

建设项目环境影响登记表

(适用于环境影响报告表简化为环境影响登记表的项目)

填报日期： 年 月 日

项目名称	年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片搬迁技改项目		
建设地点	杭州市临平区塘栖装备机械产业园区富塘路 17 号	占地 (建筑、营业) 面积 (m²)	5800
建设单位	浙江科特汽配有限公司	法定代表人或者主要负责人	倪松富
联系人	倪松富	联系电话	13858121297
项目投资(万元)	2470	环保投资(万元)	355
拟投入生产运营日期	2024 年 12 月		
项目性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造		
承诺备案依据	☒ “区域环评+环境标准”改革区域内，环境影响报告表简化为环境影响登记表的建设项目		
建设内容及规模	☒ 工业生产类项目 ☐ 生态影响类项目 ☐ 畜禽养殖类项目 ☐ 核工业类项目 (核设施的非放射性和非安全重要建设项目) ☐ 核技术利用类项目 ☐ 电磁 辐射类项目 建设内容: 浙江科特汽配有限公司拟将厂址从临平区塘栖镇张家墩路 169 号搬迁至富塘路 17 号，租用杭州添杭科技有限公司现有厂房 5800 平方米进行搬迁技改，主要设备：开棉机、梳棉机、并条机、塑炼机密炼机、搅拌罐、浸胶复合机组、缠绕机、热压机、硫化烘箱、机加工设备、移印机等；主要生产工艺：纺线→炼胶→胶浆制备→浸胶→缠绕→热压定型→硫化→机加工→印刷→成品；搬迁后产能仍为年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片不变；		
主要环境影响	☒ 废气 ☒ 废水 ☒ 生活污水 ☒ 生产废水 ☒ 固废 ☒ 噪声 ☐ 生态影响 ☐ 辐射环境影响	采取的环保措施及排放去向	☒ 无环保措施： <u>梳棉、并条、粗纱工序粉尘直接通过生产车间排放至外环境。</u> ☒ 有环保措施： ☒ 纺线粉尘采取“沉降室+袋式除尘器”处理，粉料解包、投料及配料采取 <u>各粉料拆包和投料口设置分散式集气罩加强集气，配料机的投料口设置伞形集气罩收集、“布袋除尘器”处理</u> 后一同经 DA001 有组织排放至外环境，颗粒物排放标准满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5，新建企业大气污染排放限值； ☒ 密炼废气经“布袋除尘器+过滤棉”预处理，与开炼废气、压延切条废气一同引入 1 套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经炼胶废气排放口 DA002 排放至外环境，颗粒物、非甲烷总烃排放标准满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 新建企业大气污染排放限值要求，臭气浓度、硫化氢、二硫化碳排放标准满足《恶臭污染物排放

		标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准要求; ☑胶浆制备废气经4台制浆搅拌罐采取管道直连集气,出料口设置半密闭式集气柜收集、浸胶废气经采取隔间密闭、上料斗、浸渍槽、裹胶口设置集气罩加强集气,风冷废气经采取风冷隧道全封闭集气,一同收集引入1套“<u>活性炭吸附浓缩+燃烧</u>”装置处理后经<u>胶浆废气排放口 DA003</u>排放至<u>外环境</u>,颗粒物、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯合计排放标准满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染排放限值要求,臭气浓度、硫化氢、二硫化碳排放标准满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准要求; ☑成型废气经采取热压机及后面的面片冷却区隔间封闭收集、冷却区烘箱密闭集气+出口上方集气罩收集后引入1套(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附后经<u>成型废气排放口 DA004</u>有组织排放至<u>外环境</u>, 颗粒物、非甲烷总烃排放标准满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染排放限值要求,臭气浓度、硫化氢、二硫化碳排放标准满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级新改扩建标准要求; 甲醛、酚类排放标准满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5,大气污染物特别排放限值要求; ☑机加工废气经采取<u>宽带磨床仅留物料进出口,上部近距离设密闭罩收集、各钻孔机设柔性软管在钻头处近距离集气</u>后引入1台布袋除尘器处理后经<u>机加工废气排放口 DA005</u>有组织排放至<u>外环境</u>,颗粒物排放标准满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求; ☑印刷废气经采取<u>采用低挥发的水性油墨</u>措施后通过<u>车间无组织</u>排放至<u>外环境</u>。 ☑实验室废气采取<u>定速膜材试验机处集气罩收集+布袋除尘器处理</u>措施后通过<u>实验室废气排放口 (DA006)</u>排放至<u>外环境</u>,颗粒物排放标准满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求; ☑食堂油烟采取<u>油烟净化器</u>措施后通过<u>油烟废气排放口 (DA007)</u>排放至<u>外环境</u>,油烟废气满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模排放限值要求。 ☑无组织废气经采取厂房封闭、粉料密闭输送等措施,厂界无组织颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6,现有和新建企业厂界无组织排放限值。二硫化碳、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新改扩建标准。苯酚、甲醛无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2,周界外浓度限值要求。 ☑生活污水经隔油池、化粪池预处理,清洗废水经沉淀预处理
--	--	--

		后一同纳管经市政管网排入塘栖污水处理厂，纳管水质执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2，新建企业水污染物排放限值。 ☒生产及辅助设施噪声经采取 隔声、减震、选用低噪声设备措施后 排放至外环境，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。 ☒员工生活垃圾采取 收集后由环卫部门清运。 ☒一般工业固废：<u>废包装材料、废纤维、废边角废料、废片、沉淀池残渣、集尘灰等收集后暂存于一般工业固废暂存场所，交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用；一般固废暂存间位于生产厂房东侧，面积为 20 平方米，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</u> ☒危险废物：<u>沾染有害物质的包装材料、废活性炭、废过滤棉、废紫外灯管、废含油抹布、劳保用品、废机械油等收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理；危废暂存间位于生产厂房东侧，面积为 20 平方米，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单。</u> ☐其他措施：<u> / </u>。
总量控制指标	搬迁后全厂排放化学需氧量（COD）0.3t/a、氨氮（NH ₃ -N）0.015t/a、VOCs 38.551t/a，均在企业现有项目核定总量范围内，不新增污染控制指标，无需区域削减替代。	
承诺：浙江科特汽配有限公司法定代表人倪松富承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合“区域环评+环境标准”改革相关条件，是环境影响报告表简化为环境影响登记表项目。涉及总量控制的项目，投产前取得污染物排放总量指标，并落实区域削减平衡方案。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由浙江科特汽配有限公司法定代表人倪松富承担全部责任。 法定代表人或者主要负责人签字：		
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：杭环临平改备（2024）_____号。		

年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片搬迁技改项目情况说明

浙江科特汽配有限公司成立于 2001 年 12 月，统一社会信用代码：91330100734517244T，法人：倪松富。公司原地址位于杭州临平区塘栖镇，张家墩路 169 号，主要从事汽车用无石棉离合器面片生产。目前由于原厂区距离京杭大运河较近（约 200 米），随着《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》实施，浙江科特汽配有限公司按照政府要求进行搬迁。因此企业决定租赁杭州添杭科技有限公司位于杭州市临平区塘栖装备机械产业园区，富塘路 17 号的厂房实施“浙江科特汽配有限公司搬迁技改项目”项目，整体搬迁至新厂区并对生产线和环保措施优化升级，搬迁技改后产能不增加，老厂区不再生产。项目已于 2023 年 11 月取得临平区经济信息化和科学技术局出具的《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》(项目代码：2311-330113-07-02-197242)。

根据《杭州市生态环境局临平分局“区域环评+环境标准”改革报告表降级为登记表工作规程》，年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片搬迁技改项目情况说明如下：

一、审批负面清单对照

(1) 环评类别判定

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目行业类别为“汽车零部件及配件制造（C3670）”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本），本项目属于“三十三、汽车制造业-36，汽车零部件及配件制造 367 中的其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”应编制环境影响报告表。环评类别判定情况如下：

表1 环评类别判定表

项目类别/环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目情况	环评类别判定结果
三十三、汽车制造业 36					汽车用无石棉离合器面片制造，其他	报告表
71	汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造(仅组装的除外)；汽车用发动机制造(仅组装的除外)；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/		

(2) 塘栖装备机械产业园环评审批负面清单对照

由于本项目位于塘栖装备机械产业园,根据《杭州市生态环境局关于印发《杭州市产业园区“规划环评+项目环评”改革实施方案》的通知》（杭环发[2022]53号）、《杭州市临平区人民政府办公室关于印发临平区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（临平政办[2022]48号），对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。经判定，本项目不在《塘栖装备机械产业园“区域环评+环境标准”改革实施方案》环评审批负面清单内，故可降级为登记表：

表2 塘栖装备机械产业园环评审批负面清单

序号	负面清单内容	本项目情况	是否属于负面清单
1	环评审批权限在生态环境部的项目	本项目为区县级审批	不属于
2	需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目	不涉及	不属于
3	有化学合成反应的石化、化工、医药项目	不涉及	不属于
4	生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目	不涉及	不属于
5	有提炼、发酵工艺的生物医药项目	不涉及	不属于
6	半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料生产项目	不涉及	不属于
7	涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目	不涉及	不属于

二、排污许可证管理等级判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目行业类别为“三十一、汽车制造业中第 85 项”“汽车零部件及配件制造 367”的“其他”，排污许可管理类别为登记管理。

生产过程中涉及的炼胶、浸渍、压型、硫化工序属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”，61 项“橡胶制品业 291”中的其他橡胶制品制造 2919，排污许可管理类别属于“简化管理”。

因此综合判定企业应按**简化管理**申请排污许可证。

三、地理位置图

3.1 地理位置

本项目位于杭州市临平区塘栖装备机械产业园区富塘路 17 号，厂区东侧隔道路为西大坝村，南侧为杭州德曼汽车零部件有限公司和商业建筑，厂房西侧为广丰实业和富塘路，北侧为空地 and 道路。项目地理位置图及周边环境况如下：

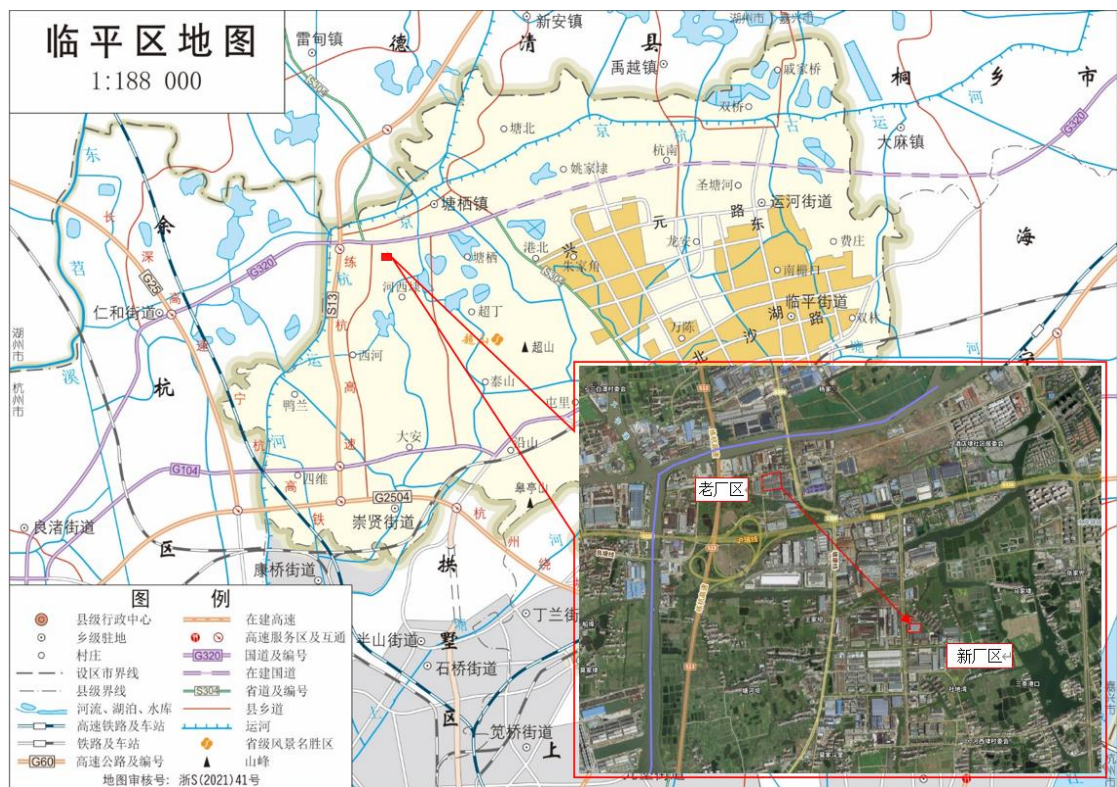


图1 项目地理位置图



图2 项目周边环境及敏感点分布图

3.2 环境保护目标

(1) 大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区,但涉及居住区,环境空气保护目标详见下表:

表3 大气环境保护目标基本情况

保护目标名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
西大坝	228140.05	3373086.07	居民区	120 人	环境空气、人群健康	环境空气二级	E	25
社地湾	228145.24	3372552.35	居民区	60 人			S	360

(2) 地表水环境保护目标

本项目附近主要地表水体为北侧的内排港和北侧约 1580m 的京杭运河,纳污水体也为京杭运河,本项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区,重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场等渔业水体,以及水产种质资源保护区等敏感目标。

(3) 声环境保护目标

项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为西大坝村:

表4 声环境环境保护目标基本情况

保护目标名称	UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
西大坝	228140.05	3373086.07	居民区	120 人	声环境	(GB3096—2008) 二类	E	25

四、与“三线一单”及规划环评符合性分析

4.1“三线一单”符合性

①生态保护红线

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080 号)、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]12072 号),“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间,“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于杭州市临平区塘栖装备机械产业园区,富塘路 17 号,经对照临平区“三区三线”划定成果,

项目所在区域位于城镇集中建设区范围内，不涉及基本农田和生态环保红线。

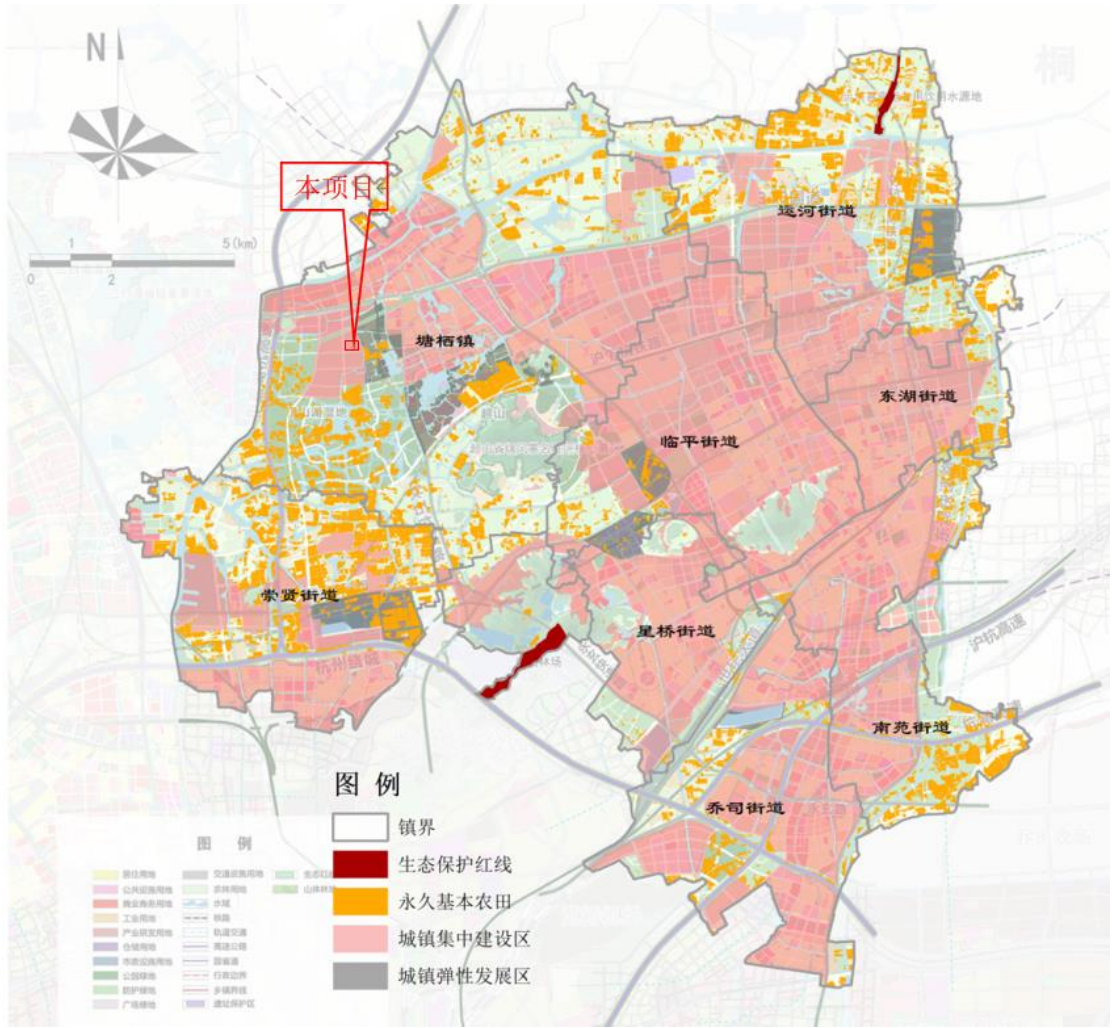


图3 临平区三区三线图

②环境质量底线

表5 环境质量底线符合性分析

环境质量底线		项目情况	是否符合
大气环境质量底线目标	到2025年，全市PM _{2.5} 年均浓度达到33μg/m ³ 以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标。到2035年，全市大气环境质量进一步改善。	根据《2022年临平区生态环境状况公报》，本项目拟建区域环境空气质量不达标，主要超标因子为O ₃ ，区域已制定并持续推进大气环境改善措施。本项目废气经处理后可达标排放，搬迁后大气污染物总量不新增，不会影响大气环境质量改善目标。	符合
水环境质量底线目标	到2025年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率100%；国家考核断面水质II-III类的比例达到100%以上，省控断面水质II-III类的比例达到93%。到2035年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。	项目所在地附近的地表水和纳污水体水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，项目废水经预处理后接入市政污水管网，不排放到附近水体，故不会对周边水体有直接影响。	符合

土壤环境质量底线目标	到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到92%以上，污染地块安全利用率进一步提升。到2035年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到95%以上。	企业危险废物暂存间等均按要求做好地面硬化及防渗措施。废气经收集处理后达标排放，废水经预处理达标后纳管排入塘栖污水处理厂统一处理后排放。正常情况下，项目运营不会导致拟建地及附近土壤环境质量下降。	符合
------------	--	--	----

③资源利用上线

本项目租赁厂房，不新增用地，项目用地性质为工业用地，消耗的电能、水不多，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

表6 资源利用上线符合性分析

资源利用上线		项目情况	是否符合
能源（煤炭资源利用上线）	“一控”：即能源消费总量得到有效控制。到2020年，全市能源消费总量控制在4650万吨标煤左右。“两降”：全市单位GDP能耗较2015年下降22%以上；到2020年，全市煤炭消费总量比2015年下降5%以上。	项目不使用煤炭等能源，同时设备耗电量不大，且项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破区域能源资源利用上线。	符合
水资源利用上线	到2020年，杭州市用水总量目标为43亿立方米，其中地表水目标42.75亿立方米，地下水目标0.25亿立方米，生活和工业用水目标为28.4亿立方米；万元GDP用水量下降25%以上，万元工业增加值用水量下降率23%以上，农田灌溉水有效利用系数达到0.608。	本项目用水主要为办公生活用水、洗片用水、冷却用水等，均由城市给水管提供，新增用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
土地资源利用上线	到2020年，全市建设用地总规模控制在248986公顷以内，其中城乡建设用地规模控制在153933公顷以内，城镇工矿用地规模控制在85613公顷以内；耕地保有量为206513公顷（309.77万亩），基本农田保护面积为169667公顷（254.50万亩）；从2015年至2020年，新增建设用地总量不超过15200公顷，占用耕地规模不超过9109公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到9109公顷；人均城镇工矿用地控制在112平方米以内，二、三产业万元耗地量降至17.20平方米以下。	本项目不涉及新增用地，利用出租方现有的闲置厂房进行，不会突破土地资源利用上线。	符合

④环境准入负面清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“余杭区临平副城产业集聚重点管控单元(ZH33011020008)”，属于重点管控单元，项目生态环境准入清单符合性分析如下：

表7 环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态环境准入清单	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差异化的产业准入条件。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。	项目与东侧的西大坝有院墙和道路、绿化等隔离带，符合空间布局引导要求。	符合
	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，削减污染物总量。所有企业实现雨污分流。	本项目搬迁后不新增总量，厂区采取雨污分流措施。	符合
	环境风险防控	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。	要求企业加强风险防控，落实各项风险防范措施。	符合

综上所述，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》的相关要求。

4.2 规划符合性

1、《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划(2014-2030)》规划概述

(1) 规划范围及面积

塘栖装备机械产业园区位于杭州市临平区塘栖镇西部，规划范围为东面以圆满路、花石圩港、崇超路为界，南面以规划塘兴街为界，西面以大运河为界，北面至京杭大运河和张家墩路，规划总用地面积 7.38km²。

(2) 规划定位及目标

规划产业定位：提升发展现状装备制造业和金属制品业，形成以高端装备制造业为主导，生产性服务业、电子商务产业和商业商务产业为配套的特色装备机械产业园区。

规划产业目标：以建设高端装备制造业产业园区为目标，全力打造“高起点、高科技、高附加、低污染、低能耗”的“三高两低”装备机械产业园；立足资源优势，改组、改善传统产业结构和布局，优化资源配置，盘活现有土地存量，形成一批立足杭州市，面向全国产业集群和产品集群；将塘栖装备机械产业园区建设成为一个“经济效益好、环境效益好、社会效益好”的“三好”产业园。

(3) 规划功能结构

根据布局原则及规划策略，规划形成“一心、两轴、六片区”空间布局结构。

一心：综合服务中心位于拱康路与东西大道交叉口东南区块，功能为整个工业园区的电子商务、办公和公共服务中心，同时可作为工业园区发展工业楼宇经济的示范中心。

两轴：沿东西大道发展轴，沿 09 省道、塘康公路发展轴。

六片区分别为：

①综合服务区：位于圆满路西侧的，功能为商贸服务、酒店、生活配套、古镇旅游配套延伸和创意产业等；

②生产及生产性服务区：位于东西大道两侧，崇超路西侧，功能分别为生产、商务办公、商业娱乐和配套服务等；

③北部传统工业改造区：位于东西大道以北，主要为传统工业的提升改造，发展机械装备制造业；

④南部现状工业提升区：位于 500KV 高压线以南富塘路两侧，主要功能为现状工业的提升，产业升级发展先进装备制造业；

⑤南部高端装备制造业发展区：位于拱康路西侧，主要功能为远期发展高端装备制造业；

⑥生态隔离防护区：位于整个工业园区的东侧、南侧和西侧，通过这部分绿化带实现工业区与城镇和农村生活区的防护隔离，北侧为京杭大运河绿化带。

（4）工业用地规划

规划用地总面积约 226.12 公顷（合 3392 亩），占建设用地的 30.65%。主要分布在 09 省道东、西两侧，西侧京杭大运河以东，以及东西大道南侧花石圩港、太平桥港以南。

2、规划符合性分析结论

项目位于浙江路桥工业园区总体规划范围内，租赁现有厂房，根据企业提供的不动产权证（浙（2016）余杭区不动产权第 0031422 号），项目租赁厂房的用地性质为工业用地。主要进行汽车零部件及配件制造，位于栖装备机械产业园区的现状工业提升区内，用地规划为工业用地（与园区土地利用规划符合性见附图 4），项目实施能符合园区产业导向，各污染物经采取必要的环保措施后，能够做到达标排放，各类固废能够得到妥善处置，符合《塘栖装备机械产业园区控制

性详细规划(2014-2030)》要求。

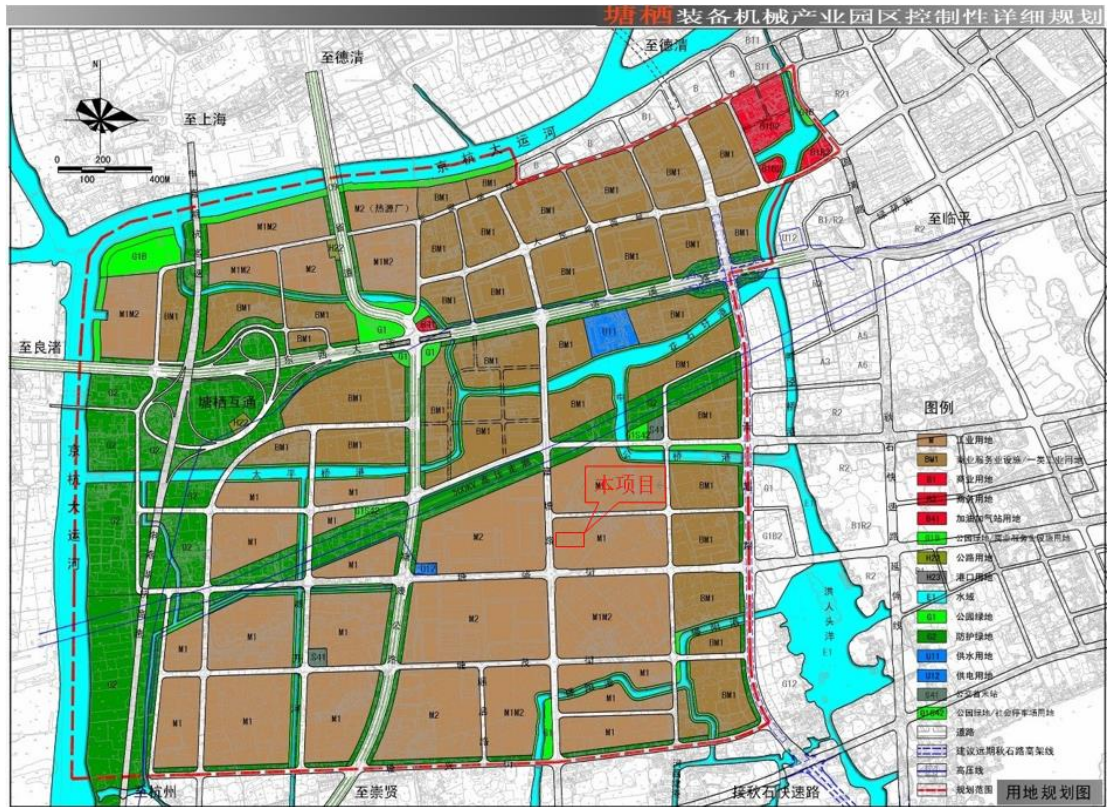


图4 塘栖装备机械产业园区土地利用规划图

4.3 规划环评结论及审查意见符合性

1、《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划环境影响报告书六张清单及现有企业整改要求（2022 年修编）》符合性

本次评价重点对规划环评“六张清单”修订说明中有关要求进行分析符合性。

（1）修订后生态空间清单符合性

对比调整后生态空间清单，本项目位于余杭区临平副城产业集聚重点管控单元（ZH33011020008）。项目与东侧的西大坝有院墙和道路、绿化等隔离带，迁建后污染物排放不新增，厂区排水实施雨污分流，按要求强化环境风险防范设施设备建设和隐患排查机制。因此符合生态空间清单要求。

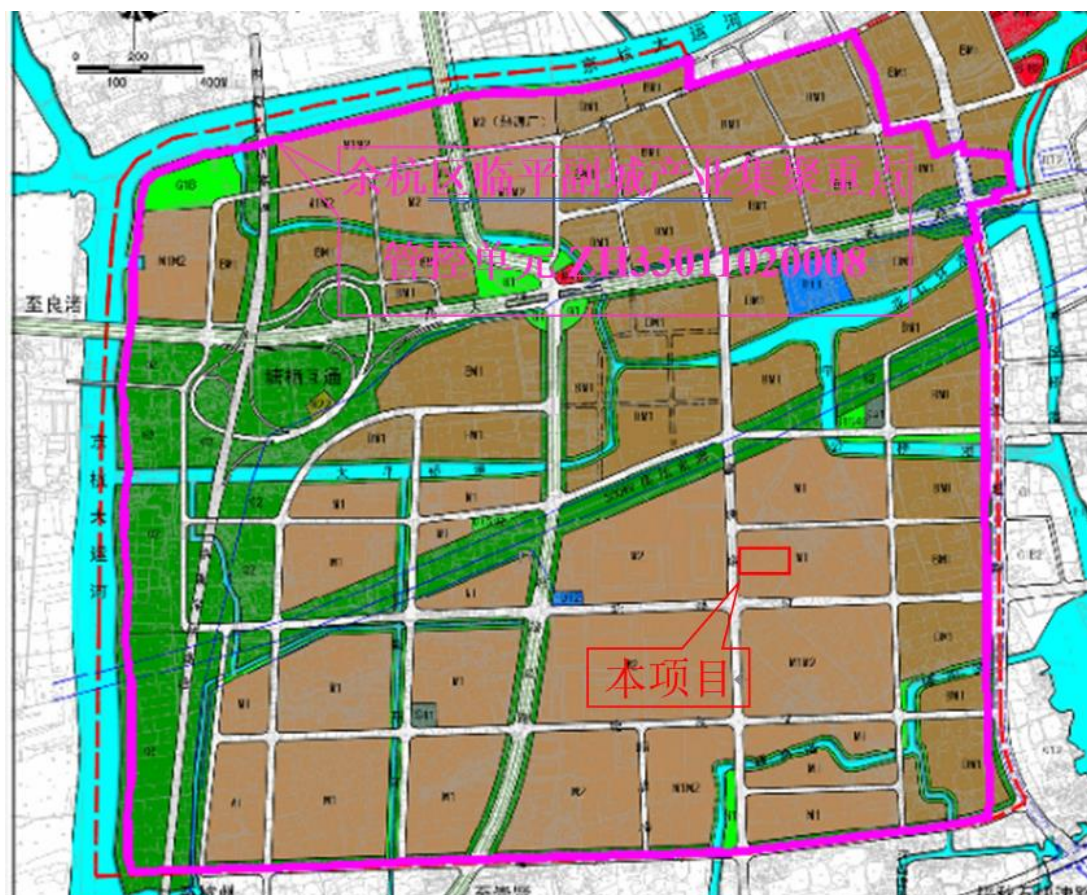


图5 本项目在修订后生态空间清单位置

(2) 修订后现有问题整改措施清单

本项目属于迁建项目，符合园区规划的“三高两低”装备机械产业园要求，不属于“高污染、高耗能、高耗水项目”，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中各片区管控要求，厂区排水实施雨污分流、清污分流。原辅材料如油墨等均选用低挥发的水性油墨，各废气产生节点应收尽收，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)相关要求。综上，本项目符合修订后现有问题整改措施清单要求。

(3) 修订后污染物排放总量管控限值清单符合性

项目迁建后污染物排放不新增，符合污染物排放总量管控限值清单相关要求。

(4) 修订后规划优化调整建议清单符合性

项目租赁现有厂房进行建设，对照修定后的优化调整建议清单，本项目搬迁后不在大运河遗产区、一级缓冲区、二级缓冲区、环境控制区范围内，符合修订后规划优化调整建议清单。

(5) 修订后环境准入条件清单符合性

项目位于余杭区临平副城产业集聚重点管控单元，环境准入清单如下：

表8 环境准入条件清单(节选)

分区	分类	行业类别		工艺清单	产品清单
余杭区临平副城产业集聚重点管控单元	禁止准入类	金属制品、装备制造业	三十三、汽车制造业 36	电镀、发蓝、酸洗、磷化金属表面处理工艺；铸造（现有已审批项目不增产前提下技改除外）；纯表面涂装（喷漆、浸漆）加工建设项目。	1、普通铸锻件项目；
	限制准入类	金属制品、装备制造业	三十三、汽车制造业 36	1、年使用有机溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的； 2、涉及属GB8978中规定的第一类污染物的重金属排放的。	/

本项目行业类别为“汽车零部件及配件制造（C3670）”，其中炼胶、胶浆制备、浸胶工序属于其他橡胶制品制造（C2919），不涉及电镀、发蓝、酸洗、磷化、铸造，不属于纯表面涂装（喷漆、浸漆）加工建设项目，不涉及重金属排放，产品不属于普通铸锻件。综上所述，本项目工艺、产品和行业类别不涉及准入条件清单中的禁止类和限制类行业及工艺，符合修订后的环境准入条件清单要求。

(6) 修订后环境标准清单符合性

企业废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准，废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。项目各污染物经采取相应的环境保护措施后，预计废气、废水、噪声、固废污染物排放满足环境标准清单要求。

2、规划环评审查意见符合性

根据《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函（余环函[2018]13号），项目与其中有关要求符合性分析如下：

