

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 杭州万康传动科技有限公司年产万向节十字轴总成 100 万套项目

建设单位（盖章）： 杭州万康传动科技有限公司

编制日期： 2021 年 6 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.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	13
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	48
六、结论.....	50
附表.....	51
建设项目污染物排放量汇总表.....	51

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州万康传动科技有限公司年产万向节十字轴总成 100 万套项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	倪*	联系方式	189****6967
建设地点	浙江省杭州市萧山区临浦镇通二村		
地理坐标	(120 度 15 分 41.778 秒, 30 度 4 分 1.333 秒)		
国民经济行业类别	C3459 其他传动部件制造	建设项目行业类别	三十一通用设备制造业 69 轴承、齿轮和传动部件制造 345; 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)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	37
环保投资占比 (%)	7.4%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	实际租用面积 (m ²)	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	杭州市萧山区临浦单元XSLP03 (镇区) 控制性详细规划 (2020年版) 于2020年8月6日经杭州市人民政府审批, 审批文件名称: 《杭州市人民政府关于杭州市萧山区临浦单元XSLP03 (镇区) 控制性详细规划 (2020年版) 的批复》, 批文号: 杭政函[2020] 73号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规	项目所在地位于杭州市萧山区临浦镇通二村, 在地在已有规划区域范		

划环境影响评价符合性分析	围内。项目租用厂房实施生产,根据杭州市萧山区临浦单元 XSLP03(镇区)控制性详细规划可知,项目用地为二类工业用地(M2),综合所述,项目选址符合相关规划。								
其他符合性分析	1、与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析 表 1-1 “三线一单”符合性分析								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="391 504 523 546">内容</th> <th data-bbox="523 504 1377 546">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="391 555 523 719">生态保护红线</td> <td data-bbox="523 555 1377 719">项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标,不在《杭州市生态保护红线划定方案》(2018)划定的生态保护红线范围内,符合生态保护红线要求。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 719 523 936">资源利用上线</td> <td data-bbox="523 719 1377 936">项目不属于高能耗、高污染、资源型企业,用水来自市政供水管网,用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效的控制污染。因此,本项目不触及资源利用上线。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 936 523 1951">环境质量底线</td> <td data-bbox="523 936 1377 1951"> <p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2019年杭州市生态环境状况公报》,全市水环境质量状况为优,同比稳中有升,全市52个“十三五”市控以上断面,水环境功能区达标率98.1%,较去年上升1.9个百分点;达到或优于III类标准比例94.2%,较去年上升1.9个百分点。全市集中式饮用水水源地水质状况优,12个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%,与去年同期持平,水质保持稳定。本项目废水纳管外排,对周边地表水体影响很小,不会造成现状水环境质量恶化,可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《2019年杭州市生态环境状况公报》,全区环境空气优良天数为287天,优良率达78.6%;PM_{2.5}年均浓度为38微克/立方米,同比2018年(40微克/立方米)下降了5%,另结合近期杭州市生态环境局通报情况,在2020年,杭州首次实现了环境空气质量六项指标全达标和所有国控站点PM_{2.5}年均浓度全达标,市区环境空气优良天数334天,同比增加47天;优良率91.3%,同比上升12.7个百分点;PM_{2.5}平均浓度29.8微克/立方米,同比下降21%;O₃浓度151微克/立方米,同比下降16.6%。全市空气环境质量已经出现明显改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施,在一定程度上减少</p> </td> </tr> </tbody> </table>	内容	符合性分析	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标,不在《杭州市生态保护红线划定方案》(2018)划定的生态保护红线范围内,符合生态保护红线要求。	资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业,用水来自市政供水管网,用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效的控制污染。因此,本项目不触及资源利用上线。	环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2019年杭州市生态环境状况公报》,全市水环境质量状况为优,同比稳中有升,全市52个“十三五”市控以上断面,水环境功能区达标率98.1%,较去年上升1.9个百分点;达到或优于III类标准比例94.2%,较去年上升1.9个百分点。全市集中式饮用水水源地水质状况优,12个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%,与去年同期持平,水质保持稳定。本项目废水纳管外排,对周边地表水体影响很小,不会造成现状水环境质量恶化,可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《2019年杭州市生态环境状况公报》,全区环境空气优良天数为287天,优良率达78.6%;PM_{2.5}年均浓度为38微克/立方米,同比2018年(40微克/立方米)下降了5%,另结合近期杭州市生态环境局通报情况,在2020年,杭州首次实现了环境空气质量六项指标全达标和所有国控站点PM_{2.5}年均浓度全达标,市区环境空气优良天数334天,同比增加47天;优良率91.3%,同比上升12.7个百分点;PM_{2.5}平均浓度29.8微克/立方米,同比下降21%;O₃浓度151微克/立方米,同比下降16.6%。全市空气环境质量已经出现明显改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施,在一定程度上减少</p>
	内容	符合性分析							
	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标,不在《杭州市生态保护红线划定方案》(2018)划定的生态保护红线范围内,符合生态保护红线要求。							
	资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业,用水来自市政供水管网,用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效的控制污染。因此,本项目不触及资源利用上线。							
环境质量底线	<p>①水环境质量底线</p> <p>根据《2019年杭州市生态环境状况公报》,全市水环境质量状况为优,同比稳中有升,全市52个“十三五”市控以上断面,水环境功能区达标率98.1%,较去年上升1.9个百分点;达到或优于III类标准比例94.2%,较去年上升1.9个百分点。全市集中式饮用水水源地水质状况优,12个国控饮用水水源地点位水质达标率均为100%,与去年同期持平,水质保持稳定。本项目废水纳管外排,对周边地表水体影响很小,不会造成现状水环境质量恶化,可满足水环境质量底线要求。</p> <p>②大气环境质量底线</p> <p>根据《2019年杭州市生态环境状况公报》,全区环境空气优良天数为287天,优良率达78.6%;PM_{2.5}年均浓度为38微克/立方米,同比2018年(40微克/立方米)下降了5%,另结合近期杭州市生态环境局通报情况,在2020年,杭州首次实现了环境空气质量六项指标全达标和所有国控站点PM_{2.5}年均浓度全达标,市区环境空气优良天数334天,同比增加47天;优良率91.3%,同比上升12.7个百分点;PM_{2.5}平均浓度29.8微克/立方米,同比下降21%;O₃浓度151微克/立方米,同比下降16.6%。全市空气环境质量已经出现明显改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施,在一定程度上减少</p>								

	<p>了污染物的排放，污染物均能达标排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。</p> <p>③土壤环境风险防控底线</p> <p>本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，固废零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。</p>
生态环境准入清单	<p>根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(杭环发〔2020〕56号)，项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”(ZH33010920011)。</p> <p>空间布局引导：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>污染物排放管控：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>环境风险管控：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。</p> <p>资源开发效率要求：/。</p> <p>重点管控对象：浦阳江生态经济区产业集聚区。</p> <p>符合性分析：本项目位于萧山区临浦镇通二村，属于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”，租用已有的闲置厂房进行的生产加工，项目废水最终可以纳管排放；废气能得到有效合理的处置，最终达标排放；固体废物得到妥善处置，项目建设符合该区域的生态环境管控准入条件。</p>
<p>综上，本项目建设可满足《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p>	
<p>2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则的符合性分析。</p>	
<p>经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-2。</p>	
<p style="text-align: center;">表 1-2 与浙江省实施细则的符合性分析</p>	
序	负面清单
	项目情况

