

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：乐清市盈丰汽车配件厂年产 600 万只汽车
灯座配件扩建项目

建设单位（盖章）：乐清市盈丰汽车配件厂

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 6 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 16 -
四、主要环境影响和保护措施	- 25 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 40 -
六、结论	- 42 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、乐清市市域总体规划图
- 3、编制主持人现场勘察照片
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 8、生态保护红线图
- 9、厂区平面布置图
- 10、车间平面布置图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：土地证、房产证
- 附件 3：租赁协议
- 附件 4：原环评备案通知书
- 附件 5：项目位于工业聚集点的证明
- 附件 6：检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐清市盈丰汽车配件厂年产 600 万只汽车灯座配件扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号		
地理坐标	(120 度 50 分 52.122 秒, 28 度 1 分 46.201 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71-汽车零部件及配件制造 367-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	15	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 已停工	用地(用海)面积(m ²)	2311(租赁面积)
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及,因此无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项新增工业废水处理达标后排入乐清市污水处理厂,因此无需开展地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储	本项目有毒有害和易

		量超过临界量 ³ 的建设项目	燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上分析，项目无需设置专项评价。			
规划情况	1、规划名称：乐清市域总体规划（2013-2030）； 2、审批文件名称及文号：浙江省人民政府关于乐清市域总体规划的批复（浙政函[2016]28号）； 3、规划审批机关：浙江省人民政府。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《乐清市域总体规划》（2013~2030 年）符合性分析： 本项目位于浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号，租用乐清市电光机械总厂生产厂房，项目用地现状属于工业用地。根据《乐清市域总体规划》（2013~2030 年）显示，项目所在地块远期规划为居住用地，因此用地性质不符合乐清市总体规划要求。综上，今后如果当地政府部门需要按照规划对本地块的用地性质进行变更，则企业应无条件搬离。		
	1、“三线一单”控制性要求符合性 2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。结合上述文件具体“三线一		

其他符合性分析	单”管控要求如下： （1）生态保护红线 本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在地环境空气功能区域为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类声环境功能区；地表水环境功能区为 IV 类；纳污水体瓯江环境质量标准为《海水水质标准》(GB3097-1997)四类水质标准。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。 （3）资源利用上线 项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市乐清市一般管控单元（ZH33038230001）。 ①环境管控单元分类准入清单 根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清市一般管控单元（ZH33038230001），本项目为“三十三、汽车制造业 36 -71-汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，属于二类工业项目，不属于环境准入负面清单内的项目，符合当地环境功能区划的要求。
---------	--

其他符合性分析

表 1-2 环境优先保护单元管控要求				
类别	管 控 对象	管控要求		本项目
一般 管控单元	浙江省 温州市 乐清市 一般管 控单元	空间布局 引导	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业 项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严 格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、 持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止 在工业园区（工业集聚点）和小微园区以外的 区域外新建其他二类工业项目，一二产业融合 的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工 程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的 二类工业项目除外；工业园区（工业集聚点）和小微园区以外的区域，在不加大环境影响、 符合污染物总量控制的基础上，原有的工业用 地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产 业定位的二类工业。建立集镇居住商业区、耕 地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防 护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区 域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强 基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目属于二 类工业项目。项 目所在地为乐 清市北白象镇 白塔王村象塔 南路 62 号，属 于工业集聚点。
		污染物排 放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境 质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制 化肥农药施加量，合理水产养殖布局， 控制水产养殖污染，逐步削减农业面源 污染物排放量。	本项目将严格 落实污染物总 量控制制度，根 据区域环境质 量改善目标，削 减污染物排放 总量。
		环境风险 防控	加强生态公益林 保护与建设，防止水 土流失。禁止向农用地排放重金属或者 其他有毒有害物质含量超标的污水、污 泥，以及可能造成土壤污染的清淤底 泥、尾矿、 矿渣等。加强农田土壤、 灌溉水的监测及评价，对周边或区域环 境风险源进行评估。	项目生活污水 和生产废水经 处理达标后排 污乐清市污水 处理厂处理，固 体废物全部无 害化处理。
		资源开发 效率要求	/	/

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

其他符合性分析	项目属于汽车零部件及配件制造，本次新增生产工艺为超声波清洗、锯末除油、抛光、烘干等，为二类工业项目，项目符合管控单元的相关要求，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。
---------	--

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目组成

乐清市盈丰汽车配件厂成立于 2007 年 1 月，项目租赁乐清市电光机械总厂位于浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号的生产厂房进行生产，租赁面积为 2311m²。企业曾于 2020 年 6 月委托浙江睿城环境科技有限公司编制了《乐清市盈丰汽车配件厂年产 600 万只汽车灯座配件建设项目现状环境影响评估报告》，并通过环保备案（温环乐改备[2020]2657 号），审批内容为：项目总投资 100 万元，生产规模为年产 600 万只汽车灯座配件。为了提高市场竞争力和完善企业生产工艺，企业决定新购入部分生产设备，对现有的生产工艺进行改进，将原本外协加工的超声波清洗、锯末除油、抛光、烘干改为自行加工，本项目建成后，生产规模不变，仍为年产 600 万只汽车灯座配件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“三十三、汽车制造业 36 -71-汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目需编制环境影响报告表。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我公司编制该项目的的环境影响报告表。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		现有工程建设内容及规模	本项目
1	主体工程	1#生产厂房	1F 注塑、模具加工、仓库	功能不变
			2F 仓库	功能不变
			3F 仓库	功能不变
		2#生产厂房	1F 注塑、冲压	功能不变
			2F 仓库	功能不变
			3F 仓库	功能不变
			4F 仓库	功能不变
		3#生产厂房	1F 冲压车间	功能不变
			2F 装配车间	功能不变
			3F 仓库	新增超声波清洗、锯末除油、抛光、烘干
		4#生产厂房	1F 注塑	功能不变
2	公用	给水系统	由市政给水管网引入	依托现有

建设内容

3	工程	排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池预处理，生产废水经污水处理设备处理达相关标准后纳入市政管网，由乐清市污水处理厂处理后排入，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准	依托现有		
		供配电	来自市政电网	依托现有		
	环保工程	废水处理	生活污水：化粪池，厂区硬化路面下	依托现有		
			生产废水：无	新增生产废水经收集后排入市政污水管网		
		废气处理	注塑（烘干）废气：注塑机和烘箱设置集气罩，废气经收集后引至不低于 15m 高空排放	/		
			打磨粉尘：设备自带除尘器除尘	/		
			搅拌粉尘：密闭搅拌	/		
			移印：加强车间通风	/		
			点焊：加强车间通风	/		
			激光打标：加强车间通风	/		
			破碎粉尘：设备自带除尘器除尘	/		
		噪声防治	设备减振降噪，加强设备维护和管理	/		
		固体处理	一般固废：1~3#厂房 1F 各设置 1 个一般固废暂存点； 生活垃圾：由环卫部门及时清运。	依托现有		
			危险固废：1#厂房 1F 设置 1 个危废暂存点。	新增		
		4	储运工程	仓库	位于 1#厂房 1~3F，2#、3#厂房的 2~3F	依托现有
				运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决	依托现有

2、建设方案

本项目位于乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号，租用乐清市电光机械总厂生产厂房。项目扩建前后具体产品类别详见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	现有年产量	本工程新增产量	扩建后产量	增减量
----	------	-------	---------	-------	-----

建设内容	1	汽车灯座配件	600 万只	0	600 万只	0
	3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数					
	项目主要生产设备清单见下表。					
	表 2-3 生产设备清单					
	序号	设备名称	现有工程数量(台)	本工程新增数量(台)	扩建后总量(台)	备注(规格等)
	1	注塑机	15	0	15	注塑
	2	粉碎机	4	0	4	粉碎
	3	搅拌机	2	0	2	拌料
	4	烘箱	2	0	2	烘干
	5	冲床	25	0	25	冲压
	6	空压机	1	0	1	注塑、冲压
	7	磨床	1	0	1	模具加工
	8	线切割	5	0	5	模具加工
	9	台钻	2	0	2	模具加工
	10	激光打标机	1	0	1	激光打标
	11	自动装配机	12	0	12	装配
	12	移印机	1	0	1	移印
	13	点焊机	4	0	4	焊接
	14	自动仪表	8	0	8	机加工
	15	超声波清洗机	0	1	1	清洗除油
	16	滚抛机	0	1	1	抛光
	17	锯末滚筒机	0	3	3	锯末除油
	18	脱水烘干机	0	1	1	烘干
注：超声波清洗含 1 个超声波清洗水槽和 1 个漂洗水槽，超声波清洗水槽尺寸为：长 1.5m，宽 0.40m，高 0.45m；漂洗水槽尺寸均为：长 0.65m，宽 0.45m，高 0.45m。						
4、原辅材料用量						
本项目扩建前后主要原辅材料用量情况见下表。						
表 2-4 主要原辅材料年消耗量表						
序号	原辅料名称	现有工程消耗量(t/a)	本工程消耗量(t/a)	扩建后总消耗量(t/a)	增减量(t/a)	
1	PPS 塑料	50	0	50	0	

