭州经济技术开发区 19 号大街 D 楼及 A 楼一楼，根据其不动产权证，为工业用地，因此，项目建设符合国土空间规划。

本项目从事 3D 湿式抛光移动通信部品件生产，属于 C3990 其他电子设备制造，对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 修订稿）相关内容，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，也不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》中的限制和禁止（淘汰）类项目，也不在《发改体改规〔2022〕397 号 关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》中。

因此，本项目符合国家、浙江省及杭州市产业政策的要求。

2、“三线一单”符合性分析

（1）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”符合性分析

本项目与环环评[2016]150号中“三线一单”符合性情况分析见表1-4。

表 1-4 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性
生态保护红线	项目位于钱塘新区杭州经济技术开发区19号大街D楼及A楼，依据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30 号文），不涉及生态保护区及生态红线。
环境质量底线	本项目周边地表水环境质量达到相应环境质量目标要求，根据《2021年度杭州市生态环境状况公报》，杭州市2021年为不达标

	区。 根据工程分析、预测计算等，不会触及大气环境质量底线。根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。
资源利用上线	本项目消耗的能源、水较小，不新征用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。
生态环境准入清单	经对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的“江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33010420002）的管控要求，具体对照见下文”。

（2）杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域位于江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33010420002），管控要求见表 1-5：

表 1-5 杭州市产业集聚重点管控单元符合性分析

环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	/	下沙南部工业集聚区、下沙园区北部工业集聚区

符合性分析：

①空间布局引导符合性：本项目为 C3990 其他电子设备制造，属于二类工业类项目。项目位于工业园区内，和周围的居民区之间设有防护绿地、生活绿地等隔离带。

②污染物排放管控符合性：本项目新增的污染物排放总量除粉尘外

其余因子均在已申请的总量控制指标值范围内，可不作区域替代削减。粉尘较原有审批量新增 0.252t/a 的排放量，按 1:2 进行区域替代削减。

③环境风险防控符合性：项目位于经济开发区内，企业目前已编制突发环境事故应急预案并在杭州生态环境局钱塘区分局备案，企业每年进行一次应急演练。

因此，本项目的建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的城镇生活重点管控单元的要求。

4、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-6。

表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	负面清单	项目情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口码头项目建设。
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及港口码头项目建设。
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内。
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水	本项目不在水产种质资源保护区

			产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	的岸线和河段范围内。
		6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿 ；（二）禁止任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物;（七）禁止引入外来物种;（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
		7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。
		8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》 划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内。
		9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》 划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
		10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
		11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。
		12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境 保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
		13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
		14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。
		15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资	本项目不属于落后产能项目。

	项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

5、行业规范和整治规范符合性分析

与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析。

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）对比分析的内容，本项目的行业符合性分析具体见表 1-7。

表 1-7　本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
五	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目 3D 打印产生少量的 VOCs，产生的废气由设备和管道直接连接收集，收集后通过 15 米高排气筒（DA010）排放。	符合
七	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。	要求企业投产后加强治理设施运行管理。	符合

由上表可知，企业只要严格执行本项目要求的各项防治措施及相关要求，能够符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）相应要求。

6、与《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发[2022] 14 号）符合性分析

表 1-8 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发[2022] 14 号）符合性分析

项目		本项目情况	是否符合
防控重点	1、重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目废水中含有总铬和总镍。总铬纳入重点重金属管理。	是
	2、重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法〔聚〕氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。	本项目属于 C3990 其他电子设备制造，不属于重点行业。	/
	3、重点区域。根据《国家意见》，杭州市富阳区为“十四五”全国重金属污染防控重点区域；根据我省重金属污染物排放总量和风险防控需求，温州市鹿城区等 19 个县（市、区）和开发区作为省级重金属污染治理重点区。	本项目位于杭州市钱塘区，不属于重点区域。	/
主要任务	严格环境准入管理。纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源；无明确具体总量来源或来源不满足要	本项目新增的含重金属的废水量通过企业内部“以新带老”削减获得。	符合

	求的，不得批准相关环境影响评价文件。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。		
	促进产业结构调整和行业提升。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能；严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。持续推进专业电镀企业入园。新、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择在依法合规设立并经规划环评的产业园区建设。积极协同经信部门优化涉重金属产业布局，提高重点行业企业集聚度和发展质量，以绿色园区、绿色工厂为载体，重点扶持培育一批具有国际一流、全国领先的涉重金属生产和污染治理行业样板园区和龙头企业，带动涉重金属产业做强做优，促进行业绿色高质量发展。	本项目属于 C3990 其他电子设备制造，不属于涉重金属的落后产能。	符合

7、“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 1-9 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目废气产生量较小，对周边大气环境影响较小，不触及大气环境质量底线；产生的生产污水纳入城镇污水管网，由七格污水处理厂处理达标排放；西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，东南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；固废均能得到妥善处置，对周围环境无影响。	符合

		环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析。	符合
		环境保护措施的有效性	项目湿法抛光废水在 D 楼新建一套污水处理站进行处理，依托现有的 DW001 污水排放口排放。喷砂粉尘经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒（DA009）排放；3D 打印 VOCs 收集后通过 15 米高排气筒（DA010）排放。	符合
		环境影响评价结论的科学性	结论合理可信。	符合
	五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	选址符合规划，厂区布置合理。	不属于不予批准的情形
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据《杭州市生态环境状况公报》（2021 年度），钱塘区 2021 年大气为非达标区。本项目在现有已审批的基础上需新增 0.252t/a 的粉尘排放总量，按 1:2 进行区域替代削减。	不属于不予批准的情形
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取污染防治措施符合规范，能够起到预防和控制生态破坏的作用，污染物排放达到国家和浙江省排放标准。	不属于不予批准的情形
		改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	对现有的 A、B、C 楼的污水处理设施提出了整治提升的要求。	不属于不予批准的情形
		建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目在编制过程中数据真实，内容精简，条例有序，未存在重大缺陷、遗漏。且本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1建设内容** 杭州安费诺飞凤通信部品有限公司位于杭州经济技术开发区 19 号大街 98-5 号楼南，企业现有厂房 2 处（均为租赁），分别位于杭州经济技术开发区 19 号大街 98-5 号（以下简称“19 号厂区”）和开发区经十路 55 号的 1 号厂房 2 幢（以下简称“55 号厂区”）。目前 55 号厂区已停产，后续也不再生产。19 号厂区位于杭州经济技术开发区 M16-15-8 东部标准厂房，企业现有 ABCDEF 楼，本次技改项目利用现有的 D 楼和 A 楼一楼闲置厂房进行 3D 湿式抛光移动通信部品生产和金属粉末样品 3D 打印。 企业现有已审批的生产规模为年产热转移印注塑零件（以手机镜片为主）1 亿片、移动通信电话转轴铰链（以手机铰链为主）8300 万个、移动电话显示屏（以手机显示屏为主）3600 万片、手机键盘 200 万片、精密塑料模具 100 套、手机超细同轴电缆 400 万套、射频识别(RFID)电子元件 720 万片、金属粉末注射成型部品 200 吨、Logo 镜片 1500 万片和蓝宝石镜片 100 万片、CNC 车削件 300 万套和 CNC 精密件 4000 万件、Hinge 产品 3500 万片和铁氧体 42 吨、350 万个机构件铰链自动化组装。 其中射频识别(RFID)电子元件 720 万片、Hinge 产品 3500 万片和铁氧体 42 吨三个产品原在 55 号厂区生产，目前已停产；CNC 车削件 300 万套和 CNC 精密件 4000 万件在 19 号厂区生产，目前也已拆除停产，本次“以新带老”削减。同时，本项目新增的含重金属废水通过削减 680 万片 Logo 镜片产能进行内部调剂。 由于市场需求的增大，企业拟投资 2394.5 万元，利用现有 D 楼一楼闲置厂房，通过购置 3D 抛光机、自动喷砂机等设备，形成新增年产 1000 万个 3D 湿式抛光移动通信部品的生产能力；同时利用 A 楼一楼闲置厂房，购买金属 3D 打印系统进行金属粉末的 3D 打印（试验设备，无生产产能）。目前该项目已于钱塘区行政审批局备案（2205-330114-89-02-900212）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）确定本项目类别为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 82 中的全部（仅分割、焊接、组装的除外）”本项目有湿法抛光、喷砂工艺，判定环评类别为“环境影响报告表”。

根据《杭州钱塘新区管理委员会办公室关于印发杭州钱塘新区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（钱塘管办发[2019]54 号），本项目的废水中涉及重金属的排放，属于环评审批负面清单，因此，本项目不进行降级，需编制“环境影响报告表”。

项目利用现有 D 楼和 A 楼一楼闲置厂房进行 3D 湿式抛光移动通信部品生产和金属粉末样品 3D 打印，无新增用地，需新增粉尘总量指标。根据《关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙江省环境保护厅，浙环发【2016】4 号），项目不符合浙江省工业企业“零土地”技改项目备案条件，需进行审批。

为此，杭州安费诺飞凤通信部品有限公司委托本公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本环境影响报告表，报请审批。

2.1.1 工程内容

项目主要组成内容包括主体工程、公用工程和环保工程等，详见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目主要组成内容

工程名称		建设内容及规模
主体工程	3D 湿式抛光移动通信部品	企业拟投资 2394.5 万元，利用现有 D 楼一楼闲置厂房，通过购置 3D 抛光机、自动喷砂机等设备，形成新增年产 1000 万个 3D 湿式抛光移动通信部品的生产能力。
	3D 打印	企业拟利用现有 A 楼一楼闲置厂房，购买金属 3D 打印系统用于金属粉末样品打印，不涉及具体产能。
公用工程	供电	项目用电由当地供电局供应，能够满足生产工艺设备要求的用电负荷。
	供水	当地供水管网。
	排水	本项目 3D 湿法抛光废水在 D 楼新建一套污水处理设施，废水中重金属在 D 楼处理达标后纳入 DW001 纳管口排放。
环保工程	固废收集	企业现有 2 座危废仓库。位于厂区西面。 1 号危废仓面积约 30m²，用于贮存含油抹布、废活性炭、废有机溶剂等，危废仓库采用砖混结构，地面进行了硬化、防腐处理，同时设置导流沟。 2 号危废仓面积约 140m²，用于储存废切削液、废油、空桶、废污泥等。
	污水处理	①厂区内现有 ABC 楼分别设有一套污水处理设施，合计三套废水处理装置（1 套 10t/d，1 套 5t/d，1 套 72t/d），总设计规模为 87t/d。

		②本次环评拟在 D 楼新增一套污水处理设施，处理能力为 35t/d。
	废气处理	**喷砂粉尘（新增）**：经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒（DA009）排放； **3D 打印 VOCs（新增）**：收集后通过 15 米高排气筒（DA010）排放。
依托工程	固体废弃物处理	依托厂区现有的危险废物暂存间、一般固废间及生活垃圾桶等设施。
	风险措施	依托厂区内现有雨水收集和应急池。

2.1.2 产品方案

企业现有生产热转移印注塑零件、移动通信电话转轴铰链、移动电话显示屏、手机键盘等，55 号厂区已搬迁拆除，其产能（射频识别(RFID)电子元件 720 万片、Hinge 产品 3500 万片和铁氧体 42 吨）进行淘汰削减。此外，本项目需新增部分含重金属的废水，通过削减 680 万 Logo 镜片产能对应的废水量进行“以新带老”削减平衡。

本次扩建项目拟新增 3D 湿式抛光移动通信部品的生产。扩建后全厂产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2　扩建后全厂产品方案

产品名称	单位	现有审批产能	本次淘汰	本次新增	技改后全厂
热转移印注塑零件（以手机镜片为主）手机镜片	片/a	1 亿	0	0	1 亿
移动通信电话转轴铰链	万个/a	8300	0	0	8300
移动电话显示屏（以手机显示屏为主）	万片/a	3600	0	0	3600
手机键盘	万片/a	200	0	0	200
精密塑料模具	套/a	100	0	0	100
手机超细同轴电缆	万套/a	400	0	0	400
金属粉末注射成型部品	t/a	200	0	0	200
Logo 镜片	**万片/a**	**1500**	**680**	**0**	**820**
蓝宝石镜片	万片/a	100	0	0	100
CNC 车削件	**万套/a**	**300**	**300**	**0**	**0**
CNC 精密件	**万件/a**	**4000**	**4000**	**0**	**0**
Hinge 热处理产品	**万片/a**	**3500**	**3500**	**0**	**0**
铁氧体	**t/a**	**42**	**42**	**0**	**0**
射频识别(RFID)电子元件	**万片/a**	**720**	**720**	**0**	**0**
3D 湿式抛光移动通信部品	**万个/a**	**0**	**0**	**1000**	**1000**

2.1.3 主要生产设备

本项目新增设备及全厂设备详见表 2.1-3。

表 2.1-3　本项目新增及全厂设备情况一览表　单位：台/套

主要生产单元	设备名称	现有数量	本次新增	本次淘汰	扩建后全厂
热转移印注塑零件、移动通信电话转轴铰链（以手机铰链为主）、移动电话显示屏生产设备					
热转移印注塑零件、移动通信电话转轴铰链（以手机铰链为主）、移动电话显示屏生产线	丝印机	16	0	0	16
	IMD 成型机	13	0	0	13
	CNC 雕铣机	10	0	0	10
	注塑成型机	37	0	0	37
	打孔机	2	0	0	2
	铰链寿命测试机	6	0	0	6
	自动洗镀机	1	0	0	1
	切割机	6	0	0	6
	磨床	16	0	0	16
	激光焊接机	25	0	0	25
	各种测试设	22	0	0	22
	喷码机	2	0	0	2
	铣床	8	0	0	8
	快丝	9	0	0	9
	慢丝	8	0	0	8
	冲床	14	0	0	14
	UV 烘箱	1	0	0	1
	静电除尘机	1	0	0	1
	W 簧自动组装机	1	0	0	1
手机键盘、精密塑料模具生产设备					
手机键盘、精密塑料模具生产线	激光切割	15	0	0	15
	激光切割设备铁壳	5	0	0	5
	连接器焊接设备	15	0	0	15
	TDR 电阻测试设备	5	0	0	5
	自动清洗机	1	0	0	1
	力值及电阻检测机	5	0	0	5
	激光打标机	1	0	0	1
	模温机	3	0	0	3
	微电脑切带机	5	0	0	5
	剥皮设备	5	0	0	5
	锡片轧压机	5	0	0	5
	G/B 焊接机	15	0	0	15
	折弯设备	5	0	0	5
	自动剥离	5	0	0	5
	半自动镀锡设备	5	0	0	5

		检测探头	50	0	0	50
		线端裁剪机	5	0	0	5
		双目连续变倍体视显微镜	35	0	0	35
		温控烙铁	18	0	0	18
		UV 照射机	10	0	0	10
		UV 能量计	5	0	0	5
		功能测试机	25	0	0	25
		点胶机	20	0	0	20
		胶纸机	45	0	0	45
		温度计	5	0	0	5
		Cable 测试机	5	0	0	5
		研磨设备	2	0	0	2
		超声波清洗装置	2	0	0	2
		抛光机	15	0	0	15
	手机超细同轴电缆（cable）生产设备					
	手机超细同轴电缆（cable）生产线	电缆(Cable)强度测试仪	3	0	0	3
		连接器保持力测试仪	3	0	0	3
		编织激光切割机	3	0	0	3
		纤维剪切机	3	0	0	3
		内被激光切割机	3	0	0	3
		P1 端外被激光切割机	3	0	0	3
		P2 端外被激光切割机	3	0	0	3
		线材裁切设备	3	0	0	3
		拧编织设备	3	0	0	3
		DP100 点胶设备	3	0	0	3
		PCB，线材点焊机	3	0	0	3
		自动弹片焊接机	3	0	0	3
		端子铆接机	3	0	0	3
		UV 点胶机	9	0	0	9
		功能测试机	6	0	0	6
		弹簧针（Pogo Pin）高度影像测试仪	6	0	0	6
		电气测试设备	6	0	0	6
		弹簧针（Pogo Pin）弹性测试	3	0	0	3
		拉拔力测试	3	0	0	3
		折弯块（Crimp）铆压机	3	0	0	3
		SR 保压设备	6	0	0	6
		自动化设备	3	0	0	3
	金属粉末注射成形部品生产设备					

	金属粉末注射成形部品生产线	注塑成型机	20	0	0	20
		真空烧结炉	6	0	0	6
		磁抛机	16	0	0	16
		脱脂炉	5	0	0	5
		整形机	6	0	0	6
		粉碎机	6	0	0	6
	Logo 镜片和蓝宝石镜片生产设备					
	Logo 镜片和蓝宝石镜片生产线	**平磨抛光机***	**11**	**0**	**2**	**9**
		精磨抛光机*	**13**	**0**	**4**	**9**
		4 槽清洗机	5	0	0	5
		10 槽清洗机	3	0	0	3
		纯水机	2	0	0	2
		激光切割机	23	0	0	23
		激光焊接机	6	0	0	6
		清洗治具	550	0	0	550
		切割治具	23	0	0	23
		焊接治具	40	0	0	40
		氮气系统	2	0	0	2
		平面度全检设备	4	0	0	4
		拉拔力测试机	1	0	0	1
		水冷冷冻机	4	0	0	4
		风冷冷冻机	1	0	0	1
		冲床	4	0	0	4
		五轴 CNC 机	1	0	0	1
		线割机	1	0	0	1
		油雾分离器	24	0	0	24
		精雕设备	24	0	0	24
	CNC 车削件和精密件 CNC 生产设备					
	CNC 车削件和精密件 CNC 生产线	自动车床	42	0	42	0
		Star 车铣复合机	42	0	42	0
		育良油膜式送料机	42	0	42	0
		发那科钻攻机	58	0	58	0
		加工中心	18	0	18	0
		铣床	4	0	4	0
		线切割	3	0	3	0
		穿孔机	1	0	1	0
		小磨床	4	0	4	0
		大水磨	2	0	2	0

		放电机	2	0	2	0
		电动攻牙机	1	0	1	0
		锯床	1	0	1	0
	片射频识别（RFID）电子元件生产设备					
	片射频识别（RFID）电子元件生产线	烘箱	6	0	6	0
		分散机	1	0	1	0
		砂磨机	1	0	1	0
		消泡机	2	0	2	0
		流延机	1	0	1	0
		激光打标机	4	0	4	0
		真空封装机	1	0	1	0
		等静压机	1	0	1	0
		隧道窑	10	0	10	0
		覆膜机	2	0	2	0
		辊压机	2	0	2	0
		精密阻抗分析仪	1	0	1	0
		磨床	5	0	5	0
	Hinge 产品热处理及铁氧体制粉生产设备					
	Hinge 产品热处理及铁氧体制粉生产线	真空淬火炉	2	0	2	0
		真空回火炉	2	0	2	0
		高压氮气站	1	0	1	0
		维氏硬度机	1	0	1	0
		洛氏硬度计	1	0	1	0
		金相磨抛机	1	0	1	0
		金相显微镜	1	0	1	0
		金相镶嵌机	1	0	1	0
		冷却塔	1	0	1	0
		油割机	1	0	1	0
		振磨机	1	0	1	0
		隧道窑	1	0	1	0
		砂磨机	1	0	1	0
		离心机	1	0	1	0
		烘箱	1	0	1	0
		维氏硬度计	1	0	1	0
		XRF 测试仪	1	0	1	0
	3D 湿式抛光移动通信部品生产设备					
	3D 湿式抛光移动通信	3D 抛光机	0	50	0	50
		通过式自动喷砂机	0	3	0	3

部品生产线	手动喷砂机	0	2	0	2
	平面磨床	0	21	0	21
	半自动清洗机	0	2	0	2
	全自动清洗机	0	1	0	1
	制纯水机（3t/h）	0	1	0	1
	一体化污水处理设备（20t/d）	0	1	0	1
3D 打印设备					
3D 打印打小样	3D 打印机	0	1	0	1
	溶脱炉	0	1	0	1
	烧结炉	0	1	0	1