号		
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围等区域内
2	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；（二）禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；（四）禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。
3	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；（二）禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；（四）禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；（五）从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
4	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（二）禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；（三）禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	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排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目不在水产种质资源保护区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）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）禁止截断湿地水源；（三）禁止挖沙、采矿；（四）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。

		禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（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。	
	7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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《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，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
	8	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。
	9	禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目
	10	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。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。
	11	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《国家产业结构调整指导目录（2011年本 2013年修正版）》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）（2018年版）》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。	本项目不属于落后产能项目。
	12	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，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。
	13	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目不属于本条所列项目。
3、项目与产业政策相符性分析			

	<p>项目投产后主要进行万向节十字轴总成生产加工，属二类工业项目，不属《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《杭州市产业导向发展目录及空间布局指引》（2019年本）、《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021年本）》中禁止或限制类项目，即为允许类。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

杭州万康传动科技有限公司地址位于杭州市萧山区临浦镇通二村，租用杭州铂金车业配件有限公司所属的工业厂房进行生产，建筑面积为 1500m²，项目建成后将形成年产万向节十字轴总成 100 万套的生产规模。

2、项目组成

本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程组成，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

项目名称		杭州万康传动科技有限公司年产万向节十字轴总成 100 万套项目		
建设单位		杭州万康传动科技有限公司		
项目总投资		500 万元		
建设地点		杭州市萧山区临浦镇通二村		
建设性质		新建	建设规模	年产万向节十字轴总成 100 万套
工程类别	工程名称	工程内容		
主体工程	年产万向节十字轴总成 100 万套建设项目	位于厂房中间及南侧，包括热处理车间、机加工车间、抛丸车间、组装车间等		
辅助工程	办公区	位于厂房东侧，用于员工办公		
储运工程	原材料仓库	位于厂房西侧，用于储存原辅材料		
	成品仓库	位于厂房西侧，用于堆放成品		
公用工程	供水	利用厂区已有的供水设施，给水来自市政供水管网		
	排水	厂区内雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，生活污水经处理后纳管排放		
	供电	利用厂区已有的供电系统		
环保工程	/	治理措施	投资金额 (万元)	
	废水治理	项目所在区域可以纳管，厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集纳入市政污水管网处理后经萧山钱江污水处理厂处理达标排放		8
	废气治理	抛丸粉尘：经布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒高空排放（排气筒 1#） 淬火油烟：在淬火油槽处设置吸风罩对淬火油烟进行收集，收集后的油雾废气（非甲烷总烃）经静电油烟净化器处理后通过 15 米排气筒排放（排气筒 2#）。		20

建设内容

	噪声治理	隔声、减振等降噪措施	4
	危废暂存间	在厂房西侧仓库内设置危废暂存间，为单独密闭房间，地面及墙壁进行防腐防渗处理，面积约 30m ²	5
	一般工业固废储存间	在厂房西侧仓库内设置 1 间一般工业固废储存间，面积约 40m ²	
依托工程	给水工程	给水依托出租方厂内供水管道接入	
	排水工程	排水依托出租方厂内污水管网，不新增排污口	
	供电工程	供电依托出租方厂内变压器接入	

3、产品方案

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	建设规模	主要生产单元
1	万向节十字轴总成	100 万套/a	机加工、热处理等

4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 设备配置情况 单位：台（套）

编号	设备名称	单位	数量	备注
1	十字轴夹具数控车床	台	18	/
2	数控自动钻床	台	6	/
3	车油槽机	台	2	/
4	普通车床	台	1	/
5	推杆式自动连续渗碳线	条	1	含预处理炉 1 台、加热炉 5 台、回火炉 2 台、淬火槽 1 条等
6	抛丸机	台	2	/
7	端面磨床	台	3	/
8	十字轴无芯磨床	台	15	/
9	立轴磨床	台	3	/
10	1083 无芯磨床	台	3	/
11	轴套磨床	台	14	/
12	喷防锈油设备	台	2	/
13	清洗风干线	条	1	包括清洗机 1 台、风干机 1 台
14	轴套装配线	条	2	/
15	总成装配线	条	2	/
16	中频电炉	台	1	/
17	250T 压力机	台	1	/

5、主要原辅材料

表 2-3 主要原、辅材料消耗情况表

序号	名称	单位	年用量	备注
----	----	----	-----	----

1	十字轴锻件	t	500	/
2	套轴锻件	t	500	/
3	附件（油嘴、卡簧、彩盒、滚针）	只	1 亿只	/
4	乳化液（原液）	t	0.5	200kg/桶，用于设备润滑、冷却，使用时按 1:15 兑水稀释使用
5	46#机油	t	5.0	200kg/桶，用于淬火工序
6	甲醇、乙酯	t	8.0	用于渗碳
7	液压油	t	2.0	/
8	清洗剂	t	0.5	25kg/桶，原液，1:9 兑水稀释使用
9	防锈油	t	2.0	/
10	砂轮	只	1 万只	/
11	水	t	767	/
12	电	万度/a	15 万度/a	/

项目部分原辅料理化性质及简介：

①甲醇：无色透明液体，有刺激性气味。熔点：-97.8℃；沸点：64.7℃；闪点：8℃（CC）；12.2℃（OC）；自燃温度：436℃；爆炸上限：36.5%爆炸下限：6%；溶解性：与水互溶，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。急性毒性：LD50：5628mg/kg（大鼠经口），15800mg/kg（兔经皮）；LC50：82776mg/kg，4 小时（大鼠吸入）；人经口 5~10ml，潜伏期 8~36 小时，致昏迷；人经口 15ml，48 小时内产生视网膜炎，失明；人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。

②乙酯：(ethyl formate)，又名甲酸乙酯(蚁酸乙酯)，分子式 C3H6O2，无色或微黄色透明液体，有果子香味。易溶于水，可混溶于多数有机溶剂，禁忌氧化剂、还原剂、酸类、碱。相对密度(水=1):0.9236g/cm³；沸点:54.3℃，熔点-80.5℃，闪点-4℃，引燃点 295℃，反应性：中性，本品易燃；危险特性：有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

③清洗剂：由多种表面活性剂，分散剂，促进剂，渗透剂，缓蚀剂等复配而成，是一种环保，低泡型水性清洗剂，主要用于各种精密金属零部件表面重油污清洗，不含重金属，亚硝酸盐，ODS 等物质，符合国家环保要求，适合超声波及喷淋清洗方式。

6、劳动动员及工作制度

项目劳动定员 50 人，项目实行白天一班制工作，每班 8h，年工作日 300 天，不提供员工食宿。

7、项目平面布置

项目出入口位于厂房东侧，紧邻永诚路，方便车辆出入。项目共设置 1 幢厂房，厂房南侧为抛丸车间、热处理车间、机加工车间和组装车间等；厂房北侧为办公区、机加工车间和仓库，其中固废暂存间和危废暂存间设置于仓库内西北角。项目平面布置基本合理，具体布局详见附图 4。