表9 项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见内容	项目情况	符合性
1	进一步排查规划区内现有企业存在的环保方面问题，督促企业限期整改到位。	本项目搬迁后不在大运河遗产区、一级缓冲区、二级缓冲区、环境控制区范围内，符合整改要求	符合
2	优化规划区产业布局，积极鼓励和引导企业进行技术改造或转型升级，逐步淘汰技术落后、资源浪费、污染环境的生产工艺、技术和设备；督促入园企业依法完善环保手续，	本项目产品和设备不属于限制和淘汰类，符合产业导向要求。企业现有项目采取了相应的污染治理设施，污染物可达标排放。	符合

	尽快落实相关整改要求。		
3	进一步深化污染整治，完善环境基础设施建设严格落实清污分流、雨污分流，确保入园企业投产时具备入网条件。加强区域内管网的日常监督和维护，对入园企业从严把关，引进节水型企业，提高水资源的循环利用率，进一步改善区域水环境质量。	项目实施清污分流、雨污分流，废水预处理达标后纳管排放，新厂区具备入网条件。	符合
4	加快能源结构的调整和优化，并进一步加强规划区内有机废气污染控制，通过源头控制、末端治理与布局优化等方法积极推行现有企业废气综合治理。	项目生产过程采取有效的废气收集治理措施，可减少废气无组织排放。	符合
5	加强规划区内固体废物管理。危险废物必须依法进行申报登记，并按相关要求进行收集、贮存、运输，实施全过程监管；区域内产生的危险废物必须按规定得到规范处置，并严格执行转移联单制度，危险固废安全处置率需达100%。	一般工业固废综合利用，危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物100%安全处置	符合
6	加强环境风险事故防范。切实提升环境风险防范和突发环境事件应对能力，建立和完善事故风险应急救援管理体系。结合园区特点及园区内企业现状，以及相关企业应急预案编制情况，从工业园区整体层面制定完善的环境应急预案。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。	按要求建立事故风险应急管理体系。	符合
7	严格执行规划区建设项目环境准入制度。按负面清单要求严把企业准入关，提高建设项目环境准入门槛	本项目工艺、产品和行业类别不涉及准入条件清单中的禁止类和限制类行业及工艺	符合

综上，项目符合《塘栖装备机械产业园区控制性详细规划环境影响报告书六张清单及现有企业整改要求（2022 年修编）》中有关要求，符合规划环评审查意见的相关要求。

4.4 其他符合性分析

1、《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性

为加强杭州市河核心监控区国土空间用途、空间形态和景观风貌管控，杭州市人民政府办公厅发布了《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》杭政办函[2023]13 号，经对比本项目所在单元为 JN04（0430），不在大运河遗产区、一级缓冲区、二级缓冲区、环境控制区范围内。本项目符合性分析见下表。

表10 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》（摘录）符合性

项目	方案要求（部分内容）	本项目情况	相符性
适用范围	1.世界文化遗产河道，包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段(杭州塘、中河、龙山河、西兴运河、上塘河)，自两岸岸线至同岸外延 2 千米区域，涉及河道长度约 110 千米，总面积约 346 平方千米。 2.非世界文化遗产河道，包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段，自两岸	本项目距离京杭大运河（杭州塘段）1.58km，位于世界文化遗产河道管控范围内。	符合

项目	方案要求（部分内容）	本项目情况	相符性
	岸线至同岸外延 2 千米区域，长度约 49 千米。		
世界文化遗产大运河河道管控	1.城镇建成区管控。 城镇建成区应保护传承大运河相关建筑、小品等文化记忆与文化元素，注重建筑景观协调。 (1)城镇建成区老城改造按照高层禁建区管理，建筑高度为低，多层，鼓励调整为公共服务、公园绿地等公益性用途用地，整体保护大运河沿线空间形态。 (2)近岸空间（沿大运河第一、二个街区，河岸约 300 米）应采取小街区建设，提供通往滨河空间的步行通道，构建高贴线率、首层功能活跃的街道界面；形成舒展起伏的滨河天际轮廓，建筑形体、立面形式、色彩材质应进行多元化设计与精细化管理，体现杭州大运河文化特色。新建、改建的建筑高度原则上为低、多层。 (3)距大运河 1 千米内的城镇建成区，居住建筑的建筑高度不高于 54 米，公共及工业建筑的建筑高度不高于 70 米。 (4)距大运河 1-2 千米内的城镇建成区，居住建筑的建筑高度不高于 80 米，公共及工业建筑的建筑高度不高于 100 米。 位于城镇建成区内的建设项目，当其临大运河界面被已建较高建筑遮挡时，可通过与之相关联的水上视点、河岸视点、桥上视点、垂河直街等城市视点组织多角度综合分析、科学论证，在不突破既有大运河景观天际线或未加剧大运河不和谐景观的前提下，可适当放宽建筑高度管理要求，在选址论证或详细规划编制(修编)时增加大运河景观分析专篇，并明确具体高度指标。	本项目属于距大运河 1-2 千米内的城镇建成区，厂房高度低于 100 米，不会对大运河景观造成影响。	符合
	2.滨河生态空间管控 严格保护滨河生态空间，非必要不调整耕地用途，严控新增非公益建设用地，符合国土空间规划的村民宅基地、村庄公共设施和符合保护利用要求的休闲农业、村庄旅游用途除外。滨河生态空间内不得新建、扩建工业设施。在严格保护耕地的基础上，实施滨河防护林生态屏障工程，在沿河两岸集中连片植树造林，加强植被绿化。 滨河生态空间内确需进行城镇建设的，应在优于建设地块条件更临近大运河河道的空间进行生态空间补足。城镇建设的建筑高度为低、多层，除必要的水利设施、航运设施、市政公用设施外，村庄建设的建筑层数应控制在 3 层以内。	不属于滨河生态空间	符合
	3.非城镇建成区管控 加强非城镇建成区内自然生态环境保护，维护大运河沿线的自然景观风貌。除必要的水利设施、航运设施、市政公用设施外，村庄建设的建筑层数应控制在 3 层以内。 非城镇建成区城镇开发边界内的城镇建设，严禁大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目，居住建筑的高度不高于 80 米，公共及工业建筑的高度不高于 100 米，且应符合《遗产保护规划》的视角管控要求	不属于非城镇建成区	符合

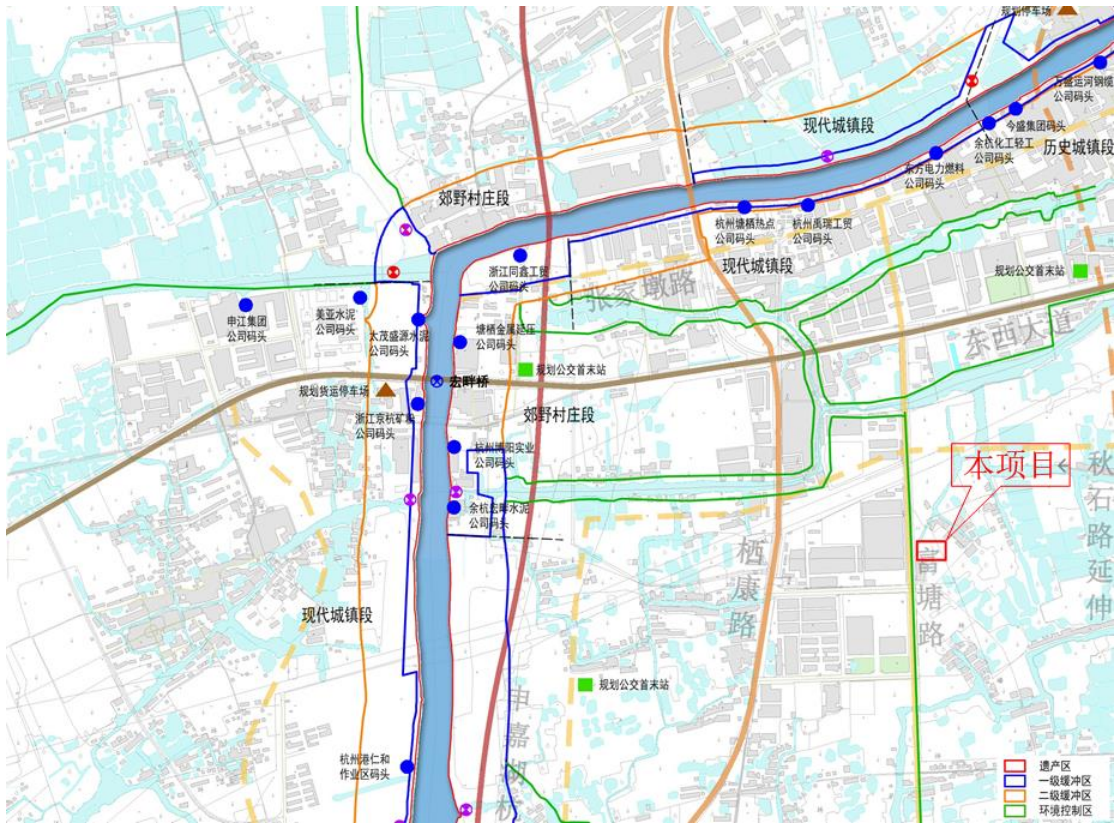


图 6 本项目与京杭运河、西塘河 JN04（0430）段位置关系图

综上分析，本项目符合《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》相关要求。

2、与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知(浙发改社会(2023)100 号)符合性

本项目位于大运河核心监控区内，符合性分析见下表：

表11 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（摘录）符合性

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定	本项目距离京杭大运河（杭州塘段）1.58km，位于大运河核心监控区内。	/
2	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	不属于航道及码头项目	符合
3	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，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。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的允许类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》中的项目，选址符合各级国土空间规	符合

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定	
4	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》要求	符合
5	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	位于塘栖装备机械产业园区，符合园区主导产业，不属于高风险、高污染、高耗水的建设项目，项目环评类别为报告表（降级登记表），不新增排污口	符合
6	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不涉及生态红线	符合
7	上述条款中涉及的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《建设项目环境影响评价分类管理名录》及相关规划和管理规定有新修订的，按照新修订的版本执行。	有新修订的，按照新修订的版本执行。	/

综上分析，本项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》的通知(浙发改社会(2023]100 号)相关要求。

3、太湖流域管理条例》及相关文件符合性分析

(1) 《太湖流域管理条例》符合性

项目选址于杭州市临平区塘栖装备机械产业园区富塘路 17 号，周边地表水和纳污水体京杭大运河属于杭嘉湖平原河网水系、太湖流域。《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行。本项目与其中有关条款的符合性分析如下：

表12 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	本项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀	本项目属于汽车零部件制造，符合国家产业政策和水环境综合治理要求，现有生产项目可以达标排放，符合清	符合

	等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	洁生产要求。本项目不排放生产废水，生活污水纳管。	
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目不在主要入太湖河道1000米范围内，不属于条例划定的禁建范围。项目汽车零部件制造，不涉及第二十九条所列行业。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。	项目不在三十条所规定的太湖岸线周边500m范围、淀山湖岸线2000m范围、太湖河道岸线1000m范围内	符合

由上可知，本项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

(2) 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

文件要求：对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防治和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：本项目属于现有项目搬迁，不新增总量，不属于“新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目”，因此符合准入要求。

(3) 《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959 号)有关要求符合性分析

文件要求：除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。

符合性分析：本项目属于现有项目搬迁，产生的生产废水经预处理达标后纳管排放，不新增氮磷污染物总量，不属于“生产性新增氮磷污染物的工业类建设

项目”符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》的相关要求。

五、本项目排污总量核算

5.1 项目基本情况

(1) 项目组成

项目名称：年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片搬迁技改项目；
建设单位：浙江科特汽配有限公司；
建设地点：杭州市临平区塘栖装备机械产业园区富塘路 17 号；
项目性质：迁建；
总投资：2470 万元，其中环保投资 355 万元，环保投资占总投资的 14.4%；
职工定员及工作制度：搬迁后职工定员 200 人，生产实行 24h 三班制，年工作日 300 天，不设宿舍，有食堂。

建设内容：搬迁至富塘路 17 号，并对生产工艺进行提升改造，租赁厂房面积 5800 平方米，主要设备：开棉机、梳棉机、并条机、塑炼机密炼机、搅拌罐、浸胶复合机组、缠绕机、热压机、硫化烘箱、机加工设备、移印机等；主要生产工艺：纺线→炼胶→胶浆制备→浸胶→缠绕→热压定型→硫化→机加工→印刷→成品；搬迁后产能仍为年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片不变；项目组成和建设内容见下表：

表13 项目组成一览表

工程类别	建/构筑物名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	租赁杭州添杭科技有限公司位于杭州市临平区塘栖装备机械产业园区，富塘路 17 号的厂房从事生产，车间内设置纺线、配料、炼胶、胶浆配制、浸胶区、缠绕区、压型区、硫化区、机加工区、吹洗区、检验、打印、包装区，安装开棉机、梳棉机、并条机、塑炼机密炼机、搅拌罐、浸胶复合机组、缠绕机、热压机、硫化烘箱、机加工设备、移印机等设备，车间面积 5800 平方米。	搬迁后取消了络纱、烘干、汽油回收工序及设备
储运工程	纺线原材料仓库	车间东北侧，面积 100 平方米，纺线原材料暂存；	/
	橡胶原材料仓库	位于炼胶区二楼，面积 500 平方米，橡胶原材料暂存；	/
	成品库	位于厂房东南角，面积 200 平方米，成品暂存；	/
公用及辅	供水	市政自来水管网统一供给；	依托租赁厂房供水设施

助工程	排水	厂区采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网生产废水循环使用不外排，生产和生活废水预处理后经现有污水管网纳管排入塘栖污水处理厂（排水许可证编号：浙余杭（排水）字第 2021020713305）；	依托现有
	供电	市政电网供电，厂内设置 2 台 630KVA 变压器；	/
	压缩空气	位于生产厂房的吹洗区西侧，面积 50 平方米，主要布置空压机；	/
	冷却水循环站	厂房北侧，设置塔式冷却循环塔 1 座，循环水池容积 5 立方米；	新建
	实验室	位于综合楼，面积 200 平方米，主要用于离合器面片产品的最大挠度、最大应变、旋转爆裂强度、摩擦性能、弯曲性能等测试；	/
	综合楼	位于厂区北侧，共 5F，用于餐厅及办公；	依托现有综合楼
	洗片废水沉淀池	位于吹洗区，容积 3 立方米；	新建
环保工程	废气治理	1、纺线粉尘：“沉降室+袋式除尘器”1 套； 2、粉料解包、投料及配料粉尘：袋式除尘器 1 台； 3、炼胶废气：布袋除尘器+过滤棉预处理装置和“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置各 1 套； 4、制浆、浸浆废气：“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置 1 套； 5、压型、硫化废气：(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附装置 1 套； 6、机加工废气：布袋除尘器 1 台； 7、实验室粉尘：布袋除尘器 1 套； 8、油烟废气：油烟净化器 1 台；	提升改造
	废水治理	冷却水循环不外排，生活污水经隔油池、化粪池预处理，清洗废水经沉淀预处理后一同纳管排入塘栖污水处理厂。	/
	噪声治理	合理布局，厂房隔声、安装减振底座、距离衰减等；	/
	固废治理	一般固废暂存间位于生产厂房东侧，面积为 20 平方米；危废间位于生产厂房东侧，面积为 20 平方米；生活垃圾经厂区集中收集后，由环卫部门定期清运；	新增

5.2 项目产品方案

项目搬迁前后产品及产能不变，详见下表：

表14 搬迁前后产品方案一览表

序号	产品名称	产能（万片/年）			变化情况	备注
		迁建前批复规模	迁建前已验收规模	迁建后生产规模		
1	汽车用无石棉离合器面	3000	3000	3000	不变	符合《汽车用离合器面片》（GB/T5764-2011）要求；外径 190~250mm，内径 127~170mm，厚度 0.8~2.5mm，单片重约 0.25~0.35kg
2	复合线	1800t/a	1800t/a	1800t/a	不变	全部自用

5.3 主要生产设备

（1）主要生产设备

项目搬迁后主要变化情况为：纺纱工段取消络纱机；炼胶工序橡胶由造粒改为切条，胶浆制备工序取消胶体磨，料桶由敞开式改为密闭式；浸胶工序取消了低温搅拌、烘干、汽油回收工序及设备；缠绕机由 20 台增加至 23 台；热压定型机设备除 500 吨热压机保留、200 吨热压机保留 2 台做小样外，其他热压机均取消；烘箱总数仍维持 4 台不变；机加工设备略有调整。搬迁前后设备变化情况详见下表：

表15 搬迁前后设备变化情况一览表

序号	工序	设备名称	设备型号	数量（台/套）			迁建前后变化量	备注
				迁建前 批复量	迁建前 实际量	迁建后 数量		
1	清花	自动抓棉机	FA002	1	1	1	0	不变
2		梳针打手开棉机	FA106E, 800kg/h	1	1	1	0	
3		混开棉机	A035F, 800kg/h	1	1	1	0	
4		振动给棉机	SFA161A, 150~300kg/h	1	1	1	0	
5		成卷机	FA026F	1	1	1	0	
6		离心风机	2880Nm ³ /h	3	3	3	0	
7	梳棉	梳棉机	A186F	5	5	5	0	不变
8	并条	并条机（经纬纺机）	FA306A, 200~600m/min	2	2	2	0	不变
9	纺纱	粗纱机（经纬纺机）	FA458A	2	2	2	0	不变
10		配套巡回式清洁器	1400Nm ³ /h, 1400~2300Pa	2	2	2	0	
11		初捻机	R814-SM	2	2	2	0	
12		复捻机	R814-SM, 148 锭	2	2	2	0	
13		膨体纱机	TC-PH-IA	3	0	0	-3	消络纱工 序及设备
14		络纱机	XL901, 100~600m/min	3	0	0	-3	
15	炼胶	密闭自动配料系统	/	1	1	1	0	配料系统 由水平输 送改为立 体输送
16		切胶机	/	2	2	2	0	不变
18		塑炼机	XK-360×900	3	3	3	0	
19		加压式密炼机	55L	2	2	2	0	型号由 35L 变为 55L
20		橡胶料造粒机	Φ120	1	0	0	-1	橡胶造粒 机取消，更 换为切条 机
21		橡胶料切条机	/	0	1	1	+1	
22	胶浆制 备	胶体磨	JM-F100-1	2	0	0	-2	取消胶体 磨
23		密闭搅拌罐	树脂, 0.8m ³ , 间接冷却	3	3	3	0	不变

序号	工序	设备名称	设备型号	数量（台/套）			迁建前后变化量	备注
				迁建前 批复量	迁建前 实际量	迁建后 数量		
24		密闭搅拌罐	树脂，1.0m³，间接冷却	1	1	1	0	不变
25		料桶	Φ300	4	16	16	+12	料桶由敞口改为密闭式
26	复合线	浸胶复合机组（牵引+浸线+挤胶）	Φ65，浸浆槽 1.20×0.24m，料斗 Φ0.50m	4	4	8	+4	取消了低温搅拌、烘干、汽油回收工序及设备，改为直接浸线+挤胶，技改后复合线浸胶工序单线加工速率下降，为弥补产能损失增加了4条Φ65线和8条Φ90线，技改后该工序总产能不变。
27	浸胶	浸胶复合机组（牵引+浸线+挤胶）	Φ90，浸浆槽 1.20×0.24m，料斗 Φ0.50m	0	0	8	+8	
28	低温搅拌、烘干、汽油回收	密闭搅拌罐	胶片，1.0m³，间接冷却	5	0	0	-5	增加了4条Φ65线和8条Φ90线，技改后该工序总产能不变。
29		烘干塔	配树脂槽 0.5×2.0m、橡胶槽 0.8×2.0m	1	0	0	-1	
30			配树脂橡胶槽 0.8×2.0m	1	0	0	-1	
31		汽油回收装置	B9-19-5A，3166Nm³/h，5323Pa	2	0	0	-2	
32		活性炭罐	Φ2.1×2.5m，并联，一次装填 3.8t/只	3	0	0	-3	
33		冷凝器	/	2	0	0	-2	
34		密闭接收密闭槽	/	1	0	0	-1	
35	缠绕	缠绕机	5.5kw	20	23	23	+3	增加3台
36	热压定型	热压机	63 吨	1	0	0	-1	取消
37			100 吨	10	0	0	-10	取消
38			200 吨	2	2	2	-2	老设备搬迁，做小样用
39			250 吨	1	0	0	-1	已拆除
40			500 吨	14	6	14	0	迁建后，老设备报废处理，新设备全部重新购买
41	硫化	硫化烘箱	电热鼓风干燥，控温范围：室温-250℃，加热功率 54kw，箱内尺寸：宽 2m*深 3m*高 1.5m；	4	4	4	0	烘箱总数保持4台不变
42	机加工	宽带磨床（粗磨+精磨）	SD90	6	6	6	0	不变

序号	工序	设备名称	设备型号	数量（台/套）			迁建前后 变化量	备注
				迁建前 批复量	迁建前 实际量	迁建后 数量		
43		冲床	J23-100/WZL-0.5C	3	0	0	-3	取消冲压， 适当增加 钻孔设备
44		钻孔机	SU200-ER11/16D	9	26	18	+9	
45		洗片、刷片、烘干机	/	1	1	1	0	不变
46	成品	自动移印机	/	3	3	3	0	不变
47		打包机	/	3	3	3	0	不变
48	研发测试	离合器综合试验机	12500 件/小时	1	1	1	0	不变
49		离合器综合试验台架	12500 件/小时	1	1	1	0	不变
50		离合器面片旋转强度试验	/	1	1	1	0	不变
51		定速式摩擦试验机	/	1	1	2	+1	新增 1 台
52		洛氏硬度计	/	1	1	1	0	不变
53		精密程控鼓风干燥箱	/	2	2	2	0	不变
54		门尼粘度计	/	1	1	1	0	不变
55	公用工程	冷却水循环站	/	1	1	1	0	容积由 135 立方改为 5 立方，由自 然冷却改 为冷却塔 冷却
56		洗片废水沉淀池	2.5×1.4×1.0，有效水深 0.8m、2.8m ³	1	1	1	0	不变
57		地下汽油中转罐	20m ³ /只	3	0	0	-3	取消汽油 储罐
58		空压机	VS40、BLE-15	4	4	4	0	不变
59		变压器	400KVA1 台，630KVA1 台，1300KVA1 台， 160KVA1 台，800KVA1 台	5	3	2	-3	2 台新变压 器均为 630KVA
60	废气处理	沉降室+袋式除尘器（清花、梳棉废气处理）	8640 m ³ /h	1	0	1	0	现有设备 搬迁
61		袋式除尘器（解包配料、投料粉尘处理）	9260 m ³ /h	0	1	1	+1	新增
62		布袋除尘器+光催化设备+活性炭吸附（炼胶废气处理）	20000m ³ /h	1	1	0	-1	炼胶废气 处理装置 提升改造

序号	工序	设备名称	设备型号	数量（台/套）			迁建前后变化量	备注
				迁建前 批复量	迁建前 实际量	迁建后 数量		
63		“布袋除尘器+过滤棉预处理+活性炭吸附浓缩+燃烧”装置	20000 m³/h	0	0	1	+1	
64		活性炭+光催化设备（胶浆制备、复合线裹胶废气处理）	20000m³/h	0	1	0	0	炼胶、浸浆、裹胶工序废气处理装置提升改造
65		“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置	40000 m³/h	0	0	1	+1	
66		活性炭吸附（热压成型废气处理）	20000m³/h	1	1	1	0	定型、硫化废气提升改造
67		水喷淋+光催化设备+活性炭吸附（硫化废气处理）	20000m³/h	1	1	1	0	
68		(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附	36000 m³/h	0	0	1	+1	
69		布袋除尘器（钻孔设备配套）	15000m³/h	3	13	0	-3	由小型分散式除尘器改为集中式除尘器，风量改为4万
70		布袋除尘器（磨床配套）	15000m³/h	2	3	1	-1	
71		布袋除尘器（实验室设备配套）	8000m³/h	0	1	1	+1	老设备搬迁
72		油烟净化器	5000 m³/h	0	0	1	+1	新增

（2）主要生产设备产能匹配性分析

①密炼机产能匹配性分析

表16 密炼机产能匹配性分析

参数名称	搬迁前	搬迁后
单台密炼机总容量（55L 密炼机 2 台）	35L	55L
装载系数（85%~95%）	90%	90%
单台装载容量	31.5L	45.5L
单台设计生产能力	35kg/台/批	55kg/台/批
炼胶周期	4min/批	6min/批
运行时间（考虑到上下料时间，设备最大运行按照 21h/d 计）	6300h/a	6300h/a
年运行批次	94500 批/a	63000 批/a
理论年生产能力	6615t/a	6930t/a

实际密炼产能（t/a）	5679.72 t/a	5679.72 t/a
产能利用率（%）	85.86	81.96

由上表核算可知，本次搬迁后密炼机由 35L 变为 55L，密炼时间由 4 分钟提高至 6 分钟，实际密炼能力相比搬迁前不增加。项目搬迁后密炼机理论年炼胶量 6930t/a，根据原辅材料消耗，企业实际年密炼量约 5679.72t/a，约占设备最大设计产能的 81.96%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

②塑炼机产能匹配性分析

塑炼机辊筒直径 360mm，工作长度 900mm，前辊线速度 16~27m/min，辊筒速比 1：1.25，辊隙 10mm，一次加料量 25kg，外形尺寸 2600×1840×1900mm，功率 40kW。

表17 塑炼机产能匹配性分析

参数	搬迁前	搬迁后
单台设计生产能力（XK-360 塑炼机 3 台）	25kg/台·批	25kg/台·批
单台炼胶周期（min/批）	10min/批	10min/批
运行时间（h/a）	6300h/a	6300h/a
单台年运行批次（考虑到上下料时间，设备最大运行按照 21h/d 计）	37800 批/a	37800 批/a
理论年生产能力（t/a）	2835t/a	2835t/a
实际开炼产能（t/a）	2193.06 t/a	2193.06 t/a
产能利用率（%）	77.36%	77.36%

由上表核算可知，本次搬迁后塑炼机数量及参数不变，单批次加工量不变。搬迁后塑炼机理论年炼胶量 2835t/a，根据原辅材料消耗，企业实际年开炼量约 2193.06t/a，约占设备最大设计产能的 77.36%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

③浸胶复合机组产能匹配性分析

浸胶复合机主要包括 3 个部分即牵引、浸胶、挤胶复合，其规格 Φ65 和 Φ90 仅为浸线直径不同，其他生产流程基本一致，因此一同进行匹配性分析。

取消汽油低温搅拌、烘干、汽油回收工序改为直接浸线+挤胶后，复合线浸胶工序单线产能降低，为弥补产能损失增加了 4 条 Φ65 线和 8 条 Φ90 线，技改后该工序总产能不变，具体如下：

表18 浸胶复合机组产能匹配性分析

参数	搬迁前（按取消汽油回收工序前计）	搬迁后
浸胶复合机组数量	4	16
单线生产能力(按裹胶能力计)	3.5kg/min	0.85kg/min

年运行时间（h/a）	7200	7200
理论年生产能力（t/a）	6048	5875.2
实际裹胶产能（t/a）	5679.72	5679.72
产能利用率（%）	93.9	96.7

根据上表分析，本项目取消汽油回收工序前 4 条浸胶复合机组理论年加工能力为 6408t/a，搬迁后 16 条浸胶复合机组理论年加工能力为 5875.2 t/a，总加工产能相比于搬迁前不增加，且能够满足项目生产需求。

④硫化烘箱产能匹配性分析

搬迁后硫化烘箱数量不变，匹配性分析如下：

表19 硫化机产能匹配性分析

参数	数值	备注
单台生产能力	25000 片/台·批	4 台硫化烘箱（轮次作业）
单台硫化周期	22h/批	1 天 1 批
硫化机年运行时间	6600h/a	22h/天
单台年生产批次	300 批/a	/
单台年生产能力核算	750 万片/年	/
全部设备年生产能力	3000 万片/年	/

根据项目产品方案，企业年硫化量约为汽车用无石棉离合器面 3000 万片/a，由上表核算可知，项目硫化烘箱实际年硫化量与产能基本匹配。

5.4 主要原辅材料

（1）主要原辅材料及能源消耗

本项目搬迁后原辅材料及能源消耗情况见下表。

表20 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	用途	物料名称	包装规格	单位	年用量			迁建前后变化量	最大储量	储存位置
					迁建前批复量	迁建前实际量(2022 年)	迁建后预计用量			
1	纺丝	腈纶短纤维	300kg 袋装	t/a	412.2	25.1	412.2	0	41	纺线原料仓库
2		芳纶短纤维	300kg 袋装	t/a	15.2	0.9	15.2	0	2	
3		腈纶纱	800~1000kg 木托盘装	t/a	177.1	10.8	177.1	0	18	
4		镀锡铜线	30kg 纸箱装	t/a	1000	61.0	1000	0	100	
5		无碱玻纤	800~1000kg 木托包装	t/a	202	12.3	202	0	20	
6		制成的纤维复合线小计		t/a	1806.5	110.2	1806.5	/	/	
7	炼胶	丁腈橡胶	胶体块状固体，35kg 袋装	t/a	2193.06	133.8	2193.06	0	219	橡胶原料仓库
8		炭黑	粉末状固体，25kg 袋装，补强剂、着色剂	t/a	787.2	48.0	787.2	0	79	
9		石墨	粉末状固体，25kg 袋装，	t/a	1021.26	62.3	1021.26	0	102	

序号	用途	物料名称	包装规格	单位	年用量			迁建前 后变化 量	最大储 量	储存 位置
					迁建前 批复量	迁建前实际 量(2022 年)	迁建后预 计用量			
			补强剂、着色剂							
10		油溶黑	粉末状固体, 20kg 袋装, 着色剂	t/a	5.34	0.3	5.34	0	1	
11		铁黄	粉末状固体, 25kg 袋装, 着色剂	t/a	4.02	0.2	4.02	0	0	
12		铁红	粉末状固体, 25kg 袋装, 着色剂	t/a	489.36	29.9	489.36	0	49	
13		硫酸钡	粉末状固体, 25kg 袋装, 补强剂	t/a	455.34	27.8	455.34	0	46	
14		氢氧化镁	粉末状固体, 25kg 袋装, 补强剂	t/a	404.22	24.7	404.22	0	40	
15		氧化锌	粉末状固体, 25kg 袋装, 活性剂	t/a	0.72	0.0	0.72	0	0	
16		云母粉	粉末状固体, 25kg 袋装, 补强剂	t/a	21.3	1.3	21.3	0	2	
17		硬脂酸	粉末状固体, 25kg 袋装, 活性剂	t/a	10.62	0.6	10.62	0	1	
18		促进剂	粉末状固体, 25kg 袋装	t/a	21.3	1.3	21.3	0	2	
19		硫化铁	粉末状固体, 25kg 袋装, 硫化剂	t/a	106.38	6.5	106.38	0	11	
20		硫化锑	粉末状固体, 25kg 袋装, 硫化剂	t/a	53.22	3.2	53.22	0	5	
21		硫磺粉	粉末状固体, 25kg 袋装, 硫化剂	t/a	106.38	6.5	106.38	0	2	
22		炼胶成品小计		t/a	5679.72	346.5	5679.72	/	568	
23	胶浆 制备	乙醇	液体, 160kg 桶装	t/a	166.41	10.2	166.41	0	0.8	胶浆 配制 区
24		190 号汽油	液体, 50kg 桶装	t/a	15.99	1.0	3.12	-12.87	0.1	
25		树脂 2123	粉末状固体, 25kg 袋装	t/a	132	8.1	132	0	13	
26		树脂 6816	粉末状固体, 25kg 袋装	t/a	147.99	9.0	147.99	0	15	
27		偶联剂	液体, 20kg 桶装	t/a	5.61	0.3	5.61	0	1	
28	其他	外购复合线	线状固体, 800~1000kg 木 托包装	t/a	1001.83	61.1	1001.83	0	100	复合 线暂 存区
29		脱模剂	液体, 水性乳液, 50kg 桶 装	t/a	8.4	0.5	8.4	0	1	橡胶 原材 料仓 库
30		水性油墨	液体, 1kg 罐装	t/a	0.21	0.01	0.21	0	0.02	
31	能源	水	市政管网	t/a	24190	1475.9	17640	-6550	/	/
32		电	区域电网	万 kwh/a	1900	115.9	2100	+200	/	/

序号	用途	物料名称	包装规格	单位	年用量			迁建前 后变化 量	最大储 量	储存 位置
					迁建前 批复量	迁建前实际 量(2022 年)	迁建后预 计用量			
33		蒸汽	供汽表压 $\geq 6.5\text{MPa}$ ， 温度 $\geq 250^\circ\text{C}$	t/a	2850	0.0	0	-2850	/	/

(2) 主要原辅材料理化性质

1) 主要原辅料理化性质:

