

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：怡得乐斯图沃特新增年产 10500 万件金属材料
深拉伸电子零部件生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：怡得乐斯图沃特精密元器件
（杭州）有限公司

编制日期：2022 年 08 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	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论.....	47

一、建设项目基本情况

建设项目名称	怡得乐斯图沃特新增年产 10500 万件金属材料深拉伸电子零部件生产线技术改造项目			
项目代码	2110-330114-89-02-807969			
建设单位联系人	**	联系方式	**	
建设地点	浙江省杭州市钱塘新区银海街 600 号 2#厂房 1-2 层			
地理坐标	(120 度 21 分 35.258 秒, 30 度 20 分 28.284 秒)			
国民经济行业类别	电子元器件与机电组件设备制造 (C3563)	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35、电子和电工机械专用设备制造 356	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	钱塘新区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2110-330114-89-02-807969	
总投资 (万元)	637.88	环保投资 (万元)	20	
环保投资占比 (%)	3.1	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	3593	
专项评价设置情况	专项评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	大气	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	本技改项目排放废气为非甲烷总烃, 不属于有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物和氯气, 且项目 500m 范围内无环境空气保护目标, 故不开展大气专项评价。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水	本项目污水经处理后通过企业总排口外排至市政污水管	否	

		处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	网，经杭州七格污水处理厂处理后达标排放。	
	环境风险	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	本项目风险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	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	本技项目不涉及取水,500 米范围内没有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物。	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目建设地址位于杭州市钱塘新区银海街 600 号 2#厂房 1-2 层，本项目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(环境管控单元编码 ZH33010420002)，属于重点管控单元。</p> <p>(1)空间布局指引</p> <p>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。</p> <p>(2)污染物排放管控</p> <p>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。</p> <p>(3)环境风险防控</p>			

强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。

(4)重点管控对象

下沙南部工业集聚区、下沙园区北部工业集聚区。

(5) 符合性分析

表1-1 本项目与“三线一单”管控单元要求符合性分析

	空间分布引导	污染物排放管控	环境风险防范
“三线一单”管控单元管控要求	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。
本项目情况	本项目从事电子元器件与机电组件设备制造，利用公司现有厂房，距离敏感点较远。	本项目废气经过治理后达标排放，不降低周边大气环境质量；厂区内做好雨污分流，废水经厂内预处理达标后纳管排放，固废无害化处置不外排。	本项目加强环境风险防范设施建设和运行监管，拟制定应急预案，建立常态化隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设
符合性分析	符合	符合	符合

表 1-2 建设项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	项目位于杭州市钱塘新区银海街 600 号 2#厂房 1-2 层，不属于生态保护红线内
资源利用上线	项目原料均从正规合法单位购得，水和电等公共资源由当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限
环境质量底线	声环境质量和地表水环境质量均达标，大气环境质量现状中臭氧浓度略有超标，项目废气中不含影响臭氧浓度的污染因子，且项目废气、废水、噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量，因此项目不触及

		环境质量底线	
负面清单	项目不属所在环境功能区的负面清单中		
<p>综上，本项目符合产业集聚区重点管控单元管控区要求。</p> <p>2、与长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)实施细则</p> <p>符合性分析</p> <p>表 1-3 《长江经济带发展负面清单(试行，2022年版)》浙江省实施细则符合性分析</p>			
条例	要求	本项目情况	结论
第十三条	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	本项目为电子元器件与机电组件设备制造项目，不属于化工项目，且项目位于园区内，不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
第十五条	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》中高污染产品目录执行	本项目不属于高污染项目	符合
第十六条	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	本项目不属于石化和现代煤化工	符合
第十七条	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。	本项目从事电子元器件与机电组件设备制造，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于限制和禁止发展类产品	符合
第十八条	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	本项目不属于产能过剩项目	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放的项目	本项目污染物排放量极少，不属于高耗能高排放项目	符合

因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单(试行，2022年版)》浙江省实施细则要求。

3、与国家产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》(2021年修正版)、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》等国家、地方产业政策文件查阅分析，本项目不属于限制发展和禁止发展项目。

因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

4、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目实施选址位于杭州市钱塘新区银海街600号2#厂房1-2层，为公司现有厂房，项目用地性质为工业用地，项目实施是符合规划的，因此本项目符合相关规划要求。

5、污染物达标排放原则符合性分析

通过相应污染防治措施治理，本项目营运期废气可做到达标排放，厂界噪声可以达标，各类固废均可得到妥善处置。

6、“四性五不准”符合性判定

项目与《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)“四性五不准”符合性分析见表1-4。

表 1-4 建设项目环境保护管理条例(“四性五不准”)符合性分析

内容		建设项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目利用现有生产厂房，不新增土地，符合《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)中的“三线一单”要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测根据各个专项导则的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期产生的各类污染物成份均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物	符合

			均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放,因此其环境保护措施是可靠合理的。	
		环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环评结论是科学的。	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	本项目的建设符合当地总体规划,符合国家、地方产业政策,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放,对环境影响较小,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,符合环境保护法律法规和相关法定规划。	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	声环境质量和地表水环境质量均达标,大气环境质量现状中臭氧浓度略有超标,项目废气中不含影响臭氧浓度的污染因子,且项目废气、废水、噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	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	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	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	本项目属于扩建项目,环评中对企业原有项目的环境管理措施等提出了进一步要求。	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。	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形
	综上所述,项目符合“四性五不准”的要求。			

7、浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）符合性分析

项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析见表1-5。

表 1-5 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）符合性分析

排查重点	防治措施	建设项目情况	是否符合
原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料	符合
设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备及生产工艺；	符合
设施密闭性	① 加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ② 加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③ 存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬 塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤ 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	①本项目卸料、运输设备密闭，废气经处理后排放；② 本项目生产装置、车间的密闭，废气经处理后排放；③ 存储设备密闭④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬 塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤本项目废水不涉及生化处理，因此污水处理站产生的恶臭气体较小	符合
废气处理能	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设	本项目废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，项目废气配套活性炭处理设施进行治理，确保废气稳定达标	

	力	施进 行治理，确保废气稳定达标排放；	排放	
	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目清洗废气采用活性炭吸附处理，按照 HJ 944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	
<p>综上所述，项目符合浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）的要求。</p>				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

怡得乐斯图沃特精密元器件(杭州)有限公司原位于杭州经济技术开发区 M-6-3-4 地块，2005 年企业委托资质单位编制了《怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2005 年 3 月通过杭州经济技术开发区环境保护局的环评审批（杭经开环 [2005]32 号）；该项目于 2007 年 11 月通过杭州经济技术开发区环境保护局竣工环境保护验收（杭经开环验 [2007]0146 号）。

2016 年，因场地限制搬迁至杭州经济技术开发区 10 号大街 280 号 3 幢（系怡得乐实业（杭州）有限公司现有合法厂房），实施了《怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司搬迁项目环境影响报告表》，该项目于 2016 年 11 月通过杭州经济技术开发区环境保护局的环评审批（杭经开环评批[2016]411 号），于 2017 年 2 月通过杭州经济技术开发区环境保护局竣工环境保护验收（杭经开环验[2017]11 号）。

2018 年，考虑到公司的整体发展布局，怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司搬迁至杭州经济技术开发区银海街 600 号浙江容贝电子科技有限公司 2#厂房 1~2 层，实施了《怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司迁建项目环境影响报告表》，该项目于 2018 年 11 月通过杭州经济技术开发区环境保护局的环评审批（杭经开环评批[2018]37 号），于 2019 年 9 月通过环境保护竣工验收。