8、项目水平衡

项目水平衡见下图。

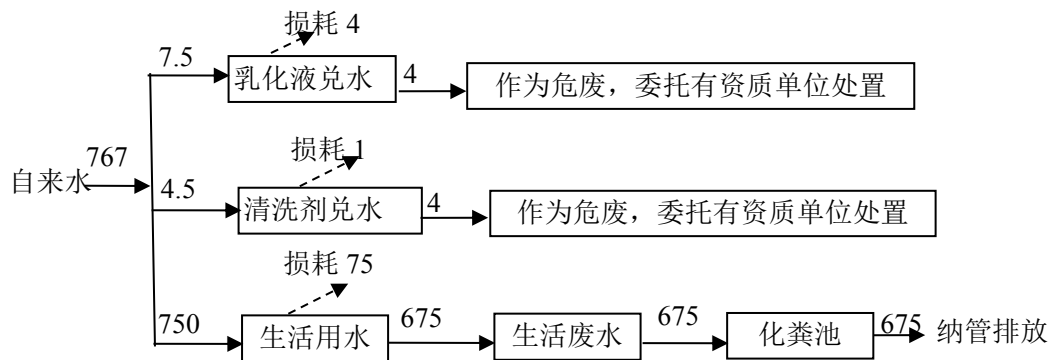


图 2-1 项目水平衡图

1、工艺流程

本项目产品万向节十字轴总成由十字轴、轴套和附件（油嘴、卡簧、彩盒、滚针）组装而成，具体工艺流程如下：

（1）十字轴、轴套生产工艺流程：

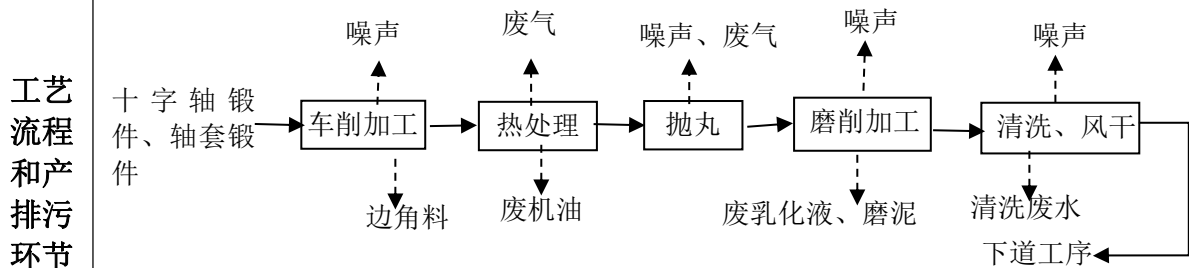


图 2-2 十字轴、轴套生产工艺流程图

工艺流程说明：

①车削加工：采用高精度数控车床，对锻件进行车削加工，使其达到后道工序的设计要求尺寸。

②热处理：热处理是指将金属材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，

通过改变材料表面或内部的金相组织结构，来控制其性能的一种金属热加工工艺。本项目采用目前国内最先进的全自动连续式渗碳线对十字轴和轴套的车加工件进行渗碳、淬火、回火处理。使工件表面获得更高的硬度，提高其耐磨程度。该工序具体工艺内容详见下文。

③抛丸：对热处理好的工件进行抛丸处理，抛丸工序主要是用来清理工件或强化工件表面，使表面硬度和抗疲劳度增高。

④磨加工：采用高精度数控磨床，对十字轴和轴套进行磨削加工，使其达到万向节产品的设计要求。

⑤清洗、风干：将磨加工好的工件放入清洗风干线进行清洗、风干，清洗过程使用清洗剂兑水后清洗，清洗剂循环使用，约6个月更换1次。风干工序采用电加热。

其中，热处理工艺流程具体如下：

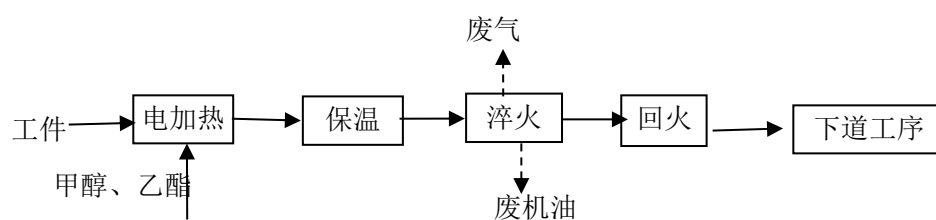


图 2-3 项目热处理工序工艺流程图

工艺流程说明：

①渗碳：工件通过料盘进入气体渗碳炉，并通入甲醇和乙酯气体，作为气氛，通过电加热将炉内温度升高，点燃炉上的火炬，甲醇及乙酯在炉内高温下分解成碳元素及氢元素，以保证工件内外碳平衡，达到既不脱碳又不渗碳的效果。炉口设有明火，外溢的 CO、H₂ 以及未利用的甲醇、乙酯直接在炉口燃烧，基本无废气外排。

②淬火：工件经渗碳到某一适当温度并保持一段时间，再浸入淬火油槽中淬火，项目淬火介质为 46# 机油，淬火温度约 850℃ 左右。经过淬火的工件表层可得极细的阴晶马氏体，工件拥有硬度稍高、脆性较低、较高疲劳强度、不易脱碳氧化等优点。淬火过程会产生淬火油烟。

③回火：淬火后的工件通过回火炉炉进行回火处理，回火温度约 500℃，

回火后经自然冷却至常温后进入下道工序。

项目十字轴、轴套生产过程中产生的污染物主要有设备运行产生的噪声、金属边角料、抛丸粉尘、淬火油烟、废机油、清洗废水、废乳化液、磨泥等。

(2) 总装流程

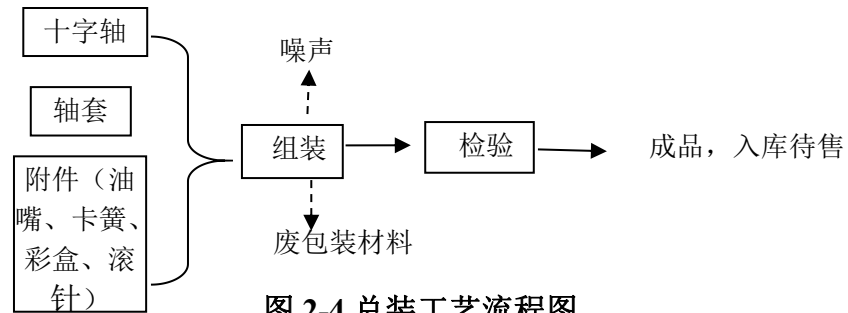


图 2-4 总装工艺流程图

工艺流程说明：将外购的附件（油嘴、卡簧、彩盒、滚针）和经过加工的工件十字轴、轴套进行组装，经检验合格后即为成品，入库待售。该过程产生的污染物主要有：噪声、废包装材料等。

2、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见表 2-4。

表 2-4 项目产污环节汇总表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	抛丸	颗粒物
		淬火	非甲烷总烃
2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮
3	噪声	生产过程	噪声
4	固废	生产过程	金属边角料、布袋除尘器集尘、废机油、废包装桶、油烟净化器收集的废油、废乳化液、废液压油、清洗废水、磨泥、废包装材料
		生活	生活垃圾

本项目为新建项目，无原有污染源及环境问题。

与项目有关的原有环境问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物环境质量现状

为了解所在区域大气环境质量达标情况，本规划环评引用 2019 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据进行评价，主要监测了二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物。具体监测结果详见表 3-1。

表 3-1 2019 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表 (单位: ug/m³)