建设内容	2	不锈钢材	80	0	80	0
	3	油墨	0.02	0	0.02	0
	4	乳化液	0.6	0	0.6	0
	5	模具铁	1	0	1	0
	6	锯末	0	0.4	0.4	+0.4
	7	水性除油剂	0	0.1	0.1	+0.1
	8	钢珠	0	0.2	0.2	+0.2
	9	组装配件	600 万套	0	600 万套	0
	原辅材料主要理化性质：					
	(1) 除油剂					

根据生产企业提供的除油剂成分表显示，本项目除油剂为水性除油剂，主要由水（81%）、EDTA4 钠（8%）、葡萄糖酸钠（5%）、三乙醇胺（6%）等组成，不含任何亚硝酸盐及磷酸盐、重金属离子等。

5、项目水平衡分析

项目水平衡图见下图。

图 2-1 项目水平衡图

5、项目选址及四至情况

项目位于浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号，租用乐清市电光机械总厂的生产厂房。项目四至情况：东侧为象塔南路；南侧浙江琦美电气有限公司；西侧为浙江锐鸿电气有限公司；北侧为道路，隔路为生产厂房。项目四至

建设内容

情况详见附图 4。

6、总平面布置

项目租赁乐清市电光机械总厂位于浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号的生产厂房进行生产。根据项目的平面布置图显示：项目厂区占地大致呈矩形，厂区共有 4 幢生产厂房。厂区平面布置见附图，项目污染治理设施布置见表 2-5 和图 2-2 所示。

表 2-5 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量	备注
注塑废气排放口 1#	位于 2#厂房北侧楼顶	1	新增
一般固废临时堆放点	1~3#厂房 1F 各设置 1 个	3	依托现有
危废暂存点	1#厂房 1F 东侧	1	新增
化粪池	位于厂区硬化路面下	1	依托现有

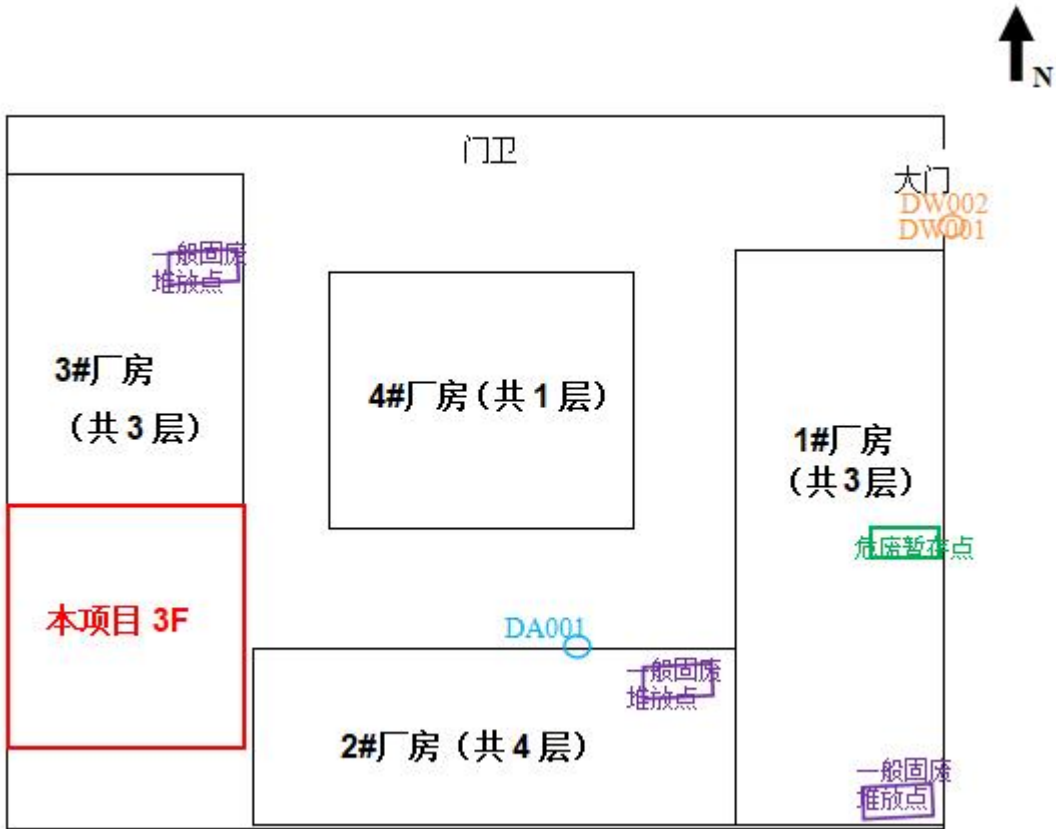


图 2-2 污染防治措施分布图

	6、职工人数和工作制度 企业扩建后新增员工人数 5 人，厂内不舍食堂和宿舍，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。
工艺流程和产排污环节	本项目生产厂房为租赁，厂房为已建，不存在施工期污染。 1、运营期工艺流程简述 本项目产品为汽车灯座配件，本次技术改造项目新增的生产工艺为超声波清洗、锯末除油、抛光、烘干等。项目生产工艺见图 2-3。 汽车灯座配件生产工艺： 图 2-2 生产工艺流程图（虚线框内为本次新增生产工艺） 2、工艺流程说明 项目经冲压和仪表加工的金属配件由于表面沾染油污，需要进行除油，项目

工艺流程和产排污环节

根据不同类型的金属配件分别选择超声波清洗或者锯末除油。

超声波清洗：超声波清洗主要就是为了去除金属件表面肉眼不可见的微观毛刺和油污。超声波产生的超声能量作用于液体里振动处于稀疏状态的液体时，会撕裂成很小的空穴（即内部是真空的）这些空穴在破裂的时候会产生高达几百个大气压的瞬间压力，而这种现象既称为空化现象。超声波去毛刺就是利用“空化现象”产生的几百个大气压的瞬间冲击力把附着在部件上的毛刺清除干净。超声波清洗过程中使用的液体为自来水，添加少量水性除油剂，清洗废水经污水处理设备处理达标后排入市政管网。该过程会产生少量的清洗废水。

锯末除油：锯末除油就是将加工后的金属配件与外购的锯末一起加入滚筒机内，然后利用滚筒机的滚动使金属表面油污与锯末充分接触并被吸附的过程。该过程会产生含油锯末。

抛光：本项目抛光就是将加工后的金属件与钢珠、自来水加入滚抛机进行滚动抛光的过程，该过程会产生少量的清洗废水。

烘干：为防止清洗后金属配件生锈氧化，需要快速去除产品清洗后残留的水份，本项目采用电烘箱加热金属件，则该过程除少量水蒸气外，无废气产生。

3、产污环节

本项目营运期主要影响因子见表 2-7。

表 2-7 拟建项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
运营期	锯末除油	含油锯末
	超声波清洗	清洗废水
	抛光	废水、废钢珠
	原材料包装	非危化品废包装材料
	机械设备	噪声
	员工日常生活	生活污水、生活垃圾

乐清市盈丰汽车配件厂成立于 2007 年 1 月，项目租赁乐清市电光机械总厂位于浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号的生产厂房进行生产，租赁面积为 2311m²。企业曾于 2020 年 6 月委托浙江睿城环境科技有限公司编制了《乐

与项目有关的原有环境污染问题

清市盈丰汽车配件厂年产 600 万只汽车灯座配件建设项目现状环境影响评估报告》，并通过环保备案（温环乐改备[2020]2657 号），审批内容为：项目总投资 100 万元，生产规模为年产 600 万只汽车灯座配件。原项目基本情况根据现场踏勘和现状环评文本确定，具体如下所述：

