

项目代码：2204-330783-07-02-548572

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2500 吨铁氧体磁钢技改项目

建设单位（盖章）：浙江省东阳市向阳电子有限公司

编制日期：2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	17
四、主要环境影响和保护措施 .....	22
五、环境保护措施监督检查清单 .....	43
六、结论 .....	45

## 附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

## 附件

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 营业执照

附件 3 土地证

附件 4 关于《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目环境影响报告表》审查意见的函，东环〔2013〕144 号

附件 5 浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目环保设施验收意见，东环横验〔2017〕21 号

附件 6 浙江省排污权电子凭证

附件 7 环评确认书

## 附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围环境概况图

附图 2 建设项目环境保护目标图（500m）

附图 3 建设项目总平面布置图

附图 4 东阳市地表水环境功能区划图

附图 5 生态环境管控分区图（横店镇）

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2500 吨铁氧体磁钢技改项目		
项目代码	2204-330783-07-02-548572		
建设单位联系人	*春燕	联系方式	139****2297
建设地点	浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号		
地理坐标	( 120 度 15 分 56.250 秒, 29 度 9 分 53.772 秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	81、电子元件及电子专用材料制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东阳市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2204-330783-07-02-548572
总投资（万元）	530	环保投资（万元）	3
环保投资占比（%）	0.57	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	6667.5m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见1-1：  <b>表1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	专项评价设置原则表	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、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 <sup>②</sup> 的建设项目	本项目排放的废气主要为烟尘、二氧化硫、氮氧化物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》的有毒有害污染物
	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	生产废水循环使用，不外排，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入污水管网
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目	未超过临界量
	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	不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	
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）。			

	<p>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。</p> <p>由上表可知，本项目不设置专项评价。</p>
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1.1、建设项目环评审批原则符合性分析</b></p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府第388号令）规定，环评审批原则如下：</p> <p>（1）建设项目是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求</p> <p>①生态保护红线</p> <p>项目位于浙江省东阳市横店镇济慈路59号，用地性质为工业用地，位于城镇开发边界范围内。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，2022年9月30日），东阳市国土空间总体规划核心内容—“三区三线”划定成果获自然资源部批准并正式启用。根据东阳市“三区三线”划定成果，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，不属于“三区三线”划定的限制区域，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。本项目对产生的废水、废气、噪声、固体废物均采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取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。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目用水来自市政供水管网。本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、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>

④生态环境准入清单管控

根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地位于金华市东阳市横店工业重点管控区（ZH33078320005），相关情况见下表 1-2。

**表 1-2 金华市东阳市横店工业重点管控区（ZH33078320005）符合性分析**

环境管控单元名称	金华市东阳市横店工业重点管控区	本项目情况	是否符合
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件	本项目拟建址位于浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号，主要生产铁氧体磁钢，属于电子专用材料制造业，根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》附表 3，属于一类工业项目	符合
	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造		
	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	本项目四周均为工业厂房、道路，距离四合小区 98m，中间有其他厂房、道路等相隔；本项目距离居民区较远	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，削减污染物排放总量	本项目污染物排放可达到同行业先进水平，且严格实施污染物总量控制制度	符合
	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要求达到同行业国内先进水平		
	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目采用雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入东阳市横店污水处理有限公司	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	企业拟建立环境风险防范设施设备的建设和正常运行监管措施并编制应急预案，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	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	本项目消耗的能源较低，生产废水经沉淀后循环利用，不外排，为节水型企业	符合

**规划符合性分析：** 本项目主要从事铁氧体磁钢的生产，属于电子专用材料制造业，根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》附表3，为一类工业项目，根据工程分析，项目产生的污染源较少，各项污染物经相应环保措施治理达标排放对环境产生的影响不会改变所在地环境质量现状，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；本项目实施后污染物能够满足总质量控制的要求；企业采用雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入横店镇污水管道，因此项目符合《东阳市“三线一单”生态

环境分区管控方案》中金华市东阳市横店工业重点管控区（ZH33078320005）空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等规定相关要求。

（2）排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.049t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、烟（粉）尘 0.12t/a、SO<sub>2</sub>0.084t/a、NO<sub>x</sub>0.785t/a，本次技改项目实施后全厂总量控制值为 COD<sub>Cr</sub>0.049t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、烟（粉）尘 0.12t/a、SO<sub>2</sub>0.084t/a、NO<sub>x</sub>0.785t/a。