表21 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
丁腈橡胶	由丙烯腈与丁二烯单体聚合而成的共聚物，灰白色至浅黄色块状或粉状固体。别名：NBR，分子式： $(\text{CH}_2\text{CHCHCH}_2)_m(\text{CH}_2\text{CHCN})_n$ ，分子量约 70 万，相对密度（水=1）0.95~1.0，丙烯腈含量为 26% 丁腈橡胶玻璃化温度 -52°C ，脆化温度 -47°C ，40% 丁腈橡胶玻璃化温度 -22°C ，挥发分 $\leq 1\%$ ，热分解温度 230~260 $^\circ\text{C}$ 。不溶于水，溶于汽油、醋酸乙酯、醋酸丁酯、氯苯、甲乙酮等。丁腈橡胶性能随着丙烯腈含量增加，拉伸强度、耐热性、耐油性、气密性、硬度相应提高，但弹性、耐寒性相应降低。丁腈橡胶具有优良的耐油性，且具有耐磨性和气密性；可在 120 $^\circ\text{C}$ 长期工作；
树脂 2123	即酚醛树脂，2123 为其型号，由苯酚、甲醛在酸性介质中缩聚而成，黄色及桔黄色固体，密度 1.3-1.32g/cm ³ ，软化点 75 $^\circ\text{C}$ 以上，游离酚： $\leq 1.5\%$ ，游离甲醛： $\leq 0.5\%$ ，聚和速度：50-100 秒/150 $^\circ\text{C}$ ，流动速度：30-80mm/125 $^\circ\text{C}$ ，不溶于水，溶于汽油、乙醇、丙酮等有机溶剂。MSDS 报告详见附件。
树脂 6186	即酚醛树脂，6186 为其型号，由苯酚、甲醛在酸性介质中缩聚而成，黄色及桔黄色固体，密度 1.3-1.32g/cm ³ ，软化点 85 $^\circ\text{C}$ 以上，游离酚： $\leq 1.5\%$ ，游离甲醛： $\leq 0.5\%$ ，聚和速度：70~95 秒/150 $^\circ\text{C}$ ，流动速度：35-50mm/125 $^\circ\text{C}$ ，不溶于水，溶于汽油、乙醇、丙酮等有机溶剂。
偶联剂	硅烷偶联剂 KH550，3-三乙氧基甲硅烷基-1-丙胺，分子式： $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Si}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ 、分子量 221.4，无色或微黄色透明液体，为氨基官能团硅烷，呈碱性。相对密度（水=1）0.942，沸点 217 $^\circ\text{C}$ ，闪点 104 $^\circ\text{C}$ ，折射率（ n_D^{25} ）1.4205。可溶于有机溶剂，但丙酮、四氯化碳不宜作稀释剂，可溶于水。用于偶联有机高分子和无机填料，增强其粘结性，提高产品的机械、电气、耐水、抗老化等性能；适用于丁腈橡胶、酚醛树脂、三聚氰胺等聚合物的偶联；在玻纤棉和矿物棉生产中与酚醛粘结剂作用，可提高防潮性及增加压缩回弹性；在砂轮制造中有助于改进耐磨自硬砂的酚醛树脂粘合剂量的粘结性及耐水性。
油溶黑	即油溶苯胺黑，分子量：180.22，分子式： $\text{C}_6\text{H}_4\text{N}_2\text{C}_6\text{H}_4$ ，理化性质：黑色均匀粉末。熔点 275 $^\circ\text{C}$ ，不溶于水，溶于乙醇、苯和甲醇，易溶于油酸和硬脂酸。用作橡胶工业着色剂。
氧化锌	别名：锌白，分子量：81.39，分子式： ZnO ，理化性质：白色或微带黄色的细微粉末。相对密度（水=1）5.6，熔点 1975 $^\circ\text{C}$ ，是一种两性氧化物，不溶于水、乙醇，在水中溶解度仅 0.00016g/100mL（30 $^\circ\text{C}$ ）即 1.6mg/L，溶于酸、氢氧化钠水溶液、氯化铵。广泛用作合成橡胶、天然橡胶的补强剂、硫化活性剂等；胶料中加入活性氧化锌后，能使橡胶具有良好的耐磨性，耐撕裂性和弹性。

硫化铁	铁和硫化化合物的统称，主要有二硫化亚铁、硫化亚铁和三硫化二铁。二硫化亚铁：分子式 FeS_2 ，黄色粉末，是黄铁矿的主要成分，有反磁性。相对密度（水=1）5.00，熔点 1171°C ；室温时为非活性物质，温度升高后变活泼，在空气中加热，氧化成三氧化二铁和二氧化硫；在真空中加热到 600°C 以上得到硫。硫化亚铁：分子式 FeS ，棕黑色粉末。相对密度（水=1）4.74，熔点 $1193\sim 1199^\circ\text{C}$ ，不溶于水，溶于酸的水溶液，同时产生硫化氢；在空气中加热容易氧化，在真空中加热到 1100°C 以上得到硫。三硫化二铁：分子式 Fe_2S_3 ，黄绿色粉末。相对密度（水=1）4.30，强热则分解；不溶于水，在热水中分解成硫化亚铁和硫；遇酸分解，放出硫化氢气体
硫化锑	别名：三硫化二锑，橙色粉末，分子量：339.7，分子式： S_3Sb_2 ，熔点 550°C ，沸点 1150°C ，相对密度（水=1）4.64，不溶于水、醋酸，溶于浓盐酸、醇、硫氢化铵、硫化钾溶液。用作橡胶工业硬化剂、硫化剂。
硫磺粉	别名：硫，分子量：32，分子式： S ，理化性质：黄色或浅黄色无定形或结晶性粉末或块状固体。相对密度（水=1）2.36，熔点 112.8°C ，沸点 444.6°C ，闪点 168°C 。用作橡胶工业硫化剂。
乙醇	分子量：46.07，化学式： $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，结构式： $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ，理化性质：无色透明液体，有醇香，易挥发。相对密度（水=1）0.79、相对密度（空气=1）1.59，熔点 -114.1°C ，沸点 78.3°C ，饱和蒸气压 5.33kPa （ 19°C ），闪点 12°C ，燃点 $390\sim 430^\circ\text{C}$ ，自燃点 793°C ，爆炸极限 $4.3\sim 19.0\%$ （体积比），工业乙醇纯度在 95% 左右。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。主要用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂等。
促进剂	中文名为二苯胍，CAS 号为 102-06-7，化学式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{13}\text{N}_3$ ，分子量 211.2，密度为 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 146°C ，沸点 321.3°C ，闪点为 148°C 。外观为白色或灰白色粉末，微有气味，味苦。加热至 170°C 时分解。水溶液呈强碱性。有毒，半数致死量 LD_{50} ：323 mg/kg （大鼠经口）。有刺激性。
脱模剂	脱模剂专用于注塑、吸塑、塑胶制品生产加工过程中与模具之间的离型，主要成分为高粘聚硅氧烷、表面活性剂、水（95%），三者混合生成水性乳液，其显著优点是耐热性好、化学性质稳定、抗氧化性强，并具有无生理活性、无腐蚀、无毒、无不良副作用、不燃、不爆、安全性高等特点，大部分为铁罐装喷雾剂型。主要用于橡胶、塑料、EVA、印花胶浆、电线电缆、热熔胶制品和胶粘带分切时的脱模、防粘等。
水性油墨	移印剂可快速挥发干燥，一般由水性树脂、着色剂、纯水、醇类化合物等组成，属高固体份水性涂料，其显著优点是 VOCs 含量低、对环境污染小，并具有无毒、无刺激性气味、无腐蚀性、不易燃、不易爆、使用安全等特点。
190 号汽油	石油溶剂通常按其 98% 馏出温度或干点（100% 馏出溶剂汽油温度）分为 70、90、120、180、190、200 等牌号，190 号汽油又称工业汽油，主要成分为 $\text{C}_4\sim\text{C}_{12}$ 脂肪烃和环烃类，理化性质：无色或略显黄色易挥发液体，有特殊臭味。相对密度（水=1）0.70~0.79，熔点 $<-60^\circ\text{C}$ ，闪点 $>38^\circ\text{C}$ ，饱和蒸汽压 1.56kPa 左右（ 20°C ），沸程 $40\sim 190^\circ\text{C}$ ，初馏温度 $\geq 45^\circ\text{C}$ 、10% 初馏温度 $\leq 95^\circ\text{C}$ 、50% 初馏温度 $\leq 140^\circ\text{C}$ 、90% 初馏温度 $\leq 175^\circ\text{C}$ 、干点 $\leq 190^\circ\text{C}$ 。

2) 水性油墨 MSDS 分析：

根据水性油墨 MSDS 报告（详见附件），水性油墨成分分析如下：

表22 水性油墨成分分析表

原料名称	主要成分	CAS	含量 (%)	理化性质	备注
水性油墨 (苯乙烯-丙烯酸酯类合成乳液)	苯丙聚合乳液	25767-39-9	42-48	由苯乙烯和丙烯酸酯单体经乳液共聚而得,乳白色液体,带蓝光。固体含量 40~50%,粘度 80~2000mPa·s,单体残留量 0.5%,PH 值 8~9。苯丙乳液附着力好,胶膜透明,耐水、耐油、耐热、耐老化性能良好。	计入 VOCs,按最大含量(取 48%)的 1%计
	单乙醇胺	14-43-5	0.5-1	无色透明的粘稠液体,化学式 C_2H_7NO ,分子量 61.08,熔点 10-11°C,沸点 170.9°C,密度 1.02g/cm ³ ,闪点 93.3°C,能与水、乙醇和丙酮等混溶,微溶于乙醚和四氯化碳。	计入 VOCs
	颜料	/	8-15	色素炭黑、酞青蓝、立索尔大红、永固大红、酞青绿、金红石钛白粉等	不计入 VOCs
	助剂(聚乙烯蜡)	9002-88-4	0.5-1	又称高分子蜡,密度 0.93-0.98,熔点 90-120°C(随分子量变化),分子量 1500-5000,分解温度 150~200°C。其中聚乙烯蜡的成色为白色小微珠状/片状,由乙烯聚合橡胶加工剂而形成的,其具有熔点较高、硬度大、光泽度高、颜色雪白等特点。聚乙烯蜡是广泛应用于涂料的低分子量聚乙烯均聚物或共聚体。所谓蜡,意指此聚合物最后是以微晶形式浮布在涂料表层中起着类似石蜡但又比石蜡还有更多样而实际的作用。	不计入 VOCs
	助剂(有机硅)	126-73-8	0.3-0.6	即有机硅化合物,是指含有 Si-C 键、且至少有一个有机基是直接和硅原子相连的化合物,习惯上也常把那些通过氧、硫、氮等使有机基与硅原子相连接的化合物也当作有机硅化合物。兼备了无机材料与有机材料的性能,具有表面张力低、粘温系数小、压缩性高、气体渗透性高等基本性质,并具有耐高低温、电气绝缘、耐氧化稳定性、耐候性、难燃、憎水、耐腐蚀、无毒无味以及生理惰性等优异特性,热分解温度约为 380°C	不计入 VOCs
	助剂(丙二醇)	57-55-6	1-2	透明粘性液体,分子式 $C_3H_8O_2$,分子量 76.09,密度 1.0g/cm ³ ,熔点 -60°C,沸点 187.3°C,闪点 98.9°C,能与水、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂混溶。对烃类、氯代烃、油脂的溶解度虽小,但比乙二醇的溶解能力强。	计入 VOCs
	水	/	40-60	/	不计入 VOCs

水性油墨 VOCs 取值及符合性分析:根据水性油墨 MSDS 分析,计入 VOCs 的主要有苯丙聚合乳液、单乙醇胺、助剂(丙二醇)。

①苯丙聚合乳液:水性油墨的苯丙聚合乳液含量按最大取值 48%计,根据《浙江省印刷行业挥发性有机物(VOCs)排放量计算暂行方法》,3.1.1 物料 VOCs

量：“水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs”，据此核算该项 VOCs 含量为 0.48%。

②单乙醇胺：按最大含量 1%，全部挥发计，该项 VOCs 含量为 1%。

③助剂（丙二醇）：按最大含量 2%，全部挥发计，该项 VOCs 含量为 2%。

综上所述，本项目所用的水性油墨 VOCs 最大含量为 3.48%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中“水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物”VOCs 限值要求（≤5%）。

3) 脱模剂 MSDS 分析：

根据脱模剂 MSDS 报告（详见附件），本项目脱模剂成分分析见下表：

表23 脱模剂成分分析表

原料名称	主要成分	CAS	含量（%）	理化性质
402 脱模剂	氨基硅油	63148-62-0	10-20	清澈或轻微混浊的液体，比重 0.975,25℃年度 6000-8000，胺值 0.2-1.2 之间，氨值越高，柔软性和滑度越好，但是黄变会越大。沸点 200℃，热分解温度为>300℃。
	硅橡胶	63148-63-7	10-20	主链由硅和氧原子交替构成，硅原子上通常连有两个有机基团的橡胶。硅橡胶的耐热性能很突出，在 180℃下可长期工作，稍高于 200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时能耐 300℃以上的高温。
	1305,1307	9043-30-5	5-10	异构十三醇聚氧乙烯醚，分子式 C ₃₀ H ₆₂ O ₁₀ ，分子量 582.8，密度 1.05 g/cm ³ ，熔点 41-45℃，沸点 615.9℃，闪点 326.3℃，为表面活性剂。
	柠檬酸	77-92-9	0.1-0.5	白色结晶粉末，分子式 C ₆ H ₈ O ₇ ，分子量 192.1，密度 1.8 g/cm ³ ，熔点 153-159℃，沸点 309.6℃，闪点 155.2℃，易溶于水和乙醇，溶于乙醚。
	水	/	20-40	/

5.5 四至情况及平面布局

（1）项目四至

本项目位于杭州市临平区塘栖装备机械产业园区富塘路 17 号，厂区东侧隔道路为西大坝村，南侧为杭州德曼汽车零部件有限公司和商业建筑，厂房西侧为广丰实业和富塘路，北侧为空地 and 道路。

（2）平面布局

租赁厂房共 1 层，高度 13 米。租赁后对厂房进行改造，厂房共分为北、中、南三个部分：

北部：自西向东依次布置炼胶单元、制浆、浸胶单元、缠绕单元、定型、硫化单元和原材料仓库。其中炼胶单元改造为3层，自上而下分别为3层布置拆包和称量间、2层布置配料机、1层布置炼胶区。制浆、浸胶单元改造为3层，自上而下分别为3层布置胶浆配制区、2层布置浸胶复合机组、一层布置胶条暂存和胶线暂存区。纺线区共2层，其中二层为捻线和纱线暂存区，1层为清花、梳棉、并条区。缠绕区为1层

中部、南部：自西向东分别为磨床、钻孔区，压型、硫化区，检验、打印包装区，和成品仓库。

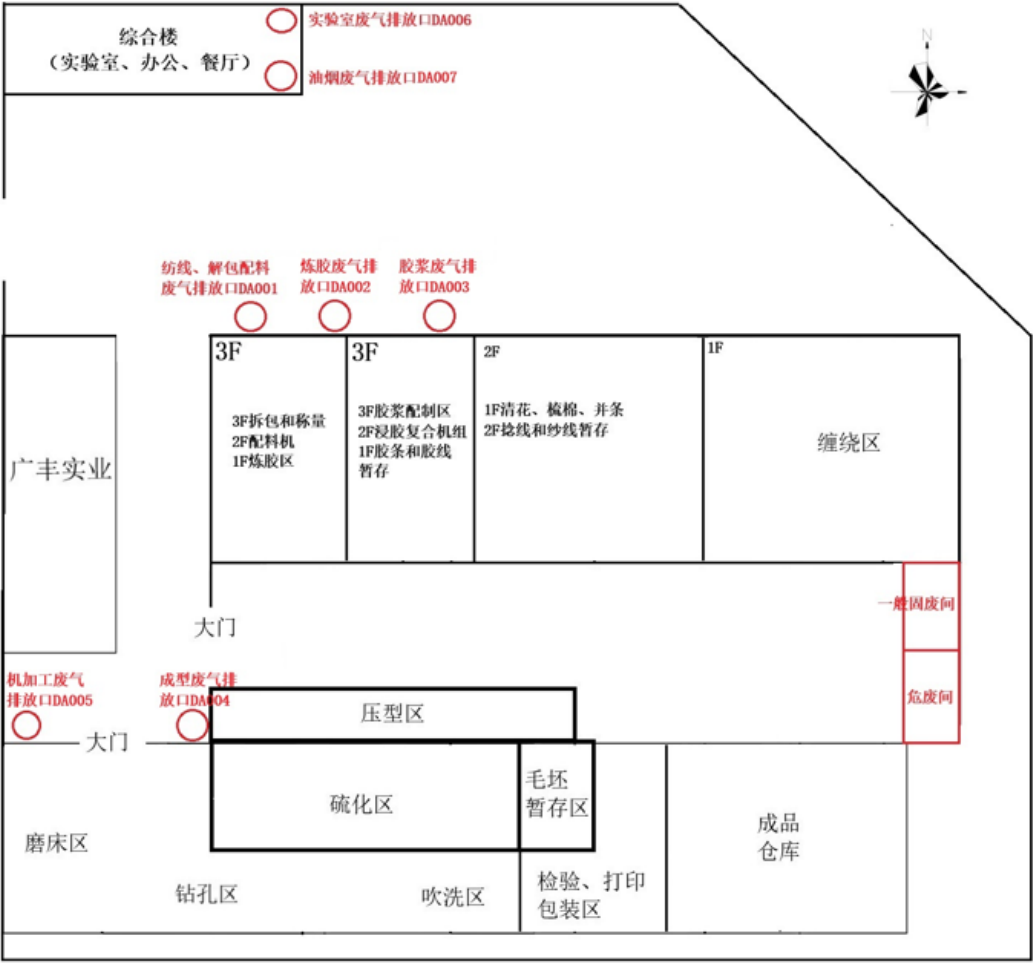


图7 厂区平面布置图

5.6 与项目有关的原有环境污染问题

(1) 公司现有项目环保历程详见下表。

表24 企业现有项目环保历程一览表

历程时间	审批文号	项目名称	批复内容	备注
2001 年 12 月 24 日	余环保 [2001]272 号	无石棉离合器面片建设项目	年产 1000 万片无石棉缠绕离合器面片	一期，占地 33 亩
2002 年 8 月 26 日	余环综 [2002]136 号	汽车用无石棉离合器总成生产建设项目	一期调整为年产 600 万片无石棉缠绕离合器面片，新增年产 100 万套无石棉离合器总成产能	二期，占地 69 亩
2003 年 8 月 28 日	余环综 [2003]154 号	新型无石棉重型盘式刹车片生产项目	新增年产 200 万片新型无石棉重型盘式刹车片	三期，占地 132 亩
2004 年 1 月 29 日	编号[2004]013 号	一期、二期竣工验收	废气、噪声、固废同意通过验收，废水待三期工程实施后一并验收	/
2005 年 10 月 14 日	环评批复 [2005]241 号	汽车零部件扩建项目	年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片、1000 万片点阵形盘式制动衬快背板和 200 万只新型汽车轮毂油封	四期，零土地技改
2005 年 12 月	1000 万片点阵形盘式制动衬快背板和 200 万只新型汽车轮油封二大产品生产的核心技术、专利及东南侧 103.5 亩土地使用权同时转让给卡莱制动产品（杭州）有限公司			
2014 年 12 月 31 日	环评批复 [2014]1219 号	新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目	年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片、年产复合线 1800 吨（全部自用）、新增研发中心	技改，占地 28.5 亩
2015 年 9 月 10 日	环评备案 [2015]19 号	新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目环评报告补充说明	新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目在生产规模、生产工艺、生产设备、主要原辅材料消耗情况等均保持不变的前提下，废水排放量调整为 19240 吨/年。	环评补充说明
2015 年 9 月 11 日	余总量办 [2015]22 号	关于浙江科特汽配股份有限公司新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目污染物排放总量的核准意见	核准废水排放总量 19240 吨/年，新增 COD 排放量 1.15 吨/年	总量核准意见
2016 年 2 月 18 日	余环验 [2016]2-29 号	新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目竣工验收	废气、废水、噪声、固废同意通过验收	竣工验收
排污许可证：2021 年 6 月 1 日申领排污许可证，2023 年 9 月 12 日申请变更（许可证编号：91330100734517244T001X）；				

（2）现有项目生产工艺流程

截止到 2023 年底，与环评批复相比，现有项目取消了热炼、汽油回收、冲压、络纱工序及设备，生产工艺流程如下：

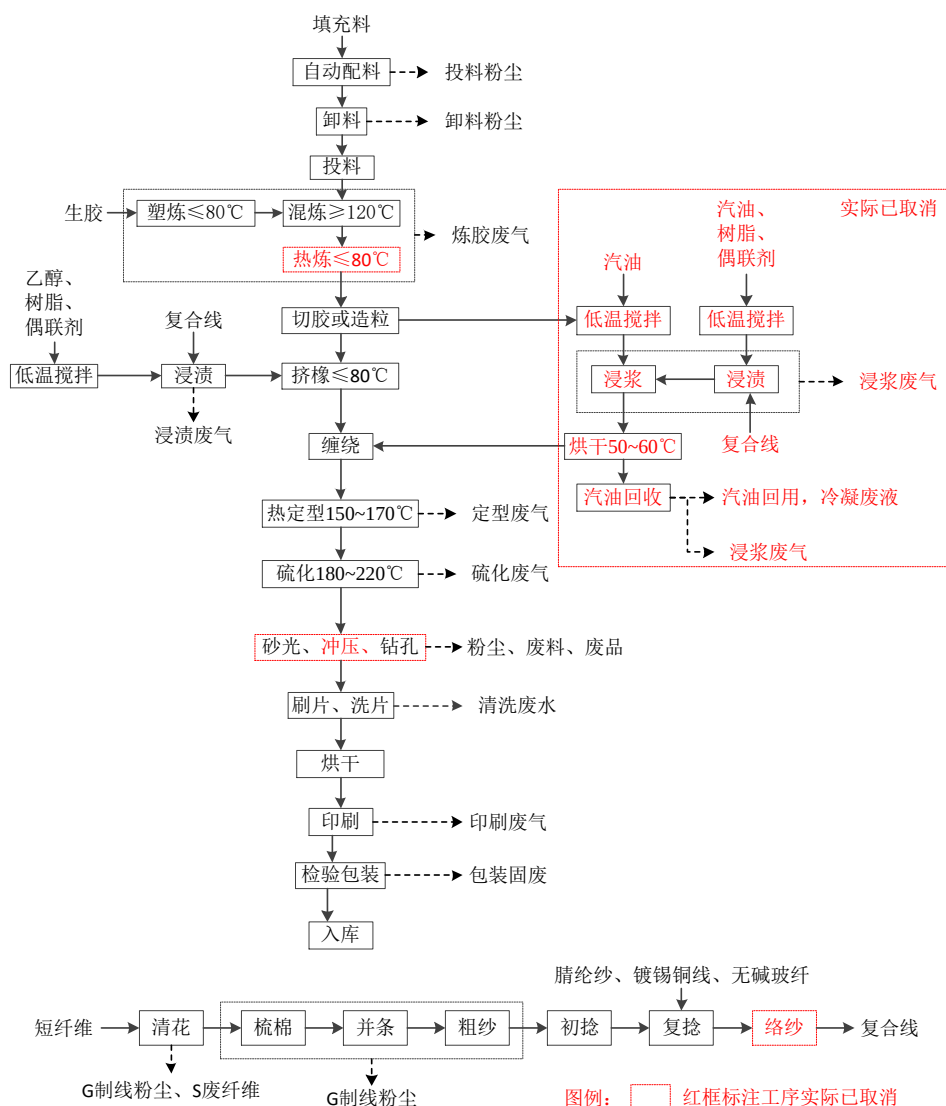


图 8 现有项目生产工艺流程图（标红部分工序实际已取消）

工艺流程简述：

（1）复合线纺线：

①清花

清花由开松、除杂、混合、精开棉、给棉成卷组成。

开松、除杂：自动抓棉机先把纤维包中压紧的纤维块松解成小纤维束，初步清除原料中的杂质、疵点及部分短绒后，再风力送入梳针打手开棉机，使纤维在自由状态下均匀、密集地经弹打除杂，并进一步开松处理柔和，避免纤维损伤。

混合、精开棉：开松、除杂后纤维风力送入混开棉机，对中长纤维进行充分混合均匀，保证成纱质量的均匀一致，并高度开松、除杂。

给棉成卷：高度开松、除杂后纤维风力送入振动给棉机，借助振动力形成均

匀的筵棉，喂入成卷机制成一定长度、重量且均匀良好的棉卷。

②梳棉

梳棉机借助针面往复梳理运动，将棉卷的小棉束梳理为单纤维状态，进一步去除不可纺的短纤维，使纤维平行伸直，最后制成生条盘入条筒中。

③并条

将若干根生条并合喂入并条机，制成一根棉条（熟条），借助相互之间重合作用，改善条子的不均匀性，生条、熟条重量不匀率一般分别不高于 4%、1%。

④粗纱

先将熟条抽长拉细成粗纱，再加上一定的捻度以提高粗纱强度，加捻后粗纱卷绕在筒管上。

⑤初捻

将若干粗纱线进一步加捻以提高纱线强度，初捻后纱线成型。

⑥复捻

将若干初捻后纱线与镀锡铜线、无碱玻纤复捻成无碱纤维复合线；部分腈纶纱成品购进直接与镀锡铜线、无碱玻纤复捻成无碱纤维复合线。

⑦络线（实际已取消）

接长无碱纤维复合线，以增加卷装容量，提高后续工序生产效率。

（2）汽车用无石棉离合器面生产：

a、配料

填充料物料拆包后在微负压状态下由人工投加至密闭自动配料系统，经配料称量后计量转料至料车，再通过料车下方出料口卸料至料桶，最后在微负压状态下人工投加至加压式捏炼机。

b、炼胶

炼胶主要为塑炼、混炼、热炼。

●塑炼

通过机械应力（机械塑炼法）或加入某些化学试剂（化学塑炼法）等方法，使生胶由强韧的弹性状态转变为柔软、便于加工的塑性状态的过程称为塑炼。

企业塑炼采用开放式炼胶机的机械塑炼法。生胶随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用而达到塑炼之目的，以满足后续混炼加工工艺要求。塑炼

机塑炼温度一般控制在 80℃以下。

●混炼

将各种填充料混入生胶中，制成质量均一的混炼胶的过程称为混炼，是橡胶加工过程中重要工序之一，混炼胶的质量对半成品的工艺加工性能和成品质量具有决定性的影响。

企业混炼采用加压式捏炼机的一段混炼法。首先将塑炼胶和部分填充剂投加至密炼机内混炼一段时间，再开启投料口投加剩余硫化剂、促进剂等继续混炼。密炼机混炼温度一般控制在 120℃以上，甚至高达 160~180℃。

●热炼（实际已取消）

在制胶条或胶粒前，需对胶料进行预加热。混炼胶进入切胶或造粒工序之前，将其在热炼机上翻炼的过程称为热炼。

企业热炼采用开放式炼胶机。混炼胶随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用而达到热炼之目的，以提高胶料的混炼均匀性、可塑性。

c、切胶

通过压出机机筒筒壁和螺杆件的作用，使胶料达到挤压和初步造型之目的的过程称为压出工艺或挤出工艺。

企业压出采用切胶机。热炼后胶料经切胶机切割成胶条。挤出或辊压温度一般控制在 40~90℃。

d、浸渍、浸浆、缠绕（汽油浸浆工序实际已取消）

纤维与橡胶之间的结合力差，需要通过浸渍酚醛树脂来增加活性基团，提高表面活性，增强纤维与橡胶之间的结合。乙醇浸渍液在间接冷却的密闭搅拌罐中低温搅拌完成后，先经密闭管道卸料至料桶，然后由料桶人工投料至浸渍槽上方料斗，再从料斗通过密闭管道卸料至敞开状浸渍槽进行浸渍；汽油浸浆液在间接冷却的密闭搅拌罐中低温搅拌完成后，各经密闭管道卸料至敞开状浸浆槽进行浸浆。技改前企业复合线粘合分二种：

- 单向张紧的复合线从纱架引出，先通过线缆牵引机进入浸浆槽，再进入挤橡工序被橡胶包裹，收卷待用。

- 单向张紧的复合线从纱架引出，先通过线缆牵引机进入浸浆槽，再进入烘干塔进行烘干，收卷待用。

企业采用缠绕机将浸渍、浸浆后复合线缠绕成离合器面片基材。

e、热定型

采用一定机器设备和工艺方法制造出各种不同结构和规格尺寸半成品的过程称为成型。

企业采用液压式热压机进行电加热固化成型，固化温度 150~170℃，压力 13~20MPa，热压时间 5~10min。

f、硫化

在加热或辐照条件下，胶料中的生胶与硫化剂发生化学反应，橡胶大分子由线型结构转变为网状结构，从而导致胶料物理机械性能以及其他性能得到明显改善的过程称为硫化。企业采用电热鼓风干燥箱全密闭硫化，硫化温度 180~220℃，硫化时间 18~23h。

g、综合机械加工（冲压工序已取消）

离合器面片硫化后先经砂光机磨至相应厚度要求后，再经冲床、钻孔、刷片、洗片后检验包装入库。

（3）现有项目污染物许可排放总量

表25 原审批项目排放量一览表

类型	污染物名称		原审批排放量（t/a）
水污染物	废水量（万 m ³ /a）		1.924
	COD _{Cr}		1.15
	NH ₃ -N		0.09
大气污染物	粉尘（有组织+无组织排放量）		15.98
	非甲烷总烃（有组织+无组织排放量）		49.21
固体废物	一般工业固废	废纤维	5.9
		废离合器面片	27.2
		离合器面片边角料	87.7
		砂光、钻孔过滤尘渣	599.1
	危险废物	冷凝废液（190 号汽油、水等）	5.5
		废活性炭	332.6
	生活垃圾		75

（4）现有项目存在的环保问题及整改要求

经对照《浙江省橡胶制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122--2020）等文件要求，原有项目存在的环保问题及整改要求如下：

表26 现有项目环保问题及整改要求一览表

工程	污染源	污染因子	现有环保措施	存在问题	整改要求
废气	纺线单元	颗粒物	制线粉尘经布袋除尘器处理后车间内排放	无组织排放	制线粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放；
	解包配料、投料	颗粒物	经除尘器处理后车间内排放	解包配料、投料废气无组织排放	经布袋除尘器处理后有组织排放；
	开炼、密炼单元	二硫化碳、颗粒物、非甲烷总烃、其他VOCs、臭气浓度等	开炼废气、密炼废气经设备上方的集气罩收集后经“布袋除尘器+光催化设备+活性炭吸附”处理后经DA001有组织排放；挤出、压延工序废气未收集处理；	不符合《浙江省橡胶制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》规定的开炼机优先采用密闭隔间、全密闭罩或半密闭罩的废气收集方式；密炼机投料橡胶投料口、挤出、压延、硫化工序以及挤出工序采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统；	①塑炼机采用密闭隔间方式集气； ②密炼机投料口、出料口各设置全封闭式集气罩； ③采用密闭箱体将压延机，导辊全封闭，下部设风机向内风吹冷却，冷却废气经密闭箱体上部管道收集处理后排放；
	制浆、浸胶单元	二硫化碳、非甲烷总烃、其他VOCs、臭气浓度、甲苯、二甲苯等	胶浆制备、复合线裹胶废气经集气罩收集后经“活性炭+光催化”处理后经DA002有组织排放；	不符合《浙江省橡胶制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》规定的“炼胶、硫化、浸胶、烘干及其他加工工序后的热态半成品或成品，在降至常温前，宜设置全密闭罩、半密闭罩或采取其他有效措施收集废气。”	①将裹胶后的风冷废气收集后引入废气处理装置处理； ②浸浆、裹胶工序设置密闭隔间集气；
	热定型	二硫化碳、非甲烷总烃、其他VOCs、臭气浓度，以及甲醛、苯酚、油烟、颗粒物等	热压成型废气经顶吸罩收集后经活性炭吸附塔净化后经DA003有组织排放；	①热压后的冷却工序废气未收集处理；②未采用《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122--2020）规定的“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”；	热压以及冷却区设置密闭隔间，将废气收集后引入(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附后有组织排放；

5.7 本项目工艺流程简介及产污环节分析

5.7.1 工艺流程简介

搬迁后对原有生产线进行技改优化，主要技改内容为：

①纺纱工段取消络纱，复合线在捻线后直接进入浸浆工序。

②配料和投料工序由水平输送改为垂直输送，由敞开式料桶转运改为管道直接输送至密炼机，大大减少了配料粉尘产生量。

③取消了热炼工序，取消了橡胶造粒，橡胶经密炼机出来后直接辊压切条。缩减了工序，降低了炼胶废气的产生量，且制成胶条方便后续的挤胶和裹胶。

④胶浆制备工序取消胶体磨，料桶由敞开式改为密闭式，浸胶工序取消了低温搅拌、烘干、汽油回收工序。由单纯汽油溶解橡胶改为将胶条直接由挤出机熔融挤出后包裹在复合线上，因此大幅降低了生产过程中汽油用量，风险性，降低了制浆、浸胶过程中VOCs的产生量。