站位名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
城厢镇 (北干) 空气站	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	7	60	11.67	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	12	150	8.00	0	达标
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	44	40	110.00	10.00	超标
		98%百分位 24 小时均值	84	80	105.00	5.00	超标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	73	70	104.29	4.29	超标
		95%百分位 24 小时均值	153	150	102.00	2.00	超标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	42	35	120.00	20.00	超标
		95%百分位 24 小时均值	89	75	118.67	18.67	超标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1100	4000	27.50	0	达标
	臭氧 (O ₃)	90%百分位 24 小时均值	182	160	113.75	13.75	超标

统计数计表明，区域城厢街道空气站 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 7μg/m³、44μg/m³、73μg/m³ 和 42μg/m³，其中 SO₂、CO 未超出标准限值，其余均超过标准限值。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 和 O₃ 保证率日均值为 12μg/m³、84μg/m³、153μg/m³、89μg/m³、1100μg/m³ 和 182μg/m³，其中 SO₂ 和 CO 未超出标准限值，其余均超过标准限值，NO₂ 超标率为 5.00%，PM₁₀

区域环境质量现状

超标率为 2.00%，PM_{2.5} 超标率为 18.67%，O₃ 超标率为 13.75%。

由表 3-1 可知，NO₂ 年平均质量浓度和 98% 百分位 24 小时均值、颗粒物 (PM₁₀) 和颗粒物 (PM_{2.5}) 的年平均质量浓度和 95% 百分位 24 小时均值以及臭氧 (O₃) 的最大 8 小时均值均出现了超标，故企业所在地属于空气环境质量不达标区内。

(2) 空气环境质量不达标原因及减排计划

PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、O₃ 出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，同时北方冬季采暖会大量增加颗粒物的排放，PM_{2.5} 粒径小，比表面积大，在大气中存留时间长，容易进行长距离的跨区域传输，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订) 中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。由于萧山区大气环境质量属于不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，并于 2019 年 10 月 25 日获得杭州市萧山区人民政府批复（萧政发[2019]53 号）。本环评将直接引用《萧山区大气环境质量限期达标规划》中相关内容，具体如下：

A、规划范围整体规划范围为萧山区域，规划总面积为 998.5 平方公里（不含大江东）。

B、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）。

C、目标点位目标点位为萧山区城厢镇国控监测站点，同时考虑其他大气自动监测站点（包括有关镇街站点）。

D、规划目标通过二十年努力，全区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 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 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 2020 年，推进印染、化工、造纸、水泥等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，全区 PM_{2.5} 平均浓度力争控制在 37.9 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率、重度及以上污染天数下降比率达到杭州萧山大园医院扩建项目环境影响报告表 22 上级下达的目标，涉气重复信访投诉量比 2017 年下降 30%，基本消除臭气异味污染。

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，PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，建成清新空气示范区。

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，PM_{2.5} 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，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。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

(3) 其他污染物

为了解本项目所在区域的特征污染因子(非甲烷总烃)大气环境质量现状，本评价特征污染因子引用《

》中的监测数据，具体如下。

①监测方案

空气环境质量现状监测因子及监测时间、频次具体见下表。

表 3-2 环境空气质量监测因子及监测时间、频次

监测项目	监测点位	采样时间	监测频次	与本项目的相对位置关系
非甲烷总烃		2019 年 3 月 14 日-2019 年 3 月 20 日	小时平均:每天 4 次	项目东侧/1.2km

②监测结果

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	污染物	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	非甲烷总烃	2		46.5%	0	达标

从上述监测结果分析，本项目周边各大气监测点的非甲烷总烃在 0.77~0.93mg/m³ 之间，最大浓度占标率为 46.5%。非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关内容。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在地附近地表主要水体为浦阳江（临浦段），其水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的 III 类。为了解建设项目所在地地表水质量现状，本次评价引用杭州智慧河道云平台 APP2019 年 6 月 1 日公布的地表水监测数据，采样断面为浦阳江南河桥监测点，水质监测结果见下表 3-4，项目地水质监测断面位置见附图 1。

表 3-4 地表水水质现状 单位:除 pH 之外 mg/L

断面名称	监测项目	DO	COD _{Mn}	氨氮	总磷
浦阳江南河桥	监测值	5.45	3.5	0.49	0.14
	III类标准	>5	≤6	≤1.0	≤0.2
	单因子评价	III类	II类	II类	III类
	综合评定	III类			

根据通过监测数据分析可知：浦阳江南河桥监测点水体水质指标中 DO、COD_{Mn}、氨氮、TP 指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，总体水质为III类水体，满足水功能区划控制目标要求，所在区域地表水环境质量较好。

根据《2019 年杭州市萧山区生态环境状况公报》：2019 年，萧山区江、河水系包括浦阳江（永兴河）水系、萧绍河网(内河水系、沙地内河水系和城区河道)共设置监测断面 17 个，经监测，全区主要内河水质均为III类及III类以上，其中达到 II 类水体的断面有浦阳江出口、义桥水厂、管村泅龙桥、下湘湖桥、溪河桥和小砾山。与 2018 年相比，新街、萧山市出口和瓜沥忠二桥断面水质

从IV类上升为III类；下湘湖桥断面水质从III类上升到II类；金山村和晨晖桥断面水质从II类下降至III类；其余断面水质类别保持不变。2019年，生态环境萧山分局对饮用水源地和湘湖萧山饮用水水源区水质每月开展29项指标的常规性监测，水质均达到II类水功能区要求。

3、声环境

项目选址地属于工业、居住等混杂区，项目区域声环境功能区划分属2类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，环评期间于2021年5月21日对项目昼间声环境进行监测（项目夜间不进行生产，故不对夜间声环境进行监测），监测点位详见附图3，监测结果如表3-5所示。

表 3-5 项目所在地周边声环境监测结果 单位 dB(A)

序号	测点名称	环境功能	昼间	评价标准	达标状况	主要声源
1	厂界东	2类		≤60	达标	机械噪声
2	厂界南	2类		≤60	达标	环境噪声
3	厂界西	2类		≤60	达标	机械噪声
4	厂界北	2类		≤60	达标	机械噪声

根据噪声现状的监测结果表明，项目所在地噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼间2类区标准的要求。

4、生态环境

项目位于杭州市萧山区临浦镇工业园区，周围主要为工业企业、道路等，本项目不新增用地，且用地范围内及周边无生态环境保护目标，故本次环评不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展土壤环境现状调查。

7、地下水

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水环境现状调查。

主要环境保护目标见表 3-6 所示。

表 3-6 环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	相对方位	与厂界最近距离	保护对象	调查范围
大气环境	通二村农居	东侧	约 319m	住户(约 35 户)	厂界外 500m 范围内
	通二村农居	南侧	约 467m	住户(约 38 户)	
	通二村农居	西侧	约 367m	住户(约 6 户)	
声环境	无声环境保护目标				厂界外 50 米范围内
地下水环境	无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				厂界外 500 米范围内
生态环境	无生态环境保护目标				项目用地范围内

(1) 废水

项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业排放限值要求，即 35mg/L。最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。相关标准值具体见表 3-7、3-8。

表3-7 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35	≤100

表3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

(除pH外单位：mg/L)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤1

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。

(2) 废气

项目生产过程中产生的抛丸粉尘、淬火油烟排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值，其中厂区内有机废气无组织废气