注：根据企业提供，logo镜片主要产能取决于平磨和精磨抛光机，因此，本次技改削减的680万片的logo镜片产能对应削减4台精磨抛光机,2台平磨抛光机。

2.1.4 主要原辅材料消耗

本项目原辅材料及能资源消耗及本次技改后全厂的原辅材料消耗详见表 2.1-4。

表 2.1-4 全厂原辅材料及能资源消耗一览表

序号	原料名称	现有审批使用量	本次新增	本次淘汰	扩建后全厂
热转移印注塑零件、移动通信电话转轴铰链（以手机铰链为主）、移动电话显示屏					
1	塑料粒子	30t/a	0	0	30t/a
2	板材	14.43 万 m^2	0	0	14.43 万 m^2
3	油墨	7.2t/a	0	0	7.2t/a
4	不锈钢料带	240t/a	0	0	240t/a
5	金属冲压件	9520 万件/a	0	0	9520 万件/a
6	弹簧	17040 万件/a	0	0	17040 万件/a
7	螺钉	14000 万件/a	0	0	14000 万件/a
8	保护膜、双面胶	6000 万套/a	0	0	6000 万套/a
9	润滑油	2.8t/a	0	0	2.8t/a
10	IMD 胶片	4 万 m^2/a	0	0	4 万 m^2/a
11	洗镀液	4t/a	0	0	4t/a
12	钢材	5t/a	0	0	5t/a
13	铜	1t/a	0	0	1t/a
手机键盘、精密塑料模具					
14	MCX 电缆	1200 万 m/a	0	0	1200 万 m/a
15	接地片	1600 万片/a	0	0	1600 万片/a
16	连接插头	800 万个/a	0	0	800 万个/a

17	连接插头金属壳		800 万个/a	0	0	800 万个/a
18	锡（不含铅）		100kg/a	0	0	100kg/a
19	胶带		1.28m²/a	0	0	1.28m²/a
20	清洗剂		4500L/a	0	0	4500L/a
21	研磨液		0.90t/a	0	0	0.90t/a
22	光亮剂		0.90t/a	0	0	0.90t/a
23	去油粉		0.25t/a	0	0	0.25t/a
金属粉末注射成形部品						
24	SUS420W、17-4PHF 和 316L 不锈钢材料		220t/a	0	0	220t/a
25	硝酸		0.6t/a	0	0	0.6t/a
26	除油清洗剂		5t/a	0	0	5t/a
27	液化气		37.5t/a	0	0	37.5t/a
28	氮气		1069t/a	0	0	1069t/a
29	氩气		45t/a	0	0	45t/a
30	光亮剂		5t/a	0	0	5t/a
31	水		450t/a	0	0	450t/a
Logo 镜片和蓝宝石镜片						
32	不锈钢		192t/a	0	10.2 t/a	181.8t/a
33	蓝宝石成品		1.67t/a	0	0.1 t/a	1.57t/a
34	钻石液		34t/a	0	1.8 t/a	32.2t/a
35	抛光液	氧化铝抛光液	5.92t/a	0	0.3 t/a	5.62t/a
36	抛光液	POLIPLA103 抛光液	39t/a	0	2.1 t/a	36.9t/a
37	抛光液	SS-A 抛光液	56t/a	0	0.03 t/a	0.53 t/a
38	抛光液	SS-B 抛光液	0.66t/a	0	0.04 t/a	0.62 t/a
39	研磨垫		405EA	0	21.6 EA	383.4EA
40	抛光布		838EA	0	44.7 EA	793.3EA
41	研磨液星轮		800EA	0	42.7 EA	757.3EA
42	抛光游星轮		315EA	0	16.8 EA	298.2EA
43	清洗剂	清洗剂 F-7	0.17t/a	0	0.01 t/a	0.16 t/a
44	清洗剂	WIN-92C（替换为 JZ-68B）	4.2t/a	0	0.2 t/a	4 t/a
45	清洗液 HS		0.0007t/a	0	0.00 t/a	0.0007t/a
46	异丙醇		6.5t/a	0	0.3 t/a	6.2t/a
47	切削液		1200L/a	0	64.0 L/a	1136 L/a
48	切削油		2400L/a	0	128.0 L/a	2272 L/a
49	氮气*		1000t/a	0	53.3 t/a	946.7t/a

50	石英砂*	0.56t/a	0	0.03 t/a	0.53t/a
51	活性炭*	0.66t/a	0	0	0.66t/a
52	RO 膜*	0.048t/a	0	0	0.048t/a
53	树脂*	0.2t/a	0	0	0.2t/a
CNC 车削件和精密件 CNC					
54	不锈钢	15.607t/a	0	15.607t/a	0
55	MIM 件	4000 万 pcs/a	0	4000 万 pcs/a	0
56	刀具	9816EA/a	0	9816EA/a	0
57	铣刀	54000EA/a	0	54000EA/a	0
58	切削油	5.296t/a	0	5.296t/a	0
59	导轨油	2404.8L/a	0	2404.8L/a	0
60	主轴油	0.42t/a	0	0.42t/a	0
61	液压油	20 L/a	0	20 L/a	0
62	铝材	22t/a	0	22t/a	0
63	碳钢	2t/a	0	2t/a	0
64	塑料	2t/a	0	2t/a	0
65	电木	2t/a	0	2t/a	0
66	不锈钢	1t/a	0	1t/a	0
67	切削液	8 桶/a	0	8 桶/a	0
68	模具钢	2t/a	0	2t/a	0
69	特效去油灵	0.5t/a	0	0.5t/a	0
70	清洗光亮剂	1t/a	0	1t/a	0
射频识别（RFID）电子元件					
71	NiZn 铁氧体粉	42t/a	0	42t/a	0
72	酒精	6900L/a（5.44t/a）	0	6900L/a（5.44t/a）	0
73	异丙醇	7500L/a（5.89t/a）	0	7500L/a（5.89t/a）	0
74	聚乙二醇(PEG)	390L/a	0	390L/a	0
75	正丁醇	15L/a	0	15L/a	0
76	聚乙烯醇缩丁醛(PVB)	1.36t/a	0	1.36t/a	0
77	分散剂 AKM-0531	0.504t/a	0	0.504t/a	0
78	柠檬酸三乙酯	0.609t/a	0	0.609t/a	0
79	42#液压油	500L/a	0	500L/a	0
80	45#变压器油	200L/a	0	200L/a	0
81	乳化液	2000L/a	0	2000L/a	0
Hinge 产品热处理及年铁氧体制粉					
82	氧化铁	31.5t/a	0	31.5t/a	0

83	氧化亚镍	3.99t/a	0	3.99t/a	0
84	氧化锌	7.77t/a	0	7.77t/a	0
85	氧化铜	3.57t/a	0	3.57t/a	0
86	氧化钴	0.315t/a	0	0.315t/a	0
87	氮气	20t/a	0	20t/a	0
3D 湿式抛光移动通信部品					
88	SUS316L 不锈钢	0	122t/a	0	122t/a
89	砂带	0	6000m²/a	0	6000m²/a
90	锆砂	0	2.4t/a	0	2.4t/a
91	白刚玉	0	3.6t/a	0	3.6t/a
92	CH-158 抛光液	0	187.2t/a	0	187.2t/a
93	CH-133 抛光液	0	187.2t/a	0	187.2t/a
94	CH-159 清洗液	0	18.75t/a	0	18.75t/a
95	氧化铝粉	0	28.2t/a	0	28.2t/a
96	CH-144 分散剂	0	68.7t/a	0	68.7t/a
97	CH-70 研磨液	0	272t/a	0	272t/a
98	CH-161 研磨液	0	255t/a	0	255t/a
99	JZ-68 清洗剂	0	18.75t/a	0	18.75t/a
100	机油	0	2t/a	0	2t/a
3D 打印					
101	金属粉末	0	0.1t/a	0	0.1t/a
102	365AT-Z 清洗剂	0	346L/a	0	346L/a
103	混合气体（0.1%~3%氢气+97%氩气）	0	7800L/a	0	7800L/a
104	氩气	0	46800L/a	0	46800L/a

主要原辅材料特性：

①365AT-Z 清洗剂：用于 3D 打印的脱脂清洗，主要成分为：反-1,2-二氯乙烯 50-75%、氟醚 25-50%。

根据厂家提供的 VOCs 含量测试报告，VOCs 的含量为 860g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508- 2020）表 1 中“有机溶剂清洗剂”≤900g/L 限值的要求。

②金属粉末：项目使用的金属粉末主要为 17-4PHF 型。

17-4PHF：Fe(%)59.81-74.85，Cr(%)15-17.5，Ni(%)3-5，Cu(%)3-5，聚丙烯(%)2-4，石蜡和烃蜡(%)2-6，Si(%)≤1。

③SUS316L 不锈钢：C(%)≤0.03，Cr(%)16-18，Ni(%)10-14，Mo(%)2-3，Mn(%)

≤2，Si(%)≤1，其余为 Fe。

④CH-158 抛光液（MAL-207 抛光液）：用于 3D 湿法粗抛光工序，根据企业提供的 MSDS 成分表，CH-158 抛光液的主要成分为水、氧化铝、石英粉、白色矿物油和脂肪酸。

⑤CH-133 抛光液：用于 3D 湿法精抛光工序，根据企业提供的 MSDS 成分表，CH-133 抛光液的主要成分为：水 30%、氧化铝 38%、白色矿物油 16%、脂肪酸 10%、其他 6%。

⑥CH-159 清洗液：用于 3D 湿法抛光工序后的清洗，根据企业提供的 MSDS 成分表，CH-159 清洗液的主要成分为：水 59-79%、脂肪醇聚氧乙烯醚 9-13%、碳酸钠 1-4%、碳酸氢钠 2-6%、羧甲基纤维素钠 1-3%、其他 8-15%。

⑦CH-144 分散剂：用于平面磨工序，根据企业提供的 MSDS 成分表，CH-144 分散剂的主要成分为：酸性添加剂 15%、水 85%。

⑧CH-70 研磨液：用于平面磨工序，根据企业提供的 MSDS 成分表，CH-70 研磨液的主要成分为：二氧化硅 39%、水 61%。

⑨CH-161 研磨液：用于平面磨工序，根据企业提供的 MSDS 成分表，CH-161 研磨液的主要成分为：二氧化硅 37-40%、水 60-63%。

⑩JZ-68 清洗剂：用于平面磨后的清洗工序，去离子水 50-60%、无机碱 8-20%、螯合剂 10-15%、无机助剂 5-12%、有机碱 5-8%、剩余为表面活性剂。

2.1.5 主要关系物质及元素的物料平衡

本项目3D湿法抛光过程会产生含铬和镍重金属的抛光废水，铬和镍的平衡见图2.1-1和图2.1-2。

1）铬元素平衡

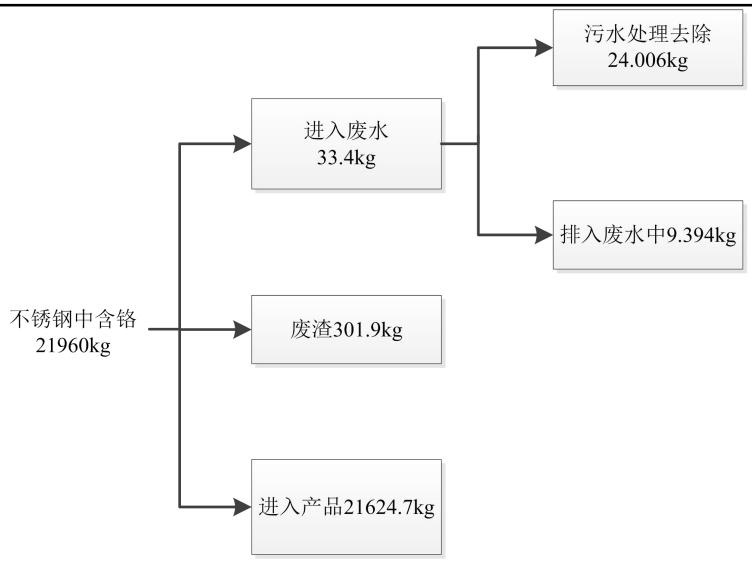


图 2.1-1　铬元素平衡

2）镍元素平衡

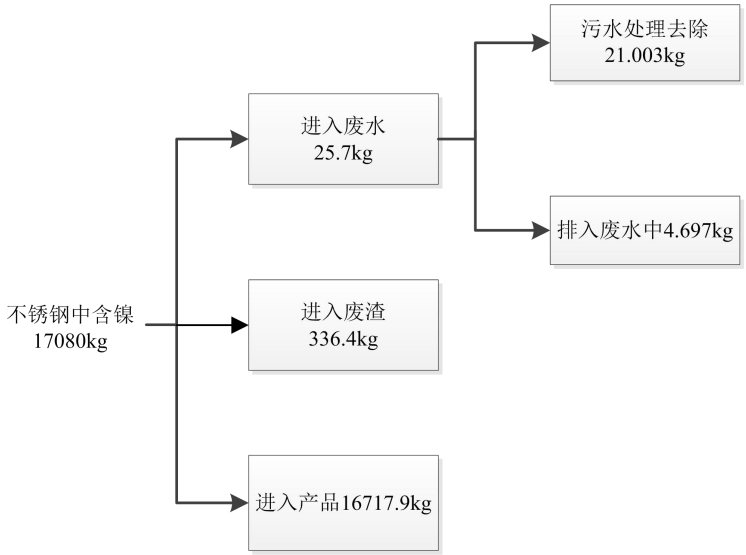


图 2.1-1　镍元素平衡

2.1.6 水平衡

本项目新增湿法抛光废水并削减部分logo镜片的产能，本次技改后全厂的废水总量不变，本项目运行后，企业全厂的水平衡图见图2.1-3。

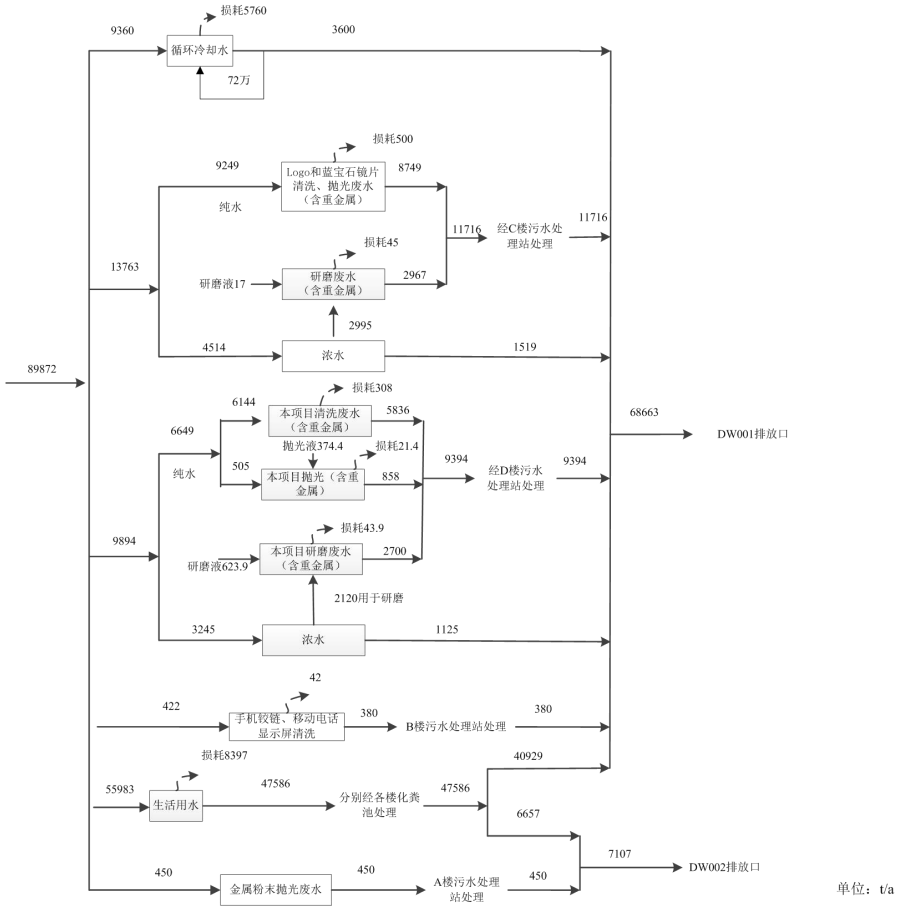


图 2.1-3 全厂水平衡图 单位 t/a

2.1.7劳动定员及工作制度

企业现有职工 2000 人，本项目不新增员工；全年工作 300 天，3D 抛光为两班两倒生产（24 小时），3D 打印为一班制。厂内设食堂，没有员工宿舍。

2.1.8 厂区平面布置及合理性分析

项目利用现有 D 楼和 A 楼一楼闲置厂房进行生产。3D 打印项目位于 A 楼一楼的东北角；3D 抛光项目位于 D 楼一楼的西南侧。

3D 抛光项目的喷砂工序新增一个排气筒（DA009），3D 打印工序新增一个排气筒（DA010），危废仓库依托现有，位于厂区西侧。项目厂区功能分布明确，总体厂区布置较为合理。厂区平面布置见*附图 4*。

2.1.9 环保投资

工程环保投资主要为营运期污染防治费用，投资为 80 万元，约占总投资（2394.5 万元）的 3.34%，概算见下表所示。

表 2.1-5 本项目污染治理投资估算

污染源	环保设施名称	投资（万元）
废水	D 楼新建一套污水处理设施； C 楼污水处理设施提升改造	60
废气	布袋除尘设备、排气筒	15
噪声	减振垫、消音器等	5
固废	依托现有固废堆场+危废暂存场	0
合计		80

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 3D 打印工艺流程

企业拟在 A 楼新增 3D 打印的打样设备，用于产品打样，不进行规模化生产。

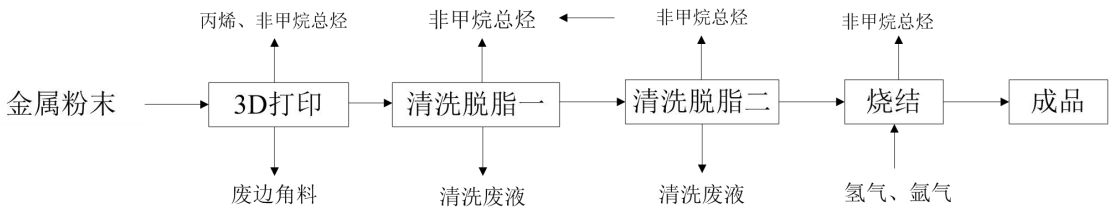


图 2.2-1 3D 打印生产工艺流程图

3D 打印工艺流程说明：

3D 打印：丝状材料通过喷嘴加热（200℃左右）后挤出的同时设备进行 X，Y，Z 方向的移动堆叠出需要的形状。由于金属粉末中含有少量的聚丙烯，因此，3D 打印的过程中会产生 VOCs 废气。

清洗脱脂一和二：采用 365AT-Z 清洗剂进行清洗脱脂。粘接剂如石蜡、硬脂酸在清洗剂室温到 70℃的浸泡下，由于石蜡、硬脂酸化学结构与溶剂相似，都是 CnHn 长键，非极性的溶剂将石蜡、硬脂酸萃取出来。清洗废液作为危废处置。

烧结：消除了粉末颗粒之间的孔隙，除掉了可能残留的微量聚丙烯树脂。使得样品达到全致密或接近全致密化。本项目烧结采用电加热，首先在将打样品投入烧结炉后进行抽气，使烧结炉内部达到真空，然后进行加热。在 600℃前，通入混合气体（0.1%~3%氢气+97%氩气）保护金属防止氧化；在温度达到 600℃后，通入氩气保护金属。

2.2.2 3D 湿式抛光移动通信部品生产工艺

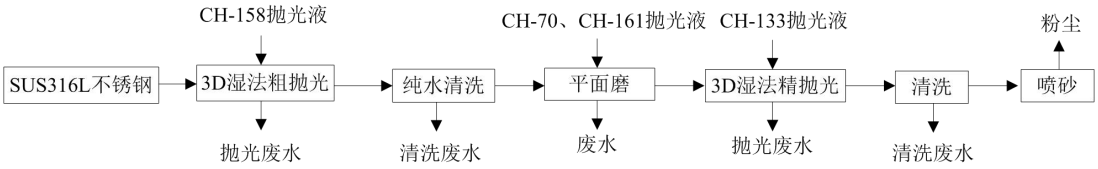


图 2.2-2 3D 湿式抛光移动通信部品生产工艺流程图

3D 湿式抛光移动通信部品工艺流程说明：

项目使用的 SUS316 不锈钢原料为直接购买的成品，无需在厂区内进行下料等机加工，可直接进行抛光工序。

3D 湿法粗抛光：3D 抛光即为立体抛光，粗抛光工序使用 CH-158 抛光液。抛光液加入研磨槽内对产品进行研磨可避免加工元件产生刮伤的现象。

粗抛清洗：湿法粗抛光后需进行纯水清洗，清洗过程添加 CH-159 清洗剂。

平面磨：平面磨也需进行粗磨和精磨两道工序，使用研磨液进行研磨，研磨工序能使产品在保持高磨削力的同时不易产生划伤，为后续精抛光加工提供了良好的条件。

研磨液需在厂内进行配置，将氧化铝粉投入研磨液中混合后使用，该过程会有少量的粉尘产生。平面磨后需进行纯水清洗，平面磨清洗和 3D 湿法精抛光清洗共用一条清洗线，添加的清洗剂为 JZ-68 清洗剂。