1、工艺流程

根据现场踏勘和原环评显示，现有项目工艺流程如下：

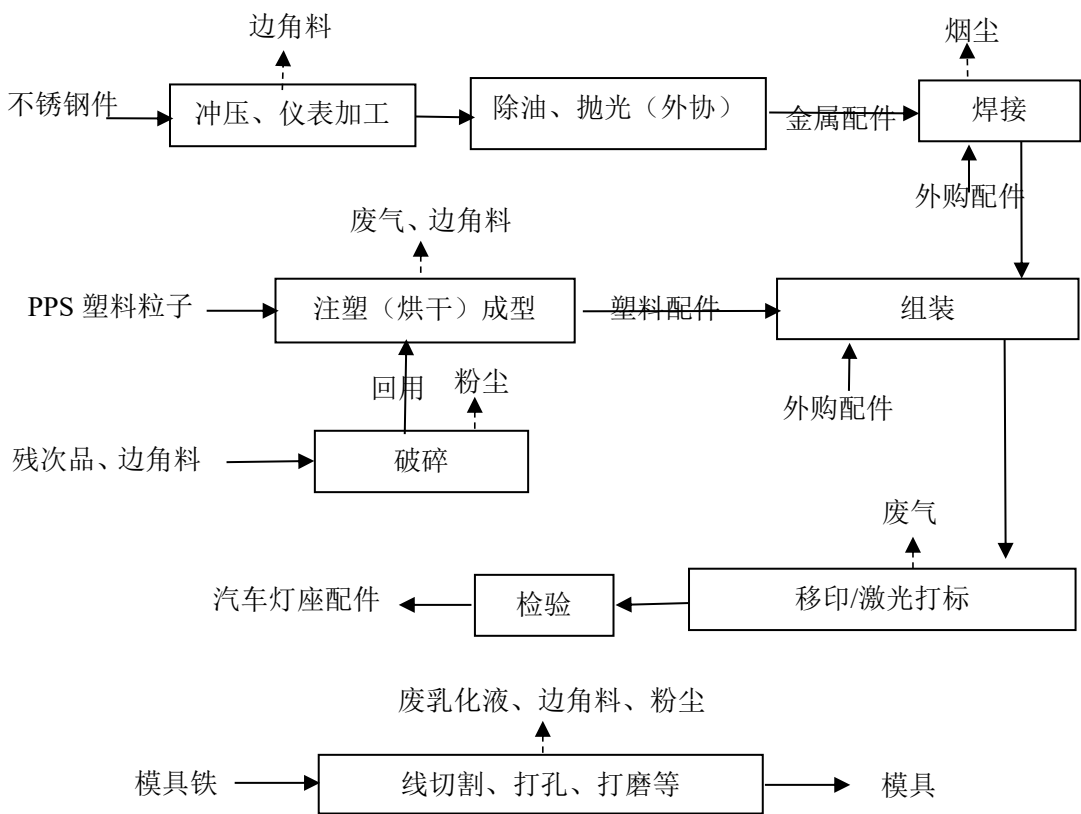


图 2-2 生产工艺流程图

2、原辅材料消耗情况

根据实际使用情况分析，现有工程各原辅材料消耗量如表 2-8。

表 2-8 现有工程原辅材料清单

序号	原辅料名称	消耗量（t/a）	备注
1	PPS 塑料	50	外购新料
2	不锈钢材	80	外购
3	油墨	0.02	外购

4	乳化液	0.6	与水 1:10 配比使用
5	模具铁	1	外购
6	组装配件	600 万套	外购

3、主要生产设备

根据现场调查，现有工程主要生产设备如下表 2-9。

表 2-9 现有工程生产设备清单

序号	设备名称	数量（台）	备注（规格等）
1	注塑机	15	注塑
2	粉碎机	4	粉碎
3	搅拌机	2	拌料
4	烘箱	2	烘干
5	冲床	25	冲压
6	空压机	1	注塑、冲压
7	磨床	1	模具加工
8	线切割	5	模具加工
9	台钻	2	模具加工
10	激光打标机	1	激光打标
11	自动装配机	12	装配
12	移印机	1	移印
13	点焊机	4	焊接
14	自动仪表	8	机加工

4、原有项目污染源强

现有工程污染物排放情况汇总见下表 2-10。

表 2-10 现有工程污染物排放情况汇总表

污染物种类	污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排入环境量（t/a）	总量建议值（t/a）	达标情况
废水	COD	0.24	0.22	0.02	0.02	/
	NH ₃ -N	0.017	0.015	0.002	0.002	/
	TN	0.034	0.027	0.007	0.007	/
废气	注塑废气	0.018	0	0.018	0.018	/
	破碎粉尘	少量	0	少量	/	/
	焊接烟尘	少量	0	少量	/	/

与项目有关的原有环境污染问题		移印废气	0.012	0	0.012	/	/
	固废	金属边角料	4	4	0	/	/
		废乳化液	0.3	0.3	0		
		生活垃圾	6	6	0	/	/
	注：项目现有工程未完成环保竣工验收，企业应尽快落实环保竣工验收。 5、原项目污染治理措施及存在的问题 现有工程污染治理措施及存在的问题见表 2-11。 表 2-11 现有工程主要污染治理措施及存在问题						
	污染类型	污染源	原环评要求	三同时落实情况	存在的问题及整改要求		
	废水	生活废水	经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，纳入乐清市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入瓯江	已落实	/		
	废气	注塑废气	加强车间通风	注塑工序产生的有机废气由集气罩收集后，经不低于 15m 的排气筒，引高排放	/		
		破碎粉尘	无	粉碎时粉碎机处于封闭状态，粉碎后的粉料直接回用于生产	/		
		焊接烟尘	无	加强车间通风	/		
		移印废气	加强车间通风	已落实	/		
	噪声	设备运行	生产时关闭门窗，必要时对墙体隔声或设置隔声屏障	生产时关闭门窗	对高噪声设备安装减震垫		
	固废	金属边角料	收集后外售利用	收集后外售利用	/		
		废乳化液	按照危险废物管理要求设置危废暂存间，委托有资质单位处理	未落实	按照危险废物管理要求设置危废暂存间，委托有资质单位处理		
		生活垃圾	收集后由环卫部门清运	收集后由环卫部门清运	/		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状达标情况

为了解区域大气环境质量，本环评引用《温州市环境质量概要（2022 年 1~6 月）》中乐清市大气常规因子的监测数据。

表 3-1 乐清市环境空气质量评价结果

区域	因子		浓度值	标准值 μg/m ³	达标情况
乐清市	SO ₂				
	NO ₂				
	PM ₁₀				
	PM _{2.5}				
	CO				
	O ₃				

根据《温州市环境质量概要（2022 年 1~6 月）》可知，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于达标区域。

2、地表水环境质量现状

为了解项目纳污水体瓯江水质现状，本项目引用温州新鸿检测技术有限公司于 2022 年 5 月 30~31 日对瓯江水质的监测结果。

①监测点：1 个断面，监测点位详见图 3-1。

②监测因子：水温、pH、盐度、悬浮物、DO、COD_{Mn}、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、活性磷酸盐、六价铬、硫化物、氰化物、油类、挥发性酚、砷、镉、总铬、铜、汞、镍、铅、锌。

③监测时间及频率：2022 年 5 月 30~31 日，1 次。

区域环境
质量现状

④评价标准：根据水环境功能区划，纳污水体瓯江水环境质量执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准。

表 3-2 项目纳污水体水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

采样 站位		水温 ℃	pH 值	盐度	锰 μ g/L	溶解氧 mg/L	COD mg/L	无机氮 mg/L	活性磷酸 盐 mg/L	硫酸盐 mg/L
W1 (经 度： 120. 8549 79， 纬度 27.9 7860 1)	监测结果									
	标准值									
	评价指标									
	达标情况									
	/									
	监测结果									
	标准值									
	评价指标									
	达标情况									

注：“/”表示无标准，不参与统计；“-”表示该未检出或低于检出限，不参与统计。



图 3-1 纳污水体瓯江水水质监测点位图

区域
环境
质量
现状

(2) 评价结果

根据纳污水体监测结果，调查海域各水质现状调查因子中，活性磷酸盐不能满足四类海水水质标准。其他指标均能满足，超标原因可能是受当地地表径流及生活污水排放、近岸海域污染的影响。

为改善纳污水体环境质量，浙江省最新颁布的相关规定对浙江省地区城镇生活污水处理厂化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项指标提出了更严格的排放标准，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。区域生活污水处理厂清洁排放标准技术改造实施对纳污水体环境质量将起到一定改善作用。

3、环境噪声现状

为了解项目所在区域的声环境质量现状，我公司于委托温州新鸿检测技术有限公司于 2022 年 10 月 13 日对项目东侧厂界、北侧厂界和南侧居民住宅噪声进行了现场监测，南侧厂界和西侧厂界与其他生产企业紧邻，因此未进行监测。项目共设置监测点 3 个，监测点位见图 3-1，监测结果见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间
1#	建设项目东厂界			
2#	建设项目北厂界			
3#	南侧居民住宅			

区域环境质量现状



图3-2 噪声监测点位图

本项目位于乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号，属于工业集聚点，项目周边均为生产企业，则声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区对应标准，敏感点居民住宅参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区对应标准。根据噪声现状监测结果，地块厂界及敏感点声环境现状监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应声环境功能区对应标准要求。

4、生态环境现状

项目用地为工业用地，厂房已建成，项目用地范围内无生态环境敏感目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目主要从事汽车灯座配件的生产，本项目新增工艺为锯末除油、超声波清洗、滚抛清洗、烘干等。本项目废气根据环评要求采取相应的措施后，基本无大气沉降影响，对环境的影响小；生活污水经化粪池预处理后纳管排放；生产废水