环境保护目标

污染物排放控制标准

执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 “厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的特别排放限值。相关标准值见表3-9、3-10。

表3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120(其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	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	

(3) 噪声

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。具体标准值见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值

类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB (A)

(4) 固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

项目产生的一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）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。

项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定（环保部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。

	<p>生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据工程分析并结合国家文件和当地环境状况，确定本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs。</p> <p>根据省环保厅浙环发[2012]10号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》中的第七条主要污染物的削减替代比例要求为：</p> <p>（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。</p> <p>同时，根据《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发[2013]54号）要求：</p> <p>（一）整治范围：化工、涂装、合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、木业、制鞋、生活服务业等 10 个行业为此次整治的重点行业；根据重点行业的区域分布，确定杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、台州等 8 个城市为此次整治的重点地区；</p> <p>（二）严格建设项目准入条件：进一步健全 VOCs 排放重点行业的环保准入标准，加快制定实施涂装、合成革、橡胶制品、塑料制品、印刷包装、木业、制鞋、化纤等行业的环保准入标准，并对已经出台的化工原料药、农药、染料、印染等行业环境准入指导意见进行修编。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。依据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知“进一步完善总量替代制度，VOCs 等新增总量指标实施减量替代，杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及 VOCs 排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削</p>

减量替代”。

本项目废水、大气污染物排放量如表 3-12 所示。

表 3-12 污染物区域替代削减情况单位：t/a

污染因子	本项目排放量	替代比例	替代削减量	总量控制指标
COD _{Cr}	0.034	1:1	0.034	0.034
氨氮	0.003	1:1	0.003	0.003
颗粒物	0.044	1:1	0.044	0.044
VOCs	0.348	1:2	0.696	0.348

(1) 环评建议以 COD_{Cr}0.034t/a、NH₃-N0.003t/a 作为项目实施后水污染物经萧山钱江污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值。

(2) 环评建议以颗粒物 0.044t/a、VOCs0.348t/a 作为项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值。

项目实施后新增水污染物排放量、大气污染排放量，由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>杭州万康传动科技有限公司位于杭州市萧山区临浦镇通二村，租用杭州铂金车业配件有限公司所属的工业厂房进行生产，不新增建筑物，施工期只需安装和拆除相关生产设备。因此，该项目施工期污染产生较小。</p>																								
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期污染工序与污染因子见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目产污环节汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">编号</th> <th style="width: 15%;">污染物类型</th> <th style="width: 20%;">产污环节</th> <th style="width: 55%;">污染物名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">抛丸</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">淬火</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}、氨氮</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td>金属边角料、布袋除尘器集尘、废机油、废包装桶、油烟净化器收集的废油、废乳化液、废液压油、清洗废水、磨泥、废包装材料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.1 废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目废气主要为抛丸粉尘、淬火油烟。</p> <p>(1) 废气污染源强汇总</p> <p>对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4.1-1。</p>	编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	1	废气	抛丸	颗粒物	淬火	非甲烷总烃	2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮	3	噪声	生产过程	噪声	4	固废	生产过程	金属边角料、布袋除尘器集尘、废机油、废包装桶、油烟净化器收集的废油、废乳化液、废液压油、清洗废水、磨泥、废包装材料	生活	生活垃圾
编号	污染物类型	产污环节	污染物名称																						
1	废气	抛丸	颗粒物																						
		淬火	非甲烷总烃																						
2	废水	生活	COD _{Cr} 、氨氮																						
3	噪声	生产过程	噪声																						
4	固废	生产过程	金属边角料、布袋除尘器集尘、废机油、废包装桶、油烟净化器收集的废油、废乳化液、废液压油、清洗废水、磨泥、废包装材料																						
		生活	生活垃圾																						

表 4.1-1 大气污染物污染源强核算表

产污环节	装置	排放形式	污染物种类	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间 h
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	是否为可行技术	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
抛丸	抛丸机	有组织排放	颗粒物	产污系数法	5000	182.5	0.9125	2.190	布袋除尘	是	98	产污系数法	5000	3.650	0.0183	0.0438	24 00
淬火	/	有组织排放	非甲烷总烃	类比法	10000	95.0	0.950	2.280	静电油烟净化设备	是	90	类比法	10000	9.50	0.095	0.228	24 00
		无组织排放	非甲烷总烃	类比法	/	/	0.050	0.120	/	/	/	类比法	/	/	0.050	0.120	24 00

(2) 废气源强核算过程

①抛丸粉尘

项目抛丸工序主要是用来清理工件或强化工件表面，抛丸机工作时密封，自带布袋除尘装置。本次评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（34 通用行业制造业 行业系数手册：预处理核算环节，抛丸工艺，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目需要抛丸的钢件总量为 1000t/a，则项目产生的抛丸粉尘量为 2.19t/a。

抛丸机自带有布袋除尘器，除尘器设计风量为 5000m³/h，抛丸工序在密闭抛丸机中进行，粉尘收集效率按 100%计，除尘效率按 98%计，经布袋除尘器处理后 15m 高空排放（DA001）。

②淬火油烟

项目淬火工序使用 46#机油为淬冷介质，工件在淬火过程会产生淬火油烟。油槽内机油循环使用，不足补充，定期更换。槽内油的损耗主要来自工件带走及淬火产生的淬火油烟，根据企业提供资料，机油年补充量约 5t/a，产生的废机油量约 2t/a，因此机油损耗量约为 3t/a。类比同类企业，损耗的机油约 20%被工件带走，80%以油烟形式挥发，则淬火油烟产生量约为 2.4t/a。

企业在淬火油槽处设置吸风罩对淬火油烟进行收集，淬火槽封闭性较好，收集效率按 95%计，收集的废气经静电油烟净化设备处理，最后经高于 15m 的排气筒至楼顶排放（DA002），处理效率 90%，设计风机风量大于 5000m³/h，设备运行时间按 2400h/a 计。

(3) 污染防治措施可行性分析

本项目无相关行业防治措施技术规范，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ1031-2019）中表 25“汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中”预处理生产单元中机械抛丸设备产生的颗粒物采用袋式过滤除尘，热处理生产单元中淬火油槽设备产生的挥发性有机物（油雾）采用静电净化均属于可行技术。

(4) 废气达标排放分析

有组织废气排放情况及达标性分析见表 4.1-4。

表 4.1-4 大气污染物有组织排放达标性分析

排放口 编号	污染源	污染物	核定情况			标准值		达标 情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速 率/ (kg/h)	
DA001	抛丸	颗粒物	3.66	0.0183	0.0438	120	3.5	达标
DA002	淬火	非甲烷总 烃	9.50	0.095	0.228	120	10	达标

根据上表可知，项目抛丸粉尘、淬火油烟经处理后，排放速率、排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。

(5) 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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。根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为 50% 时进行核算。项目非正常排放量核算表见下表。

表 4.1-5 废气非正常排放量核算表

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/年	应对 措施
1	DA001 抛丸粉 尘	风机正常 运行，废 气处理设 施失效	颗粒物	91.25	0.45625	≤1	1	停产 检修
2	DA002 淬火油 烟		非甲烷总烃	47.5	0.475			