3D 湿法精抛光：精抛光工序使用 CH-133 抛光液。抛光液加入研磨槽内对产品进行研磨可避免加工元件产生刮伤的现象。

精抛清洗：精抛光后需进行纯水清洗，平面磨清洗和 3D 湿法精抛光清洗共用一条清洗线，添加的清洗剂为 JZ-68 清洗剂。

喷砂：抛光后的产品进行喷砂处理，喷砂完成后经检验后即为成品。

污染因子产生情况：

营运期的主要污染因子详见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1　建设项目主要污染因子

污染因子	主要污染物	来源
废水	COD_{Cr}、NH_3-N、Cr^{6+}、总铬、总镍、总铁、石油类	湿法抛光
	COD_{Cr}、NH_3-N、Cr^{6+}、总铬、总镍、总铁、石油类	平面磨
	COD_{Cr}、NH_3-N、Cr^{6+}、总铬、总镍、总铁、石油类、LAS	清洗
	COD_{Cr}	制纯水浓水
废气	粉尘	喷砂
	粉尘	研磨液配置
	丙烯（以非甲烷总烃计）	3D 打印
	非甲烷总烃	清洗脱脂
	非甲烷总烃	烧结
固废	金属粉尘	布袋除尘
	废边角料	3D 打印
	废清洗剂	脱脂清洗
	废包装材料	原辅料使用和包装
	废磨削油（液）桶	磨削油（液）使用
	含重金属污泥	废水处理
	抛光废渣	3D 抛光
	废砂带	砂带磨削
	废切削油和废切削液	砂带磨削
	废锆砂	喷砂
	废活性炭、废石英砂、废 RO 膜和废树脂	制纯水机
	废含油抹布	设备维护和保养
	废机油、废机油桶	设备维护和保养

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 企业现有审批、验收及排污许可手续情况

杭州安费诺飞凤通信部品有限公司位于杭州经济技术开发区 19 号大街 98-5 号楼南，企业现有厂房 2 处，分别位于杭州经济技术开发区 19 号大街 98-5 号（以下简称“19 号厂区”），开发区经十路 55 号的 1 号厂房 2 幢（以下简称“55 号厂区”）。**目前 55 号厂区已停产，后续也不再生产，本次环评“以新带老”削减。**10 号大街 105 号 2 幢（以下简称“10 号厂区”）已于 2019 年审批的环评（杭经开环备【2019】8 号）替代削减淘汰。

企业已获得国家排污许可证，编号为 9133010073201263XG001W。企业历次项目审批情况见表 2.3-1，已批总量见表 2.3-2。

表 2.3-1　企业历次项目审批情况一览表

厂区	项目名称	产品	审批规模	审批文号	验收情况
19 号厂区	《杭州安费诺飞凤通信部品有限公司迁建项目》（A 楼、B 楼）	手机镜片	812 万片/年	杭经开环评[2008]0058 号	杭经开环验[2008]0080 号
		手机铰链	3220 万		
		手机显示屏	3600 万片/年		
	年产 1 亿片手机镜片与 8300 万个手机铰链技改项目 （C 栋）	手机镜片	1 亿片/年	杭经开环评批[2008]0339 号	杭经开环验[2010]0092 号
		手机铰链	8300 万个/年		
	《杭州安费诺飞凤通信部品有限公司扩建项目》（A 楼）	手机键盘	200 万片/年	杭经开环评批[2009]0022 号	杭经开环验[2010]0091 号
		精密塑料模具	100 套/年		
	《年产 400 万套手机超细同轴电缆（cable）技术改造项目》（C 楼、D 楼）	手机超细同轴电缆	400 万套/年	杭经开环评批[2009]0309 号	杭经开环验[2012]36 号
	《年产 900 万套外部电源线（PC Power Cable）技术改造项目》	外部电源线	900 万套/年	杭经开环评[2013]117 号	停产（以后不生产），停产申请承诺见附件 5
	《年产 200 吨金属粉末注射成形部品技术改造项目》（A 楼）	金属粉末注射成型部品	200 吨/年	杭经开环评批[2016]80 号	杭经开环验[2016]207 号
	《年产 1000 万片 Logo 镜片和 600 万片蓝宝石镜片》（C 楼）	Logo 镜片	1000 万片/年	杭经开环评批[2017]3 号	杭经开环验[2017]56 号
		蓝宝石镜片	600 万片/年		
	《年产 300 万套 CNC 车削件和年产 4000 万精密件 CNC 项目》	CNC 车削件	300 万套/年	杭经开环评批[2017]57 号	已验收**（本次技改后淘汰）**
		CNC 精密件	4000 万/年		
	《新增年产 1500 万片 Logo 镜片 CNC 精雕技术改造项目》	Logo 镜片	1500 万片/年	杭经开环备【2019】8 号	已验收
		蓝宝石镜片	100 万片/年		
	《新增年产 350 万个机构件铰链自动化组装技术改造项目》	铰链自动化组装	350 万个	201933016100000390	登记表无需验收
55 号厂区	《年产 720 万片射频识别（RFID）电子元件技术改造项目》	射频识别(RFID)电子元件	720 万片/年	杭经开环评批[2014]361 号	杭经开环验[2015]88 号**（本次技改后淘汰）**
	《年产 3500 万片 Hinge 产品热处理及年产 42 吨铁氧体制粉技术改造项目》	Hinge 产品热处理	3500 万片/年	杭经开环备[2018]10 号	已验收**（本次技改后淘汰）**
		铁氧体制粉	42 吨/年		
10 号大街 105	《年产 3000 万套手机超细同轴电缆项目》	手机超细同轴电缆（cable）	3000 万套/年	杭经开环评批[2011]0170 号	杭经开环验[2012]37 号，现已停产，

号 2 幢					停产申请承诺见附件

注：55 号厂区已停产，后续也不再生产。

表 2.3-2　已核准总量指标

污染物名称		单位	已审批总量
废水	水量	t/a	84531
	COD_{Cr}	t/a	2.96
	氨氮	t/a	0.211
	总铬	kg/a	2.024（22.061）*
	总镍	kg/a	1.0105（11.030）*
废气	NO_x	t/a	0.43
	VOCs	t/a	0.872
	工业烟粉尘	t/a	0.016

注：①根据企业排污权证，废水的总量为 84531t/a。
②根据企业已审批环评，涉及到总铬和总镍排放的废水总量为 22061t/a，原环评中根据污水处理厂的出水浓度核算总铬和总镍的排放浓度，由于企业现有的 ABC 楼的污水出口浓度本次环评审批后需同步达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），因此，本次核算一类污染物的总量为根据 GB39731-2020 中车间排放口排放浓度折算的总量，括号内总量为根据车间排放口排放浓度折算的总量。

2.3.2 企业现有污染物实际排放

2.3.2.1 现有项目废气产排情况

1、19 号厂区废气产排情况

现有项目产生的工艺废气主要有印刷废气、注塑废气、锡（不含铅）废气、点胶废气、注射成型废气、催化脱脂过程产生的废气、脱脂尾气燃烧过程产生的燃烧废气、激光切割工序产生的粉尘、IPA 清洗过程产生的有机废气、CNC 切削油雾、CNC 精雕油雾、污水处理站恶臭等。

厂区内现有的排气筒分布情况见表 2.3-3。

表 2.3-3　19 号厂区现有排气筒分布情况表

排气筒编号	产生工序	污染物种类	风量（m^3/h）	排气筒高度（m）	位置	治理措施
DA001	印刷	非甲烷总烃	2000	16	A 楼楼顶	活性炭吸附
DA002	MIM 注塑成型	甲醛	2000	15	A 楼楼顶	/
DA003			10000	15		/
DA004	MCC（沽锡、点胶）	锡及其化合物、非甲烷总烃	30000	15	D 楼楼顶	活性炭吸附
DA005	MIM 催化脱脂	甲醛、NO_X	4000	15	A 楼楼顶	燃烧
DA006	IPA 清洗	异丙醇	2000	15	C 楼楼顶	活性炭吸附
DA007	C 楼污水站	氨、硫化氢	2000	15	C 楼楼顶	活性炭吸附+紫外线光

						解除臭装置
DA008	CNC 切削	非甲烷总烃	15000	20	A 楼楼顶	油雾分离器

注：本次技改后 CNC 切削废气的 DA008 排气筒淘汰，企业改造后供 MIM 注塑成型使用。

a.印刷废气（非甲烷总烃）

印刷废气主要产生于《杭州安费诺飞凤通信部品有限公司迁建项目》和《杭州安费诺飞凤通信部品有限公司扩建项目》，印刷车间集中布置于 A 楼，经收集后至楼顶高空排放。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 7 月 20 日对 A 楼印刷废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2021）第 CQ0707901 号，企业印刷废气排放口的监测结果见表 2.3-4。

表 2.3-4　印刷废气排口监测结果

测试断面		A 楼印刷废气排放口（DA001）
排气筒高度（m）		16
烟气温度（℃）		29
标干烟气流量（m^3/h）		1840
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m^3）	8.16
	排放速率（kg/h）	0.015

由上表可知，企业印刷废气（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的相关要求，做到达标排放。

实际排放量核算：企业 2021 年实际涉及印刷产能的迁建项目和扩建项目的综合达产率为 97.9%左右，印刷工段为单班制，年工作 2400h，因此，企业 2021 年实际非甲烷总烃排放量约为 0.037t/a。

b.注塑废气

注塑废气产生于《杭州安费诺飞凤通信部品有限公司迁建项目》，注塑车间集中布置于 A 楼。根据已审批的环评报告，注塑废气产生量约 0.13t/a，经收集后和 MIM 注塑废气一同高空排放。企业近三年未使用塑料件注塑。

注塑废气的排放浓度须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准要求。

c.锡尘（锡及其化合物）

锡尘产生于《年产 400 万套手机超细同轴电缆（cable）技术改造项目》中的

沽锡工段。根据已审批的环评报告，锡尘（锡及其化合物）产生量约 0.17kg/a，经收集后至 15m 高排气筒（**DA004**）高空排放。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 1 月 8 日对 D 楼 MCC 废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2020）第 1213701 号，企业 MCC 废气排放口的监测结果见表 2.3-5。

表 2.3-5　D 楼 MCC 废气排放口监测结果（锡及其化合物）

测试断面		D 楼 MCC 废气排放口
废气温度（℃）		13
标干烟气流量（m^3/h）		30900
烟气流速（m/s）		19.9
锡及其化合物	实测浓度（mg/m^3）	< 0.002
	排放量（kg/h）	$< 6.18\times10^{-5}$

由上表可知，企业锡尘（锡及其化合物）的排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的相关要求，做到达标排放。

实际排放量核算：企业 2021 年实际手机超细同轴电缆（cable）达产率为 95.8%左右，手机超细同轴电缆（cable）为单班制，年工作 2400h。锡及其化合物实测排放速率低于检出限，本次排放量根据检出限的一半进行核算。

因此，企业 2021 年实际锡及其化合物排放量约为 0.077kg/a。

d.点胶废气（非甲烷总烃）

点胶废气产生于《年产 400 万套手机超细同轴电缆（cable）技术改造项目》。根据已审批的环评报告，点胶废气经收集后至 15m 高排气筒高空排放。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 1 月 8 日对 D 楼 MCC 废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2020）第 1213701 号，企业 MCC 废气废气排放口的监测结果见表 2.3-6。

表 2.3-6　D 楼 MCC 废气排放口监测结果（非甲烷总烃）

测试断面		D 楼 MCC 废气排放口
废气温度（℃）		13
标干烟气流量（m^3/h）		30900
烟气流速（m/s）		19.9
非甲烷总烃	实测浓度（mg/m^3）	7.7
	排放量（kg/h）	0.238

由上表可知，企业点胶废气（以非甲烷总烃计）的排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的相关要求，做

到达标排放。

实际排放量核算：企业 2021 年实际手机超细同轴电缆（cable）达产率为 95.8%左右，手机超细同轴电缆（cable）为单班制，其中点胶日工作 4 小时，年工作 1200h，因此，企业 2021 年实际非甲烷总烃排放量约为 0.298t/a。

e.注射成形废气

注射成形废气产生于《年产 200 吨金属粉末注射成形部品技术改造项目》。根据已审批的环评报告，企业注射成形过程甲醛的产生量约 0.022t/a，经集气罩收集后至 15m 高排气筒高空排放，有组织排放量 0.020t/a（0.003kg/h），无组织排放量 0.002t/a（0.0003kg/h）。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 1 月 8 日对 A 楼 MIM 注射成型（**DA002**）废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2020）第 1213701 号。于 2021 年 7 月 20 日对 A 楼 MIM 注塑成型废气（**DA003**）进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2021）第 CQ0707901 号，监测结果见表 2.3-7。

表 2.3-7　注射成形废气排口监测结果

测试断面		A 楼注射成形废气 1#排放口	A 楼注射成形废气 13#排放口
测点烟气温度（℃）		20	31
标干烟气流量（m^3/h）		1550	9720
烟气流速（m/s）		4.4	29.8
管道截面积（m^2）		0.1050	0.1050
甲醛	排放浓度（mg/m^3）	<0.5	<0.5
	排放速率（kg/h）	$<7.75\times10^{-4}$	$<4.86\times10^{-3}$
	达标情况	达标	达标

由上表可知，企业注射成形废气的排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准（≤5mg/m³）要求，做到达标排放。

实际排放量核算：企业 2021 年实际金属粉末达产率为 92.8%左右，年工作 3600h。甲醛实测排放速率低于检出限，本次排放量根据检出限的一半进行核算。

因此，企业 2021 年实际甲醛排放量约为 0.011t/a。

f.催化脱脂废气

催化脱脂废气产生于《年产 200 吨金属粉末注射成形部品技术改造项目》。根据已审批的环评报告，企业催化脱脂过程甲醛产生量约 20t/a，经生产设备上方安装的集气罩收集后，经燃烧室燃烧成 CO_2 和水蒸气后至 15m 高排气筒高空排放。同时，脱脂工段浓硝酸（63%）使用过程会产生 NO_x（以 NO_2 计），产生量约 0.43t/a，

经收集后至 15m 高排气筒高空排放。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 1 月 8 日对 A 楼 MIM 催化脱脂废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2020）第 1213701 号，企业催化脱脂废气排放口的监测结果见表 2.3-8。

表 2.3-8 催化脱脂废气排口监测结果

测试断面		A 楼 MIM 催化脱脂废气排放口
烟气温度（℃）		19
烟气流速（m/s）		13.1
标干烟气流量（m^3/h）		3940
管道截面积（m^2）		0.09
甲醛	排放浓度（mg/m^3）	<0.5
	排放速率（kg/h）	$<1.97\times10^{-3}$
	达标情况	达标
氮氧化物（以二氧化氮计）	排放浓度（mg/m^3）	<3
	排放速率（kg/h）	$<1.18\times10^{-2}$
	达标情况	达标

由上表可知，企业催化脱脂废气排放口的排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，做到达标排放。

实际排放量核算：企业 2021 年实际金属粉末达产率为 92.8%左右，年工作 3600h。NO_X 实测排放速率低于检出限，本次排放量根据检出限的一半进行核算。因此，企业 2021 年实际 NO_X 排放量为 0.0023t/a。

甲醛实测排放速率低于检出限，本次排放量根据检出限的一半进行核算。因此，企业 2021 年实际甲醛排放量约为 0.004t/a。

g.IPA 清洗废气（异丙醇）

IPA 清洗过程产生的有机废气（异丙醇）产生于《年产 1000 万片 Logo 镜片和 600 万片蓝宝石镜片项目》。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 2 月 4 日对 C 楼 IPA 清洗废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2021）第 0205601 号，企业 IPA 清洗排放口的监测结果见表 2.3-9。

表 2.3-9　IPA 清洗排放口监测结果

工艺设备名称及型号		SDKT9-57
净化器名称及型号		活性炭过滤
测试断面		IPA 清洗排口
测点烟器温度（°C）		19
测点烟气流速（m/s）		7.1
标态干烟气量（m^3/h）		1170
管道截面积（m^2）		0.0490
异丙醇	污染物平均浓度（mg/m^3）	0.566
	污染物排放速率（kg/h）	6.62×10^{-4}
	达标情况	达标

由上表可知，企业 IPA 清洗排放口异丙醇的排放浓度能满足《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中的最高允许排放浓度，排放速率也能满足相应的最高允许排放速率要求，做到达标排放。

实际排放量核算：企业 2021 年实际 Logo 镜片和蓝宝石镜片达产率为 95%左右，年工作 3600h，因此，企业 2021 年实际异丙醇排放量为 0.0025t/a。

h.CNC 切削油雾

CNC 切削油雾产生于《年产 300 万套 CNC 车削件和年产 4000 万精密件 CNC 项目》，目前该项目已拆除，在本次环评进行削减。

i.　CNC 精雕油雾

CNC 精雕油雾产生于《新增年产 1500 万片 Logo 镜片 CNC 精雕技术改造项目》，目前该项目已拆除，在本次环评进行削减。

j.C 楼污水站恶臭

企业各污水处理站运行过程中会产生一定量的异味（恶臭）气体，主要污染因子为 NH_3 和 H_2S。根据已审批的环评报告，企业 C 楼污水处理站产生的恶臭污染物经活性炭吸附+紫外线光解除臭装置处理后，至 15m 高排气筒高空排放。

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 2 月 4 日对 C 楼废水处理站废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2021）第 0205601 号，企业 C 楼废水处理站排放口的监测结果见表 2.3-11。

表 2.3-11　企业 C 楼污水处理站排放口废气监测结果

工艺设备名称及型号		C 楼污水处理站
净化器名称及型号		活性炭吸附+紫外线光解除臭
测试断面		C 楼污水处理站废气排口
测点烟器温度（°C）		19
测点烟气流速（m/s）		14.2
标态干烟气量（m^3/h）		831
管道截面积（m^2）		0.0176
氨气	污染物平均浓度（mg/m^3）	3.82
	污染物排放速率（kg/h）	3.17×10^{-3}
	达标情况	达标
硫化氢	污染物平均浓度（mg/m^3）	<0.01
	污染物排放速率（kg/h）	$<8.31\times10^{-6}$
	达标情况	达标

由上表可知，企业 C 楼污水处理站废气的排放速率均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的相关标准要求，做到达标排放。

k.无组织废气

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 5 月 18 日对厂界无组织废气进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2021）第 0508001 号，无组织废气排放情况见表 2.3-12。

表 2.3-12　企业无组织废气排放监测结果

检测项目	检测结果				限值	达标情况
	厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#		
甲醛	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	0.20	达标
锡及其化合物	$< 1\times10^{-5}$	$< 1\times10^{-5}$	$< 1\times10^{-5}$	$< 1\times10^{-5}$	0.24	达标
非甲烷总烃	0.91	0.78	0.94	0.78	4.0	达标
硫化氢	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	0.06	达标
氨	0.12	0.13	0.11	0.12	1.5	达标

由表 2.3-11 可知，企业无组织废气污染物中锡及其化合物、甲醛排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的相关要求；非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 7 厂界标准限值；恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准值二级标准。

l.液化气燃烧废气

企业金属粉末注射成形部品项目生产过程会产生一定量的液化气燃烧废气，主要是 CO_2 和水蒸气，不会对周边环境产生明显影响。

2、55 号厂区废气产排情况

55 号厂区废气主要有①配料、分散、砂磨、消泡、流延工序的乙醇（以非甲烷总烃计）和异丙醇；②粉尘、盐酸雾；③污水站恶臭。55 号厂区目前已停产。不再分析其废气达标情况。

2.3.2.2 现有项目废水产排情况

企业现有项目的生产废水除制纯水的浓水外，其余的清洗废气、抛光废水、研磨废水和磁抛废水均含有第一类重金属。目前 ABC 楼在生产过程会产生生产废水，EF 楼以组装为主，不产生生产废水。

企业共在 ABC 三楼分别设置一套污水处理设施，分别处理 ABC 三楼的含重金属的废水，确保含重金属的废水在车间达标后再和生活污水和制纯水的浓水一同纳管排放。

现有项目共设置 2 个污水排放口，1#排放口（C 楼、B 楼污水处理站、制纯水废水、生活污水总排放口，编号：DW001），2#排放口（A 楼污水处理站及生活污水总排放口，编号：DW002）。