具体建设审批情况见下表。

表 2-1 现有项目环评审批及项目验收情况

项目名称	审批规模	环评批复文号	验收文号	备注
怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司建设项目	年产精密模具 200 件/年，电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元件、精密配件共 6 亿件/年	杭经开环 [2005]32 号	杭经开环验 [2007]0146 号	已搬迁
怡得乐斯图沃特精密	年产精密模具 200 件/	杭经开环评	杭经开环验	

建设内容

元器件（杭州）有限公司搬迁项目	年，电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件共 6 亿件/年	批[2016]411号	[2017]11号	
怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司迁建项目	年产精密模具 200 件/年，电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件共 6 亿件/年	杭经开环评批[2018]37号	自主验收	/

基于企业发展与市场需求，公司拟利用已有厂房，并购置冲床、抛光去毛刺线设备、碳氢清洗机等国产设备，形成新增年产 10500 万件金属材料深拉伸电子零部件的生产能力。该项目已取得备案通知书（项目代码：2110-330114-89-02-807969）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）确定本项目类别为“三十二、专用设备制造业 35、电子和电工机械专用设备制造 356；—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目涉及清洗工艺，判定环评类别为环境影响报告表。

2.2 工程内容及规模

(1) 工程名称

项目名称：怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司怡得乐斯图沃特新增年产 10500 万件金属材料深拉伸电子零部件生产线技术改造项目。

(2) 建设规模

本项目实施后生产规模变化情况见表 2-2。

表 2-2 本项目实施后企业产品方案变化情况

产品名称	现有企业	本项目	本项目实施后总计	变化情况
精密模具	200件/年	0	200 件	0
电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件	6 亿件/年	0	6 亿件/年	0
金属材料深拉伸电子零部件	0	10500 万件/年	10500 万件/年	+10500 万件/年

(3)项目组成

表 2-3 项目组成内容

类别	项目	规模	备注
主体工程	生产车间	本项目位于杭州经济技术开发区银海街 600 号 2#厂房 1 层车间	依托
辅助工程	办公	依托现有	依托
储运工程	原料区、成品区	原料库和成品库位于车间西侧	依托
公用工程	供水	依托厂区内现有市政给水管网供给	依托
	供电	依托厂区内现有供配电设施供电	依托
	排水	依托厂区内现有排水系统	依托
环保工程	废气防治措施	打磨废气收集后经布袋除尘器处理后无组织排放，清洗废气经活性炭吸附装置处理后 15m 排气筒高空排放	依托
	噪声防治措施	利用厂房隔声等措施	/
	固废防治措施	一般固废 危险固废	一般固废库位于车间内东南侧，面积约 30m ² 位于车间内东北面，面积约 20m ²

2.3 生产时间和劳动定员

现有员工 75 人，本项目员工在内部调配不新增，昼间生产，年工作 300 天。

2.4 主要设备

本项目设备均为新增，项目实施后设备清单见表 2-4。

表2-4 项目实施后设备清单

序号	设备名称	型号规格	原环评设备数量（台/套）	现有实际设备数量（台/套）	本次项目设备数量（台/套）	项目实施后数量（台/套）
1	拉深组装机	美国	6	6	0	6
2	多工位冲床	美国/日本	13	13	0	13
3	高速冲床	美国/台湾	7	7	0	7
4	气动冲床	中国	4	4	4	8
5	自动组装铆接机	美国	1	1	0	1
6	油压机	美国	2	2	0	2
7	车床	美国	2	2	0	2
8	磨床	美国	3	3	1	4
9	铣床	美国	2	2	0	2
10	扫描仪	美国	1	1	0	1
11	轮廓仪	美国	1	1	0	1
12	泄漏仪	美国	1	1	0	1
13	OGP	美国	2	2	0	2
14	进口线切割机	日本/美国	1	0	0	0
15	钻床	美国	1	1	0	1

16	放电机	美国	1	0	0	0
17	磁力抛光机	中国	1	1	0	1
18	离心抛光机	中国	1	1	1	2
19	滚筒烘干机	中国	2	2	0	2
20	120L全自动涡流研磨清洗烘干线	中国	1	1	0	1
21	废水除油系统	中国	1	1	0	1
22	碳氢清洗机	中国	0	0	1	1

2.5 主要原辅材料

本项目实施后主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料消耗

序号	物料名称	原环评审数量 (t/a)	本项目数量 (t/a)	项目实施后数量 (t/a)
1	铜带	130	0	130
2	不锈钢带	140	100	240
3	冷轧钢带	100	100	200
4	包装泡沫	3	0	3
5	纸箱	2.5	0	2.5
6	拉伸油	24	0	24
7	乳化液	5	1	6
8	模具钢	10	0	10
9	卷带包装材料	3000	0	3000
10	机油	1	0.5	1.5
11	环保型清洗剂	0	3.6	3.6

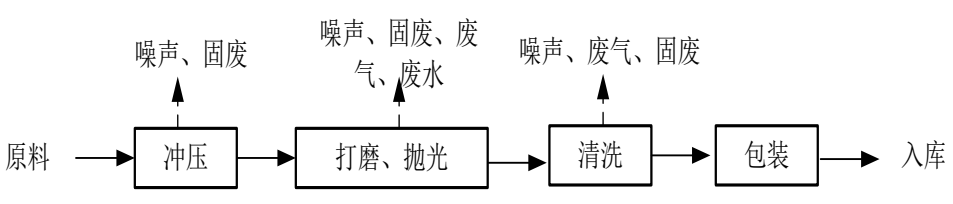
环保型清洗剂：无色透明液体，主要成分为高浓度碳氢氧化物，比重（水=1）：0.76，闪点：48℃，自燃温度>200℃，沸程 150-165℃，主要用途：工业清洗剂。主要成分为脱芳烃溶剂：99%；醇类耦合剂：1%。

根据清洗剂的 VOC 含量的检验报告（附件 6），项目清洗剂中挥发有机废气（VOC）含量为 890g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值（900g/L）。

乳化液：黄褐色液体，主要成分为有机酸、有机胺、水、表面活性剂、精制矿物油，闪点>200℃，燃点>200℃，相对密度（水=1）：0.97，沸点约 350℃。主要用于金属塑料加工。

2.6 建设地点及周边环境概况

本项目位于杭州市钱塘新区银海街 600 号 2#厂房 1-2 层，利用现有场地，

	<p>不新增土地。东侧、南侧、西侧为浙江容贝电子科技有限公司现有厂房；北侧为华电厂房。</p> <p>2.7 公用工程</p> <p>(1)给排水</p> <p>本项目利用现有厂房，用水均取自公司现有的给水系统。屋面雨水经收集后与室外雨水汇合，就近排入园区内雨水管。</p> <p>(2)供电</p> <p>本项目用电由当地供电局供电，设备用电电压 380/220V，负荷等级 3 级。当地电网可靠、稳定，能满足本项目的用电需求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、生产工艺流程及产污排污节点</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[原料] --> B[冲压] B --> C[打磨、抛光] C --> D[清洗] D --> E[包装] E --> F[入库] B --> B1[噪声、固废] C --> C1[噪声、固废、废气、废水] D --> D1[噪声、废气、固废] </pre> </div> <p>图 2-1 本项目工艺流程图</p> <p>2、工艺流程说明</p> <p>(1) 冲压</p> <p>根据各产品加工要求，利用冲压机对钢材进行冲压下料，然后单片冲件初步成型，该工序会产生金属边角料和噪声。</p> <p>(2) 打磨、抛光</p> <p>利用打磨机、抛光机清理和粗化金属的表面（抛光采用湿法）。该工序会产生废乳化液、含油金属屑、粉尘、抛光废水和噪声。</p> <p>(3) 清洗</p> <p>工件进入清洗机中采用环保清洗剂进行清洗，去除工件表面切削油。清洗剂温度约为 38℃，清洗剂循环使用，定期更换。该工序会产生废清洗剂、清洗废气和噪声。</p> <p>(4) 包装入库</p> <p>合格后产品包装入库外售。</p>