(6) 项目废气排放口基本情况

表 4.1-6 排放口基本情况

编号	名称	排放口类 型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高 度/m	排气筒出口 内径/内径 m	烟气温 度/°C
			经度	纬度			
DA001	抛丸粉尘 排气筒	一般排放 口	120°15'39.57"	30°4'2.21"	15	0.45	25

DA002	淬火油烟 排气筒	一般排放 口	120°15'40.51"	30°4'1.38"	15	0.55	55
-------	-------------	-----------	---------------	------------	----	------	----

(7) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 1086-2020）相关要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要大气污染源及主要监测指标，制定监测方案。项目环境监测计划详见下表。

表 4.1-7 环境监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织 废气	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
	DA002	非甲烷总烃	1次/年	
无组织 废气	四侧厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996
	厂房外 1m 处	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》GB 37822-2019

(8) 废气排放环境影响定性分析

由表 3-1 可知，2019 年项目所在区域为不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，并于 2019 年 10 月 25 日获得杭州市萧山区人民政府批复（萧政发[2019]53 号），随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。另外，根据引用的非甲烷总烃的现状监测数据可知，项目所在区域的非甲烷总烃质量现状可满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中一次浓度限值。

项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放，另外，项目地处临浦镇工业园区，离环境保护目标较远，在落实本环评提出的各项措施前提下，对环境影响较小。

4.2 废水环境影响和保护措施

(1) 废水污染源强核算汇总

对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废水污染

<p>源源强核算结果及相关参数一览表见表 4.2-1，综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 4.2-2。</p>
--

4.2-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD _{Cr}	675	350	0.236	化粪池	28.6	类比法	675	250	0.169	2400
	氨氮		35	0.024		14.3			类比法	30	0.020

表 4.2-2 萧山钱江污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染物	进入厂区污水处理站污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
	COD _{Cr}	675	250	0.169	厌氧酸化+倒置 A2/O 工艺	80.0	排污系数法	675	50	0.034	7200
	氨氮		30	0.020		83.3			5	0.003	

(2) 废水源强核算过程

项目废水主要清洗废水和员工生活污水。

①清洗废水

项目产品清洗工序采用清洗剂兑水后使用，清洗液循环使用，不足补充，约 6 个月更换一次。项目清洗剂年使用量约 0.5t/a，清洗剂兑水比例为 1:9，清洗剂的损耗主要为蒸发及工件带走，损耗量约为 20%，则项目清洗废水年产生量约为 4t/a，清洗废水作为危险废物委托有资质单位处理，不外排。

②员工生活污水

项目投产后劳动定员 50 人，不设员工食堂及宿舍，员工生活用水量按 50L/人·天计算，年生产天数为 300 天，则员工生活用水量约为 750t，生活污水排放系数按 0.9 计，则生活污水年产生量约为 675t（即 2.25t/d）。生活污水水质参照城市生活污水水质：COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L。

项目所在区域可以实现纳管排放，该项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网；厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

(3) 项目废水污染物排放情况

表 4.2-3 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD _{Cr} 、氨氮	萧山钱江污水处理厂	间接排放，排放期间流量稳定	DW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

表 4.2-4 项目废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值
1	DW001	120°15'43.59"	30°4'0.88"	0.0675	间歇	昼间	萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	50mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L

表 4.2-5 项目废水排放物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标浓度	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50mg/L	0.00011	0.034
3		NH ₃ -N	5mg/L	0.00001	0.003
总计	COD _{Cr}				0.034
	NH ₃ -N				0.003

(4) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 1086-2020)、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)等文件的相关要求,制定监测方案,详见下表。

表 4.2-6 废水环境监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动	瞬时采样 (3个瞬时样)	1次/半年	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)
3		氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 手工			纳氏试剂比色法 (GB7478-87)

(5) 污染防治措施可行性分析

①清洗废水处理可行性分析

项目清洗液循环使用,不足补充,约6个月更换一次。项目清洗剂年使用量约0.5t/a,清洗剂兑水比例为1:9,清洗剂的损耗主要为蒸发及工件带走,损耗量约为20%,则项目清洗废水年产生量约为4t/a,每次更换量约为2t,更换下来的清洗废水作为危废处理,不外排。

②生活污水处理可行性分析

项目所在区域市政污水管网已开通,厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集后纳入市政污水管网,生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点,化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术,主要通过沉淀作用和污水密闭厌氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理去除污染物,可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准的要求。

(6) 项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析

①容量的可行性分析

本项目实施后全厂废水排放量约为675t(即2.25t/d),萧山钱江污水处

理厂处理能力 30 万 t/d，本项目废水排放量相对较小，萧山钱江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

②时间、空间衔接上的可行性分析

本项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与萧山钱江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，萧山钱江污水处理厂采用厌氧酸化+倒置 A²/O 工艺，针对项目纳管的污水在生产工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目投产后生活污水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，纳管废水由萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

4.3 噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目运营期的噪声主要是抛丸机、磨床等设备运行时产生的工作噪声，其声源强见下表。

表 4.3-1 项目主要噪声声级 单位 dB

序号	设备名称	数量 (台)	所处位置	噪声级	备注	发声特点	发声时间	所在厂房
1	十字轴夹具数控车床	18	车间内	85	距设备 1m 处测得	连续发声	8h	砖混结构
2	数控自动钻床	6		85				
3	车油槽机	2		85				
4	普通车床	1		85				
5	推杆式自动连续渗碳线	1		80				
6	抛丸机	2		85				
7	端面磨床	3		85				
8	十字轴无芯磨床	15		85				
9	立轴磨床	3		85				
10	1083 无芯磨床	3		85				
11	轴套磨床	14		85				
12	喷防锈油设备	2		80				
13	清洗风干线	1		85				
14	轴套装配线	2		80				
15	总成装配线	2		80				
16	中频电炉	1		80				
17	250T 压力机	1		85				

(2) 污染源强核算结果

4.3-2 污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
机加工、涂装等	十字轴夹具数控车床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400
	数控自动钻床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400
	车油槽机	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400
	普通车床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400
	推杆式自动连续渗	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB (A)	类比法	55	2400

碳线									
抛丸机	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
端面磨床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
十字轴无芯磨床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
立轴磨床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
1083 无芯磨床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
轴套磨床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
喷防锈油设备	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB (A)	类比法	55	2400	
清洗风干线	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	
轴套装配线	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB (A)	类比法	55	2400	
总成装配线	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB (A)	类比法	55	2400	
中频电炉	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB (A)	类比法	55	2400	
250T 压力机	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB (A)	类比法	60	2400	

(3) 噪声情况达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，本次评价采用适用范围较广的整体声源模型。通过理论计算，预测噪声对厂界的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。项目建成后，根据项目总平面布置，将生产厂房作为整体声源进行预测。

①预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》附录A 工业噪声预测计算模式。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。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 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，则可按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

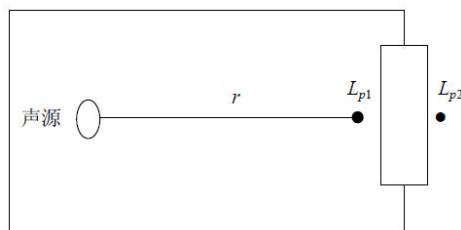


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式 1}$$

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， $Q=1$ ，当放在两面墙的中心时， $Q=2$ ；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， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， 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 。

然后按公式 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。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{公式 2}$$

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(A)；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式 3}$$

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(A)；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)。