⑤取消了冲压工序，改为砂光后直接钻孔。

搬迁后工艺流程具体如下：

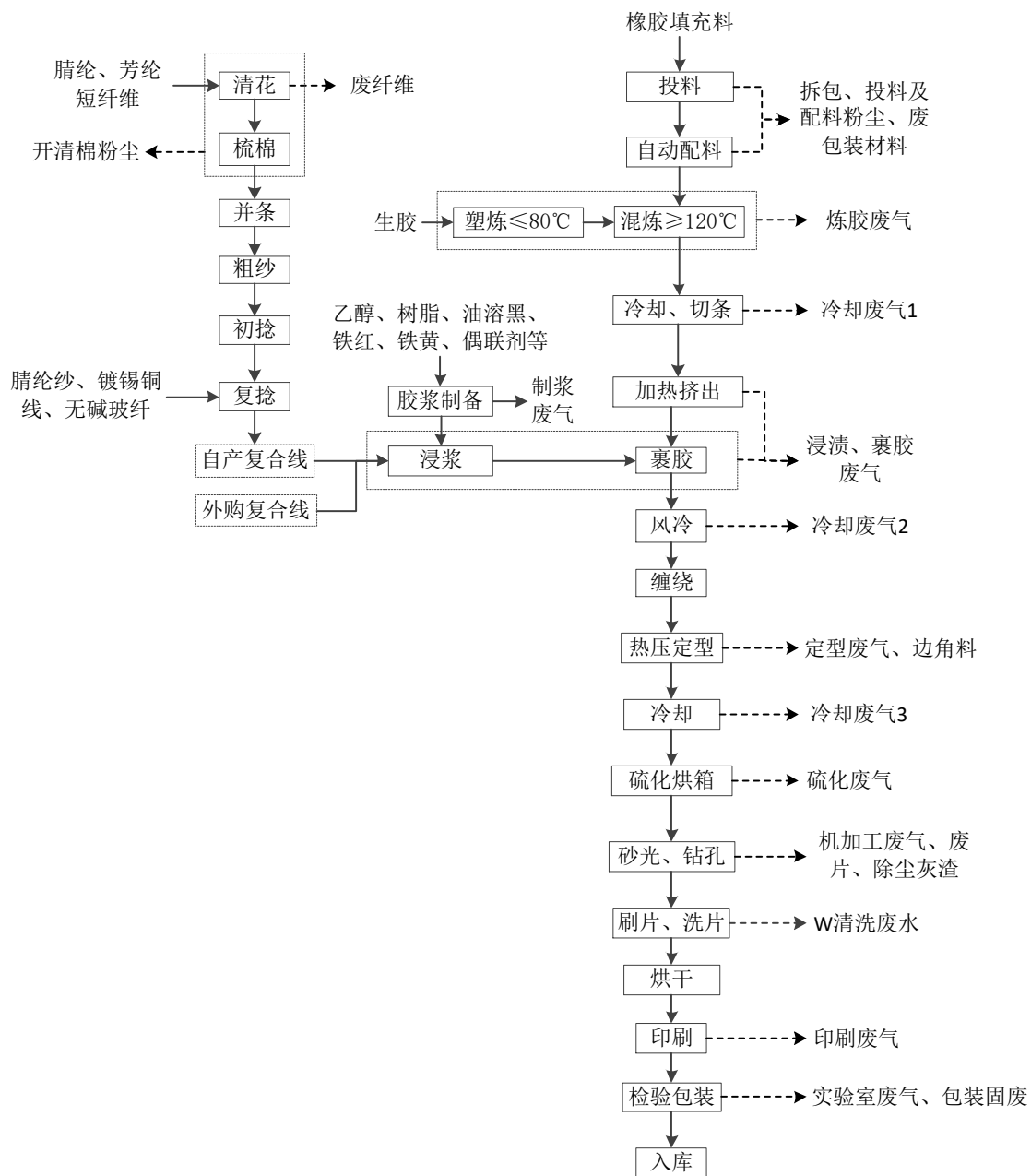


图9 生产工艺流程示意图

工艺流程简述：

(1) 复合线纺线：

①清花：清花由开松、除杂、混合、精开棉、给棉成卷组成。

开松、除杂：自动抓棉机先把纤维包中压紧的纤维块松解成小纤维束，初步清除原料中的杂质、疵点及部分短绒后，再风力送入梳针打手开棉机，使纤维在自由状态下均匀、密集地经弹打除杂，并进一步开松处理柔和，避免纤维损伤。

混合、精开棉：开松、除杂后纤维风力送入混开棉机，对中长纤维进行充分

混合均匀，保证成纱质量的均匀一致，并高度开松、除杂。

给棉成卷：高度开松、除杂后纤维风力送入振动给棉机，借助振动力形成均匀的筵棉，喂入成卷机制成一定长度、重量且均匀良好的棉卷。

②梳棉：梳棉机借助针面往复梳理运动，将棉卷的小棉束梳理为单纤维状态，进一步去除不可纺的短纤维，使纤维平行伸直，最后制成生条盘入条筒中。

清花、梳棉工序有废纤维及开清棉粉尘产生，主要污染因子为颗粒物。

③并条：将若干根生条并合喂入并条机，制成一根棉条（熟条），借助相互之间重合作用，改善条子的不均匀性，生条、熟条重量不匀率一般分别不高于4%、1%。

④粗纱：先将熟条抽长拉细成粗纱，再加上一定的捻度以提高粗纱强度，加捻后粗纱卷绕在筒管上。

⑤初捻：将若干粗纱线进一步加捻以提高纱线强度，初捻后纱线成型。

⑥复捻：将若干初捻后纱线与镀锡铜线、无碱玻纤复捻成无碱纤维复合线；部分腈纶纱成品购进直接与镀锡铜线、无碱玻纤复捻成无碱纤维复合线，备用于浸胶工序。

（2）汽车用无石棉离合器面生产：

①投料、配料：将外购的辅料经人工拆包后投加至自动配料系统，经配料称量后装入密闭料桶，经升降梯转运至配料机，经密闭搅拌后管道输送至1楼的密炼机

粉状物料在解包、投料及配料过程会产生粉尘。

②塑炼：生胶由人工采用塑炼机反复挤压，生胶随着辊筒的转动被卷入两辊间隙，受强烈剪切作用而达到塑炼之目的，以满足后续混炼加工工艺要求。塑炼机由冷却水间接冷却，塑炼温度控制在80℃以下，塑炼10min。塑炼结束后经切胶机切成小块，进入密炼机。

塑炼过程有塑炼废气产生，主要污染物为二硫化碳、颗粒物、非甲烷总烃、其他VOCs、臭气浓度等。

③混炼：即密炼，将称量好的原料与塑炼好的生胶一同投入密炼机，120℃密炼6min，混炼完成后直接进入橡胶料压延、切条机，经风冷、切条后备用于裹胶工序。

密炼过程有废气产生，主要污染物为二硫化碳、颗粒物、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度等。

④胶浆制备：颜料、酚醛树脂、偶联剂等经人工采用固体投料器加入搅拌罐中，乙醇、190 号汽油为桶装，分别经泵密闭输送进入搅拌罐。密闭搅拌后，经罐体下方的出料口放至密闭转运桶中，推车运输后人工倒入对应的浸浆槽中。搅拌罐采用水冷，冷却水经夹套对罐体间接冷却。

胶浆制备过程为简单的混合搅拌，粉料投料、乙醇和汽油上料、拌料、出料过程有一定量废气产生，其主要成分为颗粒物、VOCs、甲苯和二甲苯等。

⑤浸浆、裹胶、缠绕：自产和外购的复合线经牵引进入浸浆槽，浸上树脂液后再经过裹胶机，橡胶条经裹胶机加热至 120℃左右挤出后包裹在浸上树脂的复合线外，再经过风冷槽冷却后进入缠绕工序，经缠绕机缠绕成中空的圆盘状后进入热定型工序。树脂液中的溶剂乙醇和汽油在此工序基本全部挥发。

浸浆、裹胶、风冷废气主要成分为二硫化碳、非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度等。

⑥热定型：热定型机企业采用液压式热压机进行电加热固化成型，固化温度 150~170℃，压力 13~20MPa，热压时间 5~10min。固化后取出成型的工作，并喷洒脱模剂进行下一次热定型操作，热压后的工件置于冷却区自然冷却。

热定型、冷却过程中橡胶、脱模剂、酚醛树脂加热会产生废气，其主要污染物为二硫化碳、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度，以及甲醛、苯酚等。工件取出后需要对模具进行吹扫并重新喷洒脱模剂，该过程会产生油烟、颗粒物以及 VOCs 等。人工清理工件产生少量边角料渣。

⑦硫化：在加热条件下，胶料中的生胶与硫化剂发生化学反应，橡胶大分子由线型结构转变为网状结构，从而导致胶料物理机械性能以及其他性能得到明显改善的过程称为硫化。企业采用电热鼓风干燥箱全密闭硫化，硫化温度 180~220℃，硫化时间 18~23h。

硫化过程会产生废气，主要污染物为二硫化碳、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度，以及甲醛、苯酚等。

⑧机加工：离合器面片硫化后先经宽带磨床加工至相应厚度要求后，再进行钻孔加工。

打磨、钻孔过程会产生粉尘及废片，除尘器过滤的灰渣等。

⑨刷片、洗片：机加工后的面片进入洗片、刷片、烘干机清洗表面的灰尘和油污，清洗完成后电热烘干，该过程会产生清洗废水，其主要污染物为石油类、SS 等。

⑩印刷：清洗后的面片经自动移印机，印刷上编码、厂家等信息，印刷过程会产生印刷废气，其主要成分为 VOCs、臭气浓度等。

⑪检验包装：经人工和实验室检验合格，打包机包装后入库待发货。

实验室主要进行离合器面片产品的最大挠度、最大应变、旋转爆裂强度、摩擦性能、弯曲性能等测试，测试过程有粉尘产生。包装过程有包装固废产生。

5.7.2 产污环节及污染因子分析

表27 项目产污环节及污染因子一览表

污染因素	产污环节	污染物	主要污染因子
废气	清花、梳棉	开清棉粉尘	颗粒物
	粉料解包、投料及配料	拆包、投料及配料粉尘	颗粒物
	塑炼	炼胶废气	二硫化碳、颗粒物、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度等
	密炼	炼胶废气	二硫化碳、颗粒物、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度等
	胶浆制备工序的粉料投料、乙醇、汽油上料、搅拌、出料	制浆废气	颗粒物、VOCs、甲苯、二甲苯
	浸渍、裹胶、风冷	浸渍、裹胶废气	二硫化碳、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度、甲苯、二甲苯等
	热定型、冷却、模具吹扫	成型废气	二硫化碳、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度，以及甲醛、苯酚、颗粒物等
	硫化	硫化废气	二硫化碳、非甲烷总烃、其他 VOCs、臭气浓度，以及甲醛、苯酚等
	砂光、钻孔	机加工废气	颗粒物
	移印	印刷废气	VOCs、臭气浓度
	摩擦性能检验	实验室废气	颗粒物
废水	员工生活、食堂	生活废水、食堂废水	COD、NH ₃ -N、动植物油等
	产品清洗	清洗废水	COD、SS 等
噪声	生产及辅助设备	设备噪声	噪声
固废	一般原辅材料拆包	废一般包装材料	木托盘、编织袋、纸箱、塑料袋等废包装
	硫磺、促进剂、偶联剂、脱模剂、水性涂料等拆包	沾染有害物质的包装材料	沾染的有害物质、外包材等
	清花、梳棉、粗纱	废纤维	腈纶、芳纶短纤维、杂质等

	热压定型过程的面片清理、机加工	边角废料、废片等	复合线、橡胶、树脂等
	沉淀池	沉淀残渣	橡胶、树脂等
	除尘器	集尘灰	腈纶、芳纶短纤维、橡胶、树脂颗粒、各种粉料等
	活性炭吸附装置	废活性炭	活性炭、吸附的有机物等
	过滤棉装置	废过滤棉	粉尘、废滤棉等
	光催化除臭装置	废紫外灯管	含汞废物
	设备保养	废含油抹布、劳保用品、废机油及空桶等	布、废油、桶等
	职工生活	生活垃圾、餐厨垃圾	生活垃圾、餐厨垃圾等

5.8 本项目主要污染物排放控制标准

5.8.1 废气污染物执行标准

(1) 有组织排放废气执行标准

①纺线废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，解包配料废气颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，新建企业大气污染排放限值。由于这两股废气混合后经 DA001 排放，因此执行两者中的较严者，即《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，新建企业大气污染排放限值。

②炼胶废气排放口 DA002 的颗粒物、非甲烷总烃、单位胶料基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，新建企业大气污染排放限值；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建标准。排气筒高度应高于周围半径 200m 范围内最高建筑 3m 以上。

③浸浆、裹胶废气排放口 DA003 的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、单位胶料基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，新建企业大气污染排放限值；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建标准。排气筒高度应高于周围半径 200m 范围内最高建筑 3m 以上。

④定型、硫化废气排放口 DA004 的颗粒物、非甲烷总烃、单位胶料基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5，新建企业大气污染排放限值；臭气浓度、硫化氢、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级新改扩建标准；甲醛、苯酚执行《合成树脂工业污染

物排放标准》（GB 31572-2015）表 5，大气污染物特别排放限值要求。

⑤机加工废气排放口 DA004 的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，二级标准。

⑥实验室废气排放口 DA005 的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，二级标准。

表28 有组织排放废气执行标准一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	单位胶料基准排气量 (m ³ /t) / 排放速率 (kg/h)	依据
纺线、解包配料 废气排放口 DA001(排气筒高度 25m)	颗粒物	12	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5，新建企业 大气污染排放限值；
炼胶废气排放口 DA002(排气筒高度 25m)	颗粒物	12	2000 m ³ /t 胶	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5，新建企业 大气污染排放限值；
	非甲烷总烃	10	2000 m ³ /t 胶	
	臭气浓度	/	6000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的二级新改扩建 标准
	硫化氢	/	0.9 kg/h	
	二硫化碳	/	4.2kg/h	
浸浆、裹胶废气 排放口 DA003 (排气筒高度 25m)	颗粒物	12	2000 m ³ /t 胶	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5，新建企业 大气污染排放限值；
	非甲烷总烃	100	--	
	甲苯及二甲苯合计	15	/	
	臭气浓度	/	6000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的二级新改扩建 标准
	硫化氢	/	0.9 kg/h	
	二硫化碳	/	4.2kg/h	
定型、硫化废气 排放口 DA004 (排气筒高度 25m)	颗粒物	12	2000 m ³ /t	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011) 表 5，新建企业 大气污染排放限值
	非甲烷总烃	10	2000 m ³ /t	
	臭气浓度	/	6000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中的二级新改扩建 标准
	硫化氢	/	0.9 kg/h	
	二硫化碳	/	4.2kg/h	
	甲醛	5	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5，大气污染 物特别排放限值要求；
	酚类	15	/	
机加工废气排放 口 DA005 (25m)	颗粒物	120	14.45 kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2，二级标准
实验室废气排放 口 DA006 (20m)	颗粒物	120	5.9 kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2，二级标准

⑦油烟废气排放口 DA007：项目设置 1 座食堂，油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模排放限值，详见下表：

表29 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	大型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00

对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率(%)	60
注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000Nm ³ /h。	

(2) 无组织排放废气执行标准

本项目印刷工序废气无组织排放，由于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）厂界无组织废气只规定了苯的浓度，项目所用的涂料不含苯。

因此厂界无组织颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6，现有和新建企业厂界无组织排放限值。二硫化碳、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新改扩建标准。苯酚、甲醛无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，周界外浓度限值要求。

表30 无组织废气污染物排放标准一览表

标准名称		污染因子	标准限值
《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表6	厂界无组织排放限值	颗粒物	1 mg/m ³
		甲苯	2.4 mg/m ³
		二甲苯	1.2 mg/m ³
		非甲烷总烃	4 mg/m ³
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	厂界浓度最大值	硫化氢	0.06mg/m ³
		二硫化碳	3 mg/m ³
		臭气浓度	20（无量纲）
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	周界外浓度最高点	甲醛	0.20 mg/m ³
		酚类	0.08 mg/m ³

本项目厂区内无组织废气执行《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。

表31 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（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	

5.8.2 废水污染物执行标准

本项目生活污水经隔油池、化粪池预处理，清洗废水经沉淀预处理后一同纳管排入塘栖污水处理厂。纳管水质执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2，新建企业水污染物排放限值，具体如下：

表32 项目废水纳管排放标准 （单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物名称	排放标准	依据
1	pH 值（无量纲）	6~9	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 2，新建企业水 污染物排放限值
2	悬浮物	150	
3	BOD ₅	80	
4	化学需氧量	300	
5	氨氮	30	
6	总氮	40	
7	总磷	1	
8	石油类	10	
9	总锌	3.5	
10	基准排水量（m ³ /t 胶）	7	

塘栖污水处理厂尾水主要指标（COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33-2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表33 塘栖污水处理厂尾水排放标准 （单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物名称	尾水排放标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	化学需氧量	≤40
3	BOD ₅	≤10
4	悬浮物	≤10
5	氨氮	≤2（4）
6	总氮	≤12（15）
7	总磷	≤0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

5.8.3 噪声执行标准

根据《杭州市临平区声环境功能区划分方案（2021~2025）》，项目所在厂位于 3 类声环境功能区（编号 306），执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65 dB（A），夜间 55dB（A）。

5.8.4 固废执行标准

一般固废：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中明确，“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，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；

危废：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）、《危险废物识

别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单。

5.9 本项目污染物产排情况核算

5.8.1 废气

（1）纺线、解包配料废气排放口（DA001）废气核算

1) 制线粉尘

项目废气主要为制线粉尘，由短小纤维尘、微尘等组成，来自清花、梳棉、并条、粗纱等工序，其中清花工序制线粉尘属于有组织污染源，其他工序制线粉尘属于无组织污染源。

①清花工序粉尘：清花工序开松、除杂、混合、精开棉、给棉成卷等过程存在纤维抓取、弹打、混合，全过程除振动给棉机喂入成卷机为机械输送外，其余过程均为风力输送，配套设置 3 台离心风机（每台风量 $2880\text{Nm}^3/\text{h}$ ），而梳针打手开棉机、混开棉机、振动给棉机进棉采用尘笼排尘结构，中长纤维经尘笼收集，短小纤维、微尘等负压形成制线粉尘由离心风机引出后进入“沉降室+袋式除尘器”净化系统。

根据同类生产工艺企业调查，清花工序制线粉尘产生量一般为纤维用量的 1.5%左右。项目腈纶、芳纶短纤维总消耗量为 427.4t/a ，按振动给棉机生产能力 $150\sim 300\text{kg/h}$ 计，平均年有效工时 1900h ，清花工序产生制线粉尘 3.374kg/h 、 $390.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 6.411t/a ；经“沉降室+袋式除尘器”处理后（去除效率 97%），经 DA001 排放。粉尘有组织排放量 0.183t/a ， 0.096kg/h ；净化系统收尘所得粉尘 5.786t/a ，收集后由物资回收部门进行综合利用。

②梳棉、并条粗纱工序粉尘（无组织排放）

纤维卷成棉卷后，由于梳棉机针面往复梳理运动促使少量细小纤维飞扬；生条并合为熟条、熟条抽长拉细成粗纱，由于生条、熟条高速旋转，在离心力和摩擦力的共同作用下，少量细小纤维粘附于设备或飞扬至空中，其中粗纱机配套巡回式清洁器吸走清洁疏刀刮下的细小纤维。根据同类生产工艺企业调查，梳棉、并条、粗纱等工序制线粉尘产生量一般为纤维用量的 0.01%左右。项目总消耗纤维 427.4t/a ，平均年有效工时 1900h ，梳棉、并条粗纱等工序产生制线粉尘 0.022kg/h 、 0.043t/a ，全部在车间内呈无组织排放。

2) 粉料解包、配料、投料粉尘

①源强核算

根据原辅料清单，企业炼胶工序粉料总用量为 3486.66t/a，参考《三门县、天台县橡胶制品行业排污系数应用专题研究》分析，粉料在解包、配料、投料过程，粉尘产生量约为使用量的 1%，则粉料解包配料投料粉尘产生量为 34.867t/a，项目采用立体配料投料系统，拆包和称量间密闭，拆包和配料粉尘 90%沉降在拆包和称量间内，约 10%（3.487t/a）经各粉料拆包和投料口设置的分散式集气罩收集后进入除尘器。

粉料解包、配料后应采用桶装投加至 2 楼的配料机，经密闭搅拌后管道输送至 1 楼的密炼机。本项目共使用 14 种粉料，集气量按 1000Nm³/h 每个集气罩计，考虑到各粉料称量时间不同，按 50%的集气量考虑（风量 7000Nm³/h）。配料机的投料口设置伞形集气罩（φ1m）和软帘收集，风量约为 2260Nm³/h。合计风量约为 9260 Nm³/h。配料工序按工作时间 4h/天计，年工作时间为 1200h/a。粉料解包、配料、投料粉尘经集气罩收集（集气效率 85%）后经“布袋除尘器”处理（去除效率 97%），然后经排气筒 DA001 排放。

表34 制线、粉料解包、配料、投料废气收集、治理措施及风量核算一览表

工序/设备	年排放时间 (h/a)	废气收集措施	收集效率	废气处理措施	处理效率	风量核算	设计总风量 m ³ /h
清花工序粉尘	1900	风力输送，配套设置 3 台离心风机（每台风量 2880Nm ³ /h），而梳针打手开棉机、混开棉机、振动给棉机进棉采用尘笼排尘结构，中长纤维经尘笼收集，短小纤维、微尘等负压形成制线粉尘呈有组织排放，	95%	由 3 台离心风机引出后进入“沉降室+袋式除尘器”净化系统	97%	2880 *3=8640 Nm ³ /h	18000
梳棉、并条粗纱工序粉尘	1900	无组织排放	/	车间内无组织排放	/	/	
粉料解包、配料、投料粉尘	1200	拆包和称量间密闭，各粉料拆包和投料口设置分散式集气罩加强集气，配料机的投料口设置伞形集气罩（φ1m）和软帘收集	85%	布袋除尘器	97%	共使用 14 种粉料，分散式集气罩 1000Nm ³ /h，按 50%的集气量考虑（风量 7000Nm ³ /h），伞形集气罩风量 2260Nm ³ /h，合计 9260 Nm ³ /h	

表35 纺线、解包配料废气排放口（DA001）废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生情况		治理措施	收集率	处理率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计 t/a
		t/a	kg/h					t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	
清花、梳棉	制线粉尘	6.411	3.374	“沉降室+袋式除尘器”	95%	97%	5.908	0.183	11.130	0.096	0.321	0.169	0.503
梳棉、并条、粗纱	无组织粉尘	0.043	0.022	车间内无组织排放	0%	0%	0.000	0.000	0.000	0.000	0.043	0.022	0.043
粉料解包、投料及配料	粉料解包、配料、投料粉尘	3.487	2.906	布袋除尘器	85%	97%	2.875	0.089	8.001	0.074	0.523	0.436	0.612
DA001小计	颗粒物	9.898	6.280	/	/	/	8.782	0.272	9.459	0.170	0.886	0.627	1.158

（2）炼胶废气排放口（DA002）废气核算

炼胶工序分为塑炼、密炼、压延切条，主要使用丁腈橡胶（NBR）与各种辅料生产橡胶条，密炼工序非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、其他VOCs根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016年第2期123-127）中的14#NBR混炼产污系数，对应类型的选择相近或按最大值选取。塑炼、压延切条工序排放系数参考2#NR在热辊塑炼、挤出工序的产污系数。密炼工序硫化氢产生系数根据企业2022年炼胶废气排放口硫化氢实测排放速率倒推取得（3.79E-06 t/t-原料）。炼胶、浸浆、裹胶废气收集、治理措施及风量核算见下表：

表36 炼胶废气产污系数及源强一览表

产污工序	废气种类	污染因子	产污系数（t/t-原料）	小时最大炼胶量（kg/h）①	年炼胶量（t/a, ②	最大污染物产生速率（kg/h）	污染物产生量（kg/a）
炼胶	开炼（塑炼）	非甲烷总烃	2.30E-06	0.45	2193.06	1.04E-03	5.04
		其他 VOCs	1.10E-04			0.050	241.24
		二硫化碳	5.90E-07			2.66E-04	1.29
	密炼	颗粒物	1.30E-04	1.32	5679.72	0.172	738.36
		非甲烷总烃	3.90E-06			0.005	22.15
		其他 VOCs	2.30E-04			0.304	1306.34
		硫化氢	3.79E-06			0.005	21.51
		二硫化碳	4.26E-06			0.006	24.20
	压延切条	非甲烷总烃	6.00E-06	1.32	5679.72	0.008	34.08
		其他 VOCs	5.69E-05			0.075	323.18
		二硫化碳	2.41E-06			0.003	13.69
合计（kg/a）		非甲烷总烃	/	/	/	0.014	0.061
		VOCs 合计③	/	/	/	0.442	1.932

	颗粒物	/	/	/	0.172	0.738
	硫化氢	/	/	/	0.005	0.022
	二硫化碳	/	/	/	0.009	0.039

备注：①小时最大炼胶量由开炼机、密炼机小时最大加工能力计算得出。
②开炼（塑炼）工序炼胶量为丁腈橡胶年用量 2193.06t/a；密炼和压延切条工序炼胶量为丁腈橡胶及各原辅料之和 5679.72t/a；
③VOCs 合计=非甲烷总烃与其他 VOCs 之和；

表37 炼胶废气收集、治理措施及风量核算一览表

工序/设备	年排放时间 (h/a)	废气收集措施	收集效率	废气处理措施	处理效率	风量核算	设计总风量 m³/h
开炼（塑炼）	6300	塑炼机共 3 台，采用密闭隔间方式集气，塑炼机上方设置集气罩+软帘加强集气，集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s，车间常开通道截面的控制风速不低于 1.2 米/秒，使隔间保持微负压。	85%	密炼废气经“布袋除尘器+过滤棉”预处理，与开炼废气、压延切条废气、	80%， 颗粒物 95%	密闭隔间尺寸按每台塑炼机 10 平方米计，隔间高度 2.5 米，集气罩尺寸 1.1m×1.4m/台，则风量为 1.1m×1.4m×0.6m/s×3600=3326.4m³/h（设计按 3 台同时使用，风量 10000 左右）	20000
密炼	6300	2 台密炼机，每台设备的进料口、出料口各设一个集气罩+软帘集气，集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s。	85%	胶浆制备和浸胶废气一同引入 1 套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经 DA002 排放。		每个集气罩尺寸 0.8m×0.8m，则风量为 2×0.8m×0.8m×0.6m/s×3600=2765m³/h，两台设备合计 5530m³/h	
压延切条	6300	1 台压延切条机，压延机及冷却导辊全封闭，下部设风机向内风吹冷却，冷却风量 4000Nm³/h，冷却废气经密闭箱体上部集气管道收集	85%			按冷却风量计，4000Nm³/h	

根据废气收集、治理措施情况核算炼胶、浸浆、裹胶废气产排情况如下：

表38 炼胶废气排放口（DA002）废气产排情况一览表

放源	污染物名称	产生情况		治理措施	收集率	处理率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计
		t/a	kg/h					t/a	mg/m3	kg/h	t/a	kg/h	
开炼（塑炼）	非甲烷总烃	0.005	0.001	密炼废气经“布袋除尘器+过滤棉”预处理，与开	85%	90%	0.004	0.000	0.004	8.80E-05	0.001	0.000	0.001
	其他 VOCs	0.241	0.050		85%	90%	0.185	0.021	0.210	0.004	0.036	0.007	0.057
	二硫	0.001	0.000		85%	90%	0.001	0.000	0.001	2.26E-0	0.000	0.000	0.000

	化碳			炼废气、						5			
密炼	颗粒物	0.738	0.172	压延切条废气一同引入1套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经DA002排放，风量2万立方米/小时。	85%	95%	0.596	0.031	0.365	0.007	0.111	0.026	0.142
	非甲烷总烃	0.022	0.005		85%	90%	0.017	0.002	0.022	0.000	0.003	0.001	0.005
	其他VOCs	1.306	0.304		85%	90%	0.999	0.111	1.290	0.026	0.196	0.046	0.307
	硫化氢	0.022	0.005		85%	90%	0.016	0.002	0.021	0.000	0.003	0.001	0.005
	二硫化碳	0.024	0.006		85%	90%	0.019	0.002	0.024	4.78E-04	0.004	0.001	0.006
压延切条	非甲烷总烃	0.034	0.008		85%	90%	0.026	0.003	0.034	0.001	0.005	0.001	0.008
	其他VOCs	0.323	0.075		85%	90%	0.247	0.027	0.319	0.006	0.048	0.011	0.076
	二硫化碳	0.014	0.003		85%	90%	0.010	0.001	0.014	2.70E-04	0.002	0.000	0.003
DA002小计	非甲烷总烃	0.061	0.014		85%	90%	0.047	0.005	0.060	0.001	0.009	0.002	0.014
	其他VOCs	1.932	0.442		85%	90%	1.478	0.164	1.880	0.038	0.290	0.066	0.454
	颗粒物	0.738	0.172		85%	95%	0.596	0.031	0.365	0.007	0.111	0.026	0.142
	硫化氢	0.022	0.005		85%	90%	0.016	0.002	0.021	4.25E-04	0.003	0.001	0.005
	二硫化碳	0.039	0.009		85%	90%	0.030	0.003	0.039	0.001	0.006	0.001	0.009

②炼胶工序基准排气量分析

按照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值（表5）的规定，炼胶装置基准排气量为2000m³/t胶。根据环保部2014年出具的《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244号）“考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算”，本项目总胶量约5679.72t/a，则基准排气量=橡胶量（5679.72t/a）×炼胶次数（1次）×基准排气量（2000m³/t胶）=11359440m³/a，年工作时间300天，每天炼胶21h，则基准废气日排放量约37864.8m³/d（1803.1m³/h）。项目炼胶设计总风量为20000m³/h，超过了基准排气量。需将大

气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。炼胶工序折基准排气量后废气的排放情况如下：

表39 炼胶工序折基准排气量后废气排放情况一览表

工段	污染物	有组织排放浓度 (mg/m³)	实际风量 (m³/h)	基准风量 (m³/h)	折合浓度 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	是否达标
密炼、塑炼、挤出	颗粒物	0.365	20000	1803.1	4.045	12	达标
	非甲烷总烃	0.06			0.665	10	达标

从上表分析可知，颗粒物、非甲烷总烃折基准排气量后的排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放浓度限值要求。

(3) 胶浆废气排放口（DA003）废气核算

1) 制浆废气

胶浆制备过程为将颜料、酚醛树脂、偶联剂等经人工采用固体投料器加入搅拌罐中密闭搅拌，乙醇、汽油采用计量泵经桶中直接泵送至搅拌罐。搅拌过程为常温，且有间接冷却，所以废气产生量较小，树脂中少量的游离酚醛在该工序不会排放。投料粉尘产生量很少，因此排放量较微不予定量分析。胶浆制备过程类似涂料制造，因此 VOCs 产生系数参考《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）中的“2641-涂料制造行业技术手册”中的“溶剂型涂料”挥发性有机物产生系数（10kg/吨产品），本项目胶浆制备工序年制备量约 455.13t/a，据此核算胶浆制备工序 VOCs 产生量 4.551t/a，胶浆制备工序基本为满负荷运行，年有效工时 7200h，因此产生速率为 0.632kg/h。

项目制浆搅拌罐采取管道直连集气（集气效率 100%），出料口设置半密闭式集气柜，平时关闭柜门，只有拿出或放置料桶时打开柜门，综合集气效率取 90%。废气收集后引入 1 套“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后经排气筒 DA003 排放，去除效率取 90%。

2) 浸浆、裹胶废气

①浸浆废气

浸浆过程为常温，树脂中少量的游离酚醛在该工序不会排放，因此不考虑苯酚和甲醛。

复合线在外包橡胶前，通过树脂溶液浸渍槽浸渍，而汽油、乙醇、树脂、偶联剂在间接冷却的密闭搅拌罐中低温搅拌完成后，先经密闭管道卸料至密闭料

桶，然后由料桶人工投料至浸渍槽料斗，再从料斗卸料至浸渍槽；料斗及浸渍槽均采用隔间封闭，上方设置集气罩加强集气，在作业过程中树脂溶液中溶剂乙醇和汽油挥发形成废气排放。

根据企业提供资料，常温下浸浆复合机组挥发量约占溶剂比例的 15%，则浸浆工序 VOCs 年产生量为 25.43t/a，年工作时间 7200h，则产生速率为 3.532kg/h。

②甲苯和二甲苯废气

企业胶浆制备、浸浆工序随着汽油等溶剂挥发会产生甲苯和二甲苯废气，企业在 2022 年度对胶浆废气排放口的甲苯和二甲苯进行监测，因此采用实测法进行反推核算，甲苯产生系数为 0.867kg/t-胶浆，二甲苯产生系数为 1.389 kg/t-胶浆。

据此核算企业满产情况下甲苯产生量 0.392t/a，二甲苯产生量 0.628t/a，产生比例按制浆：浸胶=1：5 考虑，则浸浆、裹胶过程甲苯和二甲苯产生情况见表 5。