	经收集后纳管排放；运营期产生的危险废物存于危废仓库。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤、地下水影响较小，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展土壤、地下水专项评价。																																				
环境保护目标	1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为白塔王村、漳湾新村、前程村、前岸村和北白象镇第二小学，但不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，项目见表 3-3 和图 3-1。 2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 3、声环境：项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为白塔王村居民住宅。 4、生态环境：本项目位于乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号，项目生产厂房已建，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。 5、主要环境保护目标：见下表 3-4 及下图 3-3。 表 3-4 环境敏感保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>保护对象</th><th>方位/最近距离</th><th>性质、规模</th><th>环境质量目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td><td>白塔王村居民住宅</td><td>南侧/30m</td><td>居民住宅/约 15 户</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准</td></tr> <tr> <td>前程村和前岸村居民住宅</td><td>东侧/260m</td><td>居民住宅/约 180 户</td></tr> <tr> <td>漳湾新村居民住宅</td><td>北侧/260m</td><td>居民住宅/约 430 户</td></tr> <tr> <td>北白象镇第二小学</td><td>东南/425m</td><td>师生共计约 800 人</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td>白塔王村居民住宅</td><td>南侧/30m</td><td>居民住宅/约 15 户</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类</td></tr> <tr> <td rowspan="2">水环境</td><td>内河</td><td>东侧/18m</td><td>/</td><td>参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准</td></tr> <tr> <td>瓯江</td><td>南侧 4km</td><td>/</td><td>《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准</td></tr> </tbody> </table>				环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标	大气环境	白塔王村居民住宅	南侧/30m	居民住宅/约 15 户	《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准	前程村和前岸村居民住宅	东侧/260m	居民住宅/约 180 户	漳湾新村居民住宅	北侧/260m	居民住宅/约 430 户	北白象镇第二小学	东南/425m	师生共计约 800 人	声环境	白塔王村居民住宅	南侧/30m	居民住宅/约 15 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类	水环境	内河	东侧/18m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准	瓯江	南侧 4km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准
环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标																																	
大气环境	白塔王村居民住宅	南侧/30m	居民住宅/约 15 户	《环境空气质量标准》GB3095-2012 的二级标准																																	
	前程村和前岸村居民住宅	东侧/260m	居民住宅/约 180 户																																		
	漳湾新村居民住宅	北侧/260m	居民住宅/约 430 户																																		
	北白象镇第二小学	东南/425m	师生共计约 800 人																																		
声环境	白塔王村居民住宅	南侧/30m	居民住宅/约 15 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类																																	
水环境	内河	东侧/18m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准																																	
	瓯江	南侧 4km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准																																	

环境保护目标	
	1、废水 本项目位于乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号,项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一起达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准,其中氨氮、总磷处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准纳管进入乐清市污水处理厂处理,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放瓯江。相关标准见

下表。

表 3-5 污水综合排放标准

单位: mg/L, pH 值除外

项目	污染物名称					
	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	石油类	LAS	总铜
三级标准	6~9	500	35*	20	20	2.0
项目	总磷	总氮	总铁	BOD ₅	总锰	/
三级标准	8*	70*	10*	300	5.0	/
项目	总铬	总镉	总镍	六价铬	总铅	总砷
第一类污染物	1.5	0.1	1.0	0.5	1.0	0.5

*注: 氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013); 总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015); 总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33-844-2011)中二级排放浓度限值。

表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位: mg/L, pH 值除外

项目	污染物名称					
	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	石油类	总氮	LAS
一级 A 标准	6~9	50	5 (8)	1	15	0.5
项目	总磷	总砷	总铜	总铅	总铁	六价铬
一级 A 标准	1	0.1	0.5	0.1	3.0*	0.05
项目	总铬	总镉	总镍	总锰	/	/
一级 A 标准	0.1	0.01	0.05	2.0	/	/

*注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标; 总铁无排放标准, 参照《酸洗废水总铁排放标准》(DB33/844-2011)中的一级标准。

2、废气

本项目新增生产工艺不涉及废气排放。

3、噪声

本项目位于乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号, 项目东侧为象塔南路 (属于区间道路); 南侧浙江琦美电气有限公司; 西侧为浙江锐鸿电气有限公司; 北侧为道路, 隔路为生产厂房。项目所在地属于工业集聚点, 周边均为生产企业, 则项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外 3 类声环境功能区对应标准限值, 周边敏感点执行上述标准中的 2 类标准限值, 详见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间

污 染 物 排 放 控 制 标 准

污 染 物 排 放 控 制 标 准	2	60	50				
	3	65	55				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	4、固废						
	项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）相关内容。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197 号），温州市属于总氮控制城市，纳入总量控制要求的污染物为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘和 VOCs；根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN。总量控制指标产排情况见下表 3-18。						
	表 3-8 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）						
总 量 控 制 指 标	项目	污染物	现有排放量	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
	废水	COD	0.02	0.009	0.029	1:1	0.029
		NH ₃ -N	0.002	0.001	0.003	1:1	0.003
		总氮	0.007	0.003	0.01	/	/
总 量 控 制 指 标	由于原有项目仅排放生活污水，其生活污水排放量可以不需区域替代削减，所以企业并没有购买初始排污权。						
	本项目涉及生产废水和生活废水，根据根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。温州市2021年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按1：1进行削减替代。总量控制值以全厂排放环境量为准。						

总量控制指标	根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（2011 年，温政令第 123 号文件）与《温州市建设项目排污权指标核定细则》（温州市环保局，2011 年 2 月）及《温州市人民政府办公室关于印发温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）的通知》（温政办[2013]83 号），本项目 COD_{Cr}：0.029t/a、NH₃-N：0.003t/a 的排污权应有偿使用，业主将按规定程序进行申购，通过排污权交易取得有偿使用权。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目厂房已建，不存在施工期污染。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 本项目超声波清洗、锯末除油、抛光、烘干等，其清洗后需要进行烘干，烘干的目的是为了去除产品清洗后残留的水份，由于烘干采用的是电烘箱，则该过程除少量水蒸气外，无废气产生。综上，企业运营期无废气产生及排放。 2、废水 (1) 污染物排放源 本项目废水源强核算过程如下所示。 1) 生产废水 本项目在生产过程中需要对加工后的金属配件进行清洗和抛光，上述过程分别会产生超声波清洗废水和抛光废水。 项目有 1 台超声波清洗机，超声波清洗机包含清洗水槽 1 个，另配备有漂洗水槽 1 个，超声波清洗水槽容水尺寸为：长 1.5m，宽 0.40m，高 0.45m；漂洗水槽容水尺寸均为：长 0.65m，宽 0.45m，高 0.45m，清洗水槽和漂洗水槽实际容水高度按 0.4m 计。超声波清洗用水每天更换 1 次（清洗过程中损耗率按照用水量的 10%计），则超声波清洗废水每天排放量约 0.321t，则超声波清洗废水产生量约为 96.3 吨/年。 项目有滚抛机 1 台，加工后的部分金属配件经除油后需要进行抛光，根据业主介绍抛光过程中除加入钢珠外和少量自来水，抛光废水每天都需要进行更换，每台滚抛机加水量为 0.02t，项目有 3 台滚抛机，滚抛过程中损耗率按照用水量

的 10%计，则抛光废水每天的排放量约 0.054t，则抛光废水产生量约为 16.2 吨/年。

为了解企业运营后生产废水的水质情况，企业于 2022 年 9 月 16 日对产生生产废水的相关工艺进行了试样生产，同时我公司委托温州新鸿检测技术有限公司对未处理的原水进行检测，废水中污染因子的产生浓度详见下表。

表 4-1 生产废水原水污染物检测浓度 单位：除 pH 和标注外，均为 mg/L

项目	污染物名称					
	pH 值	COD _{Cr}	氨氮	总磷	石油类	BOD ₅
超声波清洗废水	8.4	83	0.100	0.05	1.37	16.7
抛光废水	6.6	164	0.833	0.11	0.98	32.6
排放标准	6~9	500	35	8	20	300
项目	总氮	总镉	总铬	六价铬	总铜	总镍
超声波清洗废水	6.15	<0.05	<0.03	<0.01	<0.05	<0.05
抛光废水	4.98	<0.05	0.60	<0.01	0.06	<0.05
排放标准	70	0.1	1.5	0.5	2.0	1.0
项目	总铁	总砷 μg/L	总锰	总铅	LAS	/
超声波清洗废水	0.63	<0.3	0.15	<0.20	4.59	/
抛光废水	1.80	0.4	0.31	<0.20	2.82	
排放标准	10	500	5.0	1	20	/

根据检测数据显示，超声波清洗废水和抛光废水的原水中检测的重金属远低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1、表 4 中一级标准和相关标准中相应的最高允许排放浓度的三倍值，且原水中重金属的浓度值均低于对应排放标准的排放限值，说明项目不属于涉重项目。

根据项目污水水质检测结果显示，项目产生的超声波清洗废水和抛光废水在未经处理的情况下即可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，其中氨氮、总磷处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。项目生产废水经收集后排至市政污水管，由乐清市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放瓯江。本项目生产废水产生和排放量见表 4-2。