3、产排污环节

本项目主要污染环节及污染因子见下表所示

表 2-6 本项目主要污染物环节及污染因子

序号	类别	污染物名称	产生工序	污染因子
1	废气	粉尘	打磨	颗粒物
		非甲烷总烃	清洗	非甲烷总烃
2	废水	抛光废水	抛光	COD、石油类、SS
3	噪声	设备运行噪声	生产	等效连续 A 声级
4	固废	边角料和次品	生产	边角料和次品
		含油金属屑	打磨	含油金属屑
		废清洗剂	清洗	废清洗剂
		废机油	维修	废机油
		废抹布	维修	废抹布
		污泥	废水处理	污泥
		除尘灰	废气处理	除尘灰
		废包装桶	包装	废包装桶
		废活性炭	废气处理	废活性炭
		废乳化液	打磨	废乳化液

4、水平衡

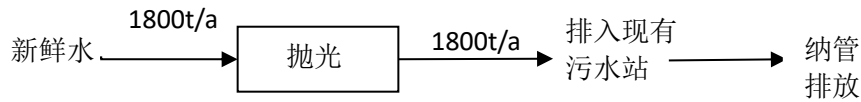


图 2-2 本项目水平衡图

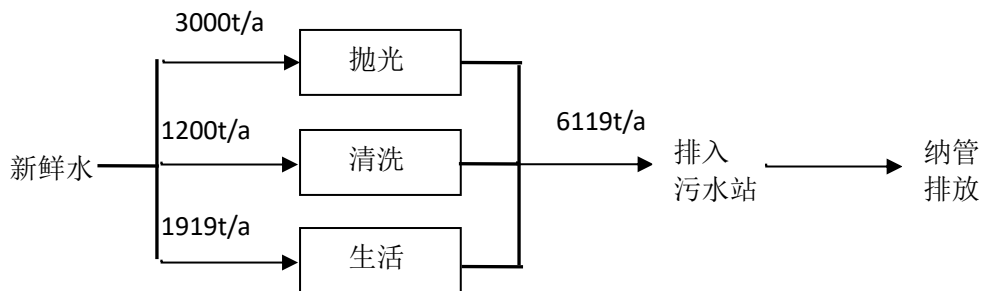


图 2-3 全厂水平衡图

5、溶剂平衡

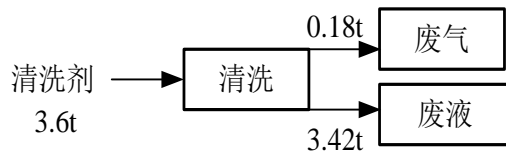


图 2-4 项目清洗剂平衡图

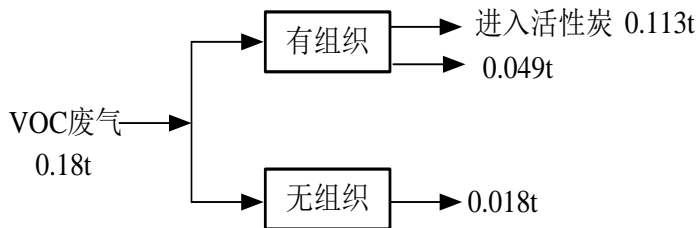


图 2-5 项目 voc 平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

怡得乐斯图沃特精密元器件(杭州)有限公司原位于杭州经济技术开发区 M-6-3-4 地块，2005 年企业委托资质单位编制了《怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2005 年 3 月通过杭州经济技术开发区环境保护局的环评审批（杭经开环 [2005]32 号）；该项目于 2007 年 11 月通过杭州经济技术开发区环境保护局竣工环境保护验收（杭经开环验 [2007]0146 号）。

2016 年，因场地限制搬迁至杭州经济技术开发区 10 号大街 280 号 3 幢（系怡得乐实业（杭州）有限公司现有合法厂房），实施了《怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司搬迁项目环境影响报告表》，该项目于 2016 年 11 月通过杭州经济技术开发区环境保护局的环评审批（杭经开环评批[2016]411 号），于 2017 年 2 月通过杭州经济技术开发区环境保护局竣工环境保护验收（杭经开环验[2017]11 号）。

2018 年，考虑到公司的整体发展布局，怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司搬迁至杭州经济技术开发区银海街 600 号浙江容贝电子科技有限公司 2#厂房 1~2 层，实施了《怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司迁建项目环境影响报告表》，该项目于 2018 年 11 月通过杭州经济技术开发区环境保护局的环评审批（杭经开环评批[2018]37 号），于 2019 年 9 月通过环境保护竣工验

收。

具体建设审批情况见下表。

表 2-7 企业原有项目审批情况一览表

项目名称	审批规模	环评批复文号	验收文号	备注
怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司建设项目	年产精密模具 200 件/年，电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件共 6 亿件/年	杭经开环[2005]32 号	杭经开环验[2007]0146 号	已取消
怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司搬迁项目	年产精密模具 200 件/年，电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件共 6 亿件/年	杭经开环评批[2016]411 号	杭经开环验[2017]11 号	
怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司迁建项目怡得乐斯图沃特精密元器件（杭州）有限公司迁建项目	年产精密模具 200 件/年，电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件共 6 亿件/年	杭经开环评批[2018]37 号	自主验收	/

(1)企业概况

表 2-8 企业现有产品规模

产品名称	规模
精密模具	200件/年
电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件	6 亿件/年

(2)主要生产设备

现有企业设备清单见下表。

表 2-9 主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	原环评设备数量（台/套）	现有实际设备数量（台/套）
1	拉深组装机	美国	6	6
2	多工位冲床	美国/日本	13	13
3	高速冲床	美国/台湾	7	7
4	气动冲床	中国	4	4
5	自动组装铆接机	美国	1	1
6	油压机	美国	2	2
7	车床	美国	2	2
8	磨床	美国	3	3
9	铣床	美国	2	2

10	扫描仪	美国	1	1
11	轮廓仪	美国	1	1
12	泄漏仪	美国	1	1
13	OGP	美国	2	2
14	进口线切割机	日本/美国	2	0
15	钻床	美国	1	1
16	放电机	美国	1	0
17	磁力抛光机	中国	1	1
18	离心抛光机	中国	1	1
19	滚筒烘干机	中国	2	2
20	120L全自动涡流研磨清洗烘干线	中国	1	1
21	废水除油系统	中国	1	1

(3)原辅材料消耗

原辅材料消耗情况见下表。

表 2-10 主要原辅材料

序号	物料名称	原环评审数量 (t/a)	实际数量 (t/a)
1	铜带	130	130
2	不锈钢带	140	140
3	冷轧钢带	100	100
4	包装泡沫	3	3
5	纸箱	2.5	2.5
6	拉伸油	24	24
7	清洗剂	8	8
8	乳化液	5	5
9	模具钢	10	10
10	卷带包装材料	3000	3000
11	机油	1	1