③裹胶废气

浸渍后复合线粘附着剩余乙醇和汽油，裹胶过程中，线缆牵引机进入裹胶机，胶条经挤出机加热至 120℃熔融后包裹在线缆外部，再进入后续缠绕、热定型、硫化工序。废气产生系数根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127）中的挤出工序确定；

④冷却废气

裹胶后热橡胶包裹复合线进入风冷隧道，隧道中由风机吹入冷风将胶线冷却至室温，在此过程中剩余的乙醇和汽油随着胶线冷却基本全部挥发。

表40 浸浆、国家废气产污系数及源强核算一览表

产污工序	废气种类	污染因子	产污系数（kg/t-产品）	年加工量（t/a）①	污染物产生量（kg/a）
胶浆制备	制浆废气	VOCs	10kg/吨	455.13	4551.3
		颗粒物	/		/
		甲苯	0.867*（1/6）		65.31
		二甲苯	1.389*（1/6）		104.62
浸浆	浸浆废气	VOCs	溶剂量 15%	169.53（乙醇、汽油总用量）	25429.5
		甲苯	0.867*（5/6）	455.13	326.53
		二甲苯	1.389*（5/6）		523.08
	挤出裹胶废气	颗粒物	3.10E-08	5679.72	0.18
		非甲烷总烃	1.19E-05		67.59
		其他 VOCs	1.24E-05		70.43
		二硫化碳	2.70E-07		1.53
冷却	冷却废气	VOCs	溶剂量 80%	169.53（乙醇、汽油总	135624

				用量)	
合计 (kg/a)	非甲烷总烃	/	/	67.59	
	甲苯	/	/	391.83	
	二甲苯	/	/	627.69	
	VOCs 合计②	/	/	166762.34	
	颗粒物	/	/	0.18	
	二硫化碳	/	/	1.53	
备注：①制浆工序加工量为乙醇、酚醛树脂、偶联剂量之和；浸浆工序为 16 台浸胶复合机组；挤出裹胶加工量为丁腈橡胶及各原辅料之和 5679.72t/a；					
②VOCs 量=非甲烷总烃、甲苯、二甲苯与其他 VOCs 之和；					

炼胶、浸浆、裹胶废气收集、治理措施及风量核算见下表：

表41 浸浆、国家废气收集、治理措施及风量核算一览表

工序/ 设备	年排放 时间 (h/a)	废气收集措施	收集 效率	废气处理措 施	处理效 率	风量核算	设计 总风 量 m³/h
胶浆 制备	7200	共 4 台搅拌罐，制浆搅拌罐采取管道直连集气，出料口设置半密闭式集气柜，平时关闭柜门，只有拿出或放置料桶时打开柜门，罩口风速 0.6m/s。乙醇投料间，在乙醇上料区处设置 1 个集气罩。	90%	胶浆制备和浸胶废气一同引入 1 套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经 DA003 排放	85%	搅拌罐风量 5Nm³/h/罐，集气罩出料口集气柜尺寸 0.5*0.5m，乙醇上料区为圆形集气罩，直径 0.5m；总风量=5Nm³/h/罐*4 座+0.5*0.5*0.6*3600*4 座+π(0.5/2)²*0.6*3600=2745Nm³/h	40000
浸浆、 挤出 裹胶	7200	上料斗、浸渍槽、裹胶口均采用隔间密闭，隔间尺寸 5m*3m，高 2.5m，浸渍好的胶线直接进入密闭式风冷隧道内冷却。上料斗、浸渍槽、裹胶口设置集气罩加强集气，集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s，隔间通道截面的控制风速不低于 1.2 米/秒，使隔间保持微负压。	90%			浸渍槽 1.20*0.24m，料斗 Φ0.50m，裹胶口集气罩 0.2m*0.2m，则单台浸胶复合机组集气风量=(1.2*0.24+π(0.5/2)²*0.6*3600+3000=1133Nm³/h，按开工率 50%计，总风量约 9064Nm³/h；	
冷却	7200	风冷隧道全封闭，隧道内设集气管路，隧道进出口控制风速不低于 1.2 米/秒，保持微负压	90%			风冷隧道风量 3000 Nm³/h，按开工率 50%计，风量 24000Nm³/h	

根据废气收集、治理措施情况核算炼胶、浸浆、裹胶废气产排情况如下：

表42 胶浆废气排放口（DA003）废气产排情况一览表

放源	污染物 名称	产生情况		治理 措施	收 集 率	处 理 率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计 t/a
		t/a	kg/h					t/a	mg/m³	kg/h	t/a	kg/h	
制浆 废气	VOCs	4.551	0.632	胶浆 制备	90 %	90 %	3.687	0.410	1.422	0.057	0.455	0.063	0.865

	颗粒物	少量	/	和浸 胶废 气一 同引 入1套 “活性 炭吸 附浓 缩+燃 烧”装 置处 理后 经 DA00 3排 放，风 量4万 立方 米/小 时。	90 %	90 %	/	少量	/	/	少量	/	少量
	甲苯	0.065	0.009		90 %	90 %	0.053	0.006	0.020	0.001	0.007	0.001	0.012
	二甲苯	0.105	0.015		90 %	90 %	0.085	0.009	0.033	0.001	0.010	0.001	0.020
浸浆 废气	非甲烷 总烃	25.430	3.532		90 %	90 %	20.598	2.289	7.947	0.318	2.543	0.353	4.832
	甲苯	0.327	0.045		90 %	90 %	0.264	0.029	0.102	0.004	0.033	0.005	0.062
	二甲苯	0.523	0.073		90 %	90 %	0.424	0.047	0.163	0.007	0.052	0.007	0.099
挤出 裹胶 废气	颗粒物	1.76E-0 4	2.45E-0 5		90 %	90 %	1.43E-0 4	1.58E-0 5	5.50E-0 5	2.20E-0 6	1.76E-0 5	2.45E-0 6	3.35E-0 5
	非甲烷 总烃	0.068	0.009		90 %	90 %	0.055	0.006	0.021	0.001	0.007	0.001	0.013
	其他 VOCs	0.070	0.010		90 %	90 %	0.057	0.006	0.022	0.001	0.007	0.001	0.013
	二硫化 碳	1.53E-0 3	2.13E-0 4		90 %	90 %	1.24E-0 3	1.38E-0 4	4.79E-0 4	1.92E-0 5	1.53E-0 4	2.13E-0 5	2.91E-0 4
冷却 废气	VOCs	135.624	18.837		90 %	90 %	109.855	12.206	42.383	1.695	13.562	1.884	25.769
DA00 3小计	非甲烷 总烃	0.068	0.009		90 %	90 %	0.055	0.006	0.021	0.001	0.007	0.001	0.013
	甲苯	0.392	0.054		90 %	90 %	0.317	0.035	0.122	0.005	0.039	0.005	0.074
	二甲苯	0.628	0.087		90 %	90 %	0.508	0.056	0.196	0.008	0.063	0.009	0.119
	VOCs	166.762	23.161		90 %	90 %	135.077	15.009	52.113	2.085	16.676	2.316	31.685
	颗粒物	1.76E-0 4	2.45E-0 5		90 %	90 %	1.43E-0 4	1.58E-0 5	5.50E-0 5	2.20E-0 6	1.76E-0 5	2.45E-0 6	3.35E-0 5
	二硫化 碳	1.53E-0 3	2.13E-0 4		90 %	90 %	1.24E-0 3	1.38E-0 4	4.79E-0 4	1.92E-0 5	1.53E-0 4	2.13E-0 5	2.91E-0 4

3) 胶浆废气排放口基准排气量分析

按照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值（表5）的规定，挤出装置基准排气量为 2000m³/t 胶。本项目挤出工序加工次数为 1 次，年生产时间为 7200h，因此基准废气排放量约 1577.7m³/h，项目炼胶设计总风量为 36000m³/h，超过了基准排气量。需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判

定排放是否达标的依据，折基准排气量后废气的排放情况如下：

表43 胶浆废气排放口（DA003）折基准排气量后颗粒物排放情况一览表

工段	污染物	有组织排放浓度（mg/m ³ ）	实际风量（m ³ /h）	基准风量（m ³ /h）	折合浓度（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）	是否达标
挤出	颗粒物	5.50E-05	40000	1577.7	0.001	12	达标

从上表分析可知，胶浆废气排放口（DA003）颗粒物折基准排气量后的排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放浓度限值要求。

（4）成型废气排放口（DA004）核算

成型废气分为热压成型和硫化两个工段：

1）热压成型废气

企业浸渍、浸浆后复合线缠绕成离合器面片基材，经热压成型，定型固化温度一般控制在 150~170℃，压力 13~20MPa，热压时间 5~10min，定型工序年工作时间 7200h。固化后取出成型的工件，并喷洒脱模剂进行下一次热定型操作，热压后的工件置于冷却区自然冷却。定型过程中废气主要分为 4 种：橡胶在热压硫化过程中产生的废气、浸胶工序残留的乙醇挥发废气、胶浆中的酚醛树脂受热挥发出苯酚和甲醛、热压过程中脱模剂受热产生的油烟（颗粒物、非甲烷总烃）等废气。

①橡胶在热压硫化过程中产生的废气

定型固化温度一般控制在 150~170℃，橡胶料受热挥发形成成型废气排放，根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127）中的热压硫化产污系数核算橡胶在热压硫化过程中产生的废气，产生情况见下表：

②浸胶工序残留的溶剂挥发废气

根据企业工艺资料，面片中残留的乙醇、汽油等溶剂绝大部分在浸胶和冷却工序挥发，根据溶剂平衡，面片中残留的溶剂量约为 5%左右，则热压工序乙醇挥发量为 8.477t/a。

③酚醛树脂受热挥发出苯酚和甲醛废气

热压过程温度尚未达到酚醛树脂分解温度，但树脂中会有少量的游离苯酚和甲醛挥发出来。根据酚醛树脂成分报告可知，本项目所用的 2123 树脂、6816 树

脂中苯酚含量为<1.5%，本项目取最大 1.5%，甲醛含量为<0.5%，本项目取最大 0.5%，热压工序时间较短，根据企业提供资料，苯酚甲醛挥发量按 10%计。

④脱模剂废气

热压过程中挥发的成分主要是氨基硅油，其挥发产生油烟（以 VOCs 计），脱模后的吹扫过程中，将柠檬酸、硅橡胶等吹出形成颗粒物。根据脱模剂成分分析，氨基硅油含量按 20%计，柠檬酸、硅橡胶、1305、1307 含量按 30.5%计（详见本报告原辅材料理化性质分析相关内容）。则脱模剂废气核算情况见下表；

2）硫化废气

热压后的工件送入硫化烘箱，180~220℃硫化 18~23h（按 22h 计）。硫化废气中的非甲烷总烃、二硫化碳、VOCs 产生系数参考《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（《橡胶工业》2016 年第 2 期 123-127）中硫磺硫化的乙丙橡胶（EPDM）（编号 8#）在热压硫化、硫化罐硫化工序的产污系数，硫化氢产生系数根据根据美国联邦环保署（EPA）编制的《空气污染物排放系数汇编》（AP-42）、橡胶制品工业工业废气实测确定的污染产生因子及产生系数。根据企业提供资料，硫化工序酚醛树脂受热挥发出苯酚和甲醛废气按其总挥发量的 90%计。

表44 成型废气污染物产生情况一览表

产污工序	废气种类	污染因子	产污系数（t/t-胶）	加工量（t/a）①	污染物产生量 （kg/a）
热压硫化	橡胶在热压硫化过程中产生的废气	非甲烷总烃	1.11E-04	5679.72	630.45
		其他 VOCs	8.25E-04		4685.77
		二硫化碳	6.43E-04		3652.06
	浸胶工序残留的乙醇挥发废气	VOCs	溶剂残留量（5%）	169.53（乙醇、汽油总用量）	8476.50
	酚醛树脂受热挥发出苯酚和甲醛废气	苯酚	1.50%*10%	279.99	419.99
		甲醛	0.50%*10%		140.00
	脱模剂废气	非甲烷总烃	20%	8.4	1680.00
		颗粒物（油烟）	30.50%		2562.00
烘箱硫化	硫化烘箱	非甲烷总烃	6.00E-05	5679.72	340.78
		其他 VOCs	6.60E-05		374.86
		硫化氢	1.36E-07		0.77
		二硫化碳	5.93E-03		33680.74
	酚醛树脂受热挥发出苯酚和甲醛废气	苯酚	1.50%*90%	279.99	3779.87
		甲醛	0.50%*90%		1259.96
合计（kg/a）		苯酚	/	/	4200

	甲醛	/	/	1400
	非甲烷总烃	/	/	971
	VOCs	/	/	21788
	颗粒物	/	/	2562
	硫化氢	/	/	0.77
	二硫化碳	/	/	37333
备注：①橡胶加工量为丁腈橡胶及各原辅料之和 5679.72t/a；残留溶剂量为乙醇、汽油总用量；酚醛树脂量为树脂 2123、树脂 6816 之和； ②VOCs 量=橡胶废气中的其他 VOCs+溶剂挥发量+苯酚、甲醛挥发量+脱模剂 VOCs 量；				

表45 成型废气收集、治理措施及风量核算一览表

工序/设备	年排放 时间 (h/a)	废气收集措施	收集效率	废气处理措施	处理效率	风量核算	设计总 风量 m³/h
热压机	7200	16 台热压机以及后面的面片冷却区域采用隔间封闭，隔间通道截面的控制风速不低于 1.2 米/秒，使隔间保持微负压。压机、冷却区设置 0.65×0.30m、0.90×0.30m 顶吸罩加强集气，断面平均风速不低于 0.6m/s。	90%	(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附	80%	单个集气罩设计风量 1500m³/h, 合计 3000m³/h,则 16 台总风量 48000m³/h，考虑热压机不同时开启，设计风量按 30000m³/h)	36000
硫化烘箱	7200	硫化烘箱排气口管道直连集气，烘箱门出口上方设置 1 个集气罩（长 2.5 米宽度 0.4 米）集气罩断面平均风速不低于 0.6m/s。	90%	后经 DA004 有组织排放		单台烘箱风量=烘箱自身风量 2400m³/h+集气罩风量 3200m³/h=5600m³/h；4 台烘箱轮次作业，风量按 1 台同时工作计，总风量按 6000m³/h 计。	

根据上表，项目废气的产排情况见下表。

表46 成型废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生情况		治理措施	收集率	处理率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计 t/a
		t/a	kg/h					t/a	mg/m3	kg/h	t/a	kg/h	
橡胶热压废气	非甲烷总烃	0.630	0.088	(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附后经	90%	80%	0.454	0.113	0.438	0.016	0.063	0.009	0.177
	其他 VOCs	4.686	0.651		90%	80%	3.374	0.843	3.254	0.117	0.469	0.065	1.312
	二硫化碳	3.652	0.507		90%	80%	2.629	0.657	2.536	0.091	0.365	0.051	1.023
残留溶剂废气	VOCs	8.477	1.177		90%	80%	6.103	1.526	5.886	0.212	0.848	0.118	2.373
酚醛树脂	苯酚	0.420	0.058		90%	80%	0.302	0.076	0.292	0.010	0.042	0.006	0.118
	甲醛	0.140	0.019		90%	80%	0.101	0.025	0.097	0.003	0.014	0.002	0.039

热压 废气				DA004 有组 织排 放									
脱模 剂废 气	VOCs	1.680	0.233		90%	80%	1.210	0.302	1.167	0.042	0.168	0.023	0.470
	颗粒物	2.562	0.356		90%	90%	2.075	0.231	0.890	0.032	0.256	0.036	0.487
橡胶 硫化 废气	非甲烷 总烃	0.341	0.047		90%	80%	0.245	0.061	0.237	0.009	0.034	0.005	0.095
	其他 VOCs	0.375	0.052		90%	80%	0.270	0.067	0.260	0.009	0.037	0.005	0.105
	硫化氢	7.72E-04	1.07E-04		90%	80%	5.56E-04	1.39E-04	5.36E-04	1.93E-05	7.72E-05	1.07E-05	2.16E-04
	二硫化 碳	33.681	4.678		90%	80%	24.250	6.063	23.389	0.842	3.368	0.468	9.431
酚醛 树脂 硫化 废气	苯酚	3.780	0.525		90%	80%	2.722	0.680	2.625	0.094	0.378	0.052	1.058
	甲醛	1.260	0.175		90%	80%	0.907	0.227	0.875	0.031	0.126	0.017	0.353
DA004 小计	苯酚	4.200	0.583		90%	80%	3.024	0.756	2.917	0.105	0.420	0.058	1.176
	甲醛	1.400	0.194		90%	80%	1.008	0.252	0.972	0.035	0.140	0.019	0.392
	非甲烷 总烃	0.971	0.135		90%	80%	0.699	0.175	0.674	0.024	0.097	0.013	0.272
	VOCs	21.788	3.026		90%	80%	15.687	3.922	15.131	0.545	2.179	0.303	6.101
	颗粒物	2.562	0.356		90%	90%	2.075	0.231	0.890	0.032	0.256	0.036	0.487
	硫化氢	7.72E-04	1.07E-04		90%	80%	5.56E-04	1.39E-04	5.36E-04	1.93E-05	7.72E-05	1.07E-05	2.16E-04
	二硫化 碳	37.333	5.185		90%	80%	26.880	6.720	25.926	0.933	3.733	0.519	10.453

3) 成型工序基准排气量分析

按照《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值（表 5）的规定，硫化装置基准排气量为 2000m³/t 胶。本项目压型、硫化各加工 1 次，年生产时间为 7200h，因此基准废气排放量约 3155.4m³/h，项目炼胶设计总风量为 36000m³/h，超过了基准排气量。需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。压型、硫化工序折基准排气量后废气的排放情况如下：

表47 压型、硫化工序折基准排气量后废气排放情况一览表

工段	污染物	有组织排放浓度（mg/m ³ ）	实际风量（m ³ /h）	基准风量（m ³ /h）	折合浓度（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）	是否达标
压型、硫化	颗粒物	0.89	36000	3155.4	10.15	12	达标
	非甲烷总烃	0.674			7.695	10	达标

从上表分析可知，颗粒物、非甲烷总烃折基准排气量后的排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）排放浓度限值要求。

(5) 臭气浓度

根据《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2008），橡胶厂排放的臭气呈复合型。橡胶生产过程中臭气主要产生于密炼、塑炼、压延切条、挤出裹胶、压型和硫化过程中，根据对一些小型橡胶（橡胶片）生产企业的类比调查，炼胶、硫化等工序臭气浓度 3000~4000 左右。根据各工序对复合臭气的去除率密炼、塑炼、压延切条、挤出裹胶、压型和硫化过程恶臭污染物经“活性炭吸附浓缩+燃烧”、“光催化除臭+活性炭吸附”等措施处理后，排放浓度在 300~900 之间，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放要求。

(6) 机加工废气排放口（DA005）核算

本项目离合器面片硫化后需要对表面进行打磨、钻孔处理，使产品表面质量平整无毛刺，打磨、钻孔过程会产生废气（颗粒物）参照《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）中的机械行业系数手册，其他非金属材料下料，颗粒物产生系数 5.3kg/吨-原料。

企业砂光、钻孔基本为满负荷运行，年有效工时 7200h，总加工量 8773.65t/a（复合线+炼胶成品+胶浆量）。总产生有组织粉尘 6.458kg/h、46.5t/a；企业设置 6 台宽带磨床，硫化后离合器面片由皮带输送进入砂光室砂光，砂光室仅留物料进出口，上部近距离设密闭罩收集，收集效率一般不低于 90%；设 18 台钻孔机，各钻孔机设柔性软管在钻头处近距离集气，收集效率一般不低于 90%，未经收集粉尘 95%沉降在作业区附近，其余 5%飘尘类粉尘全部在车间内呈无组织排放。

表48 机加工废气收集、治理措施及风量核算一览表

工序/设备	年排放时间(h/a)	废气收集措施	收集效率	废气处理措施	处理效率	风量核算	设计总风量 m³/h
砂光	7200	磨床仅留物料进出口，上部近距离设密闭罩收集	90%	1 套集中式布袋除尘器	99%	共 6 台磨床，每台风量 4000 m³/h，合计风量 24000 m³/h	45000
钻孔	7200	各钻孔机设柔性软管在钻头处近距离集气	90%	处理后经 DA005 排放		共 18 台钻孔机，每台钻孔机风量 1000 m³/h，合计风量 18000 m³/h	

表49 机加工废气产排情况一览表

排放源	污染物名称	产生情况		治理措施	收集率	处理率	削减量 t/a	有组织排放			无组织排放		合计 t/a
		t/a	kg/h					t/a	mg/m³	kg/h	t/a	kg/h	
机加工废气	颗粒物	46.500	6.458	距离设密闭罩集气+	90%（未收集粉	99%	45.849	0.419	1.292	0.058	0.233	0.032	0.651

				布袋除尘器处理后 经 DA005 排放, 风量 45000 m ³ /h	尘 95% 沉降)								
--	--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

(7) 印刷废气（无组织排放）核算

项目移印采用环保型水性油墨，溶剂主要成分为水，油墨在使用过程不需要调配。根据水性油墨 MSDS 分析，计入 VOCs 的主要有苯丙聚合乳液、单乙醇胺、助剂（丙二醇），VOCs 最大含量为 3.48%。本项目水性油墨用量为 0.21t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.007t/a，印刷工序年印刷时间 2400h，则排放速率 0.003kg/h。另外，印刷过程会产生轻微气味，以臭气浓度计。

(8) 实验室废气排放口（DA006）核算

实验室粉尘主要产生于定速式摩擦试验机，摩擦过程中有粉尘产生，由于使用时间和测试量不固定，粉尘产生量很少，因此仅定性分析。经集气罩收集，布袋除尘器处理后经实验室废气排放口排放，风量 8000m³/h，排放时间 1200h/a。

(9) 油烟废气排放口（DA007）核算

搬迁后职工定员 200 人，生产实行 24h 三班制，食堂就餐人数按 200 人次/天，6 万人次/年。人均消耗动植物油 15g/人次计，则动植物油消耗量 3kg/d, 0.9t/a。烹饪过程油的挥发损失率约 6%，估算得食堂油烟产生量为 0.18kg/d，54kg/a。

食堂预计设置 2 个灶台，单个灶台风量不小于 4000m³/h，每天运行 4 小时，油烟产生浓度为 (0.18kg/4h×10⁶) mg/8000m³/h=5.625mg/m³。油烟废气经处理效率≥80%的油烟净化器处理后经过烟道高空排放（DA007），油烟废气排放浓度 1.125 mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³的排放标准。

(10) 本项目废气污染源强汇总

根据上述分析，本项目废气污染源强汇总如下表所示：

表50 废气污染源源强核算结果汇总

生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	废气量	产生速率	产生量	工艺	效率(%)	核算方法	排放浓度	排放速率	排放量	
					m³/h	kg/h	t/a				mg/m³	kg/h	t/a	
纺线单元、解包配料单元	纺线、解包配料废气排放口 (DA001)	颗粒物	有组织	产污系数法	18000	6.280	9.898	纺线粉尘经“沉降室+袋式除尘器”处理，粉料解包、投料及配料经“布袋除尘器”处理后一同经 DA001 有组织排放	99%	产污系数法	9.46	0.170	0.272	1900
	纺线、解包配料工序无组织粉尘	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.627	0.886	车间内无组织排放	/	产污系数法	/	0.627	0.886	1900
炼胶单元	炼胶废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	20000	0.014	0.061	密炼废气经“布袋除尘器+过滤棉”预处理，与开炼废气、压延切条废气一同引入 1 套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经 DA002 排放，风量 2 万立方米/小时。	90%	产污系数法	0.06	0.001	0.005	6300
		VOCs 合计		产污系数法		0.442	1.932		90%	产污系数法	1.88	0.038	0.164	
		颗粒物		产污系数法		0.172	0.738		99%	产污系数法	0.36	0.007	0.031	
		硫化氢		实测法		0.005	0.022		90%	实测法	0.02	0.000	0.002	
		二硫化碳		产污系数法		0.009	0.039		90%	产污系数法	0.04	0.001	0.003	
		臭气浓度		产污系数法		/	/		80%	产污系数法	680.00	/	/	
	开炼、密炼、压延切条工序无组织废气	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	/	0.003	0.012	隔间密闭，集气罩加强集气	/	产污系数法	/	0.003	0.012	6300
		VOCs 合计		产污系数法	/	0.106	0.484		/	产污系数法	/	0.106	0.484	
		颗粒物		产污系数法	/	0.026	0.111		/	产污系数法	/	0.026	0.111	
		硫化氢		实测法	/	0.011	0.047		/	实测法	/	0.011	0.047	
		二硫化碳		产污系数法	/	0.002	0.010		/	产污系数法	/	0.002	0.010	
		臭气浓度		产污系数法	/	/	/		/	产污系数法	/	/	/	
制浆、	胶浆废气	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	40000	0.009	0.068	胶浆制备和浸胶废气一同引	90%	产污系数法	0.02	0.001	0.006	7200

生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	废气量	产生速率	产生量	工艺	效率(%)	核算方法	排放浓度	排放速率	排放量	
					m³/h	kg/h	t/a				mg/m³	kg/h	t/a	
浸浆、裹胶单元	排放口 (DA003)	甲苯		实测法		0.054	0.392	入1套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经DA003排放，风量4万立方米/小时。	90%	实测法	0.12	0.005	0.035	
		二甲苯		实测法		0.087	0.628		90%	实测法	0.20	0.008	0.056	
		VOCs		产污系数法		23.161	166.762		90%	产污系数法	52.11	2.085	15.009	
		颗粒物		产污系数法		2.45E-05	1.76E-04		90%	产污系数法	5.50E-05	2.20E-06	1.58E-05	
		二硫化碳		产污系数法		2.13E-04	1.53E-03		90%	产污系数法	4.79E-04	1.92E-05	1.38E-04	
		臭气浓度		产污系数法		/	/		80%	产污系数法	720.00	/	/	
	制浆、浸浆、裹胶工序无组织废气	非甲烷总烃	无组织	产污系数法	/	0.001	0.007	隔间密闭，集气罩加强集气	/	产污系数法	/	0.001	0.007	7200
		甲苯		实测法	/	0.005	0.039		/	实测法	/	0.005	0.039	
		二甲苯		实测法	/	0.009	0.063		/	实测法	/	0.009	0.063	
		VOCs		产污系数法	/	2.316	16.676		/	产污系数法	/	2.316	16.676	
		颗粒物		产污系数法	/	2.45E-06	1.76E-05		/	产污系数法	/	2.45E-06	1.76E-05	
		二硫化碳		产污系数法	/	2.13E-05	1.53E-04		/	产污系数法	/	2.13E-05	1.53E-04	
		臭气浓度		产污系数法	/	/	/		/	产污系数法	/	/	/	
成型单元	成型废气排放口 (DA004)	苯酚	有组织	类比法	36000	0.583	4.200	(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附后经DA004有组织排放	80%	类比法	2.92	0.105	0.756	7200
		甲醛		类比法		0.194	1.400		80%	类比法	0.97	0.035	0.252	
		非甲烷总烃		产污系数法		0.135	0.971		80%	产污系数法	0.67	0.024	0.175	
		VOCs		产污系数法		3.026	21.788		80%	产污系数法	15.13	0.545	3.922	
		颗粒物		产污系数法		0.356	2.562		99%	产污系数法	0.89	0.032	0.231	
		硫化氢		产污系数法		1.07E-04	7.72E-04		80%	产污系数法	5.36E-04	1.93E-05	1.39E-04	
		二硫化碳		产污系数法		5.185	37.333		80%	产污系数法	25.93	0.933	6.720	
		臭气浓度		产污系数法		/	/		75%	产污系数法	900.00	/	/	
	热压成型	苯酚	无组织	类比法	/	0.058	0.420	隔间密闭，集气罩加强集气	/	类比法	/	0.058	0.420	7200

生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
				核算方法	废气量	产生速率	产生量	工艺	效率(%)	核算方法	排放浓度	排放速率	排放量	
					m³/h	kg/h	t/a				mg/m³	kg/h	t/a	
	和硫化工序无组织废气	甲醛		类比法	/	0.019	0.140		/	类比法	/	0.019	0.140	
		非甲烷总烃		产污系数法	/	0.013	0.097		/	产污系数法	/	0.013	0.097	
		VOCs		产污系数法	/	0.303	2.179		/	产污系数法	/	0.303	2.179	
		颗粒物		产污系数法	/	0.036	0.256		/	产污系数法	/	0.036	0.256	
		硫化氢		产污系数法	/	1.07E-05	7.72E-05		/	产污系数法	/	1.07E-05	7.72E-05	
		二硫化碳		产污系数法	/	0.519	3.733		/	产污系数法	/	0.519	3.733	
		臭气浓度		产污系数法	/	/	/		/	产污系数法	/	/	/	
机加工	机加工废气排放口（DA005）	颗粒物	有组织	产污系数法	45000	6.458	46.500	布袋除尘器	99%	产污系数法	1.29	0.058	0.419	7200
	砂光、钻孔工序无组织废气	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.032	0.233	车间内无组织排放	/	产污系数法	/	0.032	0.233	7200
移印	印刷废气	非甲烷总烃	无组织	物料衡算	/	0.001	0.007	采用低挥发性油墨，车间内无组织排放	/	物料衡算	/	0.001	0.007	7200
		臭气浓度		产污系数法	/	少量	少量		/	产污系数法	/	少量	少量	7200
实验室	实验室废气排放口（DA006）	颗粒物	有组织	产污系数法	8000	少量	少量	定速式摩擦试验机处集气罩收集后布袋除尘器处理	99%	产污系数法	/	少量	少量	1200
食堂	油烟废气排放口（DA007）	油烟	有组织	类比法	8000	0.045	0.054	油烟净化器	80%	类比法	1.13	0.009	0.011	1200
全厂合计		非甲烷总烃	/	/	/	/	1.244	/	/	/	/	/	0.311	/
		VOCs 合计	/	/	/	/	208.459	/	/	/	/	/	38.551	/

生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间	
				核算方法	废气量	产生速率	产生量	工艺	效率(%)	核算方法	排放浓度	排放速率		排放量
					m³/h	kg/h	t/a				mg/m³	kg/h		t/a
		颗粒物	/	/	/	/	61.184	/	/	/	/	2.438	/	
		硫化氢	/	/	/	/	0.364	/	/	/	/	0.074	/	
		二硫化碳	/	/	/	/	41.145	/	/	/	/	10.469	/	

5.9.3 废水源强核算

1、废水污染源强核算

本项目废水主要为冷却循环废水、清洗废水及员工生活污水。

(1) 生活废水

本项目劳动员工 200 人，生活用水量平均取 100L/p·d，年运行 300d，则用水量为 20t/d、6000t/a。排放系数取 0.85，则废水产生量为 17t/d、5100t/a。生活污水经厂区化粪池预处理、食堂废水经隔油池预处理后，生活污水水质 COD300mg/L、BOD5120mg/L、SS200mg/L、NH3-N30mg/L，产生 CODCr1.53t/a、NH3-N0.153t/a。

(2) 冷却循环水

企业在厂房北侧设置冷却水循环站，主要用于塑炼机、密炼机、橡胶料压延、切条机、密闭搅拌罐等设备运行过程冷却，冷却水经冷却沉淀后循环使用，仅少量灰尘、水垢杂质等在循环水池内沉淀，定期清捞。

企业冷却循环总用水 20m³/h，根据企业现有生产数据统计，冷却水系统蒸发补充水量约占循环水量的 6%，冷却塔年运行时间与生产时间相同，均为 7200h/a，则冷却塔冷却循环水量共计为 14.4 万 m³/a，新鲜水补充量为 8640m³/a。项目使用普通自来水间接冷却，无物质溶于水且冷却时无需添加其他物质，因此循环使用不排放，定期补充损耗即可。

(3) 清洗废水

企业离合器面片基材成品钻孔后需清洗去除孔洞及表面残留杂质，洗片时不需添加化学药剂，仅为自来水压力清洗，清洗温度为常温，清洗时间 5min。

清洗用水经收集沉淀后循环使用，根据清洗用水的水质集中更换，清洗用水量 10t/d，3000t/a，根据目前实际生产情况，一般每天更换 2 次，每次更换量为 4t，即废水产生量 2400m³/a。类比企业现状生产线清洗废水水质确定水质指标为 pH~7、CODCr100~150mg/L、SS100~200mg/L，总锌 0.1 mg/L。

根据核算，本项目全厂废水量为 7500 m³/a，经塘栖污水处理厂处理后排入环境的量为 CODCr0.3t/a，氨氮 0.015t/a。

废水源强核算情况见下表：

表51 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产	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
				核算方	废水量	浓度	产生量	工艺	效率	核算方	废水量	浓度	排放量