表 4-2 超声波清洗废水污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		纳管排放量		排入环境量	
	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
废水量	/	96.3	/	96.3	/	96.3
COD _{Cr}	83	0.008	500	0.048	50	0.005
NH ₃ -N	0.1	0.00001	35	0.003	5	0.0005
TN	6.15	0.0006	70	0.007	15	0.0014
石油类	1.37	0.00013	20	0.002	1	0.0001
LAS	4.59	0.0004	20	0.002	0.5	0.00005

注：由于生产废水原水污染物的浓度均低于纳管浓度低，则污染物产生量以纳管量计。

表 4-3 抛光废水污染物产生量和排放量

污染物	污染物产生量		纳管排放量		排入环境量	
	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
废水量	/	16.2	/	16.2	/	16.2
COD _{Cr}	164	0.003	500	0.008	50	0.001
NH ₃ -N	0.833	0.00001	35	0.0006	5	0.0001
TN	4.95	0.0001	70	0.001	15	0.0002
石油类	0.98	0.00002	20	0.0003	1	0.00002
LAS	2.82	0.00005	20	0.0003	0.5	0.00001

注：由于生产废水原水污染物的浓度均低于纳管浓度低，则污染物产生量以纳管量计。

2) 生活污水

本项目新增员工 5 人，厂区内不设食宿，员工人均用水量分按 50L/d 计，排放系数 0.8 计，则生活污水排放量为 0.2t/d、60t/a。根据经验资料，生活废水 COD 浓度以 500 mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35 mg/L 计、TN 浓度以 70mg/L 计，则 COD、NH₃-N 和 TN 的产生量分别为 0.03t/a、0.002 t/a、0.004t/a。

项目所在地属于乐清市污水处理厂纳管范围。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准（氨氮采用 DB33/887-2013 间接排放限值、总氮 GB/T31962-2015 中标准限值）纳入市政污水管，由乐清市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

本项目生活污水排放量见表 4-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4-4 废水中污染物排放情况汇总

污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管		乐清市污水处理厂	
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
生活 废水	水量	—	60	—	60	—
	COD	500	0.03	500	0.03	50
	NH ₃ -N	35	0.002	35	0.002	5
	总氮 (TN)	70	0.004	70	0.004	15

表 4-5 全厂废水污染物产生和排放量

项目	水量	COD	氨氮	TN	石油类	LAS
产生 量	生产废水	112.5	0.056	0.004	0.008	0.002
	生活废水	60	0.03	0.002	0.004	/
	合计	172.5	0.086	0.006	0.012	0.002
排放 量 (排入 环境 量)	生产废水	112.5	0.006	0.0006	0.0016	0.00012
	生活废水	60	0.003	0.0003	0.001	/
	合计	172.5	0.009	0.001	0.003	0.00012

注：由于生产废水原水污染物的浓度均低于纳管浓度低，则污染物产生量以纳管量计。

(2) 水环境影响及污染防治设施

本项目废水主要来自超声波清洗和抛光废水，废水中污染物浓度小、水量小、且为间歇排放。根据项目污水水质检测结果显示，项目产生的超声波清洗废水和抛光废水在未经处理的情况下即可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，其中氨氮、总磷处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。所以项目产生的废水经收集后排至市政污水管，由乐清市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放瓯江。

(3) 废水污染物排放信息

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-7 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 及氨氮	乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 及氨氮、总氮、石油类、LAS 等		间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	/	/	DW002	是	一般排放口

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120°50'52.582"	28°1'46.572"	0.006	进入乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午 8:00~ 夜间 17:00	乐清市污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									TN	15
2	DW002	120°50'52.582"	28°1'46.572"	0.01125	进入乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午 8:00~ 夜间 17:00	乐清市污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									TN	15
									石油类	1
									LAS	0.5

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排	500

运营期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施				放标准				
			NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 标准	35			
			TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中标准限值	70			
	2	DW002	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级排放标准	500			
			石油类		20			
			LAS		20			
			NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 标准	35			
			TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中标准限值	70			
	表 4-10 废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）							
	序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量 (t/d)	全厂日 排放量 (t/d)	新增年 排放量 (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
	1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0001	0.0009	0.03	0.27
			NH ₃ -N	35	0.000007	0.00006	0.002	0.019
			TN	70	0.000013	0.00013	0.004	0.038
2	DW002	COD _{Cr}	500	0.00019	0.00019	0.056	0.056	
		NH ₃ -N	35	0.000013	0.000013	0.004	0.004	
		TN	70	0.000026	0.000026	0.008	0.008	
		石油类	20	0.000007	0.000007	0.002	0.002	
		LAS	20	0.000007	0.000007	0.002	0.002	
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.086	0.326	
		NH ₃ -N				0.006	0.023	
		TN				0.012	0.046	

运营期环境影响和保护措施		石油类	0.002	0.002
		LAS	0.002	0.002
	(4) 监测要求			
	根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。			
	表 4-11 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次			
	监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
				间接排放
	生活污水排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、TN	(GB8978-1996)三级标准，氨氮执行	1 次/年
	生产废水排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、TN、石油类、总铁、总镍、总铬、总镉、总锰、LAS	(DB33/887-2013); 总氮执行 (GB/T31962-2015)。	1 次/季度
	(5) 依托污水处理设施概况及其可行性分析			

乐清市污水处理厂位于乐清市磐石镇西横河村，乐清市污水处理工程自 1999 年立项，2001 年开工建设四环路污水管道，于 2005 年正式启动污水处理厂建设。污水收集范围为：乐成街道、城南街道、城东街道、柳市镇、北白象镇、翁垟街道、白石街道等沿线乡镇。现已建成了污水总干管 27.74 千米，沿途一级输送泵站 4 座，日处理污水 4 万吨污水处理厂 1 座及其配套尾水排海工程，累计完成投资额达 2.7 亿元。

乐清污水处理厂处理负荷设计处理负荷为 12 万 m³/d，已通过竣工验收，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。根据《温州市排污单位执法监测评价报告》公布的 2022 年 (1~6 月) 对乐清市集中式污水处理厂排放口的监测数据显示，该全市污水处理厂废水排放达标率为 100%，全部指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 要求。

运营期环境影响和保护措施

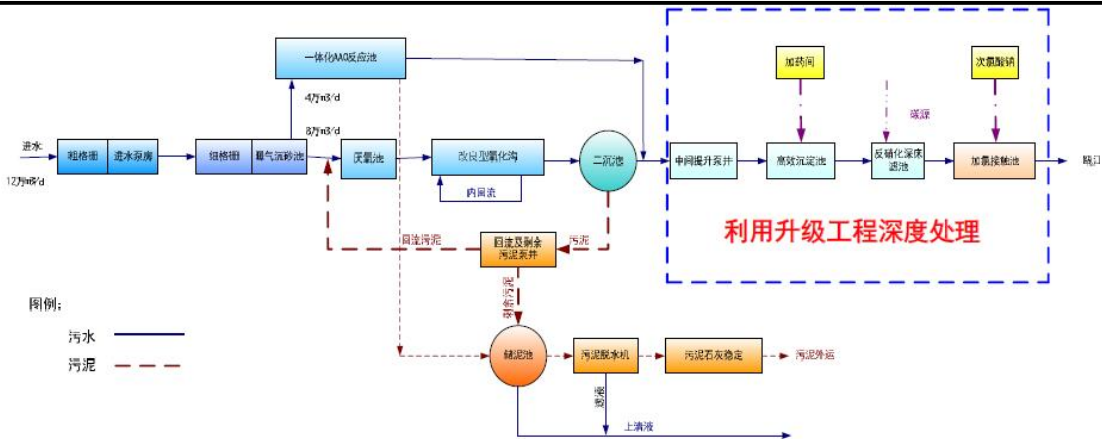


图 4-2 污水处理工艺流程

项目所在地为乐清市污水处理厂纳管范围，本项目排放的生活污水和生产废水均可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准、总氮处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）后，纳管进入乐清污水处理厂处理，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。项目水量小、水质简单，对乐清市污水处理厂冲击小，经污水处理厂集中处理后排入瓯江，可满足相应水环境功能区对应标准要求。

3、噪声

(1) 源强

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，车间噪声 70~80dB。机械设备噪声声级如下表。

表 4-12 项目主要设备噪声结果

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		作业 时间 /h
				核算 方法	噪声 值 /dB	工艺	降噪 效果 /dB	核算 方法	噪声 值/dB	
生产	超声波清洗机	运行噪声	频发	类比	75	减振垫、墙体隔声等	15	类比	60	2400
	脱水烘干机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
	锯末滚筒机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	滚抛机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	

(2) 声环境影响分析

环评采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的预测模式进行预测。由于项目只在昼间运营,因此只对昼间噪声进行预测。

根据预测模式计算得到生产厂区厂界的噪声贡献值和敏感点预测值,预测结果见下表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果

预测位置	噪声源	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	达标情况
东侧厂界	3#厂房	31.0	64.5	64.5	65	达标
南侧厂界	3#厂房	38.9	64.5	64.5	65	达标
西侧厂界	3#厂房	51.1	64.5	64.7	65	达标
北侧厂界	3#厂房	40.6	61.8	61.8	65	达标
白塔王村	3#厂房	28.5	56.2	56.2	60	达标