(4)现有生产工艺流程

生产工艺流程及产污环节见下图。

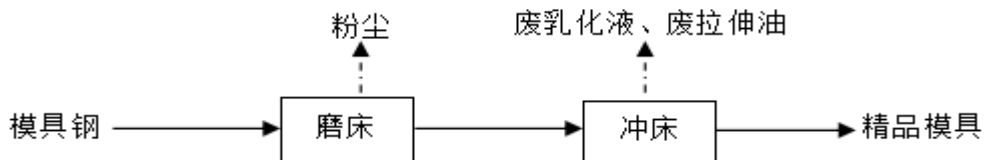


图 2-6 精密模具生产工艺流程图

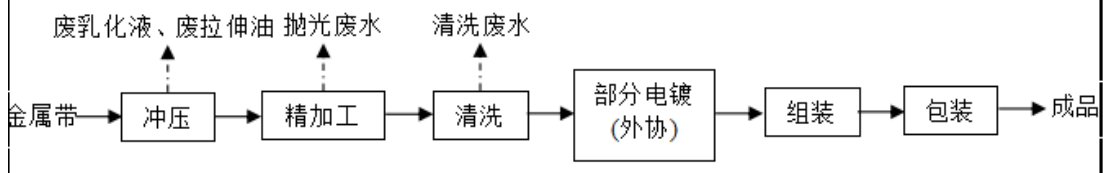


图 2-7 电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件生产工艺流程图

精密模具工艺流程说明：

本项目的精密模具生产是为电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件的生产提供冲压的模具。

精密模具的原材料是钢带，根据不同的模具形状的要求，钢带在模具车间内通过磨床进行机械加工，然后到冲床上进行冲压得到精密模具成品。

电子元器件、深拉伸精密金属件、汽车电子元件、半导体元器件、精密配件工艺流程说明：

本项目产品都是由钢带为原料，利用不同的模具用冲床冲压出不同的形状，然后再经过精加工、组装而成的金属元器件。它们的生产工艺基本相同，采用的原料也一样，只是形状和用途有所差异，本环评将这几种产品归为一类评述。

原料金属带材，主要是铜带、冷轧钢带和不锈钢带，在高速冲床内根据不同的模具冲压、切片或拉伸出不同类型的元器件，然后用铣床、抛光机等设备对金属件进行精加工，之后进行水洗，部分需要电镀的元器件进行外协加工。加工完毕后的金属件进入组装工序，组装均为手工装配，然后将卷带包装材料在打孔机上进行打孔，将加工好的金属元器件用手工安插在打孔后的卷带上，再进行外包装即可得到成品。

(5)现有污染源强核查

现有污染源核查根据其现有环保竣工验收报告中的数据。

企业现有污染物排放情况见下表。

表 2-11 现有企业污染源汇总 t/a

类型	污染物名称	现有企业实际排放量	许可排放量
废水	废水量	4200	4319
	CODcr	0.21	0.216
	氨氮	0.02	0.02

废气	颗粒物	少量	少量
----	-----	----	----

(6)达标性分析

本环评引用企业的现有项目的验收监测数据。

企业现有废水主要为清洗废水、抛光废水及生活污水。清洗废水、抛光废水经处理（隔油+混凝沉淀+砂滤+活性炭吸附）后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后与处理后的生产废水合并一起纳入市政污水管网，最终进入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》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江。

①废水监测结果

表 2-12 废水监测结果

检测项目	采样时间	检测结果	评价标准	达标情况
pH	2019.08.08	7.96-8.03	6-9	达标
SS (mg/L)		34	400	达标
COD (mg/L)		104	500	达标
氨氮 (mg/L)		2.243	35	达标
石油类 (mg/L)		0.59	20	达标
TP (mg/L)		0.075	8	达标

废水监测结果显示：现有项目污水站排口的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8798-1996）三级标准要求，总磷、氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）其它企业标准要求。

②废气检测结果

本项目的废气主要是模具加工打磨过程产生的粉尘，打磨过程产生的金属粉尘通过磨床配套的除尘设备收集净化处理，未净化部分通过除尘设备尾部无组织排放。厂界四周的无组织废气监测结果见下表。

表 2-13 企业厂界无组织废气监测结果

监测点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	是否达标
上风向 1#	2019.08.08	颗粒物	0.117	1.0	达标
			0.133		
			0.100		
			0.117		
下风向 2#			0.117		达标
			0.133		

下风向 3#	0.100	达标
	0.133	
	0.100	
	0.117	
	0.167	
下风向 4#	0.167	
	0.150	
	0.217	
	0.100	
	0.117	

颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准要求。

③噪声

表 2-14 噪声监测结果

检测点位	检测结果		标准限值		达标情况	
	8月8日		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间				
1#厂界东	57.8	49.1	65	55	达标	达标
2#厂界南	62.8	49.7	65	55	达标	达标
3#厂界西	57.4	45.4	65	55	达标	达标
4#厂界北	64.1	51.3	65	55	达标	达标

从监测结果可知,企业厂界昼、夜间噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

(7) 污染防治措施

污染防治措施落实情况见下表。

表 2-15 主要污染防治措施落实情况

类型	污染物名称	污染防治措施	落实情况
废气治理	磨床粉尘	经磨床配套除尘装置处理后无组织排放	已落实

废水治理	废水	清洗废水、抛光废水经隔油预处理后送至厂区污水处理装置处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求）后纳入市政污水管网；生活污水经化粪池处理后与处理后的生产废水合并一起纳入市政污水管网，最终进入杭州七格污水处理厂集中处理达标后排放	已落实
噪声治理	噪声设备	采取基础减震、吸声、消声、隔声等降噪措施以及合理的平面布置图等	已落实
固废处理	乳化液、废矿物油、废拉伸油、废化学原料包装桶、废活性炭、废机油、污泥	委托有资质单位处置	已落实
	边角料、废次品、金属边角料、金属渣等	由物资回收公司回收处置	
	含油抹布、生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	

（8）排污许可情况

企业已于 2020 年 11 月进行了排污许可登记申报，排污许可号为 91330100765468609L001W。

（9）现有企业存在问题及整改措施

现有项目已落实环评及批复要求的措施，基本无现有问题。

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	<p>3.1 环境空气质量现状</p> <p>一、项目所在区域环境空气质量达标区判定</p> <p>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。</p> <p>根据《2021 年杭州市生态环境状况公报》，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 and 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。</p> <p>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。</p> <p>2021 年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃），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（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）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（SO₂）、二氧化氮（NO₂）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（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）略超过国家二级标准。</p> <p>与 2020 年相比，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）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（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）年均浓度持平；臭氧（O₃）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数上升，幅度为 7.3%。</p> <p>由此评定项目所在区域大气环境质量为不达标区。</p> <p>（2）区域减排计划</p> <p>根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规</p>
----------------------	---

划的通知》（杭政办函[2019]2号）要求，特制定以下达标计划。

①规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。
规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年）。目标点位：市国控监测站点(包含背景站)，同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

②主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

二、特征污染因子监测结果

为了解项目所在地特征污染因子非甲烷总烃现状，项目引用《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》的监测数据，监测点位：和享科技中心(位于本项目西侧 1.7km)，监测时间：2020 年 11 月 11 日—2020 年 11 月 17 日，监测数据见表 3-1；