线				法	m³/a	mg/L	t/a	/	%	法	m³/a	mg/L	t/a	d/a
员工生活	卫生间、洗手池、餐厅	生活废水	COD	类比法	5100	350	0.893	隔油池、化粪池预处理后纳管排放	/	类比法	5100	40	0.204	300
			氨氮	类比法		35	0.089		/	类比法		2	0.010	
清洗工序	洗片、刷片、烘干机	清洗废水	COD	类比法	2400	150	0.360	沉淀预处理后纳管排放	/	类比法	2400	40	0.096	300
			SS	类比法		200	0.480		/	类比法		10	0.024	
			总锌	类比法		0.1	2.40E-04		/	类比法		/	/	
废水合计			COD	类比法	7500	252.00	1.890	生活污水经隔油池、化粪池预处理，清洗废水经沉淀预处理后一同纳管排入塘栖污水处理厂	/	类比法	7500	40	0.300	300
			氨氮	类比法		20.40	0.153		/	类比法		2	0.015	
			SS	类比法		64.00	0.480		/	类比法		10	0.075	
			总锌	类比法		0.03	2.40E-04	/	类比法	/		/		

2、措施可行性分析及其影响分析

（1）污水治理措施可行性分析

项目生活污水依托租赁厂房已建的隔油池、化粪池，为排污许可规范中明确规定的可行技术，生产废水经沉淀预处理后纳管排放。排放水质参考企业现有项目 2023 年 5 月 15 日委托浙江爱迪信检测技术有限公司监测报告（报告编号：ZJADT20230505003）进行分析：

表52 废水达标排放分析一览表 单位：mg/L

检测项目	2023 年 5 月 15 日监测结果	间接排放标准	是否达标
pH 值（无量纲）	6~9	6~9	达标
悬浮物	135~142	150	达标
BOD ₅	20.3~31.2	80	达标
化学需氧量	77~129	300	达标
氨氮	0.099~0.928	30	达标
总氮	4.59~6.42	40	达标
总磷	0.18~0.25	1	达标
石油类	ND	10	达标
总锌	0.016~0.092	3.5	达标

根据分析，本项目生活废水经隔油池、化粪池预处理，清洗废水经沉淀预处理后一同纳管排放，外排水质能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）要求。

(2) 污水处理厂依托可行性

①水质纳管可行性

塘栖污水处理厂废水接管标准为：COD 500mg/L、NH₃-N 35mg/L。根据前述分析，本项目各类污染物经预处理后能够达到塘栖污水处理厂接管标准要求，可以接管。

②水量纳管可行性

本项目废水可纳入市政污水管网，进入塘栖污水处理厂处理。塘栖污水处理厂设计规模为 3 万 t/d，根据塘栖污水处理厂 2023 年 2 月份在线监测月报表，现状负荷约 1.3 万 t/d，处理余量约 1.7 万 t/d。污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+调节池+改进型 SBR 池+絮凝沉淀池+滤布滤池+消毒接触池”。本项目实施后预计废水外排总量为 25t/d，污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送塘栖污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。本项目废水中的污染因子主要为 COD、氨氮、总锌，污染物浓度均较低，对污水处理厂不会造成冲击影响。

综上所述，本项目废水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂尚有一定余量，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

5.9.4 固废源强核算

1、固体废弃物产生情况

项目实验过程中产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

项目职工 200 人，每人每天按 1.0kg 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 200kg/d (60t/a)。厂区内集中收集后，由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①废一般包装材料

本项目辅料解包使用后会产生部分一般废包装材料。丁腈橡胶、炭黑、石墨、云母粉、树脂 2123、树脂 6816 等物料共计 4302.81t/a，均采用袋装，废袋产生量 172112 个/年，每个袋子重量约 0.1kg，废包装袋产生量共 17.211t/a。腈纶纱、无碱玻纤、外购复合线重量约 1381t/a 均采用木托盘装，产生废木托盘 1381 个/年，木托盘重量一般为 20kg/个，则废木托盘重量为 27.62t/a。腈纶短纤维、芳纶短纤维均为 300kg 袋装，年产生废袋 1424.67 个，按每个包装袋 1kg，则废袋产生量 1.25t/a。镀锡铜线 1000t/a 采用纸箱包装，年产生废纸箱 33334 个，按每个纸箱 0.1kg 计，则废纸箱重量 3.34t/a。

以上固废总计约 49.59t/a，分类收集后可出售给物资回收公司综合利用。

②废纤维

项目废纤维主要来自清花工序除杂过程，短小纤维、微尘等随风力输送尾气经“沉降室+袋式除尘器”除尘系统收集，根据废气章节源强核算，产生量为 6.35t/a；粗纱机配套巡回式清洁器吸走清洁疏刀刮下的细小纤维回收至机器边侧回收箱内，也产生少量废纤维，计废纤维 1.5t/a。

以上总计约 7.41t/a，主要成分为腈纶、涤纶短纤维、杂质等，属于一般废物，收集后由物资回收部门进行综合利用。

③废边角废料、废片等

企业边角废料、废片主要来自热定型及后续砂光、钻孔等工序，其中热定型废品率 0.01%，产生废品 0.877t/a；砂光、钻孔等工序废品率 0.3%，产生废品 26.3t/a，总计 27.2t/a，全部属于一般废物，收集后由物资回收部门进行综合利用。

④沉淀池残渣

清洗废水沉淀池会产生少量沉淀残渣，类比现有企业清洗废水池沉淀残渣产生情况，本项目沉淀残渣产生量约 1t/a。

⑤集尘灰

回收粉尘主要是解包配料粉尘处理装置、砂光、钻孔粉尘处理装置除尘器过滤下来的粉尘，根据本项目粉尘产排污分析，解包配料粉尘削减量 2.934t/a，砂光、钻孔粉尘削减量小计 45.849 t/a。

以上合计 48.78t/a，全部属于一般废物，收集后由物资回收部门进行综合利用。

（3）危险废物

①沾染有害物质的包装材料

偶联剂、190 号汽油、乙醇、脱模剂、移印剂液体物料共计 183.75t/a 均采用桶装或罐装，核算废桶/罐产生量约 6.24t/a。油溶黑、铁红、铁黄、硫酸钡、氢氧化镁、氧化锌、硬脂酸、促进剂、硫化铁、硫化锑、硫磺粉等采用 25kg 袋装，废包装产生量约 6.63t/a；

以上合计产生量为 12.87t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），沾染有害物质的包装材料危废类别及代码 HW49/900-041-49，收集后委托资质单位处理。

②废活性炭

本项目共设置 3 套活性炭吸附装置，其中 2 套为“活性炭吸附浓缩+燃烧”，1 套为活性炭吸附。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试

行)》，本项目废气处理装置及活性炭产生量核算见下表：

表53 活性炭产生量核算表

活性炭处理装置	工艺	处理风量(Nm ³ /h)	VOCs 初始浓度范围(mg/Nm ³)	VOCs 吸附/处理量 (t/a)	按 500 小时使用时间计		废活性炭产生量(t/a)
					活性炭装填量 (t)	年更换次数(次)①	
炼胶废气治理装置	布袋除尘器+过滤棉预处理+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	20000	<200	2.467	4.5	2	9
制浆、浸浆、裹胶废气治理设施	活性炭吸附浓缩+催化燃烧	40000	500~600	135.077	9	2	18.00
热压、硫化废气治理设施	(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附	36000	<200	15.687	3	15	60.69
废活性炭产生量合计							87.69
注：①催化燃烧装置活性炭更换频次按 6 个月/次，活性炭吸附装置更换频次按 500h/次。							

根据上表分析，本项目废活性炭产生量共计 87.69t/a，经查《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49/900-039-49），妥善收集后委托有危险废物处置资质的单位处置。

③废过滤棉

本项目炼胶和硫化废气先通过过滤棉预处理，过滤棉装填量 0.05t/次，企业废过滤棉年更换次数约 4 次，年度过滤棉更换量约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，收集后委托有资质单位安全处置。

④废紫外灯管

本项目热压、硫化废气治理设施中有光催化除臭装置，需使用紫外灯管。紫外灯管按照每年更换 1 次，每次更换量约 0.1t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废紫外灯管属于 HW29 含汞废物，危废代码 900-023-29，危险特性 T。收集后委托有资质单位安全处置。

⑤废含油抹布、劳保用品

设备维护保养过程中也会产生废抹布及劳保用品，产生量约 0.1t/a，经查《国家危险废物名录》，废含油抹布、劳保用品类别及代码（HW49/900-041-49），属于豁免类废物，全过程可不按危废进行管理。密闭收集后暂存于一般固废间，定期委托处置或外售资源化利用。

⑥废机械油及空桶

本项目热压设备等需要使用到机械油，主要起到润滑等作用，设备维修、维护过程中更换会产生废油。同时设备检修时也会用到机械油，也会产生废油。根据企业现有项目统计，废机械油产生量约为 4t/a，属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，危险特性：T，I，经专用容器收集暂存后，定期委托有危废处置资质单位进行处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)，项目废物属性判断见下表。

表54 项目固废属性判断结果一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否固体废物	判定依据
1	生活垃圾、餐厨垃圾	职工生活、餐厅	固	生活垃圾、餐厨垃圾	60	是	4.1h
2	废包装材料	原料拆包	固	包装袋、塑料、木托盘、纸箱等	49.59	是	4.1h
3	废纤维	清花工序除杂过程、粗纱机	固	腈纶、芳纶短纤维、杂质等	7.41	是	4.1h
4	废边角废料、废片等	热定型及后续砂光、钻孔等工序	固	复合纤维、橡胶、树脂等	27.20	是	4.1h
5	沉淀池残渣	清洗废水沉淀池	固	复合纤维、橡胶、树脂等	1	是	4.1h
6	集尘灰	解包配料粉尘处理装置、砂光、钻孔粉尘处理装置除尘器	固	腈纶、芳纶短纤维、杂质等	48.78	是	4.1h
7	沾染有害物质的包装材料	有害物质原辅料拆包	固	包装桶、包装罐、包装袋等	12.87	是	4.1h
8	废活性炭	废气治理	固	废活性炭、被吸附的有机物	87.69	是	4.3l
9	废过滤棉	废气治理	固	废过滤棉、被吸附的有机物	0.40	是	4.1h
10	废紫外灯管	热压、硫化废气治理设施	固	含汞废物	0.10	是	4.1h
11	废含油抹布、劳保用品	设备维护保养	固	废抹布、手套、防护服等	0.1	是	4.1h
12	废机械油	设备的保养和维护	液	废机械油	4	是	4.1h

根据《国家危险废物名录(2021 版)》、GB5085.7-2007《危险废物鉴别标准通则》、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)对各类固废进行属性判定，详见下表。

表55 项目危废鉴别结果一览表

序号	固体废物名称	产生工序	是否危险废物	固废/危废类别	固废/危废代码	危险特性
1	生活垃圾、餐厨垃圾	职工生活、餐厅	否	/	/	/
2	废包装材料	原料拆包	否	一般工业固废	367-001-03/04/06	/

3	废纤维	清花工序除杂过程、粗纱机	否	一般工业固废	367-001-01	/
4	废边角废料、废片等	热定型及后续砂光、钻孔等工序	否	一般工业固废	367-001-05	/
5	沉淀池残渣	清洗废水沉淀池	否	一般工业固废	367-001-05	/
6	集尘灰	解包配料粉尘处理装置、砂光、钻孔粉尘处理装置除尘器	否	一般工业固废	367-001-01	/
7	沾染有害物质的包装材料	有害物质原辅料拆包	是	HW49	900-041-49	T/In
8	废活性炭	废气治理	是	HW49	900-039-49	T
9	废过滤棉	废气治理	是	HW49	900-041-49	T/In
10	废紫外灯管	热压、硫化废气治理设施	是	HW29	900-023-29	T
11	废含油抹布、劳保用品	设备维护保养	是	HW49	900-041-49	T/In
12	废机械油	设备的保养和维护	是	HW08	900-249-08	T/In

综上，本项目固废产生情况汇总如下：

表56 固体废弃物污染源强核算表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	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）	
职工生活、餐厅	/	生活垃圾、餐厨垃圾	生活垃圾	类比法	60	垃圾桶收集	60	环卫部门清运
原料拆包	/	废包装材料	一般工业固废	类比法	49.59	一般固废间暂存	49.59	外售资源化利用
清花工序除杂过程、粗纱机	清花机组、粗纱机	废纤维	一般工业固废	类比法	7.41	一般固废间暂存	7.41	外售资源化利用
热定型及后续砂光、钻孔等工序	热压机、钻孔机	废边角废料、废片等	一般工业固废	类比法	27.20	一般固废间暂存	27.20	外售资源化利用
清洗废水沉淀池	沉淀池	沉淀池残渣	一般工业固废	类比法	1	一般固废间暂存	1	外售资源化利用
解包配料粉尘处理装置、砂光、钻孔粉尘处理装置除尘器	除尘器	集尘灰	一般工业固废	类比法	48.78	一般固废间暂存	48.78	外售资源化利用
有害物质原辅料拆包	/	沾染有害物质的包装材料	危险废物	类比法	12.87	危废间暂存	12.87	资质单位处理
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	类比法	87.69	危废间暂存	87.69	资质单位处理
废气治理	过滤装置	废过滤棉	危险废物	类比法	0.40	危废间暂存	0.40	资质单位处理
热压、硫化废气治理设施	除臭装置	废紫外灯管	危险废物	类比法	0.10	危废间暂存	0.10	资质单位处理

设备维护保养	/	废含油抹布、劳保用品	危险废物	类比法	0.1	危废间暂存	0.1	属于豁免类，委托处置或外售综合利用
设备的保养和维护	热压机等	废机械油	危险废物	类比法	4	危废间暂存	4	资质单位处理

一般固废暂存间位于生产厂房东侧，面积 20 平方米，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废收集后定期外卖给物资回收公司回收综合利用。

表57 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码①	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	沾染有害物质的包装材料	HW49	900-041-49	12.87	有害物质原辅料拆包	固	包装桶、包装罐、包装袋等	化学物质、油墨、机械油等	每天	T/In	密封	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	87.69	废气治理	固	废活性炭、被吸附的有机物	吸附的有机废气	每 500 小时或每半年	T	密封袋装			
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4	废气治理	固	废过滤棉、被吸附的有机物	吸附的有机废气	每季度	T/In	密封袋装			
4	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.1	热压、硫化 废气治理设施	固	含汞废物	汞	每年	T	密封袋装			
5	废机械油	HW08	900-249-08	4	设备的保养和维护	液	废机械油	机械油	每季度	T/In	密闭桶装			
6	废含油抹布、劳保用品	HW08	900-249-08	0.1	设备维护保养	固	油污、抹布	机油	每天	T, I	属于豁免类，全过程不按危废管理，收集后暂存于一般固废间，委托处置或外售综合利用			
注：注：危险特性说明：T 表示毒性（Toxicity,T），In 表示感染性（Infectivity,In），I 表示易燃性（Ignitability,I），C 代表腐蚀性（Corrosivity, C），R 代表反应性（Reactivity, R）。														

2、危废暂存场所

项目拟在生产厂房东侧设置 1 处 20 平方米的危废间，具体情况如下：

表58 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设备)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	危废仓库	沾染有害物质的包装材料	HW49	900-041-49	生产厂房东侧	20m ²	密封	30	3个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋装		
4		废紫外灯管	HW29	900-023-29			密封袋装		
5		废机械油	HW08	900-249-08			密闭桶装		
6		废含油抹布、劳保用品	HW08	900-249-08			密封袋装		

根据核算，项目3个月危废最大产生量为24.86t，本项目危废间暂存能力为30吨，项目危废仓库的规模可满足危废储存需求。

危废仓库应按照GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设计、建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断。危险废物标签、危险废物贮存分区标志、危险废物仓库标志按照（HJ 1276-2022）《危险废物识别标志设置技术规范》进行标志。

5.10 总量控制指标

1、总量控制指标

结合本项目的实际情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有COD、氨氮以及颗粒物、VOCs。根据工程分析，本项目污染物排放总量详见下表。

表59 污染物排放总量 单位：t/a

类别	污染物	原环评审批量 (t/a)	现有项目实际排放量 (t/a)	本项目排放量			“以新带老”削减量	搬迁后全厂总量	排放增减量
				产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	19240	19240	7500	0	7500	19240	7500	-11740
	COD	1.15	1.15	1.890	1.590	0.300	1.150	0.300	-0.850
	NH3-N	0.09	0.09	0.153	0.138	0.015	0.090	0.015	-0.075
废气	VOCs	49.21	49.21	191.775	153.224	38.551	49.210	38.551	-10.659
	颗粒物	15.98	15.98	59.699	57.582	2.117	15.980	2.117	-13.863

注：COD、氨氮排环境量按照塘栖污水处理厂排水标准（COD40mg/L，氨氮2mg/L）计算。

2、总量平衡方案

项目新增COD、氨氮按1:1削减替代，新增VOCs按1:2区域削减替代。项目主要污染物总量平衡替代情况见下表。

表60 项目总量平衡方案 单位：t/a

项目	污染物	原环评审批量	搬迁后全厂总量建议值	与原审批总量对比增减量	新增总量削减替代比例	区域削减替代量
废水	废水量	19240	7500	-11740	/	/
	COD	1.15	0.300	-0.850	1:1	0
	NH ₃ -N	0.09	0.015	-0.075	1:1	0
废气	VOCs	49.21	38.551	-10.659	1:2	0
	颗粒物	15.98	2.117	-13.863	/	/

由上表可知，本项目搬迁后全厂排放化学需氧量（COD）0.3t/a、氨氮（NH₃-N）0.015t/a、VOCs 38.551t/a，均在企业现有项目核定总量范围内，不新增污染控制指标，无需区域削减替代。

5.11 环保投资估算

本项目总投资 2470 万元，其中环保投资 355 万元，占总投资额的 14.4%，年运行费用约 301 万元。建设项目环保投资一览表如下。

表61 建设项目环保投资一览表

类别	污染源	防治措施	环保投资 (万元)	运行费用 (万元)
废气	纺线粉尘	3 台离心风机，“沉降室+袋式除尘器”1 套	0（旧设备搬迁）	3
	粉料解包、投料及配料粉尘	拆包和称量间密闭，各粉料拆包和投料口设置分散式集气罩加强集气，配料机的投料口设置伞形集气罩，布袋除尘器 1 套	10	3
	炼胶废气	3 台塑炼机密闭隔间方式集气，塑炼机上方设置集气罩+软帘加强集气，每台设备的进料口、出料口各设一个集气罩+软帘集气，压延机及冷却导辊全封闭，冷却废气经密闭箱体上部集气管道收集。布袋除尘器+过滤棉预处理装置和“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置各 1 套	100	50
	制浆、浸浆废气	4 台制浆搅拌罐采取管道直连集气，出料口设置半密闭式集气柜，浸胶复合机组均采用隔间密闭，浸渍好的胶线直接进入密闭式风冷隧道内冷却。上料斗、浸渍槽、裹胶口设置集气罩加强集气，风冷隧道全封闭，隧道内设集气管路，“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置 1 套	150	80
	压型、硫化废气	热压机以及后面的面片冷却区域采用隔间封闭，硫化烘箱排气口管道直连集气，烘箱门出口上方设置集气罩，（工业油烟净化+过滤器）+光催化除臭+活性炭吸附装置 1 套	50	100
	机加工废气	磨床仅留物料进出口，上部近距离设密闭罩收集，各钻孔机设柔性软管在钻头处近距离集气，布袋除尘器 1 套	20	10
	实验室废气	集气罩+布袋除尘器 1 套	0（旧设备搬迁）	3
	食堂油烟	油烟净化器 1 套	5	3
废水	生活污水	隔油池+化粪池	0（现有设	0

			施)	
	清洗废水	沉淀池	5	2
噪声	生产、辅助设施噪声	对生产设备、风机、泵站等高噪声源采取消声、隔声等措施	10	1
固废	生活垃圾	垃圾桶若干	1	1
	一般固废	一般固废仓库 20 平方米	2	5
	危险废物	危废仓库 20 平方米	2	40
合计			355	301

六、环保措施监督检查清单

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	纺线、解包配料废气排放口 (DA001)	颗粒物	纺线粉尘经“沉降室+袋式除尘器”处理，粉料解包、投料及配料经“布袋除尘器”处理后一同经 DA001 有组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5，新建企业大气污染排放限值
	炼胶废气排放口 (DA002)	颗粒物、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	密炼废气经“布袋除尘器+过滤棉”预处理，与开炼废气、压延切条废气一同引入 1 套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经 DA002 排放，风量 2 万立方米/小时。	颗粒物、非甲烷总烃、单位胶料基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5，新建企业大气污染排放限值；臭气浓度、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级新改扩建标准
	胶浆废气排放口 (DA003)	颗粒物、二硫化碳、臭气浓度、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	胶浆制备和浸胶废气一同引入 1 套“活性炭吸附浓缩+燃烧”装置处理后经 DA003 排放，风量 4 万立方米/小时。	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、单位胶料基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5，新建企业大气污染排放限值；臭气浓度、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级新改扩建标准。
	成型废气排放口 (DA004)	颗粒物、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、非甲烷总烃	(工业油烟净化+过滤器)+光催化除臭+活性炭吸附后经 DA004 有组织排放，风量 3.6 万立方米/小时	颗粒物、非甲烷总烃、单位胶料基准排气量执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5，新建企业大气污染排放限值；臭气浓度、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级新改扩建标准；甲醛、苯酚执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5，大气污染物特别排放限值要求。
	机加工废气排放口 (DA005)	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2，二级标准
	实验室废气排放口 (DA006)	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2，二级标准
	油烟废气排放口 (DA007)	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 中的小型规模排放限值
	无组织废气	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度、苯酚、甲醛、挥发性有机物	隔间密闭，集气罩加强集气等措施	厂界无组织颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 6，现有和新建企业厂界无组织排放限值。二硫化碳、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中

				的二级新改扩建标准。苯酚、甲醛无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2，周界外浓度限值要求。
地表水环境	污水排放口 DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS、BOD5、总氮、总磷、石油类、总锌	生活污水经隔油池、化粪池预处理，清洗废水经沉淀预处理后一同纳管排入塘栖污水处理厂	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）
声环境	噪声	Leq（A）	隔声、减震、选用低噪声设备	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准；敏感点（西大坝）噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门清运，厂内设置垃圾桶若干。	/
	一般工业固废	废包装材料、废纤维、废边角废料、废片、沉淀池残渣、集尘灰等	暂存于一般工业固废暂存场所，交由具有主体资格和技术能力的物资部门回收利用；一般固废暂存间位于生产厂房东侧，面积为 20 平方米；	满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	危险废物	沾染有害物质的包装材料、废活性炭、废过滤棉、废紫外灯管、废含油抹布、劳保用品、废机械油等	危废暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理；危废暂存间位于生产厂房东侧，面积为 20 平方米；	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）
土壤及地下水污染防治措施	（1）源头控制 日常营运过程中应注意原料、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。 （2）过程防控 ①危废仓库、乙醇、汽油、油墨储存区应进行防腐防渗处理，同时应加强管理，及时发现、回收和处理泄漏的物料；固废产生后应及时综合利用、处置，减少在厂房内堆放的时间和数量。 ②清洗水池及其他可能有物料或废水泄漏的区域应做好管线及水池的防渗漏、防腐蚀处理。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	①总图布置严格执行《建筑设计防火规范》要求； ②运输、输送过程加强管理并配备泄漏应急处理设备； ③化学品储存过程加强管理，控制储存量，配备安全、消防设施； ④加强废水、废气处理设施的运行维护； ⑤危废仓库等区域应严格落实防腐防渗和截堵泄漏措施； ⑥划定禁火区，设有明显警示标志，各项配置符合安全要求，加强安全管理，完善灭火系统； ⑦落实各项风险防范措施，与区域环境风险防控体系形成应急联动，并结合实际开展相关培训、宣传及应急演练。
其他环境管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，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保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。 2、排污许可证管理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目行业类别为“三十一、汽车制造业中第 85 项”“汽车零部件及配件制造 367”的“其他”，排污许可管理类别为登记管理。 炼胶、浸渍、压型、硫化工序属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”，61 项“橡胶制品业 291”中的其他橡胶制品制造 2919，污许可管理类别属于“简化管理”。 要求企业在发生实际排污前，按简化管理申请排污许可证。 3、日常管理 (1) 废气管路应设有走向标识，废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台； (2) 落实监测监控制度，按照监测要求开展废气、废水、噪声监测； (3) 应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。

七、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）的要求，制定本项目大气污染物监测计划如下：

表62 大气污染物监测计划

污染源种类	排污口编号及名称	类型	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
有组织	纺线、解包配料废气排放口（DA001）	一般排放口	排气筒出口	颗粒物	1次/年
	炼胶废气排放口（DA002）	一般排放口	排气筒出口	颗粒物、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度	1次/年
				非甲烷总烃	1次/半年
	胶浆废气排放口（DA003）	一般排放口	排气筒出口	颗粒物、二硫化碳、臭气浓度	1次/年
				非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1次/半年
	成型废气排放口（DA004）	一般排放口	排气筒出口	颗粒物、硫化氢、二硫化碳、臭气浓度、非甲烷总烃、苯酚、甲醛	1次/年
				非甲烷总烃	1次/半年
	机加工废气排放口（DA005）	一般排放口	排气筒出口	颗粒物	1次/年
无组织	实验室废气排放口（DA006）	一般排放口	排气筒出口	颗粒物	1次/年
	油烟废气排放口（DA007）	一般排放口	排气筒出口	油烟	1次/年
	厂界无组织废气	/	厂界四周	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二硫化碳、硫化氢、臭气浓度、苯酚、甲醛	1次/年
				挥发性有机物	1次/半年

表63 废水监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
企业总排口（DW001）	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、SS、BOD ₅ 、总氮、总磷、石油类、总锌	1次/年

表64 噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1次/季

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：临平区经济信息化和科学技术局

备案日期：2023年11月28日

项目基本情况	项目代码	2311-330113-07-02-197242						
	项目名称	年产3000万片汽车用无石棉离合器面片搬迁技改项目						
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）						
	建设性质	迁建		建设地点		浙江省杭州市临平区		
	详细地址	塘栖装备机械产业园区，富塘路17号						
	国标行业	汽车零部件及配件制造（3670）		所属行业		汽车		
	产业结构调整指导项目	使用合成矿物纤维、芳纶纤维等作为增强材料的无石棉摩擦、密封材料新工艺、新产品开发与生产						
	拟开工时间	2023年12月		拟建成时间		2024年12月		
	是否零土地项目	是						
	本企业已有土地的土地证书编号	否		利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号		浙（2016）余杭区不动产第0031422号		
	总用地面积（亩）	23.044		新增建筑面积（平方米）		0.0		
	总建筑面积（平方米）	5800		其中：地上建筑面积（平方米）		5800		
	建设规模与建设内容（生产能力）	搬迁至富塘路17号，并对生产工艺进行提升改造，租赁厂房面积5800平方米，主要设备：开棉机、梳棉机、并条机、开炼机、密炼机、搅拌罐、浸胶复合机组、缠绕机、热压机、硫化烘箱、机加工设备、移印机等；主要生产工艺：纺线→炼胶→胶浆制备→浸胶→缠绕→热压定型→硫化→机加工→印刷→成品；搬迁后产能仍为年产3000万片汽车用无石棉离合器面片不变；本项目严格按照安全生产节能环保相关要求执行，并且项目开工后，依法入统。						
	项目联系人姓名	倪华丽		项目联系人手机		15715765503		
接收批文邮寄地址	浙江省杭州市临平区塘栖装备机械产业园区，富塘路17号							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资1940.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	2470.0000	100.0000	1340.0000	150.0000	50.0000	300.0000	30.0000	500.0000
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它	
	2470.0000	0.0000		1970.0000		500.0000	0.0000	
项	项目（法人）单位	浙江科特汽配有限公司		法人类型		私营有限责任公司		

目 单 位 基 本 情 况	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330100734517244T
	单位地址	浙江省杭州市临平区塘栖镇工业园区	成立日期	2001年12月
	注册资金（万）	1319	币种	人民币
	经营范围	货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：汽车零配件零售；汽车零部件及配件制造；齿轮及齿轮减、变速箱销售；齿轮及齿轮减、变速箱制造；摩托车零配件制造；摩托车及零配件零售；涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；非居住房地产租赁；物业管理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
	法定代表人	倪松富	法定代表人手机号	13858121297
项 目 变 更 情 况	登记赋码日期	2023年11月28日		
	备案日期	2023年11月28日		
项 目 单 位 声 明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。			

说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 2 企业营业执照、法人身份证



营 业 执 照

(副 本)
统一社会信用代码 91330110MA27YX2H4D (1/1)

名 称	杭州添杭科技有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	杭州市余杭区塘栖镇富塘路 17 号 1 幢 305 室
法定代表人	倪松富
注册 资 本	壹佰万元整
成 立 日 期	2016 年 10 月 21 日
营 业 期 限	2016 年 10 月 21 日 至 长期
经 营 范 围	技术研发：金属制品防锈技术；生产加工：金属拉丝、金属制品； 销售：钢材、金属制品、线材、塑料制品、镀锌钢丝、钢绞线、 电缆线、金属材料、不锈钢制品、木材、汽车配件、机械设备、 五金建材、日用百货；房屋租赁；服务：物业管理。（依法须经 批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关


2017 年 03 月 04 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.zjaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



附件 3 租赁合同、土地证

浙江省编号: BDC3301101201625690216
浙 2016) 余杭区 不动产第 0031422 号

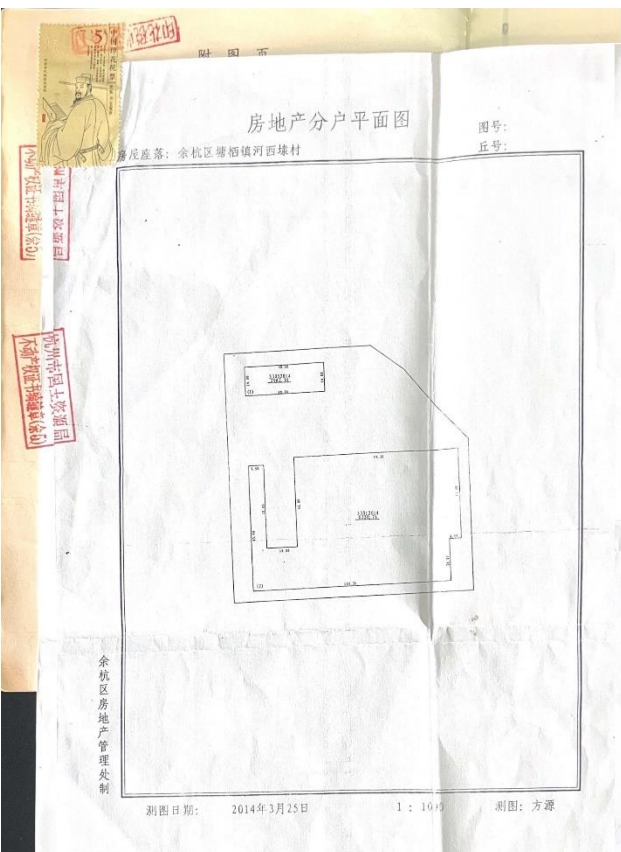
权利人	杭州添杭科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	余杭区塘栖镇富塘路17号2幢等
不动产单元号	330110 107025 GB00172 F00050002(其它详见清单)
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/其他
用途	工业用地/非住宅
面积	土地使用权面积15362.9m ² /房屋建筑面积9283.67m ²
使用期限	国有建设用地使用权2061年04月08日止
权利其他状况	土地使用权面积: 15362.9m ² , 其中独用土地面积15362.9m ² , 分摊土地面积0m ² 房屋结构: 钢筋混凝土结构

附 记

1、余杭区塘栖镇富塘路17号1幢规划批准用途为食堂办公综合楼。
2、余杭区塘栖镇富塘路17号2幢规划批准用途为生产车间。

抵押权利人: 杭州添杭科技有限公司
债权数额: 231132

抵押权利人: 浙江杭州余杭农村商业银行股份有限公司
债权数额: 100032



租赁合同

第1条 合同甲方基本情况

出租方(甲方):杭州添杭科技有限公司

法定地址:杭州市临平区富塘路17号

第2条 合同乙方基本情况

承租方(乙方):浙江科特汽配有限公司

法定地址:

第3条 甲乙双方的声明和保证

3.1 甲方声明和保证,甲方系根据中华人民共和国法律合法注册成立的独立法人(附件1:营业执照复印件),有完全的权利将本合同项下的租赁厂房在约定期限内转租给乙方使用,并有能力履行约定的义务。

3.2 乙方声明和保证,乙方系根据中华人民共和国法律合法注册成立的独立法人(附件2:营业执照复印件),有完全的法律资格在约定期限内承租租赁厂房且依法开展约定的经营活动,并有能力履行约定的义务。

第4条 租赁厂房产权状况、位置、面积

4.1 厂区概况:甲方所有的位于杭州市临平区富塘路17号。

4.2 本合同所指的租赁厂房位面积为 5800 平方米;具体布局及租赁厂房位置参见“平面图”。

第5条 租赁厂房交付:

5.1 甲方同意在 2023年12月1日 之前向乙方交付租赁厂房,如乙方延期支付第一笔租金的,交付时间相应顺延,但合同期限不顺延(如因乙方办理各项证件或环评审批等因素推迟,合同期限可以顺延)。