注:由于项目南侧和西侧未进行噪声检测,环评选取较大的东侧厂界噪声进行预测。

预测结果表明,项目厂界噪声昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准昼间标准要求。敏感目标白塔王村噪声预测值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目夜间不营运,对厂界夜间声环境不作分析。

为了确保本项目厂界噪声达标排放,本环评要求企业合理布局车间内生产设备,尽量选用低噪声设备,对高噪音设备采取必要的减震降噪措施,夜间严禁生产,并不断加强厂区及周边绿化。此外,加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)及《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)相关要求,本项目营运期的噪声监测计划如下:

表 4-14 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物

(1) 固废核算

1) 生产固废

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括含油锯末、废钢珠、非危化品废包装材料等。

①含油锯末

根据业主提供的资料，项目锯末除油过程中年消耗锯末约 0.4t/a，锯末除油后由于吸附了金属表面的油污，重量略有增加，根据业主估算，含油锯末产生量约为 0.45t/a。参照《国家危险废物名录》（2021 版），含油锯末为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。项目厂区需设置危废临时存放场地，并符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，妥善暂存后需要委托有资质单位处理。

②废钢珠

本项目在对金属配件进行抛光时需要加入钢珠作为抛光介质，钢珠在抛光过程中会有磨损消耗，当钢珠损耗率达到 50% 时后，钢珠的抛光效果将不能满足抛光要求，因此需要对钢珠进行更换。项目钢珠用量为 0.2t/a，则废钢珠的产生量约为 0.1t/a，统一收集后外卖综合利用。

③非危化品废包装材料

项目外购锯末、钢珠等在使用过程中会产生废包装材料，根据业主估算，原材料包装材料年产生量约为 0.1t，统一收集后外卖综合利用。

2) 生活垃圾

项目产生的固废主要为员工的生活垃圾，生活垃圾有果皮、果壳、饮料罐、包装袋等。本项目新增员工 5 人，厂区无食宿，员工的生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则项目生活垃圾产生量约 0.75t/a。

表 4-15 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	含油锯末	锯末除油	固态	矿物油、锯末	0.45t/a
2	废钢珠	抛光	固态	不锈钢	0.1t/a

3	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	0.1t/a
4	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	0.75t/a

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况如下表 4-16 所示。

表 4-16 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	含油锯末	锯末除油	固态	矿物油、锯末	是	4.1 h)
2	废钢珠	抛光	固态	不锈钢	是	4.1 h)
3	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	是	4.1 h)
4	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1 h)

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。

表 4-17 危险废物属性判定表 1

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	废钢珠	抛光	不需要	/
2	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
3	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-18 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	含油锯末	锯末除油	是	900-041-49

c、固体废物分析情况汇总

表 4-19 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	含油锯末	锯末除油	固态	矿物油、锯末	危险废物	900-041-49	0.45t/a
2	废钢珠	抛光	固态	不锈钢	一般固废	/	0.1t/a
3	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般固废	/	0.1t/a

运营期环境影响和保护措施

4	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	一般固废	/	0.75t/a
---	------	------	----	-----------	------	---	---------

(3) 环境管理要求

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，非危化品废包装材料、废钢珠回收外卖；含油锯末收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废弃物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。

表 4-20 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	含油锯末	锯末除油	危险废物	委托处置	有资质单位	是
2	废钢珠	抛光	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是
3	非危化品废包装材料	原材料包装	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是
4	生活垃圾	员工生活	一般废物	清运	环卫部门	是

项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。环评要求本项目危险废物暂存区封闭，且需做好防风防雨防晒防渗漏工作，符合标准要求，故对周边环境影响不大。

综上所述，对固废进行分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 影响分析

根据工程分析，本项目新增工艺无废气产生。因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。

项目超声波清洗、锯末除油和抛光工艺均位于3#厂房的3F，项目危废暂存间则位于1#厂房的1F。本项目生产废水采用明管输送，正常工况下，危废暂存间按重点防渗要求建设，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小。事故工况下，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

综上所述，对固废进行分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 影响分析

根据工程分析，本项目新增工艺无废气产生。因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。

项目超声波清洗、锯末除油和抛光工艺均位于3#厂房的3F，项目危废暂存间则位于1#厂房的1F。本项目生产废水采用明管输送，正常工况下，危废暂存间按重点防渗要求建设，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小。事故工况下，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 4-21 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
危险废物	危废存储、转运过程中泄漏	油污以地面漫流形式渗入周边土壤	油类及防锈剂等
超声波清洗、锯末除油、抛光	生产设备、污水处理设备或管道泄漏	污水以地面漫流形式渗入周边土壤	有机物、矿物油等

由于项目超声波清洗、抛光和锯末除油均位于 3F，因此本项目危险废物暂存间为重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

本项目其他生产车间和厂区内道路等为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般地面硬化即可。

（2）保护措施与对策

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境和地下水环境的保护措施。

①源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②过程防控措施

根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。

A、重点污染防治区：危险废物暂存间。

B、简单防渗区：其他生产区、厂区内道路等。

③跟踪监测

通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，且厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

(3) 评价结论

本项目危废暂存间及其他生产区等均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

6、生态环境影响分析

本项目用地位于工业区，厂房已建，用地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险影响分析

本项目主要风险物质为含油锯末，主要分布在车间和仓库等场所。根据表4-21进行风险潜势判断，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，可开展简单分析。具体内容见下表。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ -每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	含油锯末	0.45	50（参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.009
项目 Q 值Σ				0.009

注：项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，无需开展环境风险专项评价，仅对环境风险作简单分析。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐清市盈丰汽车配件厂年产 600 万只汽车灯座配件扩建项目
--------	-------------------------------

建设地点	(浙江)省	(乐清)市	浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号	
地理坐标	经度	120°502'52.122"	纬度	28°1'46.201"
主要危险物质及分布	主要危险物质：含油锯末 分布：车间、仓库及危废暂存间			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	可能发生的事故主要为火灾事故和泄露事故，可以引起火灾的因素较多，如电器设备多、维护管理和使用不当，吸烟、机械故障或施工操作不当等，油类物质泄露下渗到地下导致地下水和土壤污染。			
风险防范措施要求	建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程；仓库、车间应按相关要求配备一定数量的灭火器材；电气设备均有保护接零和接地所有设备和管道均作可靠静电接地；设置事故应急池；贮存区严禁存放火种和易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；制定完善的事故应急措施和社会救援应急预案；油类物质暂存场所地面硬化处理，做到防渗、防漏。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》以及浙环函[2015]195 号《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)>的函》				

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/	/
地表水环境	生活污水排放口 DW001	员工日常生活	COD、氨氮、TN	项目生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接排放限值，《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
	生产废水排放口 DW002	超声波清洗、抛光废水	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、TN、石油类、LAS 等	项目生产废水经收集后排入市政污水官网。	
声环境	设备运行		/	合理布局车间内生产设备，尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取必要的减震降噪措施，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
固体废物	①一般工业固废废钢珠和非危化品废包装材料收集后统一外售综合利用；危险废物含油锯末委托有资质单位处理。 ②生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。 ③项目一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单（环保部公告2013年第36号）的相关要求。贮存、处置场应按GB1556.2规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。				
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存点列入重点防渗区，其他生产区域列入简单防渗区，做好相应防渗处理。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	加强原料仓库、危废暂存间、生产车间的环境风险防范措施，强化生产过程管理，制定相应应急预案				

其他环境 管理要求	①要求企业做好废气运行设施管理台账、例行监测台账等环保档案。 ②要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污许可证，实行登记管理。 ③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。 ④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。 ⑤要求企业对废气处理设施定期检查。
--------------	--

六、结论

乐清市盈丰汽车配件厂年产 600 万只汽车灯座配件扩建项目位于浙江省乐清市北白象镇白塔王村象塔南路 62 号，项目所在地块为工业用地，本项目的建设符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”要求。项目符合产业政策及相关规划要求，能做到清洁生产要求。经环评分析，本项目的建设在采取严格的科学管理和环保治理措施后，可以减缓环境污染，符合产业政策要求。因此，在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	少量	/	/	0	0	少量	0
	VOCs	0.03t/a	/	/	0	0	0.03t/a	0
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0.02t/a	/	/	0.009t/a	0	0.029t/a	+0.009t/a
	氨氮	0.002t/a	/	/	0.001t/a	0	0.003t/a	+0.001t/a
	总氮	0.007t/a	/	/	0.003t/a	0	0.01t/a	+0.003t/a
一般工业固体废物	非危化品废包装材料	0	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	金属边角料	4t/a	/	/	0	0	4t/a	0
	废钢珠	0	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废乳化液	0.3t/a	/	/	0	0	0.3t/a	0
	含油锯末	0	/	/	0.45t/a	/	0.45t/a	0.45t/a