表 3-1 非甲烷总烃监测结果单位：mg/m³

采样位置	项目名称	采样时间	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15	11.16	11.17	标准值	最大比标值
和享科技中心	非甲烷总烃	02:00	0.57	0.48	0.56	0.60	0.51	0.71	0.71	2.0	0.355
		08:00	0.69	0.44	0.56	0.47	0.57	0.60	0.56		0.345
		14:00	0.68	0.45	0.60	0.52	0.51	0.61	0.72		0.36
		20:00	0.62	0.50	0.54	0.51	0.55	0.59	0.64		0.32

根据监测结果，和享科技中心所在地非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值标准要求。

为了解项目所在地特征污染因子 TSP 现状，项目引用《泰瑞机器股份有限公司项目》的监测数据（华标检（2022）H 第 03545 号），监测时间：2022 年 3 月 12 日—2022 年 3 月 14 日，监测地点位于本项目东南侧约 1000m。监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染因子监测结果 单位：mg/m³

采样位置	项目名称	采样时间	3 月 12 日	3 月 13 日	3 月 14 日	标准值
泰瑞机器股份有限公司	TSP	日均值	0.144	0.153	0.135	0.3

根据监测结果，项目所在地附近 TSP 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

该项目附近地表水体为围垦河，为了解项目附近水体的水环境质量现状，本环评采用智慧河道云 APP（杭州市环保局官方发布）公布的 2021 年 03 月对围垦河元成路监测断面的监测数据进行水环境质量现状评价，监测结果见下表。

表 3-3 水环境现状监测数据 (单位：mg/L)

监测点	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
围垦河元成路断面	监测值	7.41	5.82	2.5	0.726	0.109
III 类水标准值		6-9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
单项水质评价		达标	达标	达标	达标	达标

	<p style="text-align: center;">综合评定</p> <p style="text-align: center;">达标</p> <p>监测结果表明：项目拟建地附近水体高锰酸盐指数、氨氮、DO、总磷等指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，水环境质量能满足 III 类水体功能区划要求。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>本项目位于钱塘新区银海街 600 号 2#厂房 1-2 层，项目所在地属于声环境 3 类，执行《声环境质量标准》(GB8979-1996)3 类标准，即昼间≤65dB (A)。</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。</p>																					
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、其他</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源，本项目在已建厂房内实施，不新增用地，无生态环境保护目标。</p>																					
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 新污染源大气污染排放限值中的排放限值，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排气筒高度 (m)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>120</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>120</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的特别排放限值，详见下表。</p>	污染物	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值		标准来源	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	非甲烷总烃	15	10	120	4.0
污染物	排气筒高度 (m)					最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		无组织排放监控浓度限值		标准来源											
		监控点	浓度 (mg/m ³)																			
颗粒物	15	3.5	120	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																
非甲烷总烃	15	10	120		4.0																	

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染项目	特别排放限值	限值含义	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	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

企业产生的抛光废水经预处理达到纳管标准后纳入市政污水管网，进入杭州七格污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；杭州七格污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。具体标准值见下表。

表 3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染物	pH	SS	色度	总氮	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N	石油类
纳管标准	6~9	400	64	70	300	500	35	20
一级 A 标准	6-9	10	30	15	10	50	5（8）*	1.0

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

项目所在厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

适用区域	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废弃物

本项目及现有企业的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号）中的有关规定要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险固废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关

	要求。																																
总量 控制 指标	<p>(1)现有企业总量控制指标</p> <p>现有企业总量为 4319t/a，CODcr0.216t/a、氨氮 0.02t/a。</p>																																
	<p>(2)本项目实施后企业总量控制指标</p>																																
	<p>表 3-8 本项目实施后企业总量控制情况</p>																																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项 目</th> <th style="width: 15%;">现有项目 排放量</th> <th style="width: 15%;">以新老 削减量</th> <th style="width: 15%;">本项目 排放量</th> <th style="width: 15%;">扩建后排 放量</th> <th style="width: 15%;">增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量(t/a)</td> <td style="text-align: center;">4319</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1800</td> <td style="text-align: center;">6119</td> <td style="text-align: center;">+1800</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.216</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.306</td> <td style="text-align: center;">+0.09</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.009</td> <td style="text-align: center;">0.029</td> <td style="text-align: center;">+0.009</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOC(t/a)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.067</td> <td style="text-align: center;">0.067</td> <td style="text-align: center;">+0.067</td> </tr> </tbody> </table>	项 目	现有项目 排放量	以新老 削减量	本项目 排放量	扩建后排 放量	增减量	废水	废水量(t/a)	4319	0	1800	6119	+1800	COD(t/a)	0.216	0	0.09	0.306	+0.09	氨氮(t/a)	0.02	0	0.009	0.029	+0.009	废气	VOC(t/a)	0	0	0.067	0.067	+0.067
	项 目	现有项目 排放量	以新老 削减量	本项目 排放量	扩建后排 放量	增减量																											
废水	废水量(t/a)	4319	0	1800	6119	+1800																											
	COD(t/a)	0.216	0	0.09	0.306	+0.09																											
	氨氮(t/a)	0.02	0	0.009	0.029	+0.009																											
废气	VOC(t/a)	0	0	0.067	0.067	+0.067																											

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目位于杭州钱塘区银海街 600 号 2#厂房 1-2 层，在已建厂房内实施扩建，仅需设备安装，因此施工期污染不具体分析。</p>																																																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1)废气源强核算</p> <p>①打磨粉尘</p> <p>本项目的打磨过程会产生的粉尘，打磨过程产生的金属粉尘通过磨床配套的除尘设备收集净化处理，未净化部分通过除尘设备尾部无组织排放，排放量极少，本项目不作定量分析。</p> <p>②清洗废气</p> <p>本项目工件采用清洗机进行清洗，工作温度为约 38℃，清洗剂沸点 150-165℃，清洗机工作状态下密闭，仅在取放工件时开启，产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。</p> <p>参考同类型企业怡得乐电子（杭州）有限公司的物料平衡数据（即清洗剂消耗量以及废清洗剂产生量数据），有机废气的产污系数为 50kg/t。</p> <p>根据建设单位提供的统计数据，本项目清洗剂使用量为 3.6t/a，非甲烷总烃产生量为 0.18t/a。本项目有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，引风机风量为 500m³/h，有机废气收集效率以 90%计、去除率以 70%计。清洗废气产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 清洗废气产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">非甲烷总烃产生量 (t/a)</th> <th rowspan="2">收集方式</th> <th rowspan="2">收集效率 %</th> <th rowspan="2">处理效率 %</th> <th colspan="3">有组织排放情况</th> </tr> <tr> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.18</td> <td>有组织</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">0.049</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.018</td> <td style="text-align: center;">0.008</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th colspan="2">排放标准</th> <th rowspan="2">排放时间 h</th> </tr> <tr> <th>核算方</th> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>工艺</th> <th>收集率 %</th> <th>处理率 %</th> <th>核算方</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>														非甲烷总烃产生量 (t/a)	收集方式	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放情况			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	0.18	有组织	90	70	0.049	0.02	40	无组织	/	0	0.018	0.008	/	工序	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放标准		排放时间 h	核算方	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集率 %	处理率 %	核算方	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 mg/m ³															
非甲烷总烃产生量 (t/a)	收集方式	收集效率 %	处理效率 %	有组织排放情况																																																																									
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)																																																																							
0.18	有组织	90	70	0.049	0.02	40																																																																							
	无组织	/	0	0.018	0.008	/																																																																							
工序	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放标准		排放时间 h																																																																
		核算方	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集率 %	处理率 %	核算方	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 mg/m ³																																																																	