5.2 甲乙双方代表应到现场进行正式交接,双方共同签署厂房交付备忘录作为本合同的附件,甲方通知的交接日即为厂房的交付时间。

5.3 乙方确认在签订本协议前已经对厂房的情况做了详细了解,双方不存在异议,乙方同意按照现状接收厂房。

第6条 租赁厂房的装修、维修及陈列规范

6.1 乙方如需对租赁厂房进行装修或改善增设他物的,在不破坏承租范围承重结构前提下,应事先征得甲方书面同意。乙方应对装修、改善增设他物的范围提交装修图纸审核,经甲方同意后方可施工,否则甲方有权要求立即恢复原状并赔偿损失。乙方拒不配合的,甲方有权提前解除本合同并追究乙方的违约责任。

6.2、施工进场前需到甲方厂区内物管部报备,签订安全协议方可施工,相关费用和施工过程中的一切责任和风险均由乙方承担。

6.3、乙方、相关施工人员以及乙方聘用人员必须严格遵守厂区各项管理制度。

6.4、租赁期内,租赁厂房的维修按以下方式处理:

甲方的维修范围、时间及费用负担：整体出租，不承担任何维修（除厂房结构外）。

乙方的维修范围、时间及费用负担：除合同约定甲方的维修范围外，均应由乙方承担，如乙方未及时维修，甲方可直接委托第三方维修，因此产生的费用由乙方承担。乙方装修后增设部分由乙方自行承担，如需拆除装修，乙方需在搬离厂房前恢复装修前原样。

6.5、租赁厂房的陈列规范要求：按照厂区规定必须美观并保证安全，消防栓、消防箱、配电箱、水电表箱周围（一米内）禁止堆放各类物品。其他部分应严格遵守厂区各项管理制度。

第7条 租赁期限

7.1 租赁期限为2年，为2023年12月1日至2025年11月31日止。

第8条 租金、保证金及支付方式

8.1 租金以计租面积5800平方米计算，年租金每平方米为21元，物业管理费每平方米为4元，共计每平方米25元，合计金额174万元（大写：壹佰柒肆万元整）。

8.2 租金为先付后用，支付周期为：每半年支付一次，即：首次支付为环评等各项审批手续完成后30日内，乙方须支付第一期租金，后续租金乙方应在每期租金到期前30日内向甲方支付下一期租金，以此类推。如乙方逾期支付租金、保证金的，每延期一天需按照应付费用的3%支付违约金，如延期30天仍未支付的，甲方可解除合同，并要求承担违约责任。

8.3 甲方交付该厂房前，乙方应向甲方支付人民币【/】元作为厂房租赁保证金。租赁期满或合同解除时，~~租赁保证金除抵扣应由乙方承担的租金、水电、违约金等费用以及乙方应承担的其他费用外~~，剩余部分甲方应在租赁期满或合同解除后【/】日内无息如数返还乙方，如不足以抵扣，乙方应补足。

第9条 其他费用

9.1 租赁期内，甲方负责承担因租赁厂房的土地使用权和房屋所有权而产生的国家或地区规定的相关税收和费用，包括但不限于房产税、土地使用税、土地事业费等。

9.2 因本合同而发生的印花税、租赁登记费等，由双方按国家规定各自承担。

9.3 保险：租赁厂房范围内除乙方投入的资产之外的建筑物、物业设备等由甲方负责进行投保，保险费由甲方承担；乙方投入的资产由乙方负责自行投保，费用由乙方承担。

9.4 水电费：租赁期间，水、电均单独立表，按表计量，费用由乙方承担。如因相关政策、运营变化等原因甲方有权作相应调整，该调整自通知乙方之日生效。

厂区的水电、消防、安全、卫生等设施应符合以下使用条件：正常使用条件。

第10条 甲方的权利义务

10.1 甲方权利

10.1.1 收取约定的租金和乙方应缴纳的其他款项；

10.1.2 制订厂区管理规章制度，协助有关管理部门制止扰乱厂区经营秩序的行为；

10.1.3 管理厂区内占道、搭建、扩摊行为或者流动经营行为以及在厂区规划区范围内的场外经营行为；

10.1.4 厂区管理部门有权对经营户执行各项制度进行检查监督和整改；

10.1.5 乙方未按合同约定支付租金、物业费或相关费用的，甲方有权对该乙方租赁厂房停止供水、供电，所有后果与损失由乙方承担；

10.2 甲方义务

10.2.1 确保厂区的水电、消防、安全、卫生等设施符合正常使用条件并达到有关标准；

10.2.2 保证厂区内道路畅通，周边环境整洁；

10.2.3 按约定做好厂区的物业管理、维修等工作，保障厂区正常经营活动的开展。

第11条 乙方的权利义务

11.1 乙方权利

11.1.1 租赁期届满后，甲方继续出租的，乙方在同等条件下有优先续租的权利。

11.2 乙方义务

11.2.1 按照合同约定，按时支付租金和其他水电、物管等费用；

11.2.2 自觉执行厂区各项制度，爱护厂区设施，配合、协助甲方做好厂区的物业管理工作，维护厂区的秩序和安全，接受厂区管理和监督（以厂区管理规定为标准）；

11.2.3 自觉遵守厂区安全规定，严禁存放易燃易爆危险品，严禁翻越围墙、严禁在厂区内焚烧垃圾，燃放、堆放烟花爆竹；应守法经营，不得利用承租厂房进行违法活动。如有违法行为的，乙方承担全部法律责任和经济责任。

11.2.4 未经甲方同意不得在本合同承租租赁厂房范围外张贴、悬挂公司名称或标志（图案）；

11.2.5 出租方有权督促乙方做好消防、安全、卫生、环保等方面工作，乙方应积极配合，认真做好消防安全及安全生产工作。若非因出租方过错发生火灾及安全生产等责任事故，一切责任和经济损失均由乙方承担，甲方概不任何法律责任和经济损失。甲方先行赔付的有权向乙方追偿；

11.2.6 乙方所承租的区域内的设施除水表、电表、下水管道及总开关、配电房设施等损坏由乙方负责维修外，其余损坏均由乙方自行负责维修处理并承担修理费用。如由厂区物业维修人员维修，费用由乙方承担；

11.2.7 乙方在承租区内不得住宿过夜，不得设置食堂。乙方必须配合服从当地公安部门的管理（流动人口的居住登记、消防安全大检查等），因违反相关规定产生的一切责任和损失均由乙方承担；

11.2.8 乙方保证按照相关法律法规和规定招聘、雇用和管理员工。员工的一切行为和管理均由乙方负责。乙方聘请、雇用的人员工资、社保等均由乙方负责，不得拖欠。因乙方或其员工违反相关规定给甲方或者任何第三者造成损害的，均由乙方承担；

11.2.9 乙方对外的债权债务均由乙方自行负责，与甲方无关；

11.2.10 物资堆放应安全、有序、规范，不得超越门，不得占用道路、公共场所。卸货必须在二小时内完成，不得长时间占用道路，否则按厂区管理制度作相应处罚。

11.2.11 乙方在承租期间的核定电量最高为_____；乙方应当在该限度范围内安全用电，超过核定电量最大值，甲方有权停止供电，由此造成的损失，由乙方自行承担。

第12条 租赁厂房的转租

12.1 合同期内乙方对租赁厂房不得私自转租、分租、出借、联营入股、与他人调剂交换或承包给他人，否则甲方可解除合同。合同期内乙方中途退租的，乙方应无偿恢复原样，并承担违约责任。

第13条 合同修改和提前终止

13.1 经双方协商一致,可以书面方式对本合同进行修改,在修改文件生效前,双方仍应按照本合同规定的内容履行。

13.2 在本合同有效期内,若甲乙双方协商一致,可提前终止本合同。

13.3 在合同履行过程中如遇政府拆迁或土地征用的,本协议自政府发出拆迁或征用通知之日起提前终止,乙方应无条件交还租赁厂房。因拆迁或征用政府支付的全部补偿款均归甲方所有,甲方无须对乙方进行补偿。

13.4 如临平区须完成税收要求 100 元/M²/年,乙方应必须完成该指标,否则甲方会劝助乙方退租或提前解除租赁合同,保证金不退;如果第二年仍不能完成税收要求的 80%,甲方有权不同意与乙方续签,保证金不退。

13.5 本合同约定的其他可以提前终止的情形。

第 14 条 合同主体变更

14.1 如甲方主体的形式发生变更包括但不限于兼并、收购、吸收合并、新设合并、分立等情形的,甲方应于变更发生前一个月通知乙方。

14.2 如乙方的主体形式发生变更的,应事先征得甲方书面同意。如乙方未经甲方同意擅自变更主体的,甲方有权提前解除本合同并追究乙方的违约责任。

第 15 条 不可抗力

15.1 在租赁期内,如果发生地震、战争、暴乱、敌对行动、公共骚乱等不可抗力事件,致使任何一方无法履行本合同规定的义务时,受妨碍的一方应在这类不可抗力事件发生后的 10 日内书面通知另一方,并提供事件的详细情况和由有关部门签署的证明及一份解释不能履行其按本合同规定应履行的全部或部分义务的说明书。

15.2 如果发生了不可抗力事件,任何一方均不对另一方因此而不能履约或延误履约而遭受的任何损失负责。声称遇到不可抗力事件的一方应采取适当的措施以减少或消除不可抗力事件的影响,并在最短的时间内努力重新履行因不可抗力事件而受影响的义务。

15.3 通过协商,双方应根据不可抗力对合同履行的影响程度,决定是否修改或中止本合同。如不可抗力发生后继续履行合同在事实上已经不可能或不必要,双方应解除合同。

第 16 条 违约责任

16.1 乙方的违约责任

(1) 未经甲方同意,擅自将租赁厂房转租、分租、出借、联营入股、与他人调剂交换或承包给他人的,甲方有权解除合同,乙方应承担由此产生的一切责任并支付甲方相当于当年六个月租金及物业费的违约金;

(2) 乙方提前退租而违约或因乙方原因导致合同无法继续履行的,应赔偿甲方六个月的租金及物业费,甲方有权从已缴纳的租金及物业费中直接扣除。如缴纳的租金及物业费仍有结余,甲方在乙方的营业执照与税务登记证迁出厂区或注销之日起取得厂区和甲方确认后,方可退还剩余租金及物业费;

(3) 因过失或过错造成租赁厂房毁损的,承担赔偿责任;

(4) 合同终止、解除的,乙方应在三天内将租赁厂房恢复原状交还甲方并在【 】日内迁出营业执照与税务登记证,逾期未交付或迁出的,每逾期一天应支付相当于当日租金及物业费三倍的违约金。

16.2 本合同终止或解除时,双方同意租金按下列方式处理:

(1) 本合同期满或双方协商一致提前终止合同时,若乙方仍欠付甲方租金,则乙方应在合同终止后 10 (十) 个工作日内补齐。

(2) 因乙方违约导致本合同提前终止的,若乙方仍拖欠甲方租金等费用的,则应当在合同终止后

10（十）个工作日内一次性支付给甲方。

第17条 撤场

在本合同到期或提前终止前，乙方应在至期满或终止3日内，自费将其所有物品搬离，将租赁厂房恢复交付时原状（包括所有的固定装置和设备）交回甲方，乙方交回厂房时，所有物业设备设施应运转正常（自然磨损除外），若乙方未能按时搬出物品、把租赁厂房交还甲方，应视为乙方放弃相关物品的所有权，甲方可随意清理。如乙方在承租期间对租赁厂房造成损坏的，甲方有权就损坏部分要求乙方进行赔偿。

第18条 法律适用

本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决适用中华人民共和国法律。

第19条 争议解决

19.1 本合同履行过程中发生的争议，双方首先应通过友好协商解决，如通过友好协商不能解决，任何一方均有权将争议提交租赁厂房所在地人民法院诉讼解决。

19.2 在法律文书生效之前，除有争议的事项外，本合同应继续履行。

第20条 合同的补充

20.1 本合同未尽事宜，双方可协商后做出补充约定，补充约定及合同附件为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

20.2 本合同项下租赁厂房内如涉及起重机设施的，由乙方自行办理起重机相关法律法规手续，与甲方无关。

第21条 合同生效

本合同经甲乙双方签字或盖章后生效。

第22条 合同文本数量

本合同正本一式两份，甲方、乙方各执一份。

（以下无正文）

甲方：

（盖章）



乙方：

（盖章）



日期： 2023年11月20日

日期： 2023年11月20日

附件 4 租赁厂房排水许可证

城镇污水排入排水管网许可证	
杭州添杭科技有限公司 :	
根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。	
特发此证。	
有效期：自	2021 年 2 月 7 日
至	2026 年 2 月 6 日
许可证编号：	浙余杭（排水）字第 2021020713305 号
发证单位	（章）
	2021 年 2 月 7 日

中华人民共和国住房和城乡建设部监制 浙江省住房和城乡建设厅印制

排水户名称	杭州添杭科技有限公司			
法定代表人	倪松富			
营业执照注册号	91330110MA27YX2H4D			
详细地址	杭州余杭区塘栖镇富塘路17号			
排水户类型	生产废水及生活污水 列入重点排污单位名录 / 否			
许可证编号	浙余杭（排水）字第2021020713305号			
有效期	五年			
许可内容	排水口编号	连接管位置	排水去向（路名）	排水量（m³/日）
		富塘路	富塘路	
备注	主要污染物项目及排放标准（mg/L）：			
	项目	浓度mg/L	标准要求	
	PH值	7.90	6.5-9.5	
	化学需氧量	25	≤500	
	色度（倍）	32	≤64	
	悬浮物	356	≤400	
	氨氮（以N计）	0.101	≤45	
	总氮	1.19	≤70	
	总磷	0.35	≤8	

发证机关 
 2021 年 2 月 7 日

持证说明

《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2、此证书只限本排水户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3、排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物种类和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向所在地城镇排水主管部门重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

4、排水户名称、法定代表人等变化的，应当在工商登记变更后 30 日内到原发证机关办理变更。

5、排水户应当在有效期届满 30 日前，向发证机关提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

杭州市余杭区环境保护局文件

余环保[2001]272 号

关于浙江科特汽配有限公司无石棉离合器面片 建设项目环境影响报告表的审批意见

浙江科特汽配有限公司：

由浙江大学环境与资源学院环境工程系编制的“浙江科特汽配有限公司无石棉离合器面片建设项目环境影响报告表”已收悉，经我局审查并研究，意见如下：

1. 同意你公司建设项目在余杭区塘栖工业园区内实施，项目总投资 2535 万元，年产无石棉缠绕离合器面片 1000 万片。

2. 热压烟气、上胶工艺废气（主要是 HC 有机物及有机物溶剂）和硫化烟气（主要是有机硫化物、硫化氢、SO₂ 等）、粉尘等必须经处理达标后排放。废气（或粉尘）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

3. 厂区内应搞好雨污、清污分流工作。生产冷却水及蒸汽冷凝水必须循环使用，不外排；生活污水须经处理达标后排入塘栖工业园区污水管网内。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

185

4. 要搞好缠绕机、风机、炼胶机、冲床、钻床、磨床等噪声源的治理，并尽量选用低噪声机械设备，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 II 类标准。

5. 橡胶废料及其他边角料等固体废弃物必须搞好综合利用或合理处置，不得随意堆放、倾倒或排放。

6. 厂区要合理布局，搞好厂区绿化，使厂区绿化覆盖率不少于 30%。

7. 生产用汽由杭州塘栖热电有限公司供给，不得新增燃煤(油)锅炉。

8. 要加强管理，积极推行清洁生产，杜绝火灾和事故发生。

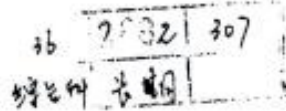
9. 项目建成后，污染防治设施经环保部门竣工验收合格并申领排污许可证后，方可正式投入生产。



环境保护局

二〇〇一年十二月二十四日

抄送：市环保局，区经济发展局、塘栖镇政府



186

杭州市余杭区环境保护局文件

余环综[2002]第 136 号

关于浙江科特汽配有限公司 汽车用无石棉离合器总成生产建设项目 环境影响报告表的审批意见

浙江科特汽配有限公司：

由浙江大学环境影响评价研究室编制的“汽车用无石棉离合器总成生产建设项目环境影响报告表”已收悉，经我局审查并研究，意见如下：

1. 报告表评价目的明确，选用标准正确，对项目工程分析及污染因素分析清楚，结论可信，提出的污染防治措施与对策可行，可作为项目“三废”治理方案的设计依据。

2. 同意你公司汽车用无石棉离合器总成生产项目在余杭区塘栖镇工业园区内（现有厂区西侧）扩建。在现有年产无石棉离合器 600 万片生产规模的基础上，新增年产无石棉离合器总成 100 万套的生产能力。扩建项目总投资 1824 万元。不得从事酸洗、磷化、喷塑、油漆等金属表面处理加工工艺。

3. 厂区内应搞好雨污、清污分流工作。生产过程中的冷却水须循环使用；厂区生活污水须经收集处理后达标排放，废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

4. 要搞好生产车间内各类机械设备及各工艺段的隔声降噪

工作，尽量选用低噪声机械设备，并搞好设备的维护与保养工作，同时应合理布局厂区总平，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 III 类标准。

5. 炼胶设备应尽可能选用封闭型炼胶机。炼胶车间产生的粉尘(碳酸钙、炭黑等)、磨削工段产生的粉尘、上胶车间产生的废气(醋酸乙酯)、热压工段产生的工艺烟气(各类烷烃、烯烃、芳香烃裂解挥发物)、硫化工段产生的硫化烟气(SO_2 、 H_2S 、碳氢化合物)等工艺废气须分别经集气装置收集并经处理达标后高空排放，排气筒高度须大于 15 米；烘干工段产生的废气(醋酸乙酯)须经集气装置收集并经处理达标后高空排放，排气筒高度须大于 20 米；废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

6. 废金属边角料等固体废弃物必须搞好综合利用及合理处置；生活垃圾收集后由环卫部门集中统一处理。

7. 生产及生活所需能源等须采用电、液化气等清洁能源，不得燃煤。同时要搞好食堂油烟治理，达标排放。

8. 要加强管理，积极推行清洁生产，杜绝事故发生。搞好厂区绿化，使厂区绿化覆盖率不少于 35%。

9. 项目建成投入试生产前，应向环保部门提出试生产申请，污染防治设施经环保部门检查合格后方可投入试生产；试生产三个月内须向环保部门提出项目竣工验收申请，经环保部门竣工验收合格后，方可正式投入生产。



抄送：市环保局，区经济发展局、塘栖镇人民政府，
张竟成副区长

杭州市余杭区环境保护局文件

余环综[2003]第 154 号

关于浙江科特汽配有限公司（三期） 新型无石棉重型盘式刹车片生产项目 环境影响报告表审查意见的函

浙江科特汽配有限公司：

由浙江省工业环保设计研究院编制的“浙江科特汽配有限公司（三期）新型无石棉重型盘式刹车片生产项目环境影响报告表”已收悉。经我局审查并研究，意见如下：

一、同意环评报告表的结论，同意你公司三期生产项目在环评拟选址塘栖工业区现有厂区西侧实施。项目总投资 3200 万元，建成后达到年产新型无石棉重型盘式刹车片 200 万片的生产规模。环评报告表提出的污染防治措施与对策基本可行，可作为项目“三废”治理方案及企业环境管理的依据。

二、根据以新带老、新老污染源一并治理的原则，你必须做好以下工作：

1. 厂区内应搞好雨污、清污分流工作。生产冷却水须循环使用，酸洗、磷化、脱脂、电泳等生产废水及厂区生活污水须分别收集处理达标后排放；外排污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。今后若具备纳管条件，须以纳管标准纳入工业区污水管网。

2. 配料和磨片打孔工序中产生的粉尘、上胶和热压硫化工段中产生的废气及前处理产生的酸雾等须分别经集气装置收集处理达标后高空排放，排气筒高度须大于 15 米以上，废气排放

标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。食堂餐饮油烟须经收集处理达标后排放。

3. 要搞好生产过程中各类设备及各工艺段的隔声降噪工作, 尽量选用低噪声设备, 并搞好设备的维护与保养工作, 同时应合理布局厂区总平, 使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 III 类标准。

4. 生产过程中产生的边角料、废橡胶、废槽液、废包装物等固体废弃物必须搞好综合利用或合理处置。生活垃圾由环卫部门集中统一处理。

5. 搞好新建项目施工期的废水、噪声、粉尘、建筑垃圾的污染防治工作及植被、水土保持等方面的环境保护工作, 施工场地四周应建临时围墙。

6. 加强管理, 完善各项规章制度, 积极推行清洁生产, 杜绝事故发生。并搞好厂区绿化工作, 使厂区绿化覆盖率不少于 35%。

三、以上意见及环境影响报告表中的污染防治措施请你公司落实。项目建成投入试生产前, 应报环保部门同意, 试生产三个月内须向环保部门提出项目竣工环保验收申请, 经项目竣工环保验收合格后, 方可正式投入生产。

杭州市余杭区环境保护局
二〇〇三年八月二十八日

抄送: 区经发局、塘栖镇政府, 楼建忠副区长

杭州市余杭区环境保护局
建设项目环境影响报告审批意见

190

环评批复[2005]241号

送审单位	浙江科特汽配有限公司
项目名称	汽车零部件扩建项目
批复意见:	
由浙江科特汽配有限公司送审的、浙江大学环境影响评价研究室编制的“浙江科特汽配有限公司汽车零部件扩建项目环境影响报告表”已收悉。经我局审查并研究,意见如下: 一、同意环评报告表的结论,同意你公司汽车零部件扩建项目在余杭区塘栖镇莫家桥村实施。项目总投资 36500 万元,建成后形成年产 3000 万片汽车用无石棉离合器面片,1000 万片点阵形盘式制动衬块背板和 200 万只新型汽车轮毂油封的生产规模。环评报告表提出的污染防治措施与对策基本可行,可作为项目“三废”治理方案及企业环境管理的依据。 二、厂区内应搞好雨污、清污分流工作。生活污水须经收集处理后达标排放,外排废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。待具备纳管条件后须以纳管标准纳入污水管网集中处理。 三、离合器面片生产过程中的热压、硫化工序中产生的废气及汽车轮毂油封生产过程中模压成型工序中产生的废气、离合器面片生产过程中的磨片打孔工序产生的粉尘须分别收集处理后达标排放,排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。食堂餐饮油烟须经收集处理达标后高空排放。 四、要搞好生产过程中各类设备及各工艺段的隔声降噪工作,尽量选用低噪声设备,并搞好设备的维护与保养工作,同	

时应合理布局厂区总平，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 II 类标准。

五、生产过程中产生的金属边角料、磨片打孔粉尘、废机油等固体废弃物必须搞好综合利用或合理处置。生活垃圾由环卫部门集中统一处理。

六、搞好建设项目施工期的废水、噪声、粉尘、建筑垃圾的污染防治工作及植被、水土流失等方面的环境保护工作，施工场地四周应建临时围墙。

七、加强企业内部环境管理，确保各项环保设施正常稳定运行，杜绝事故性排放发生；积极推行清洁生产，并搞好厂区绿化工作。

八、严格执行污染物总量控制要求，将污染物排放总量控制在环评建议值内。

九、以上意见及报告表提出的各项污染防治措施，请你公司在项目实施中认真落实，严格执行建设项目环保“三同时”制度。项目建成后应向环保部门提出环保验收申请，经验收合格后，方可正式投入生产。



抄 报	
抄 送	塘栖镇人民政府

2
件。自批准之日起超过 5 年方开工建设该项目的，其环评文件应当报我局重新审核。

二、该项目属技改工程，在杭州余杭区塘栖工业园区实施。项目建设内容及规模为：新增研发中心，并引进 1 条制线生产线新增年产 1800 吨复合线（该项目由杭州科特实业有限公司实施），建成投产后全厂仍保持年产汽车用无石棉离合器面片 3000 万片的生产能力。

三、你公司在项目建设和运营中，应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，认真、全面落实报告表提出的各项环保对策措施和要求，确保污染物达标排放和满足总量控制要求，重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目须实施雨污、清污分流。生活污水须收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，送市政污水处理厂集中处理。

（二）加强废气污染防治。制线粉尘须收集处理后由不低于 23 米的排气筒达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。搞好食堂油烟治理，达标排放。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相应标准。

（三）加强噪声污染防治。总平合理布局，选用低噪声设备，对强噪声设备采取减震、隔声等措施，使厂界噪声达标，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（四）加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，尽可能实现资源的综合利用。废纤维等固体废弃物须搞好综合利用或合理处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运无害化处理。

四、加强项目的日常管理。实行清洁生产，加强设备及环保设施的维护运行，确保各类污染物稳定达标排放。

五、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告表计算

36	2014	4013
SP	30年	

杭州市余杭区环境保护局文件

环评批复[2014]1219号

关于浙江科特汽配股份有限公司新增复合线1800吨及新增研发中心项目环境影响报告表的审批意见

浙江科特汽配股份有限公司：

你公司送审的《浙江科特汽配股份有限公司新增复合线1800吨及新增研发中心项目环境影响报告表》、申请报告及其它相关材料收悉。依你单位申请，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你公司委托浙江工业大学编制的《浙江科特汽配股份有限公司新增复合线1800吨及新增研发中心项目环境影响报告表》及余杭区工业项目产业准入意见（余经信产业准入[2014]93号）等材料，在项目符合生态环境功能区规划、产业政策、产业发展规划、选址符合城市总体规划、土地利用总体规划等前提下，原则同意环评报告表结论。你公司在项目核准后，须严格按照环评报告表所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环保对策措施及要求实施项目的建设。

项目的环境影响评价文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、平面布局、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批环评文



结果，项目不需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请建设单位、当地政府按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

六、其他环保意见仍按原环评批复执行。

七、以上意见和环评报告表中提出的污染防治措施，你公司应在项目设计、建设和管理中认真予以落实。项目竣工后，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

杭州市余杭区环境保护局
二〇一四年十月三十一日



抄送：塘栖镇人民政府，浙江工业大学

3b	2015	2016
SP	30年	

杭州市余杭区环境保护局文件

环评备案[2015]19号

关于浙江科特汽配股份有限公司新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目环评报告补充说明的备案意见

浙江科特汽配股份有限公司：

你单位送审、浙江工业大学编制的《浙江科特汽配股份有限公司新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目环评报告补充说明》已收悉。经我局审查，意见如下：

一、同意浙江科特汽配股份有限公司新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目在生产规模、生产工艺、生产设备、主要原辅材料消耗情况等均保持不变的前提下，废水排放量调整为 19240 吨/年。

二、严格落实污染物排放总量控制措施，使污染物排放总量控制在补充说明确定的指标内，即全厂主要污染物 COD 控制在 1.15 吨之内，所需的总量须通过排污权交易获得。

三、其它环保要求仍按原环评批复意见执行。

四、你单位必须严格按照环评及补充报告提出的污染防治措施和建议，切实加以落实，严格执行建设项目环保“三同时”制度。项目竣工后，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

杭州市余杭区环境保护局
2015年9月10日



抄送：塘栖镇政府 浙江工业大学

3b	2016	2172
TXS	30年	

杭州市余杭区环境保护局文件

余环验[2016]2-29号

关于浙江科特汽配股份有限公司新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目的 环境保护设施竣工验收意见

浙江科特汽配股份有限公司：

你单位上报的“建设项目竣工环境保护验收申请报告”和“建设项目竣工环境保护验收申请表”已收悉。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规和该项目环境影响评价文件审批意见（环评批复[2014]1219号、环评备案[2015]19号）的要求，我局对你单位建设项目进行了环境保护设施竣工现场检查。经现场审查及监测报告，形成意见如下：

一、工程基本情况

浙江科特汽配股份有限公司，2001年经环保审批同意后在杭州市余杭区塘栖镇莫家桥村建设，从事汽车用无石棉离合器面片生产；2014年经环保审批同意新增研发中心，并引进1条制线生产线新增年产1800吨复合线；现企业实际年产量、主要生产设备、生产工艺均控制在环评范围内。

二、环保“三同时”执行情况

1、厂区内已实施雨污、清污分流工作。生活污水经收集处理后纳入市政污水管网。

2、制线粉尘经布袋除尘器收集后综合利用，已基本做好粉尘污染防治工作。食堂油烟经收集处理后排放。

3、厂区合理布局，已基本做好噪声污染防治工作，周边无居民敏感点。

4、废纤维等固体废物综合利用。生活垃圾由环卫部门集中统一处理。

5、严格落实污染物总量控制设施，污染物排放总量控制在环评建议值内。

三、验收监测情况

根据企业委托的杭州格临检测有限公司编制的监测报告表明：

1、废水：经处理后排放的生活污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准限值。氨氮浓度符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

2、废气：监测日炼胶废气中颗粒物、二氧化硫和非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准限值；硫化氢排放速率符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》新扩改建二级标准限值。监测日厂界东、南、西、北颗粒物无组织排放浓度均达标。

3、噪声：厂界东、南、西、北昼间、夜间噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类功能区标准限值。

四、验收结论

你公司新增复合线 1800 吨及新增研发中心项目基本落实了环评及批复提出的主要环保措施，原则同意项目配套的环保设施正式投入运行。

五、建议与要求

1、厂领导思想上要高度重视环保工作，加强内部管理，构建环保管理机构，专职管理环境保护工作。



2、进一步做好污染防治工作，确保各类污染物稳定达标排放。

3、如若增加其他生产工艺、主要生产设备及生产规模须向环保部门重新申请环保审批、验收。

杭州市余杭区环境保护局

2016年2月18日

(2)

抄送：塘栖镇人民政府

已
註
冊
章

杭州市余杭区主要污染物减排和总量控制工作领导小组办公室 文件

余总量办〔2015〕22号

关于浙江科特汽配股份有限公司新增复合线 1800吨及新增研发中心项目污染物 排放总量的核准意见

浙江科特汽配股份有限公司：

你公司送审的《余杭区主要污染物总量指标调剂申请审核表》、《浙江科特汽配股份有限公司新增复合线1800吨及新增研发中心项目环境影响报告表补充说明》收悉。依你公司申请，根据《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规规定，经研究，核准意见如下：

一、根据你公司委托浙江工业大学环境科学与工程研究所编制的《浙江科特汽配股份有限公司新增复合线1800吨及新增研发中心项目环境影响报告表补充说明》分析，你公司送审的项目属扩建项目，总投资1319万元，位于杭州市余杭区塘栖镇塘栖工业园区（张家墩路169号）。该项目建成后，浙江科特汽配股份有限公司将构建年产3000万片汽车用无石棉离合器面片完整生产线，总体产能不变。项目实施后，企业生产废水经沉淀预处理后，与经预处理（厕所污水经化粪池、厨房废水经隔油池）生活污水汇合，纳管废水达到GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》新建企业水污染物排放限值，最终进入杭州七格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B标准后排放。企业废水排放总量为19240吨/年，新增的COD排放量为1.15吨/

年。

二、根据该项目属地塘栖镇人民政府等单位意见，原则同意你公司新增化学需氧量 1.15 吨/年的总量排放指标。你公司在项目实施后要严格管理，应根据需要配套治污设施并确保污染防治设施正常运行，确保在核准总量范围内达标排放。

三、该项目新增的化学需氧量指标来源为《余杭区主要污染物排放总量控制方案》中塘栖镇工业性 COD 控制总量中的余量指标；总量指标按照《余杭区主要污染物排放总量调剂利用管理实施意见(试行)》及《余杭区主要污染物排放总量控制方案》，通过排污权交易方式获得；该项目新增量计入塘栖镇主要污染物排放总量管理。

四、本次交易的化学需氧量排污权使用年限为十年，有效期自 2015 年 9 月 8 日至 2025 年 9 月 7 日。在有效期内如政府对你公司下达主要污染物减排任务，你公司应按照减排指标削减污染物排放量。



杭州市余杭区主要污染物减排和总量控制工作领导小组办公室
2015 年 9 月 11 日

抄送：区政府办公室，区财政局，区环保局，塘栖镇人民政府。

杭州市余杭区主要污染物减排和总量控制工作领导小组办公室 2015 年 9 月 14 日印发



排污许可证

证书编号: 91330100734517244T001X

单位名称: 浙江科特汽配有限公司

注册地址: 浙江省杭州市余杭区塘栖镇工业园区

法定代表人: 倪松富

生产经营场所地址: 浙江省杭州市余杭区塘栖镇工业园区

行业类别: 汽车零部件及配件制造, 橡胶和塑料制品业

统一社会信用代码: 91330100734517244T

有效期限: 自 2021 年 06 月 01 日至 2026 年 05 月 31 日止



发证机关: (盖章) 杭州市生态环境局

发证日期: 2021 年 06 月 01 日

中华人民共和国生态环境部监制

杭州市生态环境局印制

附件 6-1 水性油墨 MSDS 报告



物料安全资料表(MSDS)

产品名称: 水性油墨 (water - printing ink) 生效日期: 2020/3/2

1. 化学产品标识和公司资料

1.1 化学产品标识

产品名称: 水性油墨

化学名称: 苯乙烯-丙烯酸酯类合成乳液

分子式: 不适合 (混合物)

CAS 号: 不适合 (混合物)

1.2 公司资料

名称: 嘉兴莱斯登水墨股份有限公司

JIAXING LAISIDENG INK CO., LTD

地址: 浙江省海盐县经济技术开发区

1.3 应急联系电话:

名称: 嘉兴莱斯登水墨股份有限公司

电话: 0573-86193207

传真: 0573-86193206

2. 主要成份

名称:	成分	浓度百分比	CAS. NO	危害
聚合物	苯丙聚合乳液	42-48	25767-39-9	没有
	单乙醇胺	0.5-1	14-43-5	没有
有机或无机颜料	色素炭黑	8-15	1333-86-4	没有
	酞菁兰	8-15	147-14-8	没有
	立索尔大红	8-15	1103-38-4	没有
	永固大红	8-15	2786-76-7	没有
	酞菁绿	8-15	1328-53-6	没有
	金红石钛白粉	8-15	1317-80-2	没有
助剂	聚乙烯蜡	0.5-1	9002-88-4	没有
	有机硅	0.3-0.6	126-73-8	没有
	丙二醇	1-2	57-55-6	没有
水	去离子水	40-60	7732-18-5	没有

- 1 -

JIAXING LAISTON INK CO., LTD

COMPLAINT: 0573-86193208 86193206 (FAX) E-mail: LSDINK@163.COM



hotline

0573-86193207

WWW.LAISTONINK.COM



扫描全能王 创建

水

去离子水

40--60

7732-18-5

没有

3. 危害物性

3.1 健康危害

3.1.1 过量接触引起的急性效应

皮肤吸收：根据现时资料，不会引起危害。

吸入：微量残留气体在通风不良的地方，可能刺激眼睛、鼻粘膜、呼吸道等产生头痛和恶心等症状。

皮肤接触：长间接接触，会引起局部红斑。

眼睛接触：直接接触，可使眼睛受到刺激。

3.1.2 重复过量接触引起的慢性效应

根据现时资料，未有显示存在有害的影响。

3.1.3 过量接触可引起的其它效应

现有资料显示，过量接触并没有引起其它有害效应。

4. 急救措施

4.1 吞食：但最好设法呕吐出异物并赶快送专业的医生治疗。

4.2 吸入：无需特别紧急护理

4.3 皮肤接触：脱去受污染的衣物，用肥皂和水清洁皮肤，衣物洗净后才可穿用。

4.4 眼睛接触：立即以大量清水冲洗，如刺激持续，找专业眼科医生治疗。

5. 灭火措施

5.1 灭火介质：水、泡沫或干粉灭火剂

5.2 灭火方法：常用的灭火方法

5.3 特殊燃烧和爆炸危害：在温度超过水的沸点时，物料不会燃烧，但会飞溅，当水份蒸发后，固体物会燃烧产生二氧化碳。

6. 泄漏应急处理：

当有关物质溢漏后采取的步骤：



禁止无关人员进入溢漏场所

大量的物质溢漏后应收集弃置, 小量物质溢漏时, 用抹布擦, 或将其冲入下水道(如果当地法规允许)

7. 操作与贮存

7.1 操作注意事项: 一般操作

避免沾及眼睛, 皮肤或衣服, 切勿吞食, 在有足够通风的情况下使用.