然后按公式 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad \text{公式 4}$$

2) 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： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

$$\text{距离衰减： } A_a = 20 \lg r + 8 \quad \text{公式 5}$$

其中： r ——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 30dB (A)。一排房子衰减 4dB，二排房子衰减 8dB，三排及三排以上房子衰减 12dB。

3) 外排噪声叠加公式

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：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{eqj}} \right) \quad \text{公式6}$$

式中： L_{eqi} ——第*i*个声源对某预测点的等效声级，dB(A)。

4) 敏感点噪声叠加公式

敏感点声环境影响预测应包括建设项目声源对项目及外环境的影响预测和外环境（本底值）对敏感建筑建设项目的声环境影响预测两部分内容。

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad \text{公式7}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

②预测结果及分析

项目噪声主要来源于生产车间。车间有关噪声计算参数、噪声预测结果见下表。

表 4.3-3 各噪声源有关计算参数

厂房名称	厂房内源强(dB)	S(m ²)	Lw(dB)
生产车间	80.0	1500	111.8

表 4.3-4 预测距离一览表

厂房名称	声源中心点与预测点的距离(m)			
	1#厂界东侧	2#厂界南侧	3#厂界西侧	4#厂界北侧
生产车间	26	65	28	64

表 4.3-5 建设项目生产噪声对厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

内容 监测点	距离衰减	屏障衰 减	贡献值	背景值	预测值	昼间标准值
1#厂界东侧	36.3	25	50.5	/	/	≤60
2#厂界南侧	44.3	25	42.5	/	/	≤60
3#厂界西侧	36.9	25	49.9	/	/	≤60
4#厂界北侧	44.1	25	42.7	/	/	≤60

根据预测结果可知，项目生产噪声对厂界均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中昼间 2 类标准。项目实施后，项目地周围及保护目标处声环境质量能维持现有等级，满足各功能要求。

(4) 降噪措施

为降低车间噪声对周围环境的影响，确保达标排放，环评要求采取以下几

点噪声污染防治措施：

- ① 高噪声设备设置隔振基础或减振垫；
- ② 合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能设置在中间；
- ③ 加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声；
- ④ 合理安排工作时间，夜间不得进行生产。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.3-6 厂界噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	监测部门
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，昼间进行	委托

4.4 固体废物

(1) 固体废物源强核算

项目产生的固体废物主要包括：废金属边角料、布袋除尘器集尘、废机油、油烟净化器收集的废油、废包装桶、废乳化液、废液压油、清洗废水、磨泥、废包装材料和员工生活垃圾。

a、废金属边角料

项目机加工过程中会产生边角料，产生量约为 10t/a，分类收集后由物资公司回收综合利用。

b、布袋除尘器集尘

项目抛丸过程中会产生抛丸粉尘，抛丸机自带有布袋除尘器，粉尘量为 2.19t/a，粉尘收集效率按 100%计，除尘效率按 98%计，则抛丸粉尘收尘产生量约为 2.1462t/a，分类收集后由物资公司回收综合利用。

c、废机油

本项目淬火工序采用 46#机油为淬冷介质，废机油需定期更换，根据企业提供资料，废机油产生量约为 2t/a，该类物质为危险废物，废物代码为 HW08/900-203-08，废物经妥善暂存后委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

d、油烟净化器收集的废油

淬火油烟经油烟净化器处理后会产生一定的废油，油烟废气产生量 2.4t/a，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

收集效率 95%，去除效率 90%，则油烟净化器收集的废油量为 2.052t/a，该废油为危险废物，废物代码为 HW08/900-249-08，废物经妥善暂存后委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

e、废包装桶

根据原辅材料使用情况可知，项目废包装桶主要为乳化液、46#机油、液压油包装桶等，每个空桶按 2kg 计，包装桶总量约为 80 个，则包装桶产生量为 0.16t/a，此部分废物为危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，废油漆桶经收集妥善暂存后委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

f、废乳化液

本项目产品在磨削加工时需要用乳化液起润滑和冷却作用，乳化液循环使用，一般情况下不排放，只有在机械设备检修及因长时间循环使用后变质而被清理。项目乳化液的使用量约为 0.5t/a，使用时用水按 1:15 稀释。根据类比调查，废乳化液的产生量约占使用量的 50%，其余蒸发或随工件带走，则废乳化液的产生量约为 4t/a，废乳化液属于危险固废，废物代码为 HW09/900-006-09，废物经妥善暂存后委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

g、废液压油

本项目液压设备内需使用液压油，液压油定期更换，根据企业提供资料，废液压油产生量约为 0.2t/a，属于危险废物，废物代码为 HW08/900-218-08，经原料桶密封收集后委托有资质的单位进行回收处理。

h、清洗废水

项目清洗工序采用清洗剂兑水后使用，清洗液循环使用，不足补充，约每 6 个月更换 1 次。项目清洗剂年使用量约 0.5t/a，清洗剂兑水比例为 1:9，清洗剂的损耗主要为蒸发及工件带走，损耗量约为 20%，则项目产生的清洗废水约 4t/a，该物质属于危险废物，废物代码为 HW17/336-064-17，废物经妥善暂存后委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

i、磨泥

项目磨加工工序会产生磨泥，主要物质为金属沉渣及油泥，磨泥总产生量约为 1.5t/a，此部分废物属于危废，参照危废类别为 HW08/900-200-08，定期

收集交予有资质单位处置。

j、废包装材料

项目原材料使用及产品包装时会产生废弃包装材料，产生量约为 1.5t/a，集中收集后外售综合利用。

l、员工生活垃圾

项目建成投产后劳动人员 50 人，员工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 7.5t/a，员工生活垃圾委托环卫部门定期清运。

(2) 污染源强核算结果

表 4.4-1 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理量(t/a)	
机加工	机加工设备	废金属边角料	一般固废	/	类比法	10	综合利用	10	物资公司
废气处理	布袋除尘器	布袋除尘器集尘	一般固废	/	类比法	2.1462	综合利用	2.1462	物资公司
淬火	淬火油槽	废机油	危险废物	HW08 900-203-08	类比法	2.0	有资质单位 处置用	2.0	无害化处理
废气处理	油烟净化器	油烟净化器收集的废油	危险废物	HW08 900-249-08	类比法	2.052	有资质单位 处置用	2.052	无害化处理
生产加工	/	废包装桶	危险废物	HW09 900-041-49	类比法	0.16	有资质单位 处置用	0.16	无害化处理
磨削加工	磨加工设备	废乳化液	危险废物	HW09/ 900-006-09	类比法	4.0	有资质单位 处置用	4.0	无害化处理
生产加工	机加工设备	废液压油	危险废物	HW08 900-218-08	类比法	0.2	有资质单位 处置用	0.2	无害化处理
清洗	清洗机	清洗废水	危险废物	HW17 336-064-17	类比法	4.0	有资质单位 处置用	4.0	无害化处理
磨加工	磨加工设备	磨泥	危险废物	HW08 900-200-08	类比法	1.5	有资质单位 处置用	1.5	无害化处理
仓库	/	废包装材料	一般固废	/	类比法	1.5	综合利用	1.5	物资公司
生活	/	生活垃圾	一般固废	/	类比法	7.5	委托环卫部 门清运	7.5	环卫公司