三个污水处理站的污水处理工艺见图 2.3-1~图 2.3-3。

1、A 楼污水站处理工艺

A 楼废水主要为磁抛废水，具体处理工艺如下：

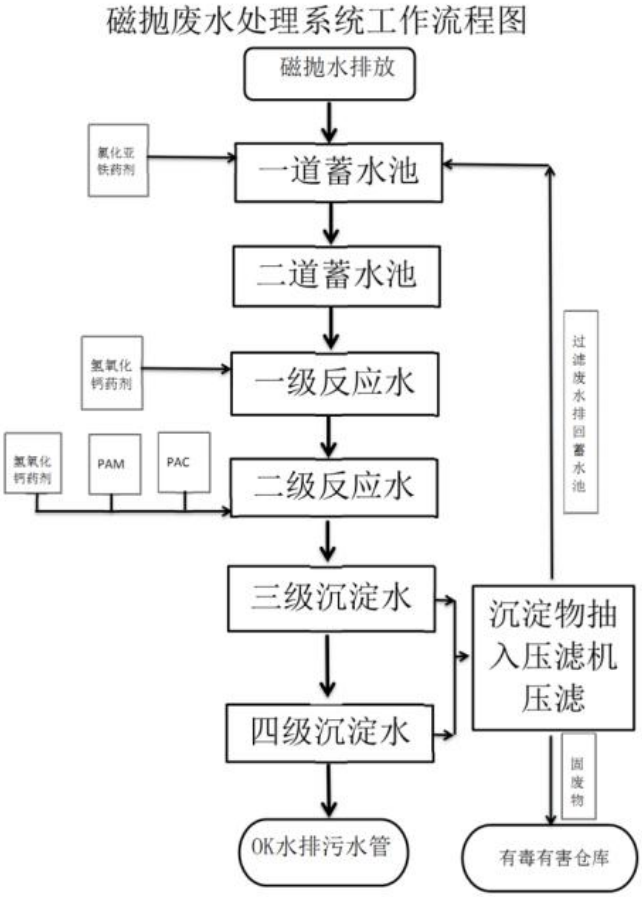


图 2.3-1　A 楼废水处理工艺图

2、B 楼污水站处理工艺

B 车间布置两套水处理设备，清洗废水处理设备和磁抛、滚抛废水处理设备，清洗废水和磁抛废水分别经各自污水处理设备处理后统一进去一体化污水处理站，经一体化设备处理后达标排放。

①清洗废水工艺流程

首先在一级反应池投加 pH 调节剂（酸）调节废水 pH，通过两级调节使废水 pH 控制在 7-8 之间；之后在二级反应池投加螯合剂/破乳剂，螯合剂与水中金属物质快速螯合形成沉淀，破乳剂与水中的油脂混凝成絮状体；第三步在三级反应池投加絮凝剂 PAC/PAM 絮状物快速凝聚沉降；最后通过压滤机过滤掉水中絮凝物质，此时废水中绝大部分杂质都通过压滤污泥得以去除，还有少量超标的 COD 再通过一体化设备，利用细菌降解得以去除，最后清水达标排放。

②磁抛废水工艺流程

首先在一级反应池投加 pH 调节剂 $Ca(OH)_2$ 调节废水 pH，通过两级调节使废水 pH 控制在 7-8 之间；之后在二级反应池投加混凝剂 $FeCL_3$ 使之与表面活性剂混凝成絮状体；第三步在三级反应池投加絮凝剂 PAC/PAM 絮状物快速凝聚沉降；最后通过压滤机过滤掉水中絮凝物质，此时废水中绝大部分杂质都通过压滤污泥得以去除，还有少量超标的 COD 再通过一体化设备，利用细菌降解得以去除，最后清水达标排放。

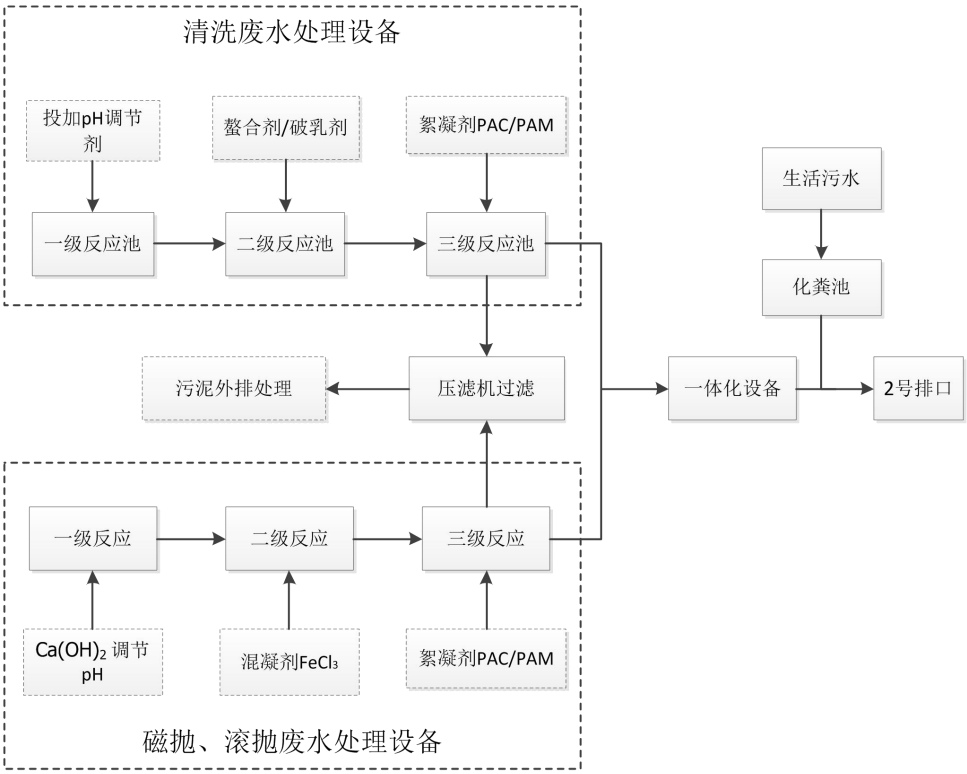


图 2.3-2　B 楼废水处理工艺图

3、C 楼污水站处理工艺

企业 C 楼污水处理站设计处理能力为 $3m^3/h$，企业 C 楼污水处理系统采用混合、反应、隔油、气浮等技术，经隔油调节池隔油调节后泵入一级破乳混凝池，同时投加 pH 调整剂调节 pH，投加 PAC、PAM 等药剂，与废水反应后的混合液自流入沉淀池，同时投加碱性药剂去除污水中镍铬，使之产生化学反应成为 3 价沉淀，再经水解酸化池将大分子物质打断以便使其在生物接触好氧池中被生物分解利用，经生物接触好氧池后自流入二沉池分离沉淀污泥，最后经炭滤池吸附有机物并过滤 SS，出水经炭滤池过滤后达标排放。上清液达标排放，各反应池、沉淀池污泥收集入污泥池，利用板框压滤机压滤干化后定期委托有资质单位处置。

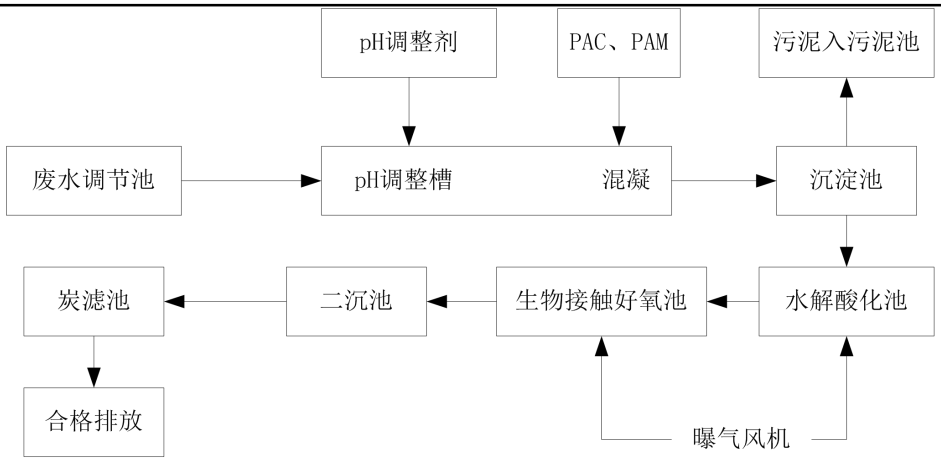


图 2.3-3　C 楼废水处理工艺图

4、19 号厂区废水产排情况

根据现状调查，19 号厂区现有项目产生的废水主要为生产废水、制纯水废水和生活污水。企业现有项目的生产废水除制纯水的浓水外，其余的清洗废水、抛光废水、研磨废水和磁抛废水均含有第一类重金属。目前 ABC 楼在生产过程会产生生产废水，EF 楼以组装为主，不产生生产废水。

ABC 楼含重金属的生产废水分别经 ABC 楼的污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度后和制纯水浓水，经化粪池处理后的生活污水混合后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业标准后纳管排放。

5、废水达标排放情况

企业现有项目共在 ABC 三楼分别设置一套污水处理设施，分别处理 A、B、C 三楼的含重金属的废水，确保含重金属的废水在车间达标后再和生活污水和制纯水的浓水一同纳管排放。

企业现有共设置 2 个污水排放口，1#排放口（B 楼、C 楼污水处理站、制纯水废水、生活污水总排放口，编号：DW001），2#排放口（A 楼污水处理站及生活污水总排放口，编号：DW002）。

（1）B 楼污水处理站

根据浙求实监测（2021）第 CQ0707901 号，企业 B 楼污水处理站出口水质监

测结果见表 2.3-13 和表 2.3-14。

表 2.3-13　B 楼污水处理站出口水质监测结果　单位：mg/L，pH 除外

样品来源	监测项目	监测结果	评价标准		达标情况
		2021.7.8	GB8978-1996	DB33/887-2013	
B 楼污水处理站出口	pH 值	7.5	6~9	-	达标
	COD*	/	500	-	达标
	总磷	1.43	-	8	达标
	氨氮	21.2	-	35	达标
	悬浮物	29	400	-	达标
	BOD_5	/	300	-	达标
	石油类	0.45	20	-	达标
	阴离子表面活性剂	0.54	20	-	达标
	动植物油	1.49	100	-	达标

表 2.3-14　B 楼废水处理系统监测结果　单位：mg/L

测点名称	磁抛废水处理系统	执行标准	达标情况
样品性状	无色透明		
六价铬	< 0.004	0.5	达标
总铬	0.06	1.5	达标
镍	< 0.02	1.0	达标

由表 2.3-13 可知，企业 B 楼污水处理站出口水质均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业标准。

B 楼车间出水的六价铬、总铬和镍能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度。

（2）C 楼污水处理站及 1#排放口达标排放情况

根据浙求实监测（2021）第 CQ0707901 号和浙求实监测（2021）第 0205601 号，企业 C 楼污水处理站出口水质监测结果见表 2.3-15-表 2.3-16。

根据浙求实监测（2021）第 0205601 号，1#排放口（C 楼、B 楼污水处理站、制纯水废水、生活污水总排放口，编号：DW001）水质监测结果见表 2.3-17。

表 2.3-15　C 楼污水处理站出口水质监测结果　单位：mg/L，pH 除外

样品来源	监测项目	监测结果	评价标准		达标情况
		2021.7.8	GB8978-1996	DB33/887-2013	
C 楼污水处理站出口	pH 值	7.9	6~9	-	达标
	COD	43	500	-	达标
	总磷	0.06	-	8	达标
	氨氮	0.254	-	35	达标
	悬浮物	12	400	-	达标
	BOD_5	19.6	300	-	达标
	石油类	0.27	20	-	达标
	阴离子表面活性剂	< 0.05	20	-	达标
	动植物油	0.29	100	-	达标

表 2.3-16　C 楼 LBS 废水处理系统监测结果　单位：mg/L

测点名称	LBS 废水处理系统	执行标准	达标情况
样品性状	无色透明		
六价铬	< 0.004	0.5	达标
总铬	< 0.03	1.5	达标
镍	0.53	1.0	达标

由表 2.3-14-表 2.3-15 可知，企业 C 楼污水处理站出口水质均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业标准。C 楼车间出水的六价铬、总铬和镍能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度。

表 2.3-17　1#排放口废水监测结果表　单位：mg/L，pH 除外

样品来源	监测项目	监测结果	评价标准		达标情况
		2021.2.4	GB8978-1996	DB33/887-2013	
1#排放口(DW001)	pH	6.53	6~9	-	达标
	COD	300	500	-	达标
	氨氮	33.1	-	35	达标
	总磷	6.08	-	8	达标
	悬浮物	82	400	-	达标
	石油类	1.21	20	-	达标
	BOD_5	108	300	-	达标
	动植物油	4.29	100	-	达标
	阴离子表面活性剂	2.31	20	-	达标

由表 2.3-16 可知，19 号厂区 1#排放口（DW001）水质均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水

氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业标准。

（3）A 楼污水处理站排放口

根据浙求实监测（2021）第 CQ 1223201 号，企业 A 楼污水处理站出口水质监测结果见表 2.3-18-表 2.3-19。

表 2.3-18　A 楼污水处理站出口水质监测结果　单位：mg/L，pH 除外

样品来源	监测项目	监测结果	评价标准		达标情况
		2021.7.8	GB8978-1996	DB33/887-2013	
A 楼污水处理站出口	pH 值	6.2	6~9	-	达标
	COD	471	500	-	达标
	总磷	7.48	-	8	达标
	氨氮	32.8	-	35	达标
	悬浮物	206	400	-	达标
	BOD_5	161	300	-	达标
	石油类	3.26	20	-	达标
	阴离子表面活性剂	0.46	20	-	达标
	动植物油	3.13	100	-	达标

表 2.3-19　A 楼 MIM 废水处理系统监测结果　单位：mg/L

测点名称	MIM 废水处理系统	执行标准	达标情况
样品性状	无色透明		
六价铬	< 0.004	0.5	达标
总铬	< 0.03	1.5	达标
镍	< 0.02	1.0	达标

由表 2.3-17-表 2.3-18 可知，企业 A 楼污水处理站出口水质均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业标准。

MIM 废水处理系统出水的六价铬、总铬和镍能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度。

（4）2#排放口

根据浙求实监测（2021）第 0205601 号，2#排放口（A 楼污水处理站及生活污水总排放口，编号：DW002）废水监测结果见表 2.3-20。

表 2.3-20　2#排放口废水监测结果　单位：mg/L，pH 除外

样品来源	监测项目	监测结果	评价标准		达标情况
		2021.2.4	GB8978-1996	DB33/887-2013	
2#排放口（DW002）	pH	6.62	6~9	-	达标
	COD	300	500	-	达标
	氨氮	31.4	-	35	达标
	总磷	6.55	-	8	达标
	悬浮物	89	400	-	达标
	石油类	0.77	20	-	达标
	BOD_5	106	300	-	达标
	阴离子表面活性剂	2.58	20	-	达标
	动植物油	4.34	100	-	达标

由表 2.3-19 可知，2#排放口水质均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业标准。

6、55 号厂区废水产排情况

55 号厂区现有项目产生的废水主要为磨板废水、喷淋废水和生活污水。55 号厂区目前已停产。不再分析其废水达标情况。

2.3.2.3 现有项目噪声排放情况

企业委托浙江求实环境监测有限公司 2021 年 9 月 14 日对项目厂界噪声进行监测，监测报告编号为：浙求实监测（2021）第 CQ0907001 号，监测结果见下表。

表 2.3-21　项目厂界噪声监测情况　单位：dB

采样位置	测量时段	检测结果	标准限值	达标情况
厂界东外一米▲1#	2021.9.14 昼间	58	70	达标
	2021.9.14 夜间	48	55	达标
厂界南外一米▲2#	2021.9.14 昼间	57	70	达标
	2021.9.14 夜间	45	55	达标
厂界西外一米▲3#	2021.9.14 昼间	57	65	达标
	2021.9.14 夜间	45	55	达标
厂界北外一米▲4#	2021.9.14 昼间	55	65	达标
	2021.9.14 夜间	46	55	达标

据监测结果可知，西、北厂界噪声昼夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。东、南厂界噪声昼夜间监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类

标准限值要求。

2.3.2.4 现有项目固废产排情况

1、19 号厂区固废产生情况

19 号厂区产生的固体废物主要为边角料及残次品、零配件包装废物、清洗用抹布、废油墨、废污泥、废乳化液、废机油、废异丙醇、制纯水过程中产生的废石英砂、废活性炭、废 RO 膜、切割收集的粉尘及员工生活垃圾等。根据企业提供的资料，19 号厂区固体废物的产生情况见表 2.3-22。

表 2.3-22　19 号厂区固体废物产生情况　　单位：t/a

序号	固废种类		环评审批量	2021 年产生量	处置方式
1	一般固废	边角料、残次品	119.98	115	收集后外卖综合利用
2		零配件包装废物	10.5	9.8	
3		制纯水废活性炭	0.86	0.52	
4		制纯水废石英砂	0.76	0.55	
5		制纯水废树脂	0.26	0.12	
6		废 RO 膜	0.108	0.1	
7		激光切割粉尘	0.0072	0.006	
8		含油抹布	0.9	0.87	
9	危险废物	含废油墨抹布	0.018	0.0015	委托立佳环境、新德环保、正道环保处置
10		废油墨	0.072	0.06	
11		油墨桶	0.72	0.61	
12		废锡	0.002	0.001	
13		废 UV 胶	0.00024	0.00015	
14		废乳化液	2.4	2	
15		废机油	10.05	9.7	
16		废异丙醇	12	11.9	
17		废活性炭	0.5	3.5	
18		废树脂	0.25	0.15	
19		废切削液	14	13.2	
20		含油金属屑	/	3	
21		污泥	44	40.5	
22	员工生活	生活垃圾	280	300	环卫部门统一清运

由上表可知，19 号厂区各类固体废物经妥善处理处置后，不对外排放，不会对周边环境造成不利影响。

2、55 号厂区固废产生情况

55 号厂区现有项目产生的固体废物主要为边角料、残次品、零配件包装废物、废乳化液、废液压油、废变压器油及生活垃圾等。55 号厂区目前已停产。不再分析其固废的产生及处置情况。

2.3.2.5 现有项目情况污染物排放汇总

1、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放汇总如下。

表 2.3-23　企业现有项目污染物产排情况

项目	排放源	污染物名称		审批排放量	2021 年实际排放量
废水①	生产废水、生活污水	总水量（t/a）		75537.21	74555
		COD_{Cr}（t/a）		3.777	2.609
		NH_3-N（t/a）		0.378	0.186
		含重金属水量（t/a）		22061	18572
		总铬（kg/a）		2.024（22.061）*	18.572
		总镍（kg/a）		1.0105（11.030）*	9.286
废气	生产工序	**印刷废气（t/a）**		**0.00011**	**0.037**
		注塑废气（t/a）		0.13	0
		锡尘（锡及其化合物）（t/a）		0.00017	0.000077
		点胶废气（t/a）		**0.00048**	**0.298**
		注射成形废气	甲醛（t/a）	0.022	0.011
		催化脱酯废气	NO_x（t/a）	0.43	0.0023
		IPA 清洗废气（异丙醇）（t/a）		0.5	0.0025
		CNC 切削油雾（t/a）*		0.051	0
		CNC 精雕油雾（t/a）		0.04844	0
		射频识别电子元件工艺废气*	异丙醇（t/a）	0.048	0
			非甲烷总烃（t/a）	0.128	0
		铁氧体生产工艺废气*	颗粒物（t/a）	0.01579	0
			盐酸雾（t/a）	0.00125	0
		VOCs 合计（含油雾）		**0.928**	**0.3485**
	污水站	恶臭		少量	少量
固废②	一般固废	边角料、残次品		119.98	115
		零配件包装废物		10.5	9.8
		制纯水废活性炭		0.86	0.52
		制纯水废石英砂		0.76	0.55
		制纯水废树脂		0.26	0.12
		废 RO 膜		0.108	0.1
		激光切割粉尘		0.0072	0.006
	危险废物	含废油墨抹布		0.018	0.0015
		废油墨		0.072	0.06
		油墨桶		0.72	0.61
		废锡		0.002	0.001
		废 UV 胶		0.00024	0.00015
		废乳化液		2.4	2
		废机油		10.05	9.7
		废异丙醇		12	11.9

		废活性炭	0.5	3.5
		废树脂	0.25	0.15
		废切削液	14	13.2
		含油金属屑	/	3
		含油抹布	0.9	0.87
		污泥	44	40.5
	生活垃圾		280	300

注：①企业 2021 年实际排水证根据企业提供的 2021 年用水量计算得到。
②CNC 切削 2021 年未生产，因此，实际排放量为 0；射频识别电子元件和铁氧体原位于 55 号厂区，目前已淘汰。
③印刷废气和点胶废气原环评中核定的总量较小，实际监测排放量大于环评审批量，但全厂废气总量排放扣除 55 号厂区已淘汰的和未生产的部分产能，2021 年全厂生产的产品折算达产后的 VOCs 排放量未超出审批量，因此，符合总量控制的要求。
④根据企业已审批环评，涉及到总铬和总镍排放的废水总量为 22061t/a，原环评中根据污水处理厂的出水浓度核算总铬和总镍的排放浓度，由于企业现有的 ABC 楼的污水出口浓度在本次环评审批后需达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），因此，本次核算一类污染物的总量为根据 GB39731-2020 中车间排放口排放浓度折算的总量，括号内总量为根据车间排放口排放浓度折算的总量。
⑤根据监测数据核算现有项目排放量符合总量控制要求，但可能由于检测时生产工况不确定，采用监测数据核算的污染物总量较小，企业现有项目排放量以审批量或排污许可量为准。