项目新增总量烟（粉）尘、二氧化硫在企业现有排污总量内，需区域削减替代量为氮氧化物 1.178t/a，本项目新增总量通过排污权交易获取。综上，项目建设符合总量控制要求。

（3）建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目主要生产铁氧体磁钢，属于电子专用材料制造业，项目位于浙江省东阳市横店镇济慈路59号，根据东阳市国用2004第50-89号（见附件），本项目用地属于工业用地，项目符合土地利用总体规划。因此，本项目实施符合主体功能区划、土地利用总体规划的要求。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），该项目行业类别为“C3985 电子专用材料制造”。项目采用预烧料、天然气等为原料，通过球磨、压型、烧结、磨加工、充磁包装等工序生产铁氧体磁钢，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目产品和工艺属于其中的鼓励类-信息产业-电子元器件生产专用材料项目，且于 2022 年 4 月 18 日在东阳市经济和信息化局进行备案，项目代码为 2204-330783-07-02-548572。同时本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》负面清单内。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

## 1.2、建设项目其他部门审批要求符合性分析

根据中华人民共和国国务院第682号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析见表1-3。

**表1-3 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析**

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从符合环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价根据项目设计方案、建设规模等进行废水、废气、固废、噪声环境影响分析，其环境影响符合分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排	符合

		放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成符合的影响，环境结论是科学的。	符合
五 不 批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号，主要从事磁钢的生产，为电子专用材料制造业，且不含酸洗和有机溶剂清洗工艺，属于一类工业项目。本项目的行业类别符合该地区空间布局指引。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在地属于大气环境达标区，附近地表水各水质因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2012）中的Ⅲ类水体标准，现状水质良好	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采用的污染防治措施可确保污染物达到国家和地方排放标准后排放	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为技改项目，已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	/	符合

综上，本项目建设满足“四性五不批”相关要求。

### 1.3、排污许可证管理要求

浙江省东阳市向阳电子有限公司已在 2020 年 4 月 20 日进行排污许可证登记，编号为 330783715480597000001Y。

本项目属于 C3985 电子专用材料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”—“89、电子元件及电子专用材料制造 398”，本项目未纳入重点排污单位，且不使用溶剂型涂料，应进行登记管理，本项目实施后及时进行排污登记中相关内容变更。

**表 1-4 固定污染源排污许可分类管理名录**

行业名称	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39	89、电子元件及电子专用材料制造 398	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

浙江省东阳市向阳电子有限公司成立于 1998 年 3 月，厂址位于浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号，厂区占地面积 6667.5 平方米，建筑面积 8674.14 平方米，主要从事铁氧体磁钢的生产。现有项目审批及验收情况见下表。

**表 2-1 企业已审批项目实施情况**

项目	审批文号	审批规模	备注
浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 800 吨磁性材料环境影响登记表	东环〔2008〕114 号	800 吨	于 2009 年 10 月 15 日通过“三同时”验收
浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目	东环〔2013〕144 号	2300 吨	于 2017 年 8 月通过原东阳市环境保护局竣工环境保护验收，文号东环横验〔2017〕21 号

根据《东阳市磁性材料行业煤气发生炉淘汰改造实施方案》，企业拟投资 530 万元，利用现有厂房，淘汰原有的新型煤气发生炉改用天然气作为供热燃料，建设浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2500 吨铁氧体磁钢技改项目。项目达产后可实现年销售收入 2000 万元，利税 200 万元。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其中的“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”，项目类别为“81、电子元件及电子专用材料制造”中的“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，应编制环境影响报告表。

**表 2-2 环评类别判别表**

环评类别 项目类别	报告书		报告表		登记表
	报告书	报告表	报告表	报告表	
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39					
81、电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的			/

据此，浙江省东阳市向阳电子有限公司委托我公司对本项目进行环境影响评价工作。我公司在接受委托后，在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环境影响评价技术导则及其它有关文件，编制了本项目的的环境影响报告表，报请生态环境主管部门审查、审批，以期项目的实施和管理提供参考依据。

### 2、项目概况

项目名称：浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2500 吨铁氧体磁钢技改项目

项目性质：技术改造、扩建

建设地点：浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号

建设单位：浙江省东阳市向阳电子有限公司

建设内容及规模：拟投资 530 万元，利用现有厂房，淘汰原有的新型煤气发生炉改用天然气作为供热燃料，建设浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2500 吨铁氧体磁钢技改项目。项目建成后可形成年产 2500 吨铁氧体磁钢的生产规模，可实现年销售收入 2000 万元，利税 200 万元。