		法							法				率 kg/h		
清洗	NMHC	系数法	0.18	0.075	150	活性炭	90	70	系数法	0.049	0.02	40	10	120	2400

(2)措施可行性分析及其达标性分析

本项目的打磨过程会产生的粉尘，打磨过程产生的金属粉尘通过磨床配套的除尘设备收集净化处理，未净化部分通过除尘设备尾部无组织排放，排放量极少，本项目不作定量分析。

本项目在打磨在密闭设备内进行，废气经收集后通过除尘设备处理后无组织排放，属于可行技术。

本项目清洗废气收集后经活性炭处理后通过排气筒排放，根据核算，其排放速率及浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。对周围大气环境影响较小。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，活性炭吸附处理有机废气是技术成熟可行的。另根据《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》(杭环便函【2022】192号)要求，要求使用活性炭碘吸附值不低于 800mg/g 的优级品颗粒活性炭(活性炭技术指标应符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求)，活性炭每 3 个月更换一次。

(3)排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的自行监测要求，制定本项目大气监测计划如下。

表 4-3 废气排放口及排放标准基本情况

排放口						国家或地方污染物排放标准			
编号	名称	类型	坐标		参数（高度、内径、温度）	污染物名称	名称	浓度限值（mg/m ³ ）	速率限值（kg/h）
			经度	纬度					
1	排气筒	一般排放口	120°21'35.258"	30°20'28.284"	高度 15m，内径 0.2m，温度 25℃	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120	10

	无组织	/	/	/	/			4.0	/
--	-----	---	---	---	---	--	--	-----	---

表 4-4 有组织废气监测计划表

序号	废气来源	监测点位	监测指标	监测频次
1#	车间	排气筒进、出口	非甲烷总烃	1 年/次

表 4-5 无组织废气监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	厂界外四侧	粉尘	1 年/次
2	厂界外四侧	非甲烷总烃	1 年/次

(4)非正常工况源强分析

非正常工况即指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物，本项目考虑处理效率下降至 0%的情况。

表 4-6 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应急措施
1#	排气筒	处理设施失效，处理效率为 0%	非甲烷总烃	150	0.075	8	1	停车、检修及维护

2、废水

(1)源强分析

本项目不新增员工，无生活污水新增。

工件抛光过程中向抛光机内加入清水，抑制抛光过程中金属粉尘的产生，抛光机用水每天进行更换，年排放量为 1800t，主要污染因子为 COD、石油类、SS。根据企业现有项目资料，浓度分别为 COD_{Cr}2000mg/L，石油类 500mg/L，SS1000mg/L。抛光废水进入现有厂区污水处理装置，处理达标后纳管排放。具体情况见下表。

表 4-7 本项目废水产生及排放情况

废水类别	主要污染物	产生情况		纳管排放情况		最终排环境量	
		产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

		(mg/L)					
抛光 废水	废水量	/	1800	/	1800	/	1800
	COD _{cr}	2000	3.6	500	0.9	50	0.09
	石油类	500	0.9	20	0.036	1	0.002
	SS	1000	1.8	400	0.72	10	0.018

(2)处理措施可行性分析

本项目废水主要为抛光废水。抛光废水经厂区污水处理装置预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求）后纳入市政污水管网，最终进入杭州七格污水处理厂集中处理达标后排放。

本项目完成后，新增生产废水排放量约 1800t/a，企业现有 1 套废水处理系统用来处理清洗废水及抛光废水，设计处理能力 24t/d，采用隔油+混凝沉淀+砂滤+活性炭吸附工艺，目前尚有处理余量，可满足本项目处理需求。

根据现有污水处理装置设计资料，本项目废水经处理后的废水各指标均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求）。综上所述，拟建项目采取的污水治理措施从技术和经济角度分析均可行。

(3) 依托集中污水处理厂可行性分析

本项目废水排入杭州七格污水处理厂集中处理，杭州七格污水处理厂处理总规模为 120 万 m³/d，本项目废水排放量与杭州七格污水处理厂处理规模比例很小，能被杭州七格污水处理厂处理。

本项目废水纳管排入七格污水处理厂深度处理，七格污水处理厂选址位于钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，目前污水处理总规模为 150 万 m³/d，其中一期 40 万 m³/d，二期 20 万 m³/d、三期 60 万 m³/d、四期 30 万 m³/d 均已投产并通过验收。

本项目废水排放量约 6t/d，且七格污水处理厂现状污水处理负荷正常，尚

有较大余量，完全可以满足本项目实际运营废水处理需求，企业废水排放不会对七格污水处理厂带来较大的处置压力；此外，企业废水经预处理后可以满足七格污水处理厂的纳管标准，也不会对其纳管水质带来冲击。总体上本项目排放的废水对七格污水处理厂的影响很小，废水纳管至七格污水处理厂是可行的。

(3) 排污口设置情况及监测计划

表 4-8 废水排放口及排放标准基本情况

排放口				污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
编号	类型	坐标			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
		经度	纬度			
DW001	综合排放口	120° 21' 35.2"	30° 20' 28.2"	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	6-9
				COD _{Cr}		500
				NH ₃ -N		35
				石油类		20
				SS		400

表 4-9 运营期废水污染源监测要求

排放口编号	监测点位	监测项目	监测频率
DW001	厂区污水入网口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类、SS	每年监测 1 期，每期连续 2 天，每天 1 次

3、噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，主要新增噪声源主要为生产设备等，主要为室内噪声源，室内声源调查清单见下表所示。

表 4-10 本项目噪声源强调查清单（室内声源）（1）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				声压级/dB(A) 距声源距离/m		X	Y	Z	
1	生产车间	冲床	/	80/1	基础减振、建筑隔声	12	5	1	生产时段
2		磨床	/	80/1		15	5	1	
3		离心抛光机	/	80/1		20	5	1	
4		碳氢清洗机	/	65/1		25	5	1	

表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内声源）（2）

序号	建筑物名称	声源名称	距室内边界距离/m	室内边界叠加声级/ dB (A)	建筑物插入损失/ dB (A)	建筑物外噪声	
						声压级/ dB	建筑物

											(A)				外距离/m				
			东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北					
1	生产车间	冲床	12	5	28	15	72.2	75.4	70.2	72.1	15	15	15	15	57.2	55.4	50.2	52.1	1
2		磨床	15	5	25	15													
3		离心抛光机	20	5	20	15													
4		碳氢清洗机	25	5	15	15													

注：以一层生产车间西南角为坐标原点，东向西为 X 轴，北向南为 Y 轴，下向上为 Z 轴；同区域类设备，取声源中心为测量点。

(2) 隔声降噪措施

本项目车间生产设备噪声级较小。根据本项目情况，为使项目实施后厂界噪声达标，建议采取以下措施：

①加强生产设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

②在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时严格按照《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087-2013 的要求进行，严格遵守相关规范要求。

(3) 厂界达标情况分析

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

A、室内声源等效室外声源声功率级计算

如图4-1所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式4-4计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

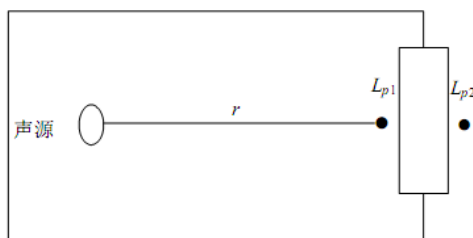


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式4-1})$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式4-2计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (\text{式4-2})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{P1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式7-3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式4-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构*i*倍频带的隔声量， dB 。