(3) 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

表 4.4-2 危险废物贮存场所基本情况汇总

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	废机油	HW08	900-203-08	生产车间	30m ²	桶装	3.0	12 个月
2		油烟净化器收集的废油	HW08	900-249-08				3.0	
3		废包装桶	HW09	900-041-49				0.5	
4		废乳化液	HW09	900-006-09				5.0	
5		废液压油	HW08	900-218-08				0.5	
6		清洗废水	HW17	336-064-17				5.0	
7		磨泥	HW08	900-200-08				2.0	

(4) 固体废物管理要求及防治措施

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。

④危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在室内，委托有资质的危废处置单位处置，并按《危险废物转移联单管理办法》规定向移出地环境保护行政主管部门申请领取转移联系单，做好记录台账。

⑤由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运，因此需按照危废处置、暂存的环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库进行暂存。不同危险固废禁止在同一容器内混装；装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装容器上必须粘贴符合标准（GB18597-2001）所示的标签。暂存场地设有顶棚，场地周围设置有围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

⑥生活垃圾一起由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

⑦危险废物管理：企业向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处置方法，如果外售或转移给其他企业，必须按《危险废物转移联单管理办法》规定执行，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联系单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门，并做好记录台账。

⑧运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭

性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

⑨车间内建设有固废堆放场所，避免固废淋雨冲刷产生二次污染。

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 影响因素识别

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危险废物仓库、原料仓库、生产车间等区域，主要污染物为废气（淬火油烟），危险废物（废包装桶、废机油、废液压油、废乳化液、清洗废水等），以及原料（机油、液压油、乳化液、清洗剂、甲醇、乙酯）等。

(2) 污染途径分析

本项目对地下水、土壤环境的污染途径为：淬火油烟的大气沉降；原料、危险废物、废水地表漫流、垂直入渗等。

(3) 污染防治措施

本项目淬火油烟经静电油烟净化器处理后，最后经 15m 高排气筒至高空排放。企业应建立规范的危险废物暂存间，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。设置雨污分流、分质分流系统，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入污水管网，通过完善生活污水的收集系统，降低废水泄露造成的土壤、地下水污染风险。危险废物仓库、原料仓库、生产车间内均应做好防渗防漏防腐措施，同时做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。

(4) 环境影响分析

建设单位切实落实好原料、危险废物的贮存、应急措施及危险废物仓库、原料仓库、生产车间的防渗措施、环保设施的维护设施等，在上述前提下，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的

4.6 生态环境

本项目位于杭州市萧山区临浦镇工业园区，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.7 环境风险

(1) 物质风险识别

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》34 (GB 30000.18-2013) 及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目在生产、储存过程中涉及到的危险物质主要为甲醇、油类物质以及危险废物，主要分布于原料仓库、生产车间和危废仓库。

(2) 评价等级判定

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《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 4.7-1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_i/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	甲醇	1.0	10	0.1
2	油类物质 (淬火油、 液压油等)	7.5	2500	0.003
3	危险废物	13.912	50	0.27824
合计				0.38124

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，即

可开展简单分析。

(3) 环境风险识别及风险分析

本项目环境风险主要类型及原因详见下表。

表 4.7-2 项目涉及的主要风险类型及原因分析

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	油类物质	泄漏、火灾、爆炸	进入地表水/污染大气/次生污染	火灾爆炸等次生污染事故可能对大气产生污染，甲醇、油类物质及危险废物泄漏事故可能会影响附近的地表水体等或入渗对土壤地下水造成污染。
2	危险废物间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	进入地表水/污染大气/次生污染	火灾爆炸等次生污染事故可能会对大气产生污染，甲醇、油类物质及危险废物泄漏事故可能会影响附近的地表水体等或入渗对土壤地下水造成污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

对突发性环境风险事故的防治对策除了科学合理地进行厂址选址之外，还应严格控制和管理，加强事故预防措施和应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故危害的重要保障。建议项目上马后企业做好以下几个方面的工作：

1) 提高认识，完善制度，严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度.并列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单。

2) 加强技术培训，提高安全意识

企业应加强技术人员的引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。

3) 提高应急处理能力

企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。

4) 加强污染治理措施的维护

加强废气及废水处理设施的日常维修，定时清理，维护，使生产设备处于

正常工况，切实保障废气及废水处理设施的正常运行。一旦处置设施发生故障或发生事故性排放时，应立即停止生产，查明事故原因，排除故障，待处置设施运行正常后，方可恢复生产。

5) 火灾预防措施

①在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。②厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。④禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。⑤生产车间及辅料仓库、危废仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；⑥发生火情，第一发现人应立即采取灭火器材等进行灭火并切断电源，高声呼喊，使附近人员能够听到或协助补救，同时，通知相关人员负责拨打火警电话“119”，组织- 53 -现场人员进行安全疏散。⑦火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，应准备毛巾湿润后蒙在口、鼻上，防止有毒有害其他吸入肺中，造成窒息伤害。⑧火灾事故后，保护现场，组织抢救人员和财产，及时汇报上级。建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

6) 生产过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理,提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。

针对项目的特点，建议在将来的运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道；②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全设施；③在

有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；④在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。

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	DA001 抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘 +15m 排气筒	执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中浓度限值
	DA002 淬火油烟	非甲烷总烃	静电油烟净 化器+15m 排 气筒	
	厂界	颗粒物、非甲 烷总烃	--	《挥发性有机物 无组织排放控制 标准》 (GB37822-2019)
	厂区内	非甲烷总烃	--	
地表水环境	员工生活污水	CODcr	化粪池	达到《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
		氨氮		
声环境	抛丸机、磨床 等	噪声	采取消声、减 震、隔声等措 施	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。</p> <p>危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废仓库，委托有资质的危废处置单位处置。</p> <p>员工生活垃圾委托环卫部门定期清运。</p>			
土壤及地下水 污染防治措施	<p>1.源头控制：化学品采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间、化学品仓库进行检查，确保设施设备状况良好。</p> <p>2.分区防控：根据不同分区，采取不同的防渗要求。</p> <p>3.做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险 防范措施	<p>加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜</p>			

	绝工作失误造成的事故。
其他环境管理要求	<p>①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。⑤危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。⑥根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。⑦根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。</p> <p>本项目属于“五十一、通用工序 111 表面处理--有淬火工序的”本项目属于简化管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。</p>

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本环评认为只要建设方在建设过程中严格执行“三同时”原则，经营过程中全面落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目拟建厂区的建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

分类	项目	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		颗粒物	0	0	0	0.044	/	0.044	+0.044
		非甲烷总烃	0	0	0	0.348	/	0.348	+0.348
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.034	/	0.034	+0.034
		氨氮	0	0	0	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物		金属边角料	0	0	0	10	/	10	+10
		布袋除尘器集 尘	0	0	0	2.1462	/	2.1462	+2.1462
		废包装材料	0	0	0	1.5	/	1.5	+1.5
		生活垃圾	0	0	0	7.5	/	7.5	+7.5
危险废物		废机油	0	0	0	2.0	/	2.0	+2.0
		油烟净化器收 集的废油	0	0	0	2.052	/	2.052	+2.052
		废包装桶	0	0	0	0.16	/	0.16	+0.16
		废乳化液	0	0	0	4.0	/	4.0	+4.0
		废液压油	0	0	0	0.2	/	0.2	+0.2
		清洗废水	0	0	0	4.0	/	4.0	+4.0
		磨泥	0	0	0	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①