2、企业现有污染防治措施汇总

企业现有项目污染防治措施如下表：

表 2.3-24 现有污染物防治措施一览表

项目	污染物名称	已审批防治措施（环评批复）	实际防治措施	变化情况
水污染物	超声波研磨清洗废水	项目下水应实施雨污分流，本项目冷却水循环使用，不外排。板材（印刷版）清洗废水汇同生活污水经预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准及 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准》要求后，统一进入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	超声波研磨清洗废水经 B 楼污水处理站（处理规模 $5m^3/d$）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化
	印刷版清洗废水		印刷版清洗废水汇同生活污水一并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理	
	抛光废水清洗废水	排水实行雨污分流。本项目抛光废水、清洗废水经预处理，车间排放口废水六价铬、总铬、总镍达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度，其它污染因子经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	抛光废水、清洗废水经 A 楼污水处理站（处理规模 $10m^3/d$）处理，车间排放口废水六价铬、总铬、总镍达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度，其它污染因子经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化
	钻石液研磨废水、研磨后的喷淋废水、Win-92C 清洗废水、清洗液 Win-92C 清洗后清洗废水、抛光废水、清洗废水	加强废水污染防治。项目含六价铬、总铬、总镍废水经车间废水处理系统处理至车间排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度，其它废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后，纳入七格污水处理厂集中处理，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。废水排放、收集均采用明管明渠的方式纳入污水处理系统及市政污水管网。	经 C 楼污水处理站（$3m^3/h$）处理，车间排放口废水六价铬、总铬、总镍达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放最高浓度，其它污染因子经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化
	制纯水废水		直接纳管进入七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化

	研磨废水	加强废水污染防治。项目生产废水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳入七格污水处理厂集中处理，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	经 B 楼污水处理站（处理规模 5m³/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化
	磨板废水、生产工艺废水、喷淋废水	排水实行雨污分流制。生产工艺废水经沉淀处理后，与磨板废水、喷淋废水一并经厂区自建污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	55 号厂区污水站设计处理规模约 5m³/d（1500m³/a）。废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，纳管送七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化
	生活污水	生活污水经化粪池处理粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求后，统一排入外部市政污水管网，进入七格污水处理厂集中处理。	已落实，无变化
大气污染物	印刷废气、注塑废气	加强项目废气治理。本项目采用环保型油墨作原料。印刷废气及注塑废气须按报告表提出的相应风量收集至屋顶高空排放。排放高度不得低于 15 米。	印刷生产过程使用环保型油墨作原料。 印刷废气经活性炭吸附后通过 16m 高排气筒（DA001）排放。 企业实际注塑废气即为（DA002~DA003）的注射成型废气。	已落实，无变化
	热压、沽锡、点胶废气	项目生产过程中加强对排放废气的收集处理。热压、沽锡、点胶工序产生的废气须经相应风量的集气罩收集后至屋顶高空排放。废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。	热压、沽锡、点胶工序产生的废气经集气罩收集后至屋顶 15m 高排气筒（DA004）排放，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。	已落实，无变化
	注射成形废气、催化脱脂废气	加强项目废气治理。注射成形废气通过集气罩收集后经 15 米高排气筒排放、催化脱脂废气经集气罩收集经燃烧室燃烧后 15 米高空排气筒排放，两股废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。	注射成形废气通过集气罩收集后经 15m 高排气筒（DA002~DA003）排放，催化脱脂废气经集气罩收集经燃烧室燃烧后经 15m 高排气筒（DA005）排放。两股废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 标准要求。	已落实，无变化

	激光切割粉尘、IPA 清洗废气	加强废气污染防治。提高装备密闭化、连续化、自动化、智能化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。根据《环评报告表》计算，本项目不需要设置大气防护距离。	激光切割粉尘经集气罩收集后至 16m 高排气筒高空排放。IPA 清洗废气收集后经活性炭吸附装置处理后至 15m 高排气筒（DA006）排放。 A 楼 CNC 切削油雾经油雾分离器净化处理后至 20m 高排气筒（DA008）排放；D 楼 CNC 切削油雾经油雾分离器净化处理后排放。项目不需要设置大气防护距离。 **CNC 项目目前已拆除，本次环评后淘汰。**	已落实，无变化
	CNC 切削油雾			
	CNC 精雕	CNC 精雕废气经油雾分离器净化处理后排放。	C 楼 CNC 精雕油雾经油雾分离器净化处理后排放。 **该项目目前已拆除，本次环评后淘汰。**	已落实，无变化
	RFID 生产工艺废气（非甲烷总烃、异丙醇）	加强废气污染防治。配料、分散废气，砂磨、消泡废气，通过集气罩收集，经三级水喷淋塔处理后，通过不低于 15 米高空排气筒排放；烧结废气经自带收集装置收集后，至 17m 高排气筒高空排放；排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。	配料、分散废气，砂磨、消泡废气通过集气罩收集，经三级水喷淋塔处理后，通过 17m 高空排气筒排放；烧结废气经自带收集装置收集后，至 17m 高排气筒高空排放。排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。 **该项目目前已拆除，本次环评后淘汰。**	已落实，无变化
	铁氧体制粉粉尘	加强设备密闭操作，减少无组织排放。	制粉设备设置在密闭隔间内，同时做好各工段生产设备的密闭措施，采用管道输送，减少原料在生产过程的散逸；预烧工段产生的粉尘收集后经三级水喷淋塔处理后至 17m 高排气筒高空排放；其余工段与无组织形式排放。 **该项目目前已拆除，本次环评后淘汰。**	已落实，无变化
	铁氧体制粉盐酸雾	盐酸雾收集后经三级水喷淋塔处理后至 17m 高排气筒高空排放。	预烧在隧道窑内完成，为全封闭状态，产生的盐酸雾收集后经三级水喷淋塔处理后至 17m 高排气筒高空排放。 **该项目目前已拆除，本次环评后淘汰。**	已落实，无变化
	污水站恶臭	根据废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。	C 楼污水处理站产生的恶臭污染物经活性炭吸附+紫外线光解除臭装置处理后，至 15m 高排气筒（DA007）排放。废气排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的相关标准要求。	已落实，无变化

	油烟废气	食堂油烟经油烟净化器净化后高空排放，排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。	油烟经油烟净化器净化后至屋顶高空排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定的 2.0mg/m^3 限值要求。	已落实，无变化
固体废物	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处置资质且具备处理能力的单位进行处置。	企业一般固废外卖综合利用或无害化处置，危险废物委托有相应危废处置资质且具备处理能力的单位进行处置并做好厂区暂存工作，生活垃圾委托环卫部门清运处置。	已落实，无变化
噪声	设备运行噪声	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准，并确保噪声不扰民。	合理布局，选用低噪声型机械设备。高噪声设备应远离厂界设置，并应采取相应减振降噪措施。厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	已落实，无变化

2.3.2.6 现有项目存在问题及“以新带老”措施

（1）现有项目存在的问题

企业现有项目废水、废气、固废均得到有效处置。

企业目前 ABC 楼的重金属（六价铬、总铬、总镍）在车间处理措施排放口的排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度。

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），企业现有 ABC 楼的废水处理设施在本次环评审批之后需执行表 1 的水污染物排放限值。

根据企业 2021 年的例行监测数据，C 楼出水口的总镍排放浓度为 0.53mg/L，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，但超出《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值的要求（< 0.5mg/L）。要求企业对 C 楼的污水处理设施进行提升改造，进一步提高重金属离子的去除效率，确保本次环评审批之后 C 楼污水经处理后总镍的排放浓度能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值的要求（< 0.5mg/L）。

（2）“以新带老”措施

企业目前 55 号厂区已全面停产，在 55 号厂区的射频识别(RFID)电子元件 720 万片、Hinge 产品 3500 万片和铁氧体 42 吨三个产品的总量在本次削减；“年产 300 万套 CNC 车削件和年产 4000 万精密件 CNC 项目”目前已拆除，其三废总量在本次削减。

同时，本项目新增的含重金属废水通过削减 680 万片 Logo 镜片产能进行内部调剂，本次削减量如下：

表 2.3-25　本次“以新带老”削减量　单位：除重金属外为 t/a

污染物	产生量
55 号厂区（射频识别(RFID)电子元件 720 万片、Hinge 产品 3500 万片和铁氧体 42 吨）	
水量	2730
COD_{Cr}	0.096
NH_3-N	0.007
VOCs	0.176
粉尘	0.016
盐酸雾	0.00125

年产 300 万套 CNC 车削件和年产 4000 万精密件 CNC 项目		
水量		1120
涉及重金属废水量		1120
COD_{Cr}		0.039
NH_3-N		0.003
总铬		1.12kg/a
总镍		0.56kg/a
VOCs		0.099
粉尘		0
680 万片 Logo 镜片		
总水量		15430
其中	涉及重金属废水量	8395
COD_{Cr}		0.54
NH_3-N		0.039
总铬		8.395kg/a
总镍		4.198kg/a
VOCs		0.216
粉尘		0
本次技改合计削减量		
总水量		19280
其中	涉及重金属废水量	9515
COD_{Cr}		0.675
NH_3-N		0.049
总铬		9.515 kg/a
总镍		4.75 kg/a
VOCs		0.491
粉尘		0.016
盐酸雾		0.00125

2.3.2.7 排污许可证执行情况

企业已获得国家排污许可证，为登记管理，许可证编号为 9133010073201263XG001W。无需进行年度执行报告。

2.3.2.8 整改措施

企业现有项目废水、废气、固废均得到有效处置。

企业目前 ABC 楼的重金属（六价铬、总铬、总镍）在车间处理措施排放口的排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度。

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），企业现有 ABC 楼的废水处理设施在本次环评审批之后需执行表 1 的水污染物排放限值。

根据企业 2021 年的例行监测数据，C 楼出水口的总镍排放浓度为 0.53mg/L，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，但超出《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值的要求（＜0.5mg/L）。

要求企业对 C 楼的污水处理设施进行提升改造，增加对废水中重金属离子（镍、铬）等的化学沉淀池工序，进一步提高重金属离子的去除效率，确保本次环评审批之后 C 楼污水经处理后总镍的排放浓度能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值的要求（＜0.5mg/L）。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

一、项目所在区域环境空气质量达标区判定

根据杭州市环境空气质量功能区分类，该项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

为了了解本项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了《杭州市生态环境状况公报》（2021 年度）中相关数据。

根据《2021 年度杭州市生态环境状况公报》环境空气质量：按照环境空气质量标准（GB 3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）环境空气优良天数为 321 天，同比减少 13 天，优良率为 87.9%，同比下降 3.4 个百分点。

杭州市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）达标天数为 362 天，同比增加 7 天，达标率为 99.2%，同比上升 2.2 个百分点。

2021 年杭州市区主要污染物为臭氧（O_3），日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 162 微克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、34 微克/立方米、55 微克/立方米和 28 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）达到国家二级标准，臭氧（O_3）略超过国家二级标准。

与 2020 年相比，细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化氮（NO_2）年均浓度、一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数均有下降，幅度分别为 6.7%、10.5%、18.2%；可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）年均浓度持平；臭氧（O_3）日最大 8 小

时平均浓度第 90 百分位数上升，幅度为 7.3%。

综上，杭州市 2021　年属于环境空气非达标区域，主要超标因子为臭氧，主要原因是工业企业挥发性有机废气排放，交通尾气排放等共同导致。随着《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，《杭州市生态环境保护“十四五”规划》等规划的实施，区域环境空气质量将得到进一步改善并最终实现达标。

二、其他污染物环境质量现状调查与评价

为了解区域其他污染物的环境质量现状，本环评引用《天境生物新增年产 50 批单抗原液/70 万支西林瓶技术改造项目环境影响报告书》于 2020 年 11 月 11 日至 2020 年 11 月 17 日在湾南社区监测的非甲烷总烃；引用《杭州恩和生物科技有限公司研发大楼建设项目环境影响报告书》于 2022 年 2 月 23 日-3 月 1 日在湾南社区监测的 TSP。

（1）监测点位

湾南社区：本项目西北 4.1km 左右。

（2）监测因子

引用监测因子：非甲烷总烃、TSP。

（3）监测时间和频率

非甲烷总烃监测时间：2020 年 11 月 11 日至 2020 年 11 月 17 日。

TSP 监测时间：2022 年 2 月 23 日-3 月 1 日

连续监测 7 天，测小时浓度（每天监测四次，监测时段为 02、08、14、20 时）；TSP 测日均浓度。

（4）评价标准和方法

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的关于非甲烷总烃的限值规定。

现状评价采用《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的超标倍数方法进行分析。超标项目 i 的超标倍数按式（A.1）计算：

$$B_i=（C_i-S_i）/S_i \qquad （A.1）$$

式中：B_i——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i——超标项目 i 的浓度值；

S_i——超标项目 i 的浓度限值标准，

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按式（A.2）计算

$$D_i(\%) = (A_i/B_i)\times 100 \qquad (A.2)$$

式中：D_i——表示评价项目 i 的达标率；

A_i——评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数；

（i） B_i——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

（5）监测结果

表 3.1-2 环境空气现状补充监测结果表 单位：mg/m³

检测项目	检测时间	检测结果							标准值
		2022.2.23	2022-2-24	2022-2-25	2022-2-26	2022-2-27	2022-2-28	2022-3-1	
TSP	日均	0.081	0.107	0.094	0.073	0.100	0.114	0.103	0.3
检测项目	检测时间	检测结果							标准值
		2020.11.11	2020.11.12	2020.11.13	2020.11.14	2020.11.15	2020.11.16	2020.11.17	
非甲烷总烃	02:00~03:00	0.68	0.45	0.49	0.56	0.54	0.53	0.71	2.0
	08:00~09:00	0.52	0.56	0.52	0.57	0.54	0.54	0.72	
	14:00~15:00	0.59	0.51	0.53	0.57	0.52	0.59	0.68	
	20:00~21:00	0.62	0.50	0.52	0.59	0.55	0.56	0.71	

由评价结果可知，湾南社区监测点的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；TSP 监测结果均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。区域环境质量较好。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2021 年度杭州市生态环境状况公报》地表水环境质量状况：全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比持平；水质达到或优于Ⅲ类标准比例 100%，同比上升 1.9 百分点。

钱塘江水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%。运河水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。城市河道水质状况为优，水环境功能达标率为

100%，水质达到或优于Ⅲ类标准的比例为 100%。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于杭州经济技术开发区 19 号大街，属于工业区内，利用现有的 D 楼和 A 楼一楼闲置厂房进行生产，本次不新增用地。

本项目涉及的厂房(D 楼和 A 楼)厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本项目可不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目位于钱塘新区，属于工业区内，利用现有的 D 楼和 A 楼闲置厂房进行生产，本次不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标。因此，本次环评无需进行生态环境现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次技改项目的工艺涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属（铬和镍）。

由于本项目位于 D 楼，D 楼现状没有涉及到重金属废水的生产；现有 C 楼设有处理含重金属废水的污水处理设施，因此，本次环评对企业现有 C 楼的土壤和地下水进行监测，了解企业现状土壤和地下水的污染情况。

3.1.6.1 土壤环境监测结果及分析

为了解企业现状土壤的污染情况，本次环评委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对企业所在地厂区内的土壤进行监测，监测报告编号：普洛赛斯检字第 2022H080529 号，具体监测情况如下：

①监测因子：pH、GB36600 规定的 45 项基本项目、石油烃、总铬、总铁。

②监测点位：厂区 C 楼污水站附近设置 1 个柱状样点。具体见附图 3。

③监测时间及频次：采样监测 1 次。

④评价方法：

评价方法采用指数法，计算公式为：$Pi=C_i/S_i$

式中：C_i——第 i 种污染物的实测值（mg/kg）；

S_i——第 i 种污染物的环境质量标准值（mg/kg）；

P_i——第 i 种污染物的评价指标。

⑤监测及评价结果

重金属砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍和石油烃执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的二类用地筛选值；总铬执行《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）的商服及工业用地筛选值；总铁没有质量标准，本次仅列举其监测值，不进行对标分析。

未检出的 VOCs 和 SVOCs 未罗列在报告内，仅罗列检出的因子，土壤监测及评价结果见表 3.1-3。

表 3.1-3　土壤监测及评价结果　单位：mg/kg（pH：无量纲）

检测项目	单位	检测结果（2022 年 8 月 24 日）				标准值
		C 楼污水站附近 001（E120°21′32.43″，N30°18′11.03″）				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m	
pH 值	/	7.52	7.69	7.15	6.95	/
砷	mg/kg	2.74	3.38	2.91	2.57	60
镉	mg/kg	0.17	0.11	0.27	0.13	65
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铜	mg/kg	13	14	13	12	18000
铅	mg/kg	36.1	40.6	39.0	34.5	800
汞	mg/kg	0.0655	0.0537	0.0722	0.0568	38
镍	mg/kg	35	41	38	38	900
石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	36	44	65	46	4500
铬	mg/kg	37	34	30	32	2500
铁	mg/kg	2.88×10^4	2.46×10^4	2.49×10^4	2.52×10^4	/

根据监测数据，重金属砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍和石油烃的浓度均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的二类用地筛选值；总铬浓度可满足《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）的商服及工业用地筛选值。

表 3.1-4　土壤理化性质

点号		C 楼污水站附近 001		时间	8 月 24 日
经度		E120°21′32.43″		纬度	N30°18′11.03″
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-6.0m
现场记录	颜色	黄棕色	灰色	灰色	灰黑色
	结构	柱状	柱状	柱状	柱状
	质地	粉土	粉土	粉土	粘土
	氧化还原电位（mV）	82	93	86	80
	其他异物	无	无	无	无
	砂砾含量（%）	18	10	8	5
实验室测定	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	16.8	18.2	16.0	17.6
	渗滤率（cm/s）	8.13×10^{-4}	7.89×10^{-4}	8.21×10^{-4}	8.05×10^{-4}
	土壤容重（kg/m^3）	1.26×10^3	1.25×10^3	1.27×10^3	1.29×10^3
	孔隙度（%）	28.4	28.3	27.9	29.4

3.1.6.2 地下水环境监测结果及分析

为了解企业现状地下水的污染情况，本次环评委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对企业所在地厂区内的地下水进行监测，监测报告编号：普洛赛斯检字第 2022H080529 号，具体监测情况如下：

（1）监测点位

C 楼污水站附近。

（2）监测项目

①常规因子：地下水环境质量标准里的表 1 的 37 个基本因子+总铬+总镍+石油烃，同步记录地下水水位。

②八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}的浓度；

（3）监测时间和频率

有效监测 1 次，监测 1 天。取样点深度应在井水位以下 1.0m 以内。

（4）评价标准和方法

地下水标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。评价方法采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的标准指数法，即：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \le 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7.0$$

式中：P_{pH}——pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{SU}——标准中 pH 的上限值；

pH_{SD}——标准中 pH 的下限值。

标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

（5）监测和评价结果

地下水阴阳离子监测结果见表 3.1-5，地下水位监测结果见表 3.1-6。

表 3.1-5 地下水八大离子平衡

离子 / 点位	1#	
	mg/L	**折算为 mmol/L**
K^+	4.09	0.10
Na^+	29.0	1.26
Ca^{2+}	24.9	1.24
Mg^{2+}	3.01	0.25
CO_3^{2-}	<2	0
HCO_3^-	86	1.41
Cl^-	26.3	0.74
SO_4^{2-}	29.9	0.62
阴阳离子浓度偏差	/	**1.45%**

根据上表，阴阳离子相对误差未超过±5%，监测数据有效可信。

表 3.1-6　项目所在地地下水监测结果　单位：除 pH 外 mg/L

采样点	检测项目	单位	检测结果（8 月 25 日）	（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
C 楼污水站附近 002	*pH 值	/	7.6	/
	*水温	℃	20.5	/
	*水位	m	5.35	/
	色度	度	5L	≤15
	浊度	NTU	2.3	≤3
	肉眼可见物	/	无	无
	总硬度	mg/L	106	≤450
	溶解性总固体	mg/L	315	≤1000
	硫酸盐	mg/L	13.3	≤250
	氯化物	mg/L	37.2	≤250
	铁	mg/L	0.03L	≤0.3
	锰	mg/L	1.38	≤0.10
	铜	mg/L	0.01L	≤1.0
	锌	mg/L	0.005L	≤1.0
	铝	mg/L	0.0006L	≤0.2
	挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	≤0.3
	耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	2.3	≤3.0
	氨氮	mg/L	0.215	≤0.50
	硫化物	mg/L	0.003L	≤0.02
	钠	mg/L	47.5	≤200
	亚硝酸盐	mg/L	0.066	≤1.00
	硝酸盐	mg/L	0.097	≤20.0
	氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05
	氟化物	mg/L	0.521	≤1.0
	碘化物	mg/L	0.0025L	≤0.08
	汞	mg/L	0.0001L	≤0.001
	砷	mg/L	0.048	≤0.01
	硒	mg/L	0.0004L	≤0.01
	镉	mg/L	0.00006L	≤0.005
	六价铬	mg/L	0.004L	≤0.05
	铅	mg/L	0.00007L	≤0.01
	镍	mg/L	0.0198	≤0.02