然后按式4-4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式4-4})$$

B、室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

$$\text{距离衰减: } A_a = 20 \lg r + 8 \quad (\text{式 4-5})$$

其中： r ——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 15dB。

C、噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad (\text{式 4-6})$$

式中， L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

表 4-12 本项目厂界最大噪声预测结果单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		/dB (A)		/dB (A)		/dB (A)		/dB (A)		/dB (A)		/dB (A)			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	/	/	57.8	/	65	55	41.6	/	57.8	/	0	/	达标	达标
2	厂界南	/	/	62.8	/	65	55	44.5	/	62.8	/	0	/	达标	达标
3	厂界西	/	/	57.4	/	65	55	40.4	/	57.4	/	0	/	达标	达标
4	厂界北	/	/	64.1	/	65	55	41.5	/	64.1	/	0	/	达标	达标

注：现状值引用验收监测数据。

项目正常营运期间对厂界的贡献值可以达到《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。

(3)监测计划

本项目营运期污染源监测计划见下表。

表 4-13 营运期污染源监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率
----	-----	------	------

声环境	厂区四周厂界	等效 A 声级	每季度监测 1 期，每期连续 2 天，昼间 1 次
<p>4、固废</p> <p>(1)源强核算</p> <p>1) 废边角料</p> <p>根据类比调查，企业废金属边角料产生量约为 20t/a，收集后外售综合利用。</p> <p>2) 废乳化液</p> <p>企业乳化液使用前需与水以 1:9 比例进行调配使用，则乳化液总量为 10t/a，使用过程中约有 70%损耗，则废乳化液每年产生量为 3t/a，收集后委托有资质单位处置。</p> <p>3) 除尘灰</p> <p>项目打磨过程中会产生粉尘，布袋收集的除尘灰约为 0.05t/a，收集后由物资公司回收综合利用。</p> <p>4) 含油金属屑</p> <p>项目加工过程中及乳化液过滤系统中会有金属屑产生，其产生量约为 1t/a，收集后委托有资质单位处置。</p> <p>5) 废活性炭</p> <p>根据《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》(杭环便函【2022】192 号)要求，要求使用活性炭碘吸附值不低于 800mg/g 的优级品颗粒活性炭(活性炭技术指标应符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求)，活性炭每 3 个月更换一次，一年更换 4 次，本项目活性炭吸附装置中活性炭装载量为 0.25t，则废活性炭产生量约为 1.1t/a(含吸附的有机废气)。收集后委托有资质单位处置。</p> <p>本项目废水处理过程废活性炭产生量约为 0.5t/a。收集后委托有资质单位处置。废活性炭合计产生量为 1.6t/a。</p> <p>6) 污泥</p> <p>本项目废水处理过程会产生污泥，污泥产生量约为 10t/a。收集后委托有</p>			

资质单位处置。

7) 废包装桶

本项目机油、乳化液、清洗剂采用桶装，产生量为 0.2t/a。收集后委托有资质单位处置。

8) 废清洗剂

本项目清洗一段时间后需要更换清洗剂，根据工程分析，本项目废清洗剂产生量为 3.42t/a。收集后委托有资质单位处置。

9) 废机油

本项目维修设备后需要更换机油，废机油产生量为 0.1t/a。收集后委托有资质单位处置。

10) 含油抹布

本项目维修过程会产生含油抹布，产生量为 0.1t/a。根据危险废物豁免清单，收集后混入生活垃圾进行处理处置。

表 4-14 固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	危废代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产	边角料和次品	一般固废	/	/	固态	/	20	袋装	物资回收单位回收	20	一般固体废物暂存间暂存
2	废气处理	除尘灰	一般固废	/	/	固态	/	0.05	袋装		0.05	
3	维修	含油抹布	一般固废	/	/	固态	/	0.1	桶装	混入生活垃圾	0.1	/
4	机加工	含油金属屑	危险固废	HW09 900-006-09	有机物	固态	T	1	桶装	委托有资质单位处理	1	危废暂存场所暂存
5	机加工	废乳化液	危险固废	HW09 900-006-09	有机物	液态	T	3	桶装		3	
6	废气处理	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	有机物	固态	T	1.6	桶装		1.6	
7	废水处理	污泥	危险固废	HW08 900-210-08	有机物	固态	T	10	桶装		10	
8	包装	废包	危险	HW49	有机物	固态	T	0.2	桶装		0.2	

		装桶	固废	900-041-49							
9	清洗	废清洗剂	危险废物	HW08 900-249-08	有机物	液态	T	3.42	桶装		3.42
10	维修	废机油	危险废物	HW08 900-249-08	有机物	液态	T	0.1	桶装		0.1

表 4-15 固体废物污染源强核算表

装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产	边角料和次品	一般固废	产污系数	20	物资回收单位回收	20	物资回收单位回收
废气处理	除尘灰	一般固废	产污系数	0.05		0.05	
维修	含油抹布	一般固废	产污系数	0.1	混入生活垃圾	0.1	混入生活垃圾
机加工	含油金属屑	危险废物	产污系数	1	委托有资质单位处理	1	委托有资质单位处理
机加工	废乳化液	危险废物	产污系数	3		3	
废气处理	废活性炭	危险废物	产污系数	1.6		1.6	
废水处理	污泥	危险废物	产污系数	10		10	
包装	废包装桶	危险废物	产污系数	0.2		0.2	
清洗	废清洗剂	危险废物	产污系数	3.42		3.42	
维修	废机油	危险废物	产污系数	0.1	0.1		

(2)处理去向及管理要求

一、收集暂存设施

企业已建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地。根据 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等要求建设规范化的一般工业固废暂存设施。

本项目实施后，企业须按照这一技术政策要求进一步完善固废处置措施，具体要求如下：

A、一般固废

项目产生的边角料和次品等为一般固废，出售给物资回收公司回收利用。

B、危险废物

项目危险废物需委托有资质单位处置。企业已设置独立危废暂存场所，设置防渗漏措施，不得随意倾倒、丢弃。本项目危废暂存依托现有已建危废

暂存场所，企业严格按照危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准（2013年6月8日）实施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，企业已设立独立的危险废物暂存场所并做好标识，要求如下：

①做好相应标识，并设置人员定时检查；

②应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，须有耐腐蚀的硬化地面；

③应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

本项目固体废物处置符合国家技术政策，各类固废都得以合理安全处置，对周围环境的影响不大，但是本环评仍然要求企业对固废不能随意处理和乱堆乱放。在生产过程中要注意对危险废物的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，切实按照本环评提出的方案进行处置。危废暂存场所基本情况见表 4-16。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存库	含油金属屑	HW09	900-006-09	危废暂存场所	10m ²	桶装	10	90d
2		废乳化液	HW09	900-006-09					
3		废活性炭	HW49	900-039-49					
4		污泥	HW08	900-210-08					
5		废包装桶	HW49	900-041-49					
6		废清洗剂	HW08	900-249-08					
7		废机油	HW08	900-249-08					

二、运输过程的环境影响分析

危废经严格有效收集后，转运至厂区内危险废物暂存库，危险废物出场运输应委托专业的运输车辆进行运输，杜绝运输过程中产生散落、泄漏的风险。

三、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目运营后产生的固废种类明确，危险废物委托有资质危废单位无害化处置后，对周边环境不会产生明显影响。