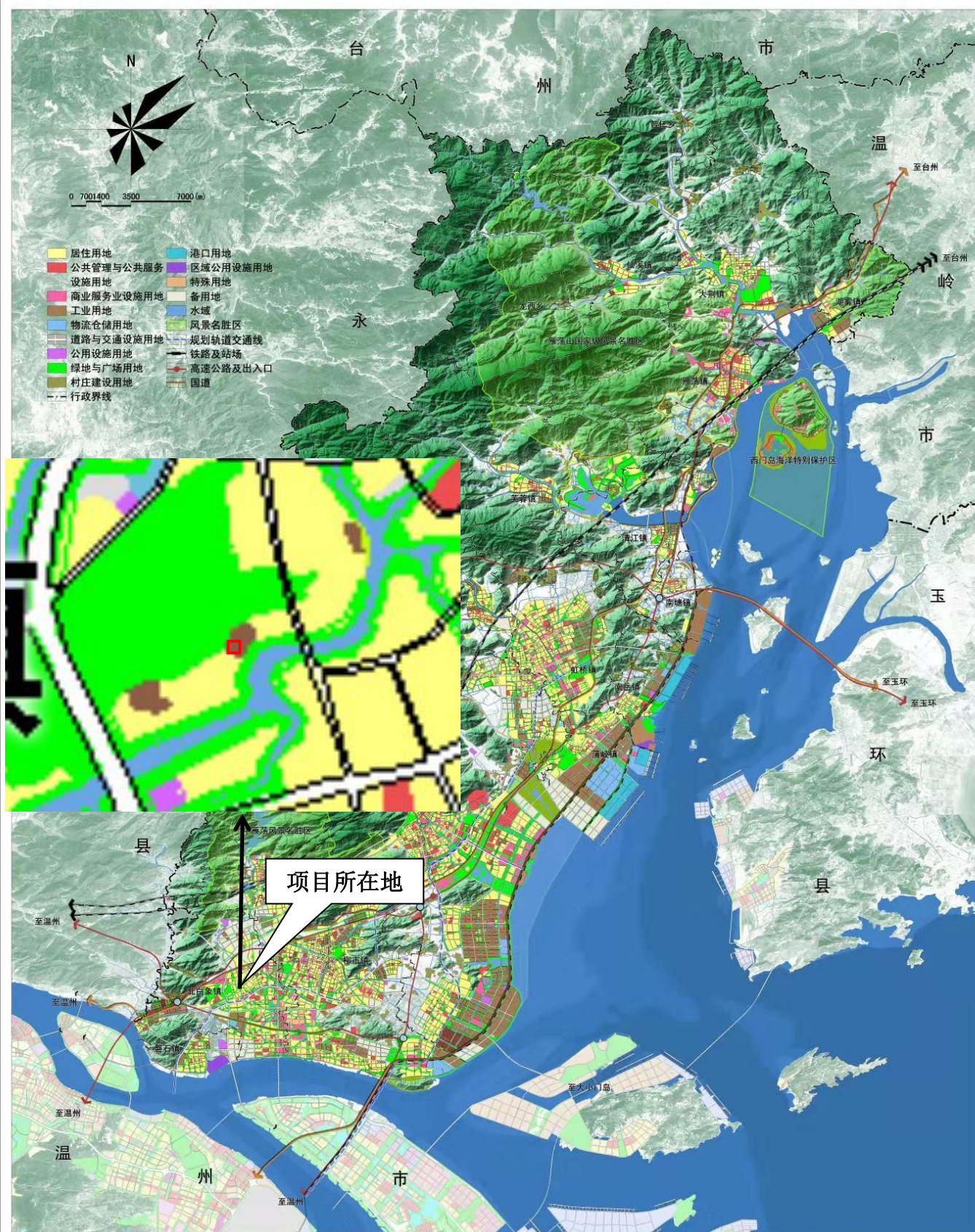
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

乐清市行政区划调整图



附图 1 项目地理位置图

乐清市域总体规划(2013-2030)