	三氯甲烷	mg/L	0.0014L	≤60
	四氯化碳	mg/L	0.0015L	≤2.0
	苯	mg/L	0.0014L	≤10.0
	甲苯	mg/L	0.0014L	≤700
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0
	菌落总数	CFU/mL	50	≤100
	总铬	mg/L	0.00806	/
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.01L	≤1.5

注：1、本次检测项目、点位及频次由委托方确定，下同；
2、有*为现场测试值，下同；
3、L 表示检测结果小于检出限，下同。
4、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中没有石油烃因子，石油烃参照执行《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值的要求。

从上表监测结果看，本项目所在区域地下水各项因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。石油烃能满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值的要求。

区域地下水水质较好。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

本项目涉及的厂房（D 楼和 A 楼），本项目厂界外 500 米范围内的保护目标主要为项目厂界北侧 158 米的天元公寓和北侧 111 米左右的浙江财经大学继续教育学院等。

3.2.2 声环境

本项目涉及的厂房（D楼和A楼）厂界外50米范围内没有声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

项目厂界外500米范围内没有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。

3.2.4 生态环境

本项目位于钱塘新区，属于工业区内，利用企业现有的位于杭州经济技术开发区 19 号大街 D 楼及 A 楼的闲置厂房进行生产，本次不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标。因此，本次环评无需进行生态环境现状调查。

因此，本环评根据现场踏勘情况，选取项目周边最近的敏感点作为项目保护目标，本项目主要大气环境保护目标及敏感对象见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气环境保护目标

名称	坐标		保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经°	北纬°						
环境空气	120.371147	30.307653	天元公寓	居民	约 2100 户，6300 人	GB3095-2012 二类区	北侧	158
	120.371629	30.306897	浙江财经大学五年一贯制校区-2 号楼	学校	约 3000 人		北侧	111
	120.356608	30.302538	白杨街道巡防大队	行政机关	约 200 人		西北	299
	120.357043	30.303101	江堤河道监管中心	行政机关	约 300 人		西北	315

图 3.2-1 大气环境敏感保护目标分布图

注：本次技改涉及两个车间，因此，本次敏感保护目标以最不利情况，即两个车间距离东南西北侧最远 500m 的范围内。

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

企业现有项目共在 ABC 三楼分别设置一套污水处理设施，共设置 2 个污水排放口，1#排放口（C 楼、B 楼污水处理站、制纯水废水、生活污水总排放口，编号：DW001），2#排放口（A 楼污水处理站及生活污水总排放口，编号：DW002）。

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），电子工业新建企业自 2021 年 7 月 1 日起，现有企业自 2024 年 1 月 1 日起执行表 1 的水污染物排放限值。本项目为扩建项目，因此，需执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值和表 2 的单位产品基准排水量限值标准。

1、现有项目一类重金属排放标准及纳管口排放标准

现有项目 A、B、C 楼的污水处理设施的第一类污染物（六价铬、总铬、总镍）在本次环评审批之前须在车间处理措施排放口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，DW002 污水排放口排放其它指标在 2024 年 1 月 1 日之前达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业标准）后，与制纯水废水一并纳管经杭州七格污水处理厂集中处理。

现有项目 A、B、C 楼的污水处理设施的第一类污染物在本次环评审批之后执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值和表 2 的单位产品基准排水量限值标准后和制纯水废水一并纳管经杭州七格污水处理厂集中处理。

表 3.3-1 污水综合排放标准　单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物	三级标准
1	pH	6～9
2	化学需氧量（COD_{Cr}）	500
3	悬浮物（SS）	400
4	生化需氧量（BOD_5）	300
5	氨氮	35*

6	总磷	8*
7	总铬	1.5
8	六价铬	0.5
9	总镍	1.0

注：NH_3-N、总磷*执行《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。

2、本项目一类重金属排放标准及纳管口排放标准

本次技改项目湿法抛光会产生含重金属的废水，在 D 楼新建一套污水处理设施处理处理，因此，D 楼污水处理设施处理后的污水浓度需执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值后和生活污水一起经 DW001 污水排放口排放。

表 3.3-2　水污染物排放限值　单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	间接排放标准（电子终端产品）	污染物排放监控位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排口
2	SS	400	
3	石油类	20	
4	COD_{Cr}	500	
5	总有机碳（TOC）	200	
6	氨氮	35*	
7	总氮	70	
8	总磷	8.0	
9	阴离子表面活性剂（LAS）	20	
10	总氰化物	1.0	
11	氟化物	20	
12	总铜	2.0	
13	总锌	1.5	
14	总镉	0.05	车间或生产设施排放口
15	总铬	1.0	
16	六价铬	0.2	
17	总砷	/	
18	总镍	0.5	
19	总银	0.3	

注：NH_3-N 限值由于《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严于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 中的 NH_3-N 标准，因此，NH_3-N 从严执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

由于本项目不涉及电镀工序，因此，本项目不对照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 单位产品基准排水量的限值要求。

3、污水处理厂尾水排放标准

污水处理厂尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（其中总铬、六价铬达到 GB18918-2002 中表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值），总镍达到 GB18918-2002 中表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值））后排入钱塘江。依据杭州生态环境局钱塘区分局要求，COD_{Cr} 外排浓度为 35mg/L、NH_3-N 外排浓度为 2.5mg/L。主要水污染物排放标准如下表所示。

表 3.3-4 城镇二级污水处理厂一级 A 标准　单位：除 pH 外，mg/L

序号	基本控制项目	一级 A 标准
1	pH	6～9
2	化学需氧量（COD_{Cr}）	50（35*）
3	悬浮物（SS）	10
4	生化需氧量（BOD_5）	10
5	氨氮	5（2.5*）
6	总磷	0.5
7	总铬	0.1
8	六价铬	0.05
9	总镍	0.05

注：依据杭州生态环境局钱塘新区分局要求，COD_{Cr} 外排浓度为 35mg/L、NH_3-N 外排浓度为 2.5mg/L。

3.3.2 废气排放标准

现有项目的印刷废气、焊接烟尘、点胶废气、IPA 清洗废气、CNC 切削油雾废气、催化脱酯废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

本项目排放的抛光粉尘、有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 《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（mg/m^3）	
		排气筒（m）	二级标准值	监控点	浓度限值
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24

现有项目的注塑废气和注射成形废气的有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准要求。

表 3.3-6 《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	合成树脂类型
非甲烷总烃	60	所有合成树脂
颗粒物	20	
单位产品非甲烷总体排放量（kg/t 产品）	0.3	
甲醛	5	聚甲醛树脂

现有项目厂区无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。详见表 3.3-7。

表 3.3-7 厂区内挥发性有机物 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6.0	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

由于现有项目部分废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》，部分废气执行《大气污染物综合排放标准》，因此，厂界的非甲烷总烃及颗粒物排放执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3.3-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限植
1	非甲烷总烃	4.0
2	颗粒物	1.0

3.3.3 噪声控制标准

根据《杭州市主城区声环境功能区划方案》（2020 年修订版）（杭环发【2020】75 号），企业所在地位于 3 类声环境功能区。因此，本项目西、北厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，东厂界紧邻 19 号大街，南厂界紧邻 10 号大街，19 号大街和 10 号大街均属于城市次干道，因此，东、南厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。标准详见表 3.3-7。

表 3.3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB

标准类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

3.3.4 固废污染控制标准

危险废物及固体废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（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》(GB 18599-2020)，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）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

（1）总量控制指标

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_X、工业烟粉尘、VOCs 和重点重金属。

结合上述总量控制要求、工程分析，确定本项目总量控制因子为：COD_{Cr}、NH_3-N、工业烟粉尘、VOCs、总镍和总铬。

（2）总量控制建议值

根据“2.3.2.6 现有项目存在问题及“以新带老”措施”章节计算分析，通过“以新带老”措施可削减废水排放量 19280t/a，COD_{Cr} 排放量削减 0.675t/a，NH_3-N 排放量削减 0.049t/a，粉尘排放量削减 0.016t/a，VOCs 排放量削减 0.491t/a，可用于技改项目废水、废气污染物排放总量的来源。

技改项目新增废水排放量 10519t/a，COD_{Cr} 排放量 0.368t/a，NH_3-N 排放量 0.026t/a，总铬排放量 9.394kg/a，总镍排放量 4.697kg/a，粉尘排放量 0.268t/a。

表3.4-1　污染物排放情况及总量控制建议值

污染物名称		单位	企业审批总量	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	项目实施后全厂排放量	项目实施后全厂总量控制建议值	区域削减替代总量	区域削减替代比例
废水*	水量	t/a	84531	84531	10519	19280	75770	84531	/	/
	COD_{Cr}	t/a	2.96	2.96	0.368	0.675	2.653	2.96	/	/
	氨氮	t/a	0.211	0.211	0.026	0.049	0.188	0.211	/	/
	总铬	kg/a	2.024（22.061）*	2.024（22.061）*	9.394	9.515	21.94	2.024（21.94）*	/	/
	总镍	kg/a	1.0105（11.030）*	1.0105（11.030）*	4.697	4.75	10.977	1.0105（10.977）*	/	/
废气	NO_x	t/a	0.43	0.43	0	0	0.43	0.43	/	/
	VOCs	t/a	0.872	0.872	0.298	0.491	0.679	0.679	/	/
	工业烟粉尘	t/a	0.016	0.016	0.268	0.016	0.268	0.268	0.504	1:2

注：①根据监测数据核算现有项目排放量符合总量控制要求，但可能由于检测时生产工况不确定，采用监测数据核算的污染物总量较小，企业现有项目排放量以审批量或排污许可量为准。

②根据企业已审批环评，涉及到总铬和总镍排放的废水总量为 22061t/a，原环评中根据污水处理厂的出水浓度核算总铬和总镍的排放浓度，由于企业现有的 ABC 楼的污水出口浓度在 2024 年 1 月 1 日需达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020），因此，本次核算一类污染物的总量为根据 GB39731-2020 中车间排放口排放浓度折算的总量，括号内总量为根据车间排放口排放浓度折算的总量。

③根据企业的排污权证，废水购买量为 84531t/a，因此，现有项目已审批的总量按照排污权证的量。

④由于企业废水总量经过购买，因此，本次技改后全厂的废水总量建议值仍以购买值为准。

技改项目实施后，全厂的废水排放总量约 84531t/a，COD_{Cr} 排放总量 2.96t/a，NH_3-N 排放总量 0.211t/a，总铬排放总量 21.94kg/a，总镍排放总量 10.977kg/a，NOx 排放总量 0.43t/a，VOCs 排放总量 0.679t/a，工业烟粉尘总排放量 0.268t/a，除粉尘外其余因子均在已申请的总量控制指标值范围内，可不作区域替代削减。粉尘较原有审批量新增 0.252t/a 的排放量，按 1:2 进行区域替代削减。

因此，本项目符合总量控制的要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期只涉及设备安装，对周边环境影响很小，本次评价不作进一步分析。

运营期环境影响和保护措施

4.2 废水环境影响和保护措施

4.2.1 源强及达标排放情况

本项目主要废水为抛光废水、研磨废水、清洗废水、制纯水浓水。项目产生的废水源强核算见表 4.2-1：

表 4.2-1 废水源强核算情况表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放				排放时间 h/a
				核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	核算方法	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
3D 湿法抛光	抛光机	抛光废水	COD_{Cr}	物料衡算法	858	42541	36.5	D 楼新建一个污水处理设施，处理工艺“调节池+隔油池+三级混凝沉淀+斜管沉淀+AO+二沉池”	物料衡算法	10519	COD_{Cr}:445mg/L、SS 94mg/L、总铬 0.528mg/L、六价铬 0.11mg/L、总镍 0.498mg/L、总铁 2.174mg/L、石油类 9.4mg/L		7200h
			SS			2000	1.716						
			总铬			9	0.0075						
			六价铬			2	0.0015						
			总镍			8	0.007						
			总铁			36	0.031						
			石油类			68007	58.35						
研磨	平磨机	研磨废水	COD_{Cr}	物料衡算法	2700	407	1.1						
			SS			3000	8.1						
			总铬			6	0.015						

			六价铬			1	0.003					
			总镍			5	0.014					
			总铁			23	0.062					
粗抛清洗	清洗机	粗抛清洗废水	COD_{Cr}	物料衡算法	1476	4254.1	6.279					
			SS			200	0.295					
			总铬			0.9	0.0013					
			六价铬			0.2	0.0003					
			总镍			0.8	0.0012					
			总铁			3.6	0.0053					
			石油类			6800.7	10.038					
平面磨和精抛清洗	清洗机	平面磨和精抛清洗废水	COD_{Cr}	物料衡算法	4360	4254.1	18.55					
			SS			200	0.85					
			总铬			0.9	0.0039					
			六价铬			0.2	0.0009					
			总镍			0.8	0.0035					
			总铁			3.6	0.0157					
			石油类			6800.7	29.65					
制纯水	制纯水机	浓水	COD_{Cr}	类比法	1125	50	0.06	/				

备注 1：抛光废水

项目抛光需进行粗抛和细抛两次，抛光过程需添加纯水和抛光液，每台设备旁均设有一个 400L 的循环水箱，抛光液循环使用，

定期过滤渣，每 7 天更换一次，共有 50 台抛光设备，**因此，抛光废水的产生量约为 858t/a。**

根据业主提供的资料，每班次的抛光液流失量约 12.6L，纯水流失量约 20L，抛光为两班两倒，抛光液平均密度约为 1.28mg/cm^3。因此，抛光液年流失量为 9.68t/a，纯水流失量约为 12t/a。抛光液年用量为 374.4t/a，根据抛光废水产生量和纯水的流失量计算得到，**抛光工序的纯水添加量约为 505t/a。**

进入抛光废水中的抛光液量约为 364.72t/a，根据 CH-158 和 CH-133 抛光液的成分，石油类产生量约为 58.35t/a，COD_{Cr} 的产生量约为 36.5t/a。根据企业提供的 MSDS 成分，湿法抛光使用的抛光液中仅含有脂肪酸，基本不会有重金属进入废水中；但根据企业现有 logo 镜片的生产（生产工艺和本项目类似，具有可比性），废水中含有总铬、六价铬和总镍等重金属。因此，本次环评考虑极少量的重金属进入废水中，约有 0.05 吨不锈钢中的重金属会进入水中，根据不锈钢的成分表，抛光废水的水质情况见表 4.2-2。

表 4.2-2　抛光废水产生量及产生浓度

废水量（t/a）	浓度（mg/L）						
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类
858	42541	2000	9	2	8	36	68007
废水量（t/a）	产生量（t/a）						
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类
858	36.5	1.716	0.0075	0.0015	0.007	0.031	58.35

抛光废水经 D 楼污水处理站处理后，总铬、六价铬、总镍须在车间处理措施排放口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值，其它指标达到纳管标准后排放。

备注 2：研磨废水

本项目新增 21 台平面磨床，研磨过程可添加制纯水过程的浓水，类比现有 logo 镜片的研磨废水产生量（24 台磨床年排放 3094t/a 研磨废水），**本项目的研磨废水排放量约为 2700t/a。**

每班次的研磨液流失量约 25L，水流失量约 40L，研磨为两班两倒，研磨液平均密度约为 1.28mg/cm^3。因此，研磨液年流失量

为 19.2t/a，纯水流失量为 24t/a。研磨液（含氧化铝粉）年用量为 623.9t/a，根据研磨废水产生量和水的流失量计算得到，**研磨工序的水添加量约为 2120t/a**，研磨工序添加的水为制纯水的浓水。

进入研磨废水中的研磨液量约为 604.7t/a，根据 CH-70、CH-161 研磨液、CH-144 分散剂的成分，COD_{Cr} 的产生量约为 1.1t/a。根据企业提供，抛光过程约有 0.1 吨的不锈钢会进入水中，根据不锈钢的成分表，研磨废水的水质情况见表 4.2-3。

表 4.2-3　研磨废水产生量及产生浓度

废水量（t/a）	浓度（mg/L）					
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁
2700	407	3000	6	1	5	23
废水量（t/a）	产生量（t/a）					
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁
2700	1.1	8.1	0.015	0.003	0.014	0.062

研磨废水经 D 楼污水处理站处理后，总铬、六价铬、总镍须在车间处理措施排放口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值，其它指标达到纳管标准后排放。

备注 3：粗抛清洗废水

项目粗抛后需进行清洗，清洗采用纯水，粗抛清洗分为 5 个步骤，第一步经脱脂清洗，添加 CH-159 清洗剂，共一个槽（80L），每 2 天更换，排水量为 12t/a；第二步经纯水循环清洗，共一个槽（80L），每天更换，排水量为 24t/a；第三步 4 个清洗槽，为逆流漂洗（单个槽，纯水进水，一侧排水），小时排水量为 200L/h，排水量为 4.8t/d，1440t/a。**则粗抛清洗废水量约为 1476t/a**，考虑 5%的损耗，**则纯水使用量为 1554t/a**。

考虑工件带走部分，粗抛清洗废水的水质浓度约为抛光废水浓度的 10%左右，则粗抛清洗废水的水质及产生量见表 4.2-4。

表 4.2-4　粗抛清洗废水产生量及产生浓度

废水量（t/a）	浓度（mg/L）						
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类
1476	4254.1	200	0.9	0.2	0.8	3.6	6800.7
废水量（t/a）	产生量（t/a）						
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类
1476	6.279	0.295	0.0013	0.0003	0.0012	0.0053	10.038

备注 4：平面磨和精抛清洗废水

项目平面磨清洗和 3D 湿法精抛光清洗共用一条清洗线，清洗使用纯水。

清洗分为 5 个步骤，第一步经喷淋清洗，喷淋水槽的水为逆流漂洗，小时排水量为 200L/h，排水量为 4.8t/d，1440t/a；第二步经纯水清洗，共一个槽（80L），每天更换，排水量为 24t/a；第三步经两个加药槽清洗（80L×2），添加 JZ-68 清洗剂，每三天更换一次，排水量为 16t/a；第四步为 2 个纯水逆流漂洗清洗槽，小时排水量为 200L/h，排水量为 4.8t/d，1440t/a；第五步为热水清洗槽，为逆流漂洗（单个槽，纯水进水，一侧排水），小时排水量为 200L/h，排水量为 4.8t/d，1440t/a。因此，平面磨和精抛清洗废水的排放总量约为 4360t/a，考虑 5%的损耗，**则纯水使用量为 4590t/a。**

考虑工件带走部分，平面磨和精抛清洗废水的水质浓度和粗抛清洗废水类似，则平面磨和精抛清洗废水的水质及产生量见表 4.2-5。

表 4.2-5　平面磨和精抛清洗废水产生量及产生浓度

废水量（t/a）	浓度（mg/L）							
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类	LAS
4360	4254.1	200	0.9	0.2	0.8	3.6	6800.7	500
废水量（t/a）	产生量（t/a）							
	COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类	LAS
4360	18.55	0.85	0.0039	0.0009	0.0035	0.0157	29.65	2.18

备注 5：制纯水浓水

制纯水过程将产生一定量的浓水。根据上文分析，本项目所需纯水量约为 6649t/a，根据企业现有实际运行情况，本项目新增一套制纯水系统，设备纯水得水率为 67.2%，**则浓水产生量为 3245t/a**。浓水中主要物质为 Ca^{2+}、Mg^{2+}等离子，COD_{Cr} 浓度约为 50mg/L。研磨工序使用 2120t/a 的浓水，剩余部分（1125t/a）直接纳管排放。

备注 6：本项目废水合计

根据上述分析，本项目废水合计排放量为 10519t/a，具体产生量见表 4.2-6。

表 4.2-6　本项目废水排放量汇总　单位：t/a

产生工序	废水量	产生量							
		COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类	LAS
抛光	858	36.5	1.716	0.075	0.015	0.07	0.31	58.35	0
研磨	2700	1.1	8.1	0.15	0.03	0.14	0.62	1.1	0
粗抛清洗	1476	6.279	0.295	0.0128	0.0025	0.0121	0.0533	10.038	0
平面磨和精抛清洗	4360	18.55	0.85	0.04	0.01	0.04	0.16	29.65	2.18
浓水	1125	0.06	0	0	0	0	0	0	0
合计	10519	62.489	10.961	0.2778	0.0575	0.2621	1.1433	99.138	2.18