7.2 贮存注意事项: 在不使用时保持容器密封, 放置在通风良好的环境(5-30℃)避免阳光直射.

8. 暴露控制与个人防护措施

8.1 暴露限值: 未有限定

8.2 个人防护措施: 一般不需要特殊防护, 必要时可带手套与眼罩保护手和眼睛.

9. 物理和化学性质

状态: 液体 外观: 混合色 气味: 轻微气味 分子量: 混合物

固含量: 35~40% 粘度: 40-50 秒, 涂 4# 杯, 25℃ PH: 8.5-9.5

水中溶解度(重量比): 可用水稀释 熔点: 不适用

挥发物重量百分比: 50~60%(水) 凝固点: ~0℃

沸点: 760mmHg~100℃ 蒸气压: @20℃ 与水相同

比重: ~1.10(水=1) 蒸气密度: 少于 1(空气=1)

10. 燃烧和爆炸危险数据

闪点: 不适用(水溶性系统)

可燃极限: 上限: 不适用(水溶性系统)

下限: 不适用(水溶性系统)

11. 稳定性和反应活性

11.1 稳定性: 稳定 需避免情况: 没有 禁忌物: 没有

有害燃烧(分解)产物: 一氧化碳和二氧化碳

11.2 聚合反应: 不会产生

12. 毒性资料

12.1 急性毒性: 毒理学研究显示, 相类似的物质的急性毒性十分低



12.2 其它毒性：相类似的物质毒性十分低

13. 环境资料

13.1 环境中的持久性和降解性：聚合物不可被生物降解

13.2 一般生态毒性：对鱼类和水中植物不会引致危害

13.3 其它资料：不会对废水处理系统内的细菌造成抑制作用。

14. 废弃处置

14.1 废弃处置方法：再循环利用, 使用废水处理系统或焚烧或在政府法规允许下填埋

15. 运输注意事项

陆上和铁路, 海上危险的运输规则：不受管制

国际航空运输协会：不受管制

16. 其它资料

16.1 建议用途：只适合于工业用途

16.2 法规资料：如当地或国家有其它运输弃置法规适用于本产品, 仍应遵照处理

本化学品安全资料内的数据, 均由嘉兴莱斯顿水墨有限公司所提供的合适和可靠的处理方法, 而本公司对该资料的准确性, 可靠性和完整度不作任何承诺和担保, 用户自己必须根据自己的应用对该资料的适用性和完整负责。



附件 6-2 402 脱模剂 MSDS 报告

物品名称：402脱模剂

制造商（供应商）：杭州西子工业助剂有限公司

地址：杭州拱墅区莫干山路841弄128号

电话/传真：0571-88173003

紧急联络电话：18058177108

二、成分辨识资料

化学性质（见下表）

危害物质成份 之中文名称	浓度或浓度范 围	危害物质分类及 图式	CAS 号码
氨基硅油	10%~~20%	无	氨基硅油 63148-62-0
硅橡胶	10%~~20%	无	硅橡胶 63148-60-7
1305	5%-10%	无	1305 9043-30-5
1307			1307 9043-30-5
水	20%~~40%	无	水 7732-18-5
柠檬酸	0.1%-0.5%	无	柠檬酸 77-92-9

三、危害信息

环境影响：水源污染

理性及化学性危害：无

物特殊危害：无

物品危害分类：无

四、急救措施

不同暴露途径之急救方法：

吸入：保持空气畅通。

皮肤沾及：立即用清水清洗。

眼睛接触：立即用大量的水清洗。

吞食：吞食后会引起体内刺激，切勿呕吐，立即饮用大量的水，并尽快延医诊治。

五. 灭火措施

本品为水性产品，不属可燃物，不会自燃。

六. 泄露处理方法

个人应注意事项：无。

环境注意事项：避免进入下水道造成污染。

清理方法：使用沙土覆盖并做进一步处理。

七、安全处置与储存方法

处置：工作区域保持通风良好。

储存：保存于阴凉处、开启后应随即加盖封好，以防尘埃。

八. 暴露物预防措施

工程控制：无

生物指标：无

控制参数：无

九. 物理及化学性质

物质状态：液体

颜色：带蓝光或乳白色液体

气味：微酸

PH 值：5.0~7.0

沸点/沸点范围：

自燃温度：不自燃

爆炸界限：

溶解度：可溶

密度：1.0~1.1(water=1)

十. 稳定性及反应性

稳定性：稳定。

特殊状况下可能之危害反应：无。

应避免之状况：无

应避免之物质：无

十一. 毒性资料

急毒性：无

致敏感性：无。

特殊效应：无。

慢毒性和长期毒性：无。

十二. 生态资料

可能之环境影响：可能对水及土地造成污染。

十三. 废弃处置方法

废弃处置方法：依地方法规焚烧。

十四. 运送资料

适合汽车运输（公路运输）

适合火车运输（铁路运输）

适合轮船运输（海运）

十三. 法规资料

十四. 适用法规：

十五. 其它资料

杭摩新材料集团股份有限公司

化
学
品
安
全
技
术
说
明
书
(MSDS)

编制日期：2018 年 11 月 27 日

化学品安全技术说明书

产品名称	酚醛树脂	产品型号	F2123-2
SDS 编号	ZJHM-2018-0002	版本	2.1
最初编制日期	2017.9.1	修改日期	2018.11.27
编制标准	GBT17519-2013		

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：酚醛树脂

化学品英文名：phenolic resin

企业名称：杭摩新材料集团股份有限公司

企业地址：浙江省湖州市安吉县天子湖镇太宁路

邮编：313300

传真：0572-5691901 0572-5691908

联系电话：0572-5691912 0572-5691905

电子邮件地址：

企业应急电话：0572-5691900（※24 小时紧急联系方式）

产品推荐与限制用途

推荐用途：主要应用于摩擦材料等领域

限制用途：仅工业使用

第二部分 危害性概述

紧急情况概述

白色粉末，易燃。皮肤接触或吸入可能导致过敏，请及时用大量清水冲洗后到医院咨询医生。

GHS 危险性类别

可燃性固体	级别 2	H228
皮肤腐蚀/刺激	级别 3	H316
皮肤过敏性	级别 1	H317
吸入性危害	级别 4	H332
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	级别 2B	H320
特异性靶器官系统毒性(一次接触)	级别 3	H335

标签要素:

象形图



警示词:警告

危险性说明:

- * H228 易燃粉体
- * H332 吞食或吸入有害
- * H316/H317 皮肤接触过敏
- * H320 眼睛接触有害
- * H335 长时间接触可能造成对呼吸器官的刺激

防范说明:

●预防措施

- P201 使用前获取专用说明
- P202 在阅读并理解所有安全预防措施之前，请勿使用
- P210 远离热源/火花/明火/其他火源，禁止吸烟
- P242 只能使用无火花工具

P261 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸汽/喷雾

P264 处理后要彻底皮肤

P270 使用本产品时不要进食，喝水或吸烟

P281 使用所需的个人防护装备

P284 佩戴呼吸保护装置

●事故响应

P301+P330+P331 如误吞服：漱口，不要诱导催吐

P301+P312 如误吞服：如感不适，就医

P302+P352 如皮肤接触：用大量肥皂和水清洗

P304+P340 如果吸入：转移至空气新鲜处，休息

P305+P351+P338 如进入眼睛：小心用水冲洗眼睛数分钟

P333+P313 如发生皮肤刺激或皮疹：获取医疗咨询/就医

P370+P378 如发生火灾时：使用水雾、干粉或二氧化碳灭火

P370+P380+P375 如发生火灾时：撤离现场。远距离救火，因为有发生爆炸的危险

●安全储存

P407 在堆叠/货板间保持气隙

P403+P235 存放于通风良好的地方，保持凉爽

P410 避免阳光直射

P411 储存在温度不超过 50°C/122°F

●废弃处置

P501 将内装物/容器送至批准的废物处理厂处理

物理和化学危险：

H228 易燃固体

健康危害：

H316 对皮肤有轻度刺激

H317 可能引起皮肤过敏

H320 对眼睛可能造成刺激

环境危害：目前掌握信息，没有环境的危害。

第三部分 成分/组成信息

化学品名称	其他名称	CAS NO.	含量(%)
酚醛树脂	苯酚甲醛树脂	9003-35-4	89-91
苯酚	工业酚	108-95-2	<1.5
甲醛	蚁醛	50-00-0	<0.5
六次甲基四胺	乌洛托品	100-97-0	8.5-9.5

第四部分 急救措施

4.1 一般的建议

咨询医生。向到现场的医生出示安全技术说明书。

4.2 必要的急救措施描述:

——眼睛接触：用流动清水冲洗 15 分钟，立即就医；

——皮肤接触：脱去污染的衣物，立即用大量清水冲洗 15 分钟，仍感不适者，
咨询医生或就医；

——吸入：进入未受污染的区域，吸入新鲜空气。呼吸困难时，供给氧气，
就医；

——吞食：用水漱口，给服二杯水和用手指下压咽喉催吐。昏迷者不可进食
或催吐，立即送医院急救处理；

——急性和延迟的症状：无数据；

4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示：无数据资料

4.4 对保护施救者的忠告：无数据资料

第五部分 消防措施

灭火介质

- 合适介质：

- 干粉灭火器、二氧化碳、水、泡沫

- 不合适介质：

- 无资料

化学品产生的特定危害

- 热分解产物：

- 碳氧化物、碳氢化合物、氨气及甲醛气体

- 火灾和爆炸风险：

- 易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。

消防人员专用防护设备和预防措施

- 消防人员需佩戴携气式呼吸器，穿全身防化服，在上风向灭火

- 避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体飞溅，使火势扩散

- 火灾发生时，在安全条件下将容器移至安全地带

- 火灾发生后，消防水可能进入容器内

- 不要吸入燃烧后的气体

- 收容和处理消防水，防止污染环境

特别危险性：

- 粉体（固体）受热燃烧，会产生甲醛、苯酚、一氧化碳、二氧化碳、氨气，可放出少量未知其他化合物

- 在火灾现场，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 建议应急处理人员佩戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡胶耐油手套；
- 尽可能切断泄漏源；
- 消除所有点火源；
- 将人员疏散至安全区域；

环境保护措施

- 收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道，地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法和所使用的处置材料

尽可能将泄漏溶液收集到可密闭的容器中，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。移除所有的点火源并隔离危险区域。

第七部分 操作处置与储存

安全操作注意事项：

- 操作人员应当经过专门培训，严格遵守操作规程；
- 操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行；
- 避免眼或皮肤的接触；个体防护措施参照第八部分；
- 原理火种，热源，工作场所严禁吸烟；
- 罐装时应注意流速，且有接地装置，防止静电积聚；
- 避免与强酸，强碱的禁配物接触；
- 搬运时应轻装轻卸，防止包装及容器破损；
- 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项

- 储存于阴凉通风干燥的库房；
- 避免与强氧化、酸及其他破坏物质接触；

- 保持容器密封；
- 远离火种，热源；
- 库房必须安装避雷设备；
- 排风系统应设有导除静电的接地装置；
- 采用防爆型照明、通风设施；
- 禁止使用易产生火花的设备与工具；
- 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

控制参数(例如： 职业暴露限值，生物限值)

组分	化学文摘登记号 (CAS No.)	OELS mg/m ³			
		MAC	PC-TWA	PC-STEL	注
酚醛树脂粉尘	9003-35-4	6	10	-	-
甲醛	50-00-0	0.5	-	-	敏，G1
苯酚	108-95-2	0.1	10	-	皮
乌洛托品	100-97-0	-	-	-	-
制表说明					
1. 本表依据我国 GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》列出了产品中有害物质的容许浓度和域限值；					
2. 表中符号说明：MAC——最高容许浓度；PC-TWA——时间加权平均容许浓度；PC-STEL——短时间接触容许浓度；G1——确认人类致癌物；					

工程控制

- 安装局部排气，通风系统；
- 确定它适合于暴露标准。

个人防护装备

- 呼吸系统防护：佩戴过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴携气式呼吸器；

- 眼睛保护：佩戴化学护目镜；
- 皮肤保护：佩戴防护手套（抗化学腐蚀）；
- 身体保护：穿戴安全鞋和衣服（抗化学腐蚀）。

第九部分 理化特性

外观：	浅黄色粉末	上/下易燃性或爆炸极限：	无资料
气味：	无	饱和蒸气压：	无资料
嗅知极限：	无资料	溶解性：	溶于酒精，甲醇，丙酮等常见有机溶剂
pH：	无资料	相对蒸汽密度：	无资料
熔点：	110℃	相对密度：	1.2-1.6
沸点：	无资料	n-辛醇/水分配系数：	无资料
闪点：	无资料	自燃温度：	无资料
蒸发率：	无资料	分解温度：	≥300℃
引燃温度：	420℃（粉云）	水分：	≤1.5

第十部分 稳定性与反应性

- 化学稳定性：室温和常压条件下稳定；
- 危险反应的可能性：室温>50℃或燃烧热可引起聚合反应/产品融化；
- 应避免条件：避免加热，火焰，火花或者其他的点火源；
- 禁配物：强酸、强氧化剂、卤素、易燃材料等；

——有害分解产物：苯酚，甲醛，碳氧化物，碳氢化合物气体。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

●酚醛树脂：

大鼠经口：LD50>8000mg/kg；

大鼠经皮：LD50>8000mg/kg；

●苯酚：

大鼠经口：LD50>317mg/kg；

小鼠经口：LD50>270mg/kg；

大鼠经皮：LD50>669mg/kg；

兔经皮：LD50>630mg/kg；

大鼠吸入：（4h）LC50>316mg/m³

●甲醛：

大鼠经口：LD50>800mg/kg；

兔经皮：LD50>270mg/kg；

大鼠吸入：LC50>590mg/m³

●乌洛托品：

大鼠经口：LD50>20000mg/kg

大鼠经皮：LD50>2000mg/kg

皮肤刺激或腐蚀：

●酚醛树脂：无资料

●苯酚：

兔经皮：500mg（24h），重度刺激

●甲醛

人经皮：150μg/3 天(间歇)，轻度刺激

●乌洛托品：

兔经皮：4h，无皮肤刺激

眼睛刺激或腐蚀：

●酚醛树脂：导致眼睛刺激

●苯酚

兔经眼：1mg，重度刺激

●甲醛：

人经眼：1ppm/6 分钟(非标准接触)，轻度刺激；

●乌洛托品：

兔经眼：无眼睛刺激

呼吸或皮肤过敏：

●酚醛树脂：可能导致过敏性皮炎

●苯酚：

动物长期吸入苯酚蒸气（115.2~230.2 mg/m³）可引起呼吸困难、肺损害、体重减轻和瘫痪

●甲醛

大鼠吸入 50-70mg/m³，1 小时/天，3 天/周，35 周，发现气管及支气管基底细胞增生及生化改变

●乌洛托品：

豚鼠，接触皮肤引起过敏

生殖细胞致突变性：

●酚醛树脂：无资料

●苯酚：

DNA 抑制：人 HeLa 细胞 1mmol/L；

姐妹染色单体交换：人淋巴细胞 5μmol/L；

●甲醛：

微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 4mg/L；

哺乳动物体细胞突变：人淋巴细胞 130μmol/L；

姐妹染色单体互换：人淋巴细胞 37pph；

●乌洛托品：

结果：小鼠，阴性

致癌性：

●酚醛树脂：无资料

●苯酚：

小鼠最低中毒剂量经皮染毒 16g/kg，40 周（间断），按照 RTECS 标准可致皮肤及附属物癌症

●甲醛：

IARC 致癌性评论：对人类是致癌物

●乌洛托品：无资料

生殖毒性：

●酚醛树脂：无资料

●苯酚：无资料

●甲醛：

大鼠经口最低中毒剂量(TDL0)：200mg/kg(1 天，雄性)，对精子生存有影响；

大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：12μg/m³/24 小时(孕 1-22 天)，引起新生鼠生化代谢改变；

●乌洛托品：无资料

特异性靶器官系统毒性-一次接触：

●酚醛树脂：导致呼吸器官刺激

●苯酚：可能对器官造成损伤

●甲醛：无资料

●乌洛托品：无资料

特异性靶器官系统毒性-反复接触：

吸入危害：

●酚醛树脂：无资料

●苯酚：长期或反复接触可能对器官造成损伤

●甲醛：无资料

●乌洛托品：无资料

第十二部分 生态学信息

生态毒性:

●酚醛树脂: 无资料

●苯酚:

半数致死浓度 LC50 : 0.001-56mg/L/96h(鱼)

半数效应浓度 EC50 : 56mg/L/96h(水蚤)

半数抑制浓度 IC50 : 4.6-7.5mg/L/72h(藻类)

●甲醛

半数致死浓度 LC50 : 96-7200mg/L/96h(鱼)

半数效应浓度 EC50 : 2mg/L/48h(水蚤)

半数抑制浓度 IC50 : 0.39-14mg/L/72h(藻类)

●乌洛托品:

静态试验 LC50: 49000mg/L/96h (红鲈)

静态试验 LC50: 36000mg/L/48h (水蚤)

持久性和降解性:

●酚醛树脂: 无资料

●苯酚:

生物降解性: 好氧生物降解 (h) : 6-84;

厌氧生物降解 (h) : 192-672;

●甲醛:

生物降解性: 好氧生物降解 (h) : 24-168;

厌氧生物降解 (h) : 96-672;

●乌洛托品: 无资料

生物富集或生物积累性:

●酚醛树脂: 无资料

●苯酚:

生物富集性: BCF: 1.7 (金鱼); 20 (金色圆腹雅罗鱼); 39 (虹鳟鱼)

- 甲醛：无资料
 - 乌洛托品：无资料
- 土壤中的迁移性：**
- 酚醛树脂：无资料
 - 苯酚：无资料
 - 甲醛：无资料
 - 乌洛托品：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃化学品：

- 尽可能回收利用，如果不能回收利用，采用焚烧方法进行处置；
- 不得采用排放到下水道的形式废弃处置本品。

污染包装物：

- 将容器返还生产商或按照国家和地方法规处置。

废弃注意事项：

- 废弃处置前应参阅国家或地方的有关法规；
- 处置人员的安全防范措施参照第八部分。

第十四部分 运输信息

联合国危险化学品编号（UN 号）：NA

联合国运输名称：酚醛树脂

联合国危险性分类：NA

包装类别：O52

包装标志：

包装方法：25Kg/1000Kg 编织袋

海洋污染物（是/否）：否

运输注意事项：

- 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备
- 夏季最好早晚运输
- 运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电
- 严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运
- 运输途中应防曝晒、雨淋，防高温
- 中途停留时应远离火种、热源、高温区
- 装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸
- 铁路运输时要禁止溜放
- 严禁用木船、水泥船散装运输。

第十五部分 法规信息

中华人民共和国职业病防治法：

- 职业病危害因素分类目录：未录入
- 可能导致的职业病：接触性皮炎
- 职业病目录：未录入

危险化学品安全管理条例：

- 危险化学品目录：未录入
- 危险化学品重大危险源监督管理暂行规定
- GB18218《危险化学品重大危险源辨识》
- 国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知—附件：
首批重点监管的危险化学品名录：未录入
- 危险化学品环境管理登记办法（试行）

使用有毒物品作业场所劳动保护条例：

- 高毒物品目录：未录入

新化学物质环境管理办法：

——中国现有化学物质名录：录入

第十六部分 其他信息

编写与修订信息：

缩略语和首字母缩写：

ACGIH：美国政府工业卫生学家委员会；

TLVs and BELs：阈限值是美国 ACGIH 推荐的生产车间空气中有害物质的职业接触限值；

TWA：时间加权平均容许浓度；

STEL：短时间接触容许浓度；

LD50：半数致死量；

LC50：动物急性毒性试验中，使受试动物半数死亡的毒物浓度；

RTECS：化学物质毒性数据库；

IARC：国际癌症研究机构；

免责声明：

本 MSDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别指明，对于本产品和其他物质的混合物等情况不适用。本 MSDS 只为那些受过适当专业训练的该产品的使用人员提供产品使用安全方面的资料。本 MSDS 的使用者，在特殊的使用条件下必须对该 MSDS 的适用性作出独立判断。在特殊的使用场合下，由于使用本 MSDS 导致的伤害，本 MSDS 编写者将不负任何责任。

HBHJ/ZJ65



检 验 检 测 报 告

报告编号: HJ20231165-BG001

项目名称 浙江科特汽配有限公司技改项目环评

委托检测

委 托 方 浙江科特汽配有限公司

浙江鸿博环境检测有限公司

ZheJiang HongBo Environmental Detection Co., LTD



说 明

一、本报告无本单位审核及批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、对结果进行符合性判定时不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本公司不承担该判定的后果风险；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。



浙江鸿博环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市临平区东湖

街道天荷路44号2幢601室

邮编：311100

电话：0571-88820485

传真：0571-87630487

样品类别 噪声 样品性状 /

委托方 浙江科特汽配有限公司 检测类别 环评监测

委托方地址 / 委托日期 2023.10.28

检测方 浙江鸿博环境检测有限公司 检测日期 2023.10.28

检测地点 根据浙江科特汽配有限公司项目环境监测方案采样

检测方法依据及仪器 见表 1-1。

检测结果 见表 2。

表 1-1 检测方法依据及仪器

指标	检测方法依据	检测仪器型号及编号
区域环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计 555; AWA5688 多功能声级计 133; AWA6221B 声级校准器 053

表 1-2 监测点位说明

监测点位		监测频次
▲1	项目地东	1、监测项目: Leq dB(A); 2、监测 1 天, 昼间、夜间各一次。
▲2	项目地南	
▲3	项目地西	
▲4	项目地北	
△5	敏感点	



表 2 检测结果

测点名称	测点 位号	主要声源	测量日期	昼间(dB(A))		夜间(dB(A))	
				测量时间	等效声级 (L _{eq})	测量时间	等效声级 (L _{eq})
项目地东	▲1	/	10.28	13:31-13:41	55	22:00-22:10	53
项目地南	▲2	/		13:45-13:55	60	22:36-22:46	52
项目地西	▲3	/		13:31-13:41	61	23:04-23:14	47
项目地北	▲4	/		13:49-13:59	62	23:00-23:10	42
敏感点	△5	/		14:25-14:35	56	23:26-23:36	45
《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值			60		50		
《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准限值			65		55		
备注：1、本报告仅对本次测试负责；2、项目地四周执行 GB3096-2008 中 3 类，敏感点执行 2 类。							

噪声测点位置示意图：

以下空白。

报告编制 胡平华
批准人 经付全

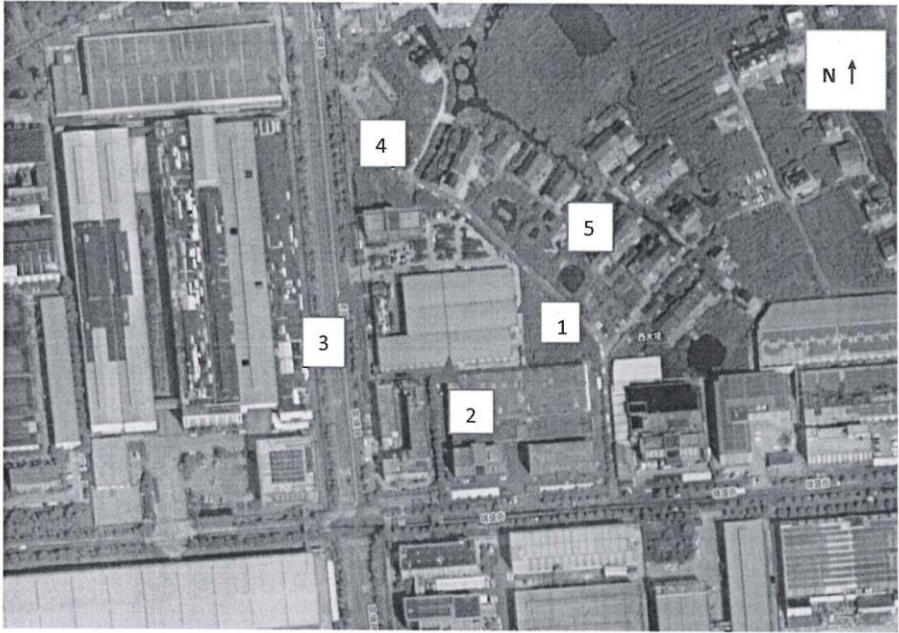
审核 王海林
批准日期 (检测章) 2023.12.22



附件：噪声监测期间气象参数

日期	风速（m/s）	天气状况
10.28	2.2-2.5	多云

附图：噪声监测点位图：



合同登记编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技 术 咨 询 合 同 书

项目名称：浙江科特汽配有限公司技改项目环境影响评价

委托方：

（甲方） 浙江科特汽配有限公司

顾问方：

（乙方） 浙江百诺数智环境科技股份有限公司

签订地址： 浙江省 杭州市 临平 区

签订日期： 2023 年 月 日

浙江省科技技术厅监制



依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就浙江科特汽配有限公司技改项目环境影响评价的技术咨询（该项目属 计划*）经协商一致，签订本合同。

一、咨询的内容、形式和要求：

1、甲方委托乙方承担浙江科特汽配有限公司技改项目环境影响评价报告编制工作；

2、乙方在充分调查有关基础资料及现场实测资料，并按国家环保局制定的环境影响评价导则、规范及当地环保部门的具体要求开展建设项目的环评工作，对该项目产生的废水、噪声、废气、固废作出评价，提出确实可行的对策；提出对周边环境有利的保护措施的基础上完成环评报告编制并获得环评批复等工作；

3、其他为完成本次环境影响评价报告所需的所有服务及其后续服务或其他行政主管部门要求的其他资料并达到批复要求。

二、期限、地点和方式：

本合同在杭州市临平区履行。

本合同的履行方式：

1、双方合同盖章后生效，乙方正式开始工作。

2、甲方应积极配合乙方，甲方按照乙方要求提供准确、完整的技术资料后，乙方于45天内完成项目环境影响报告的编制工作，向甲方交付环境影响报告初稿。

三、委托方的协作事项：

在合同生效后七天（时间）内，委托方应向顾问方提供下列资料和工作条件：

1、甲方按照乙方提出的要求，在约定时间内提供企业环评报告编制所必须的条件和资料（项目背景资料、可行性报告、环评资料清单等）。

2、(1)甲方为乙方的资料收集、现场监测、调查工作、相关技术咨询文件评审及审批工作提供必要的方便与协作；

(2)甲方应按合同规定期限支付乙方的服务费用；

(3)协助乙方与本项目相关各方面的工作协调；

(4)甲方有权检查乙方在本项目相关技术咨询文件编制工作中的进度和质量情况，并提出改进意见。

3. 其他：

甲方提供上述协作事项的时间及方式：并根据项目工作进度及内容作出安排。

四、技术情报和资料的保密：

甲方因本合同履行提供给乙方的技术情报和资料，或乙方在本项目中获取的资料，未经甲方允许，乙方不得擅自泄漏给第三方。给甲方造成损失的，乙方负责赔偿。乙方对甲方提供的技术情报和资料给予保密。

五、验收、评价方法：

1. 乙方提交技术咨询工作成果的形式：按咨询内容在相应阶段提供相应成果，包括盖章纸质版报告各项目一份、电子版报告各项目一份。

2. 技术咨询工作成果的验收方法：国家环保部制定的《环境影响评价导则规范》等技术规范、当地环保部门的具体要求及双方合同约定等。

以上工作基于甲方配合工作的前提下完成，中途因甲方主观原因导致项目终止，甲方需支付已完成的项目费用。因乙方技术问题造成项目被退回，乙方需继续根据合同要求履行合同义务，甲方予以结算项目尾款。

六、报酬及其支付方式

（一）本项目报酬：捌万肆仟 元整（¥84,000 元），自合同生效之日起合同规定的环保综合服务项目产生的咨询服务费用，包含专家费及过程中涉及的监测费。

（二）费用支付方式（采用以下第2种方式）：

①一次总付：

②分多期支付：项目合同签订后，每个项目启动前3个工作日内，需支付对应项目50%预付款肆万贰仟 元整（¥42,000 元）、项目审批通过后后结算50%尾款肆万贰仟 元整（¥42,000 元），乙方需提前开具正规增值税专用发票提交给甲方。

七、违约金或者损失赔偿额的计算方法：

违反本合同约定，违约方应当根据《民法典》相关的规定承担违约责任。

（一）违反本合同有关约定，甲方应当承担违约责任，承担方式和违约金额如下：按《民法典》执行。

（二）违反本合同有关约定，乙方应当承担违约责任，承担方式和违约金额如下：按《民法典》执行。

八、争议的解决方法：

在合同履行过程中发生争议，双方应当协商解决，也可以请求双方主管部门进行调解。

双方不愿协商、调解解决或者协商、调解不成的，双方商定，采用以下第（二）种方式解决。

（一）因本合同所发生的任何争议，申请 临平区 仲裁委员会仲裁；

（二）按司法程序解决，由委托方人民法院管辖。

九、* 其它（含中介方权利、义务、服务费及其支付方式等上述条款未尽事宜）：

1、本合同一式陆份，甲方执贰份，乙方执肆份，具有同等法律效力。

2、本合同自双方签字盖章之日起生效。本合同如使用电子印章签署的，自双方完成电子签章后生效。

3、本合同未尽事宜，双方友好协商解决。

注：本合同书标有*号的合同条款按填写说明填写

委托方 (甲方)	名称(或姓名)	浙江科特汽配有限公司		
	法定代表人	(签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	陈晓英 (签章)		
	住所 (通讯地址)	浙江省杭州市临平区塘栖工业园区		
	电话	18858189804	E-mail	/
	开户银行	交通银行杭州和平支行		
	帐号	331065910018010073186	邮政编码	311106
顾问方 (乙方)	名称(或姓名)	浙江百诺数智环境科技股份有限公司		
	法定代表人	(签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	王金民 (签章)		
	住所 (通讯地址)	浙江省杭州市余杭区良渚街道洋帆商务中心1幢2001室-1		
	电话		E-mail	
	开户银行	农行杭州教工路支行		
	帐号	19021201040003484	邮政编码	
中介方	单位名称	(公章) 年 月 日		
	法定代表人	(签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	(签章)		
	住所 (通讯地址)			
	电话		E-mail	
	开户银行			
	帐号		邮政编码	