市域用地规划

浙江省城乡规划设计研究院
乐清市城乡规划设计院 2016.03

附图 2 乐清市域总体规划图



附图3 编制主持人现场勘查照片



北侧：道路和生产厂房



西侧：浙江锐鸿电气有限公司



东侧：象塔南路

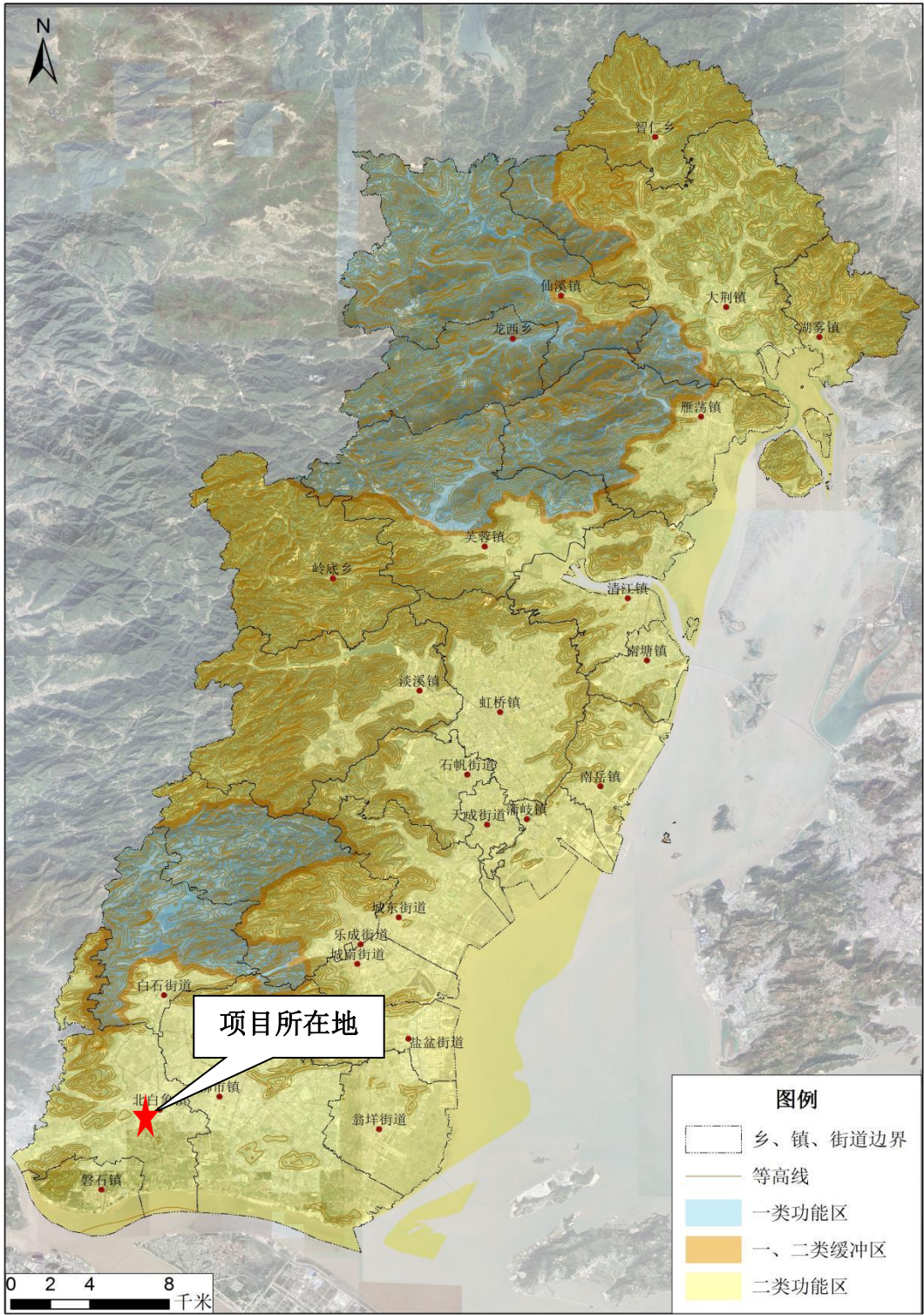


南侧：浙江琦美电气有限公司

附图 4 项目周边环境概况图



附图 5 乐清市水功能区、水环境功能区划图

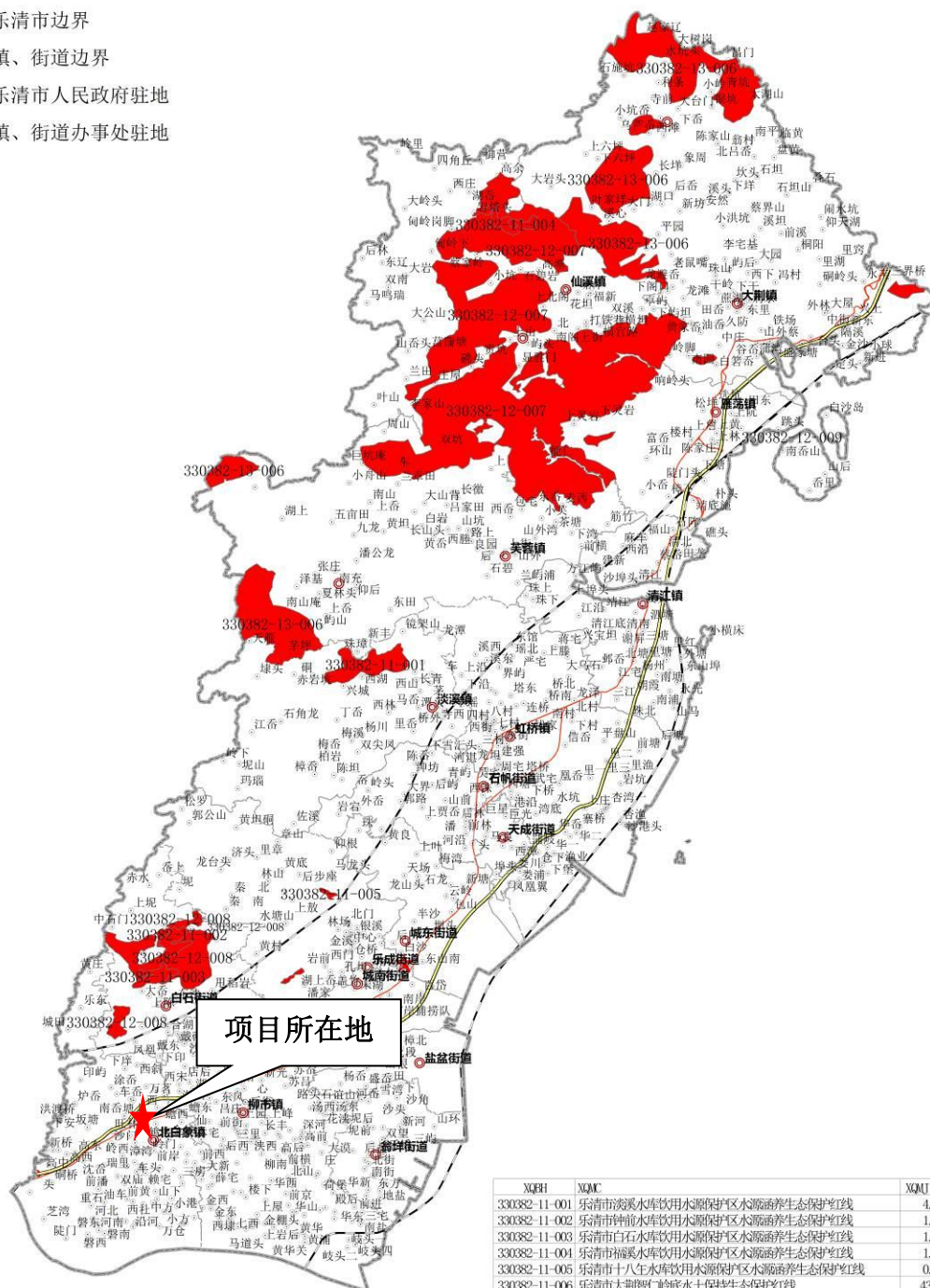
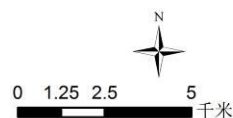


附图 6 乐清市环境空气质量功能区划图

乐清市生态保护红线

图例

- 湿地公园合理利用区
- 乐清市生态红线20180813
- 乐清市边界
- 镇、街道边界
- 乐清市人民政府驻地
- 镇、街道办事处驻地

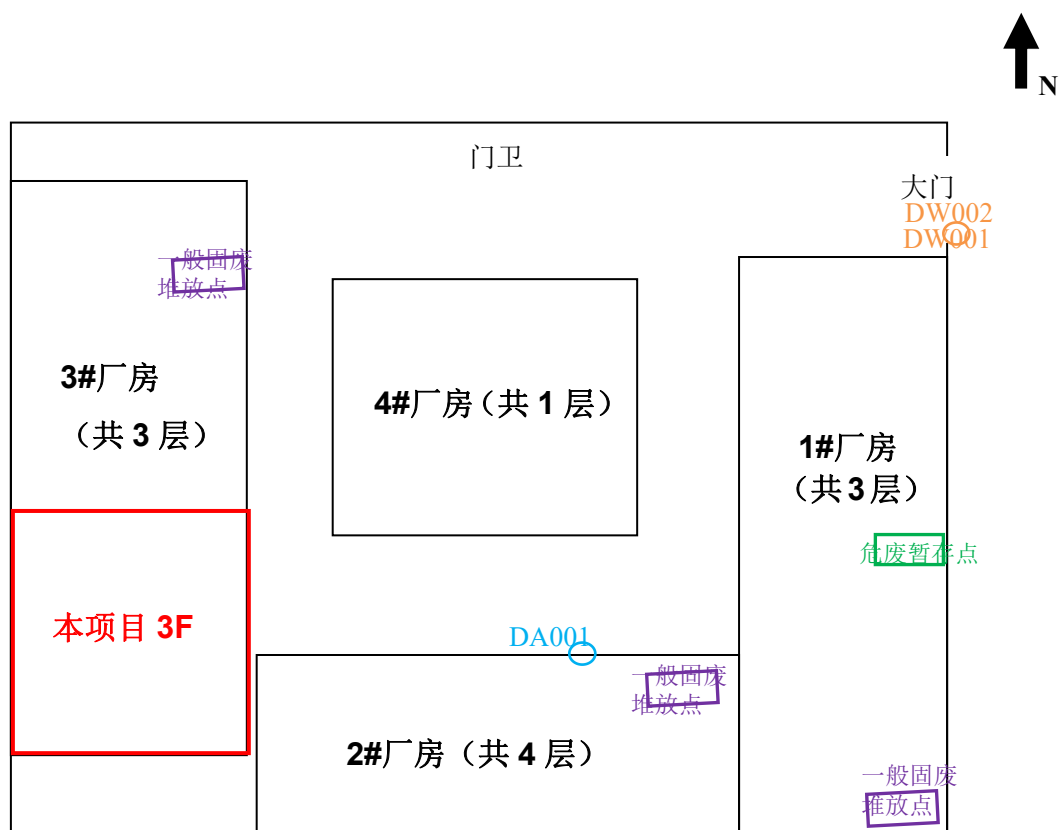


XQFH	XQMC	XQMJ (km ²)
330382-11-001	乐清市溪溪水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	4.03
330382-11-002	乐清市钟前水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	1.32
330382-11-003	乐清市白石水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	1.25
330382-11-004	乐清市福美水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	1.63
330382-11-005	乐清市十八山水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	0.21
330382-11-006	乐清市大荆镇仁岭底水土保持生态保护红线	43.28
330382-12-007	乐清市雁荡山国家级风景名胜区分生物多样性生态保护红线	102.48
330382-12-008	乐清市雁荡山国家级风景名胜区分生物多样性生态保护红线	10.09
330382-12-009	乐清市雁荡山国家级风景名胜区分生物多样性生态保护红线	0.02

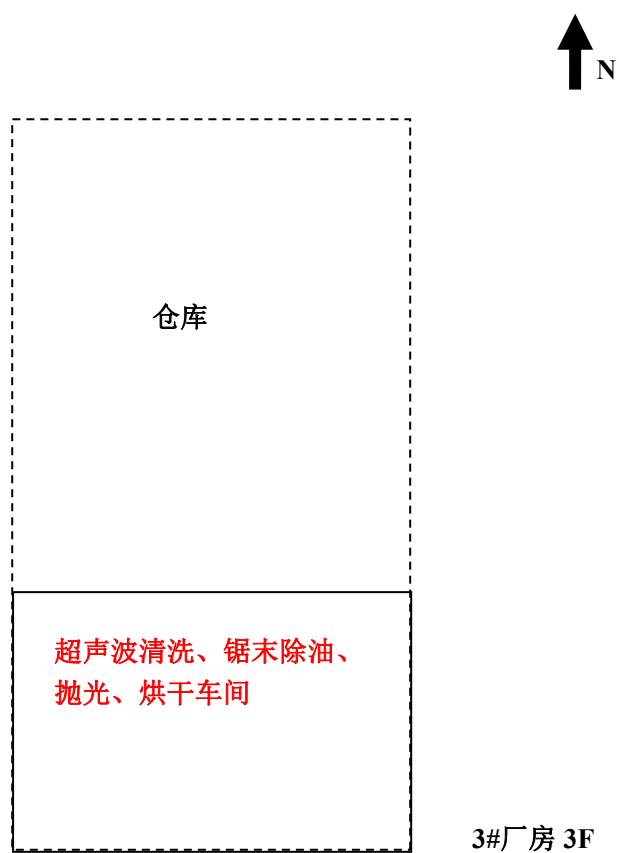
乐清市人民政府

温州市环境保护设计科学研究院 2018年8月

附件 8 生态保护红线图



附图 9 厂区平面图



附图 10 车间平面布置图