含重金属的各股废水经 D 楼污水处理站处理后，总铬、六价铬、总镍须在车间处理措施排放口达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值，其它指标达到纳管标准后排放；浓水直接纳管排放。

4.2.2 排放口情况、污染治理措施及可行性

本项目拟在 D 楼新建一个污水处理设施，处理本项目产生的抛光废水和清洗废水，在 D 楼处理达标后纳入 DW001 纳管口排放。根据企业提供的污水处理方案新建的污水处理设施处理工艺为：调节池+隔油池+三级混凝沉淀+斜管沉淀+AO+二沉池。日最大处理

能力为 35t/d。污水处理设施的处理能力及达标情况见表 4.2-2。

表 4.2-7 废水治理措施及达标性分析

处理单元		COD_{Cr}	SS	总铬	六价铬	总镍	总铁	石油类	LAS
调节池+隔油池	进水	5940.6	1042.0	26.4	5.5	24.9	108.7	9424.7	207.2
	出水	5940.6	1042	26.4	5.5	24.9	108.7	188.494	207.2
	去除率（%）	0	0	0	0	0	0	98	0
三级混凝沉淀+斜管沉淀	进水	5940.6	1042	26.4	5.5	24.9	108.7	188.494	207.2
	出水	2970.3	104.2	0.528	0.11	0.498	2.174	9.4247	10.36
	去除率（%）	50	90	98	98	98	98	95	95
AO+二沉池	进水	2970.3	104.2	0.528	0.11	0.498	2.174	9.4247	10.36
	出水	445.545	93.78	0.528	0.11	0.498	2.174	9.4247	10.36
	去除率（%）	85	10	0	0	0	0	0	0
《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 限值		≤500	≤400	≤1.0	≤0.2	≤0.5	/	≤20	≤20

根据表 4.2-2 预测结果可知，本项目废水经 D 楼新建污水处理设施处理后总金属的浓度可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的“车间或生产设施排放口”的标准限值；COD_{Cr}、SS 和 LAS 等常规因子的排放浓度可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的“企业废水总排放口”的标准限值。

本项目 D 楼的生产废水经新建的污水处理设施处理后纳入企业现有的 DW001 纳管口排放，根据企业现有的实测数据，DW001 纳管口的常规因子可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的“企业废水总排放口”的标准限值。因此，本项目依托现有的 DW001 排放口排放可达标排放。

表 4.2-8　排放口情况、污染治理措施及可行性一览表

工序/生产线	装置	污染源类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口名称	地理坐标°		治理设施				
									经度	纬度	处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术	可行性技术依据
抛光	3D 抛光机	湿法抛光	COD_{Cr}	间歇	纳管	间歇	DW001	废水纳管口	120.370405	30.304305	调节池+隔油池+三级混凝沉淀+斜管沉淀+AO+二沉池	35t/d	92.5%	是	《排污许可证申请与合法技术规范电子工业》（HJ1031-2019）
			SS										91%		
			总铬										98%		
			六价铬										98%		
			总镍										98%		
			总铁										98%		
			石油类										99.9%		

企业目前现有共有两个污水外排口，本项目拟在 D 楼新建一个污水处理设施，处理本项目产生的抛光废水和清洗废水，在 D 楼处理达标后纳入 DW001 纳管口排放。本项目涉及的废水间接排放口基本情况表见表 4.2-9。

表 4.2-9　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120.370405	30.304305	1.0519	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	杭州七格污水处理厂	COD_{Cr}	35
									NH_3-N	2.5
									总铬	0.1
									六价铬	0.05
									总镍	0.05
									总铁	/
									石油类	1

a.对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

本项目涉及的废水间接排放口，废水污染物排放执行标准表见表 4.2-10。

表 4.2-10　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 [a]	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	D 楼车间排放口	总铬	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1“车间或生产设施排放口”标准限值	1.0
2		六价铬		0.2
3		总镍		0.5
4	DW001	SS	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1“企业废水总排放口”标准限值	400
5		COD_{Cr}		500
6		NH_3-N		45
7		总铁		/
8		石油类		20

4）废水达标可行性分析

根据表 4.2-7 预测结果可知，本项目废水经厂区新建污水处理设施处理后的浓度可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值要求。

5）废水接管可行性分析

项目位于杭州市钱塘新区杭州经济技术开发区 19 号大街，项目厂区污水已接入市政管网，属于杭州七格污水处理厂纳管范围内，具备废水纳管条件。

4.2.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范　电子工业》（HJ1031-2019），本项目拟在 D 楼新建一个污水处理设施，处理本项目产生的抛光废水和清洗废水，在 D 楼处理达标后纳入 DW001 纳管口排放。本次扩建项目运行后，涉及本项目的 DW001 排放口的自行监测方案如下：

表 4.2-6　营运期废水污染源监测方案（DW001）

排放口编号	排放口名称	监测点位	监测因子	间接排放监测频次	执行标准
D 楼车间排放口	预处理设施排放口	车间排放口	流量	次/a	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1
			总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总砷	次/a	
DW001	废水排放口	废水总纳管口	流量	次/a	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1
			化学需氧量、氨氮	次/a	
			总铜、总锌、总氰化物、总磷、氟化物	次/a	

4.2.4 依托集中污水处理厂可行性

a.水量方面

杭州七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段，服务范围由主城区污水处理系统及临平污水处理系统、下沙污水处理系统的污水子系统组成，总体规模 150 万 m^3/d，采取分期建设实施，其中一期工程规模 40 万 m^3/d（包括余杭 10 万 m^3/d），二期 20 万 m^3/d，三期 60 万 m^3/d。目前一期、二期工程设施已经通过环保竣工验收，三期、四期工程已经运行，杭州七格污水厂处理能力目前为 150 万 m^3/d。

本次扩建后新增的湿法抛光废水在已核准的排放总量内，本次扩建后全厂无需新增废水总量。在此前提下，本项目对周围地表水环境影响不大，在可接受范围内。

b.水质方面

根据浙江省环保厅网站上浙江省重点排污单位监督性监测数据，污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，现有污水排放浓度

均符合其环评批复相关标准。

本项目排放的废水新建一套污水处理设施，经过 D 楼的污水处理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值标准后通过现有的 DW001 污水排放口排放，满足杭州七格污水处理厂的纳管要求。

综上，本项目废水不会改变项目所在区域地表水环境质量等级，不触及水环境质量底线。

4.3 废气环境影响和保护措施

4.3.1 源强及达标排放情况

本项目运营期废气主要有喷砂粉尘，3D 打印、清洗脱脂和烧结过程的非甲烷总烃，研磨液配置过程的少量粉尘。废气源强核算情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 废气源强核算情况表

生产线	装置	污染源	污染物	废气产生				治理设施		污染物排放				核算排放时间（h）
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺	效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
喷砂机	喷砂机	DA009	粉尘	产污系数法	1.134	0.158	22.5	布袋除尘	60%	排污系数法	0.454	0.063	9	7200h
		无组织	粉尘	产污系数法	0.06	0.008	/	/	/	排污系数法	0.06	0.008	/	7200h
3D 打印	溶脱机、烧结炉	DA010	非甲烷总烃	产污系数法	0.283	0.118	23.6	/	/	排污系数法	0.283	0.118	23.6	2400h
				产污系数法	0.015	0.006	/	/	/	排污系数法	0.015	0.006	/	2400h

备注 1：喷砂粉尘

金属件喷砂过程中会产生一定量的金属粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号》，颗粒物产污系数为 4.87g/kg-金属材料，项目使用不锈钢 122t/a，则金属粉尘产生量约为 0.594t/a。另项目使用锆砂 2.4t/a，白刚玉 3.6t/a，在喷砂过程约 10%的损耗（0.6t/a）亦作为粉尘，因此，喷砂过程的粉尘总产生量约为 1.194t/a。

产生的粉尘经自带布袋除尘装置（5 台喷砂机总风量共计 7000m^3/h）处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒（DA009 排气筒）排放，收集效率按 95%计，考虑到产生量较低以及布袋除尘装置的出口浓度基本稳定在 10-20mg/m^3 左右，本项目粉尘产生浓度约为 22.5mg/m^3，则布袋除尘处理效率约为 60%，则喷砂粉尘有组织排放的量为 0.454t/a，本项目喷砂机年运行时间约 7200h，有组织排放速率为 0.063kg/h，排放浓度 9mg/m^3。无组织排放量为 0.06t/a（0.008kg/h）。

备注 2 3D 打印废气

①3D 打印废气

项目在 3D 打印的过程会产生少量的 VOCs 废气。金属粉末年用量为 100kg/a（根据原料组分，约含聚丙烯 2-4%），因此，3D 打印过程产生的有机废气极少量，本次环评不进行定量分析。

②脱脂清洗和烧结废气

3D 打印过程的两次脱脂清洗使用 365AT-Z 清洗剂，年用量为 346L/a，密度为 1.3g/ml，根据其 VOCs 测试报告，挥发比例约为 66.2%，则 VOCs 的产生量为 0.298t/a，3D 打印为单班制，因此 VOCs 的产生速率为 0.124kg/h。

根据浙环发[2021]13 号《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，使用低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。

企业拟在 3D 打印的三台设备配备排气管排放 3D 打印过程的有机废气高空排放（DA010），废气风量约为 5000m^3/h，由于设备和管道直接连接，因此，收集效率约为 95%。则非甲烷总烃有组织排放的量为 0.283t/a，本项目 3D 打印年运行时间约 2400h，有组织排放速率为 0.118kg/h，排放浓度 23.6mg/m^3。无组织排放量为 0.015t/a（0.006kg/h）。

备注 3 研磨液配置粉尘

平面磨工序使用的研磨液需在厂内进行配置，将氧化铝粉混入研磨液中使用，在氧化铝粉的投加过程会产生少量的粉尘，产生量较小，本次环评不进行定量分析。

4.3.2 非正常排放情况

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，考虑到本项目喷砂粉尘的产生量较少，布袋除尘装置在正常工况下的去除效率也较低，因此，非正常工况下的去除效率按 0 核算。项目的非正常排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 非正常排放源强表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	喷砂	废气处理设施出现故障	粉尘	22.5	0.158	0.5	1	立即停产，排除故障

4.3.3 污染治理措施及可行性

表 4.3-3 污染治理措施及可行性一览表

生产线	装置	污染源	污染物	治理设施						
				收集方式	收集率	处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术	可行性技术依据
喷砂机	喷砂机	DA009	粉尘	管道	95%	布袋除尘	7000m³/h	60%	是	《排污许可证申请与合法技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）
3D打印	溶脱机、烧结炉	DA010	非甲烷总烃	管道	95%	/	5000m³/h	/	是	

4.3.4 排放口基本情况

表 4.3-4 排放口基本情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	经度坐标/°	纬度坐标/°	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气出口温度/℃	排放口类型
DA009	喷砂	120.360610	30.301696	15	0.6	25	一般排放口
DA010	3D 打印	120.359569	30.300152	15	0.4	25	一般排放口

4.3.5 监测要求

表 4.3-5　监测情况表

监测点位	监测因子	监测频次	监测依据	执行标准
DA009	粉尘	1 次/年	《排污许可证申请与合法技术规范电子工业》（HJ1031-2019）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
DA010	非甲烷总烃	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
企业边界	非甲烷总烃、粉尘	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年（可根据当地环保需要自行确定）	/	《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）

4.4 噪声

4.4.1 源强及排放情况

本项目依托现有厂区的 A 楼和 D 楼进行生产，室外声源仅新增 A 楼和 D 楼的废气处理设施的风机。

表 4.4-1　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	A楼废气风机	/	-1.94	-130.89	15.5	/	88	减振	0:00-24:00
2	D楼废气风机	/	15.7	19.92	15.5	/	85	减振	0:00-24:00

表 4.4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内最大边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离（m）
1	D楼一楼	3D 抛光机组 50 台	/	/	95	减振	38.17	21.52	1.2	15.3	77.8	0:00-24:00	15	56.8	1
2		通过式自动喷砂机组 3 台		/	82.8	减振	46.19	15.91	1.2	9.7	65.7		15	44.7	1
3		手动喷砂机组 2 台	/	/	83	减振	29.34	15.91	1.2	9.6	65.9		15	44.9	1
4	A楼一楼	3D 打印机	/	/	76	减振	-13.18	-122.87	1.2	6	58.3		15	37.3	1
5		溶脱炉	/	/	72	减振	-14.78	-133.3	1.2	6.1	54.3		15	33.3.	1
6		烧结炉	/	/	75	减振	-24.41	-127.68	1.2	11.6	56.9		15	35.9	1

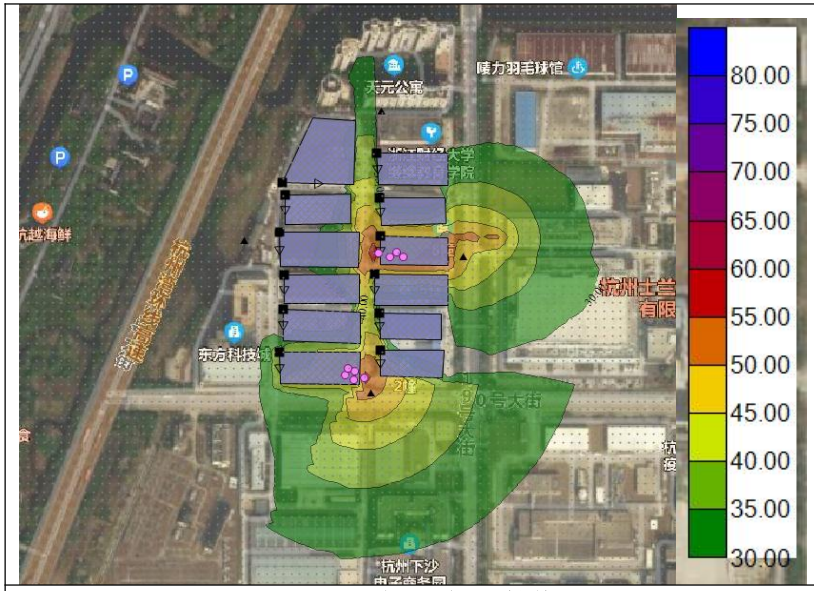
注：制纯水机的声功率级极低，因此，本次室内源强的预测未将其列入。

4.4.2 厂界达标情况

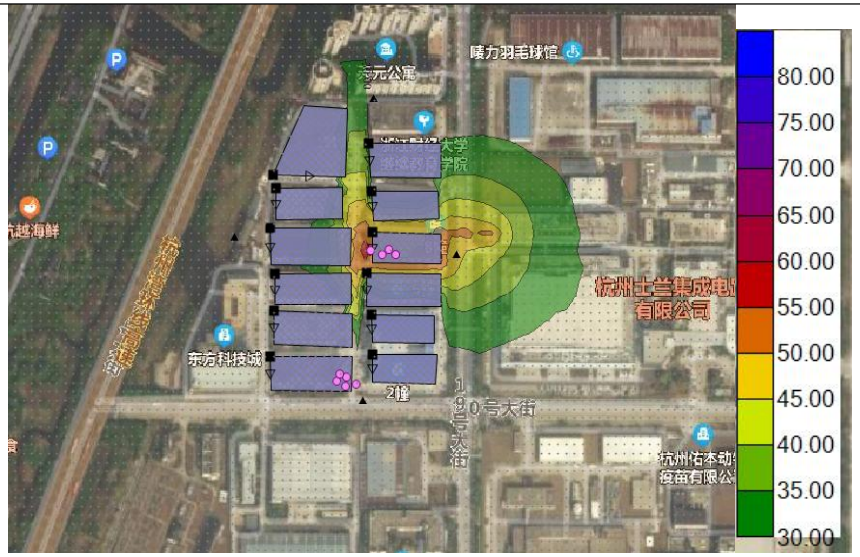
按 HJ 2.4-2021 中推荐模式进行预测。根据上述计算模式进行预测计算，由于本项目只涉及 A 楼和 D 楼，而企业现状本底值为全厂的厂界，因为，本项目预测的厂界为全厂厂界，因此，西厂界和北厂界距离本项目较远，新增的贡献值较低。预测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3　噪声计算结果　单位 dB(A)

点位位置	空间相对位置/m			时段	本项目新增贡献值	噪声现状值	叠加后全厂预测值	GB12348-2008 标准值	GB3096-2008 标准值	厂界预测值达标情况
	X	*Y*	*Z*							
东厂界 1m	118.38	14.3	1.2	昼间	46.3	58	58.28	70	70	达标
南厂界 1m	6.08	-150.95	1.2		51.51	57	58.08	70	70	达标
西厂界 1m	-147.94	34.36	1.2		21.73	57	57	65	65	达标
北厂界 1m	19.71	190.79	1.2		22.26	55	55	65	65	达标
东厂界 1m	118.38	14.3	1.2	夜间	46.3	48	50.24	55	55	达标
南厂界 1m	6.08	-150.95	1.2		24.67	45	45.04	55	55	达标
西厂界 1m	-147.94	34.36	1.2		18.78	45	45.01	55	55	达标
北厂界 1m	19.71	190.79	1.2		19.51	46	46.01	55	55	达标



项目昼间贡献值



项目夜间贡献值

由上表可知，本项目设备噪声的东南厂界贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，西北厂界贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

本项目扩建后全厂昼夜间东南厂界的噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准要求，西北厂界的噪声预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

本项目噪声经治理后可以做到达标排放。因此，本项目运行后厂界外能维持现有的环境质量等级，不触及声环境质量底线。

4.4.3 自行监测要求

本项目结合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定了相应的污染源监测计划，具体如下表。

表 4.4-3 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界	LeqdB（A）	1 次/季度

4.5 固废

4.5.1 源强核算

项目生产过程中产生的副产物包括 3D 打印的边角料、布袋除尘的金属粉尘、废砂、废砂带、脱脂清洗的废清洗剂、原料使用过程的废包装材料，含重金属污泥、抛光废液、废含油抹布和手套、废机油和废机油桶、制纯水废水产生的固体废物（废活性炭、废石英砂、废 RO 膜和废树脂）。

表 4.5-1 固废源强及处置情况一览表

工序/生产线	固废名称	固废属性	一般固废代码	废物代码	产生量						处置措施		
					核算方法	产生量	形态	主要成分	有害成分	环境危险特性	利用处置方式和去向	利用或处置量	贮存方式
3D 打印	边角料	一般固废	399-001-49	/	产污系数法	1kg/a	固态	金属粉末	/	/	出售给物资公司	1kg/a	分类收集
砂磨	废砂带	一般固废	399-001-49	/	产污系数法	9t/a	固态	砂带	/	/		9t/a	
布袋除尘	金属粉尘	一般固废	399-001-49	/	物料衡算	0.68t/a	固态	金属粉末	/	/		0.68t/a	
原料使用	废包装材料	一般固废	399-001-49	/	类比法	2t/a	固态	包装袋等	/	/		2t/a	
喷砂	废砂	一般固废	399-001-49	/	物料衡算	5.4t/a	固态	废砂	/	/		5.4t/a	
脱脂清洗	废清洗剂	危险废物	/	HW06 900-404-06	产污系数法	0.047t/a	固态	清洗剂	清洗剂	T，I，R	委托有资质单位处置	0.047t/a	
设备维修	废含油抹布和手套	危险废物	/	HW49 900-041-49	类比法	0.2t/a	固态	抹布等	抹布等	T,In		0.2t/a	

设备维护	废机油	危险废物	/	HW08 900-249-08	产污系数法	2t/a	液态	矿物油	矿物油	T,In		2t/a
设备维护	废机油桶	危险废物	/	HW08 900-24908	产污系数法	0.165t/a	固态	含油铁桶	含油铁桶	T,In		0.165t/a
污水处理	含重金属污泥	危险废物	/	HW17 336-064-17	类比法	150t/a	半固态	铬、镍	铬、镍	T,C		150t/a
3D 抛光	抛光废渣	危险废物	/	HW17 336-064-17	类比法	150t/a	固态	金属屑等	金属屑等	T,C		150t/a
制纯水	废活性炭	一般固废	399-001-49	/	类比法	0.16t/a	固态	活性炭	/	/	环卫清运	0.16t/a
	废石英砂	一般固废	399-001-49	/	类比法	0.16t/a	固态	石英砂	/	/	环卫清运	0.16t/a
	废 RO 膜	一般固废	399-001-49	/	类比法	0.048t/a	固态	RO 膜	/	/	环卫清运	0.048t/a
	废树脂	一般固废	399-001-49	/	类比法	0.048t/a	固态	树脂	/	/	环卫清运	0.048t/a