5、地下水、土壤

本项目利用现有危险废物暂存间，地面基础均已防渗，对地下水、土壤环境影响较小。

6、风险评价

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

则建设项目 Q 值情况如下表：

表 4-17 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	危险废物	/	5	50	0.1
2	清洗剂	/	1	50	0.02
项目 Q 值Σ					0.12

由上计算可知，项目 Q 值为 Q<1。判别该项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	怡得乐斯图沃特新增年产 10500 万件金属材料深拉伸电子零部件生产线技术改造项目				
建设地点	(浙江省)	(杭州市)	钱塘新区	银海街 600 号 2#厂房 1-2 层	
地理坐标	经纬度 (120度20分56.0110秒, 30度20分24.191秒)				

主要危险物质及分布	危险废物分布在危废仓库。清洗剂分布在原料仓库。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>水污染事故风险</p> <p>本项目在生产过程中由于操作不当等原因，危险废物在储存过程不当出现泄漏，可能进入水体，对环境造成危害。但危险废物的贮存量均不大，因此泄漏量也不大，只要做好防范措施，则泄漏排放物进入水体的可能性较小。生产过程中除非人为违规操作，一般正常情况下不易发生水污染事故。此外，在泄漏事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能。</p> <p>储运过程风险</p> <p>运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。</p>
风险防范措施	1、贮存区域地面应进行防渗、防漏、防腐处理；2、设置明显的安全标志；3、加强设备检查与维护，加强操作人员培训及日常安全教育。
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>根据项目原辅材料使用量和厂区最大贮存量计算，项目$Q < 1$，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，本项目的储存场所和生产场所不构成重大危险源。企业要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下其环境风险程度属于可接受水平。</p>	
<p>7、生态影响</p> <p>本项目位于企业已建厂房内实施，不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目的设备不涉及电磁辐射，故不对此进行分析。</p> <p>9、环境管理及环境监测</p> <p>(1)环境管理</p> <p>根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：</p> <p>环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：</p> <p>①彻执行国家、浙江省和杭州市的环境保护法规和标准；</p> <p>②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；</p> <p>③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；</p> <p>④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。</p>	

(2)环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的污染源和环境质量监测。

①竣工验收监测

建设单位必须根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，自主开展验收工作。

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

A、各种资料手续是否完整。

B、各处理装置的实际处理能力是否具备竣工验收条件。

C、按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

D、现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感目标环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。

各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

E、环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

F、现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条件等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

G、是否有完善的风险应急措施和应急计划。

H、竣工验收结论与建议。

“三同时”验收项目详见表 4-19。

表 4-19 本项目三同时验收项目一览表

项目	监测点位	监测因子	处理措施	验收内容	达标要求
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	经活性炭处理后通过排气筒排放。	达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂界	粉尘、非甲烷总烃	--	厂界达标	
废水	DW001	COD、石油类、SS、氨氮、TP	隔油+混凝沉淀+砂滤+活性炭吸附	达标排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
噪声	各种机械设备	等效声级 dB（A）	隔声、消声、减震	厂界噪声值	GB12348-2008 中 3 类标准
固体废物	一般固废	边角料	分类收集、合理储存	回收利用或外售	合理处置，建立固废处置台帐、固废转移联系单等管理制度
	危险废物	废乳化液等	分类收集、合理储存	委托资质单位处理	
地下水、土壤	<p>1、源头控制措施：主要包括在管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。</p> <p>2、末端控制措施：主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，按危废进行处置；末端控制采取分区防渗原则，即：对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取有区别的防渗原则。</p> <p>3、污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。</p> <p>4、应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。</p>				
风险防范	应急预案：制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。				
环境管理制度	企业应结合国家有关环保法律、法规以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例等，建立相应的环保管理制度。				

9、排污许可管理

本项目从事电子元器件与机电组件设备制造（C3563），属于《固定污染

源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“三十、专用设备制造业 35”——“84 电子和电工机械专用设备制造 356，”——“其他”，应执行登记管理。

10、本项目建成后企业污染物排放变化情况

表 4-20 本项目建成前后污染源强比较

项目		现有项目 排放量	以新老 削减量	本项目 排放量	扩建后公司 总排放量	增减量
废水	废水量(t/a)	4319	0	1800	6119	+1800
	COD(t/a)	0.216	0	0.09	0.306	+0.09
	氨氮(t/a)	0.02	0	0.009	0.029	+0.009
废气	VOC(t/a)	0	0	0.067	0.067	+0.067
	颗粒物 (t/a)	微量	0	微量	微量	/

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	清洗 DA001	非甲烷总烃	收集后经活性炭处理后通过不低于 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级
	打磨 无组织	粉尘	收集后经布袋除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放标准
地表水环境	抛光 DW001	COD、SS、石 油类	隔油+混凝沉淀+砂滤+活性炭吸附	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(其中氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 标准要求)
声环境	机加工等噪声	等效连续 A 声 级	在设备选型上除注意高效节能外, 还应充分注意选择低噪声设备	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废设危险固废暂存场所和一般固废库, 分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋, 严禁乱堆乱放, 严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 及其修改清单。危险固废处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关要求, 日常管理中要履行申报登记制度, 建立台账制度, 危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>1、源头控制: 主要包括在管道、设备采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度; 减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。</p> <p>2、末端控制: 主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施, 即在污染区地面进行防渗处理, 防止洒落地面的污染物渗入地下, 并把滞留在地面的污染物收集起来, 集中送至危废暂存或厂区污水站处理; 末端控制采取分区防渗, 重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。</p> <p>3、应急响应: 一旦发现地下水污染情况, 立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染, 并进行治理修复。</p>			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	本次项目实施后，企业应强化风险管理意识，加强生产过程、运输过程、贮存过程、末端处置过程风险防范，及时更新应急预案并备案，依照相应要求完善应急物资储备并定期组织应急演练。
----------	--

六、结论

本项目建设是符合目前现状和发展前景的；建设区域用地功能符合规划的要求，符合杭州市“三线一单”管控单元管控要求，选址基本合理；项目建成后污染物排放均能符合相关要求、符合《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”要求，综上所述，只要本项目认真落实“三同时”及本报告提出的各项环保措施，加强运营期的环境管理，做好环境污染防治工作，使项目对环境的影响减小到最低程度，达到社会效益、经济效益和环境效益三统一的效果。从环保的角度，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	粉尘	微量	微量	0	微量	0	微量	/
	非甲烷总烃	0	0	0	0.067	0	0.067	+0.067
废水	废水量	4319	4319	0	1800	0	6119	+1800
	CODcr	0.216	0.216	0	0.09	0	0.306	+0.09
	氨氮	0.02	0.02	0	0.009	0	0.029	+0.009
一般工业 固体废物	金属边角料	100	100	0	20	0	120	+20
	除尘灰	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	生活垃圾	5	5	0	0	0	5	0
危险废物	废乳化液	5	5	0	3	0	8	+3
	废拉伸油	6	6	0	0	0	6	0
	废矿物油	3	3	0	0	0	3	0
	废化学原料 包装桶	2	2	0	0.2	0	2.2	+0.2
	废活性炭	1	1	0	1.6	0	2.6	+1.6
	废机油	0.5	0.5	0	0.1	0	0.6	+0.1
	污泥	25	25	0	10	0	35	+10
	含油抹布劳 保用品	1	1	0	0.1	0	1.1	+0.1

	含油金属屑	0	0	0	1	0	1	+1
	废清洗剂	0	0	0	3.42	0	3.42	+3.42

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