备注 1 3D 打印边角料

本项目在裁切、切割过程中会产生边角料，金属粉末年使用 0.1t/a，边角料产生量约为原料使用量的 1%，因此，边角料产生量为 1kg/a。企业收集后出售给物资回收公司。

备注 2 废砂带

项目使用砂带进行磨削，年使用砂带 6000m^2/a，约重 9t/a，则废砂带的产生量约为 9t/a。企业收集后出售给物资回收公司。

备注 3 布袋除尘的金属粉尘

根据废气计算，布袋除尘装置收集的金属粉尘量约为 0.68t/a，金属粉尘属于一般固废，企业收集后出售给物资回收公司。

备注 4 废砂

企业喷砂过程使用锆砂和白玉刚，会产生废砂，年使用锆砂和白玉刚量约为 6t/a，约 90%左右为废砂，则废砂的产生量为 5.4t/a。企业收集后出售给物资回收公司综合利用。

备注 5 脱脂清洗的废清洗剂

项目 3D 打印的脱脂清洗使用 365AT-Z 清洗剂，年用量为 108L/a，密度为 1.3g/ml，根据废气产生量计算，废清洗剂的产生量为 0.047t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021），其属于危险废物，危废代码为 HW06（900-404-06），企业收集后委托有资质单位处置。

备注 6 废包装材料

原辅料使用和包装过程中将产生一定量的废包装材料，根据原材料用量，计算得到废包装材料约为 2t/a，企业收集后出售给物资公司。

备注 7 含重金属污泥

本项目新增废水量新建一套污水处理设施进行处理；同时，企业拟对现有的 logo 镜片的产能进行一部分的削减，废水总量保持不变，因此，含重金属的污泥总量不变。根据企业实际生产情况，全厂含重金属污泥的产生量约为 150t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021），其属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17），企业收集后委托有资质单位处置。

备注 8 抛光废渣

项目 3D 抛光工序的抛光液循环使用，定期过滤渣，根据企业预估，废渣量约为 5kg/台.班，抛光工序为两班两倒，因此，抛光废渣的产生量为 150t/a。抛光废渣中主要成分为抛光过程的废金属屑和抛光液中的固含量。

根据《国家危险废物名录》（2021），其属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17），企业收集后委托有资质单位处置。

备注 9 废含油抹布和手套

设备在维修和保养过程将产生一定量的含油废抹布和手套，年产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），其属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有资质单位处置。

备注 10 废机油和废机油桶

设备维修和保养过程产生一定量的废油，扩建项目机油年用量为 2t/a，考虑最不利情况，即不考虑损耗，则机械维护工序年废机油产生量约为 2t/a。

项目年使用机油 2t/a，机油为 200L/桶，因此，年产生 11 个废机油桶，单个重量约为 15kg，因此，废机油桶产生量约为 0.165t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废机油和废机油桶均属于危险废物，危废代码均为 HW08（900-249-08）。企业收集后委托有资质单位处置。

备注 11 制纯水废水产生的固体废物（废活性炭、废石英砂、废 RO 膜和废树脂）

本项目新增一台制纯水机，会产生废活性炭、废石英砂、废 RO 膜和废树脂，类比企业现有的制纯水机，废活性炭、废石英砂、废 RO 膜和废树脂的产生量约为 0.16t/a、0.16t/a、0.048t/a 和 0.048t/a。企业收集后由当地环卫部门统一清运处理。

4.5.2 环境管理要求

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固体废和危险废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。根据《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订），对危险废物暂存设施提出如下要求：

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；

②为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护

图形标志》要求设置指示牌；

③项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

④项目方应建立档案制度，应将入场的危险废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

4.5.2.1 危废贮存场所情况

企业现有两个危废仓库，1 号危废仓面积约 30m^2，用于贮存含油抹布、废活性炭、废有机溶剂等，危废仓库采用砖混结构，地面进行了硬化、防腐处理，同时设置导流沟。2 号危废仓面积约 140m^2，用于储存废切削液、废油、空桶、污泥等。本项目产生的危废依托现有的危废仓库进行储存。

表 4.5-2　危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废清洗剂	HW06	900-404-06	厂区西侧	30+140m^2	分类收集，贮存于专用的危废暂存间	100	3 个月
		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49					3 个月
		废机油	HW08	900-249-08					3 个月
		废机油桶	HW08	900-249-08					3 个月
		含重金属污泥	HW17	336-064-17					3 个月
		抛光废渣	HW17	336-064-17					3 个月

根据上表分析，本项目依托现有的危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

4.5.2.2 危废运输过程

项目危废均采用包装桶密封包装，委托杭州立佳环境服务有限公司、湖州一环环保科技有限公司、浙江兆山环保科技有限公司

进行运输及处置，运输车辆为专用车辆，项目位于工业区，运行过程沿线与周边环境敏感点均设有绿化隔离带，因此，危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

4.5.2.3 危废委托处置情况

本项目危废有废清洗剂（HW06）、废含油废抹布和手套（HW49）、废机油和机油桶（HW08）、抛光废渣（HW17），项目产生的危废委托杭州立佳环境服务有限公司、湖州一环环保科技有限公司、浙江兆山环保科技有限公司处置。因此，项目危废委托处置具有环境可行性。

综上所述，企业固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实固废出路，企业固废对环境影响很小。

4.6 地下水、土壤

1、污染途径

项目湿法抛光废水含有重金属，本项目车间和新增的污水处理站内均已采取防腐防渗措施废水纳管排放，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的污水事故情况下排入地表水环境，再渗入补给地下水；或者直接渗入土壤，进而污染含水层。

②项目产生的危险废物，在未采取防治措施的情况下，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起的地下水污染。

2、分区防治措施

针对上述情况，企业应采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

（1）源头控制措施

本项目废水经分质收集、分类处理达标后纳管排放；项目各类废气经过废气处理装置处理后均可达标排放；各类固体废物均能

得到妥善处置，有效减少了污染物的排放量。

（2）分区防治措施

由工程分析可知，本项目各类废水经厂区污水处理站处理达标后纳管至污水处理厂处理排放，不直接排入附近地表水体。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水基本不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

各类废气妥善收集，送入废气处理系统进行处理后高空排放。厂内设置专门的固体废物贮存场所，固体废物贮存场所按照要求进行防渗处理。

目前，本项目厂区地面进行硬化处理，环评要求按照下表防渗标准准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。本项目污染区划分及防渗等级见下表。

表 4.5-1　厂区防渗措施一览表

污染防控区域		防渗技术要求
重点防渗区	湿法抛光区域	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-10}cm/s；或参照 GB18598 执行
	新增污水处理设施区域	
一般防渗区	其他生产区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10-^{7}cm/s；或参照 GB16889 执行

4.7 环境风险

4.7.1 危险物质和风险源分布情况

根据企业提供原辅材料情况，对照《危险化学品目录（2018 版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），全厂存在环境风险物质为危险废物、机油。主要分布在危废仓库和原料仓库。

4.7.2 Q 值核算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，由于本项目的危废依托现有危废仓库，原料依托现有原料仓库和危化品仓库，

因此，本次风险物质的最大存储量为全厂的危废和危化品的储存量，风险物质与临界值比值（Q）见下表。

表 4.7-1 风险物质数量与临界量比值（Q）

环境风险物质名称	CAS 号	最大储存量 q_i（t）	临界量（t）	q_i/Q_i
危废	/	30	50	0.6
机油、切削油、液压油等	/	0.8	2500	0.00032
硝酸	7697-37-2	0.1	7.5	0.013333
异丙醇	67-63-0	0.5	10	0.05
合计				0.663653

注：切削油、液压油、硝酸和异丙醇非本项目涉及的环境风险物质，由于本项目依托企业现有的原料仓库和危化品仓库，因此，将其列入 Q 值计算。

由上表可知，项目 Q＜1，无需设置专项评价。

4.7.3 影响途径

项目生产过程存在的潜在事故风险主要表现在生产系统风险、储运系统风险、公用环保工程风险三个方面。

1、生产系统环境风险

根据本项目所用物料的理化性质及火灾爆炸危险性分析可知，机油具有一定的燃烧爆炸性风险，容易引发火灾或爆炸。

2、储运系统环境风险

项目机油、清洗液、研磨液等危化品和危废在厂内存储过程中，由于包装桶破裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏，泄漏物料可能会直接进入雨水管网，排入附近水体。机油等危化品和危废在厂区内储存过程中发生泄漏，还有可能会引发火灾或爆炸事故。

物料在汽车运输过程中有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，包装袋有可能被撞破，导致物料泄漏，泄漏物料有可能进入附近水体，也有可能引发火灾或爆炸事故。

3、公用环保工程环境风险

（1）废水事故排放风险

废水事故排放主要为厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的生产废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体。

（2）废气事故排放风险

本项目废气事故排放风险主要考虑废气处理设施发生故障，导致废气超标排放。如风机、废气处理设施出现停电、失效等事故情况，导致废气未经处理直接排放或超标排放，对大气环境造成影响。

4.7.4 环境风险防范措施

4.7.4.1 危化品仓库风险防范措施

危化品暂存在危化品库。危化品仓库应满足以下风险防范措施：

a. 危化品库周边建议设置导流渠和收集沟，地面防腐防渗，一旦发生泄漏时，收集沟内可收集泄漏的物料。

b. 项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

c. 项目方应建立档案制度，应将入场的危化品种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

4.7.4.2 危废仓库风险防范措施

危险废物暂存于危废仓库。危废仓库应满足以下风险防范措施：

a. 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；

b. 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠和收集沟，地面防腐防渗，一旦发生泄漏时，收集沟内可收集泄漏的物料。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；

c. 项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

d. 项目方应建立档案制度，应将入场的危废种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

4.7.4.3 事故应急池设置

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水和储罐区的泄漏物料。

根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2006)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-92〈1999 年版〉)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号)相关要求，进行事故池总有效容积的计算。

可作为事故排水的储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，企业一个储罐最大量为 0.2m^3，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；按 30min。

公司设计消防对象为办公楼、生产车间和仓库，根据《给排水设计手册》中“建筑物室内消火栓设计流量”，消防用水量按 15L/s，火灾延续时间室内外消火栓为 30min。一次灭火总用水量为 27m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

企业危化品仓库的收集池约为 $1m^3$。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

企业全厂生产废水产生量约为 75537t/a，企业部分工艺为一班制生产，部分工艺为两班两倒，本次计算，按最不利情况，即为 8 小时工作时长情况下 4h 废水量约为 $63m^3$，因此，$V_4=63m^3$；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，$4.6m^3$；

$V_5=10qF$

q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa--年平均降雨量，mm，下沙多年平均降雨量为 1435mm；

n--年平均降雨日数，156.2 天。

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm^2，企业雨水汇水面积按 $0.05hm^2$；

计算得事故性排放时最大废水量为 $93.8m^3$(包括废水废液、消防废水和必须进入该系统的雨水等)，企业分别于 A 楼、B 楼和 C 楼的污水处理站设置 $35m^3$ 的污水应急池（兼做事故应急池）。因此，企业的事故池容积可以满足本项目事故情况下的处理需求。要求企业在日常状态下，保持污水应急池为空置状态，以应对突发环境事故。

企业的事故应急池暂未与厂区雨水管道相连接，需通过水泵手动将事故污水泵送至事故应急池。雨水排放口未设置阀门，要求企业设置雨水排放口阀门，在发生事故时企业应在第一时间切断阀门，确保事故污水不外排。

事故应急池启用管理程序

1）专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

2）建议采取如下操作：

①日常未下雨时关闭雨排口的外排阀门（1#），防止突发废水外排；日常下雨时监测初期雨水是否超标，如超标则通过水泵将超标的初期雨水泵入事故应急罐，如未超标，则开启 1#阀门将清洁雨水通过雨水排放口排入市政雨水管网。

②发生事故时，此时雨排口的外排阀门（1#）呈关闭状态，同时使用水泵将事故废水泵入事故应急池。

③待事故结束后，将应急池内收集的事故废水委托有资质的单位处置，处理达标后排放。

3）建议企业在各应急阀门处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率。

具体管理方式参见图 4.7-1：

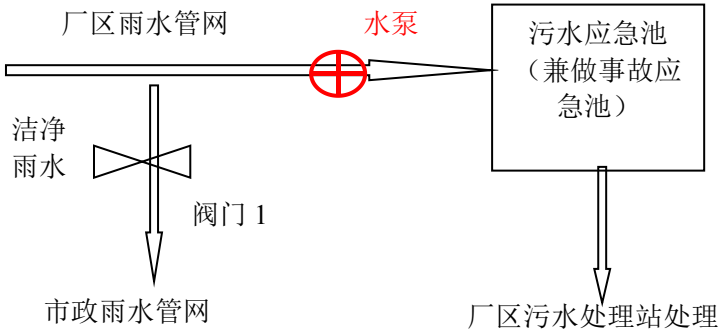


图 4.7-1　企业事故应急池管理系统示意图

事故应急池的其它要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

1）公司根据实际情况制订《应急阀的操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境。

2）事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

3）事故应急池可能收集挥发性有害物质时应注意采取安全措施。

4）应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

5）自流进水时，事故应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

6）当自流进入的事故应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

7）应急池池底、池壁采用树脂等材料进行防渗处理。

五、环境保护措施监督检查清单

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	DA009	喷砂粉尘	经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表 2 新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	DA010	3D 打印非甲烷总烃	收集后通过15米高排气筒排放	
地表水环境	D 楼车间排放口	湿法抛光废水（总铬、六价铬、总镍）	在D楼新建污水处理设施，依托现有的DW001污水排放口排放	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 的水污染物排放限值
	DW001	湿法抛光废水（SS、COD_{Cr}、NH_3-N、石油类、总铁）		
声环境	生产设备	噪声（等效声级）	①选用低噪声设备，合理布局设备，较高噪声设备安置在隔声房内，安装防震垫、消声器（罩）以及包扎消声材料等。 ②建筑物通风换气设备采用低噪声轴流风机，进出风管采用软连接。 ③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。	西北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，东南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	3D 打印的边角料、布袋除尘的金属粉尘、废砂带、废砂、原料使用过程的废包装材料，收集后统一出售给物资回收单位；脱脂清洗的废清洗剂、废含油抹布和手套、含重金属污泥、抛光废渣、废机油和废机油桶委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	做好雨污分流，清污分流，废水管道采用明管明沟的方式进行铺设，防止跑冒滴漏，厂区地面硬化，车间地面和 D 楼新建污水处理设施的地面进行防腐防渗，设置事故废水的收集和应急贮存设施，可贮存不低于 4h 以上废水量。厂区危废仓库进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。			

<table>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="2">本项目依托现有厂区的空置厂房进行生产，不新增用地，且本项目营运期产生的污染物经治理后均能达标排放，基本不会造成生态影响。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="2">危化品暂存在危化品库。危化品仓库应满足以下风险防范措施：
d. 危化品库周边建议设置导流渠和收集沟，地面防腐防渗，一旦发生泄漏时，收集沟内可收集泄漏的物料。
e. 项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
f. 项目方应建立档案制度，应将入场的危化品种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。
危险废物暂存于危废仓库。危废仓库应满足以下风险防范措施：
e. 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；
f. 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠和收集沟，地面防腐防渗，一旦发生泄漏时，收集沟内可收集泄漏的物料。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；
g. 项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；
h. 项目方应建立档案制度，应将入场的危废种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其他环境管理要求</td><td>环境管理</td><td>为了执行国家有关环境保护的法律、法规，做好本工程区域的环境保护工作，业主单位应设置环保管理部门，配合相关工作人员，负责组织、协调和监督拟建工程区的环境保护工作，加强与环保部门的联系。本次评价根据企业的自身特点及污染物产生情况，提出针对该项目的环境管理要求。
（1）环境管理机构的建设：企业应长期设置专职环境管理机构，负责整个企业的环保工作，配置兼职管理人员 1 人。
（2）管理要求内容：①制定全厂环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况。②制定环保工作年度计划，负责组织实施。③负责厂内环境监测工作，汇总各产污环节，定期向主管领导汇报环保工作，配合环保行政主管部门开展各项环保工作。④加强机械设备维修，确保设备正常并高效运行，落实一般工业固废综合利用和危废处置工作；并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。⑤搞好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。</td></tr>
<tr><td>排污口规范化</td><td>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌。
（1）污水排放口
根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。
（2）废气排放口
根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要大气污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。
（3）固定噪声排放源
按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
影响最大处设置标志牌。
（4）设置标志牌要求
标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，排污口的有关设置(如标志牌、计量装置、监控装置等)属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。各环保标志详见下表。
表 5-1 环境保护图形标志
<table>
<tr><td> </td><td>简介：污水排放口
提示图形符号污水排放口
表示污水向水体排放</td><td> </td><td>简介：噪声排放源警告图形符号噪声排放源
表示噪声向外环境排放</td></tr>
<tr><td> </td><td>简介：噪声排放源
提示图形符号噪声排放源
表示噪声向外环境排放</td><td> </td><td>简介：固体废物
提示图形符号
表示固体废物贮存、处置场</td></tr>
<tr><td> </td><td>简介：废气排放源
提示图形符号废气排放源
表示废气向大气环境排放</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>三同时环保验收</td><td>
根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017)4 号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：
建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。
进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果报当地生态环境主管部门备案。
</td></tr>
<tr><td></td><td>排污许可</td><td>
1、排污许可证变更情况分析
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 89 其他电子设备制造 399，为登记管理。企业已于 2020 年 3 月 23 日进行申报，排污许可证书编号为 9133010073201263XG001W。
根据中华人民共和国国务院令第 736 令《排污许可管理条例》第十五条在排污许可证有效期内，排污单位有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：
(一) 新建、改建、扩建排放污染物的项目；
(二)生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；
(三)污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。
</td></tr>
</table>

		本项目为扩建项目，因此，本次技改后，企业需重新申领排污许可证。 **2、自行监测情况** 企业运营后的自行监测情况详见第四章节主要环境影响和保护措施。

六、结论

年产 1000 万个 3D 湿式抛光移动通信部品技术改造项目符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。项目符合“三线一单”及“四性五不批”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则。该项目符合当地的国土空间规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内；项目建设有利于促进地方经济的健康持续发展。

因此，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制定，加强环保管理，项目的实施可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NO_x	0.43	0.43	0	0	0	0.43	0
	VOCs	0.872	0.872	0	0.298	0.491	0.679	-0.193
	工业烟粉尘	0.016	0.016	0	0.268	0.016	0.268	+0.252
废水	废水量	84531	84531	0	10519	19280	75770	-8761
	COD_{Cr}	2.96	2.96	0	0.368	0.675	2.653	-0.307
	NH_3-N	0.211	0.211	0	0.026	0.049	0.188	-0.023
	总铬	2.024 （22.061）*	2.024 （22.061）*	0	9.394	9.515	21.94	-0.121
	总镍	1.0105 （11.030）*	1.0105 （11.030）*	0	4.697	4.75	10.977	-0.053
一般工业固体废物	边角料、残次品	115	0	0	0.001	0	115.001	0.001
	包装废物	9.8	0	0	2	0	11.8	2
	制纯水废活性炭	0.52	0	0	0.16	0	0.68	0.16
	制纯水废石英砂	0.55	0	0	0.16	0	0.71	0.16
	制纯水废树脂	0.12	0	0	0.048	0	0.168	0.048
	废 RO 膜	0.1	0	0	0.048	0	0.148	0.048
	激光切割粉尘	0.006	0	0	0	0	0.006	0
	废砂带	0	0	0	9	0	9	9

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	废砂	0	0	0	5.4	0	5.4	5.4
	布袋除尘的金属粉尘	0	0	0	0.68	0	0.68	0.68
危险废物	含废油墨抹布	0.0015	0	0	0	0	0.0015	0
	废油墨	0.06	0	0	0	0	0.06	0
	油墨桶	0.61	0	0	0	0	0.61	0
	废锡	0.001	0	0	0	0	0.001	0
	废 UV 胶	0.00015	0	0	0	0	0.00015	0
	废乳化液	2	0	0	0	0	2	0
	废机油及机油桶	9.7	0	0	2.165	0	11.865	2.165
	废异丙醇	11.9	0	0	0	0	11.9	0
	废活性炭	0.4	0	0	0	0	0.4	0
	废树脂	0.15	0	0	0	0	0.15	0
	废切削液	13.2	0	0	0	0	13.2	0
	含油抹布	0.87	0	0	0.2	0	1.07	0.2
	废清洗剂	0	0	0	0.047	0	0.047	0.047
	抛光废渣	0	0	0	150	0	150	150
	污泥	40.5	0	0	150	40.5	150	109.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 企业废水总量经过购买，因此，本次技改后全厂的废水总量建议值仍以购买值为准（84531t/a）。