项目周边环境概况：

东侧：距本项目厂界约 98m 处为四合小区；

东南侧：紧邻东阳市横店宇峰铜铝管厂；

西南侧：紧邻东阳市德胜电子有限公司，距本项目厂界约 370m 处为米塘社区；

西北侧：紧邻东阳市横店宇球磁性厂；

北侧：距本项目厂界约 197m 处为下湖严小区；

东北侧：隔济慈路为商业楼。

本项目组成情况（详见表 2-3）：

表 2-3 项目组成一览表

名称	类别	建设内容及规模	依托关系
主体工程	1#厂房	球磨、压型、烧结、磨加工	依托现有厂房，淘汰老旧设备，并购置部分新设备
	2#厂房	磨加工、清洗区	
	3#厂房	3#厂房 1-2F 为仓库、3-4F 闲置	
辅助工程	办公区	办公区位于综合楼 1F、2F	
	宿舍	宿舍位于综合楼 3F、4F	
储运工程	仓库	1#厂房局部区域、3#厂房 1-2F	
环保工程	废气治理措施	天然气燃烧废气收集后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放	新建
	废水治理措施	生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。生活污水经现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，经东阳市横店污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及其修改单（其中 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准）后排放，最后排入南江	依托
	固废治理措施	一般固体废物暂存仓库、危废贮存点	依托
公用工程	供水	由横店镇供水管网供应	依托
	供电	由横店镇市政供电局供应	依托
	供气	由横店镇天然气管道供应	依托
	供热	炉窑由天然气燃烧供热	新建

### 3、产品方案

本项目实施前后产品方案见下表：

**表 2-4 本项目实施前后产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	原审批量	本项目产量	实施后全厂产量
1	铁氧体磁钢	t/a	2300	2500	2500

**4、主要原辅材料**

**表 2-5 本项目新增主要原辅材料消耗情况**

序号	名称	形态	单位	本项目新增消耗量	备注（包装方式）
1	预烧料	固态粉料	t/a	162	1 吨/袋
2	碳酸钙	固态粉料	t/a	14	1 吨/袋
3	天然气	气态	万 m <sup>3</sup> /a	42	/
4	皂化液	液态	t/a	0.34	170kg/桶
5	液压油	液态	t/a	0.51	170kg/桶
6	包装材料	固态	t/a	2	/

本项目实施前后主要原辅材料消耗见表 2-6。

**表 2-6 本项目实施前后主要原辅材料消耗情况**

序号	原辅材料名称	单位	原审批量	本项目新增消耗量	实施后全厂消耗量	增减量	最大储存量	备注
1	预烧料	t/a	2300	162	2462	+162	150t	粉料，1 吨/袋
2	碳酸钙	t/a	16	14	30	+14	3t	粉料，1 吨/袋
3	二氧化硅	t/a	5	0	1	-4	0.1t	粉料，25kg/袋
4	高岭土	t/a	5	0	3	-2	0.3t	粉料，25kg/袋
5	硼酸	t/a	5	0	2	-3	0.2t	粉料，25kg/袋
6	氧化铝	t/a	5	0	2	-3	0.2t	粉料，25kg/袋
7	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	0	42	42	+42	/	气态
8	包装材料	t/a	0	2	2	+2	0.2t	固态
9	煤	t/a	650	0	0	-650	/	/
10	皂化液	t/a	0	0.34	0.34	+0.34	0.34t	液态 170kg/桶
11	液压油	t/a	0	0.51	0.51	+0.51	0.34t	液态 170kg/桶

注：压型脱模过程喷洒皂化液有利于脱模。

**原辅材料理化性质分析：**

**碳酸钙：**是石灰石、大理石等的主要成分，白色固体，不溶于水，溶于盐酸，难溶于醇，溶于氯化铵溶液，密度 2.93g/cm<sup>3</sup>，熔点 1339℃，急性毒性 LD<sub>50</sub> 为 6450mg/kg。广泛应用于造纸、橡胶、油漆、涂料、医药、化妆品、饲料、密封、粘结、抛光等产品的制造中。

**二氧化硅：**是一种无机化合物，化学式为 SiO<sub>2</sub>，硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅，短程有序或长程无序排列形成非晶态二氧化硅。外观坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体，熔点 1723℃，沸点 2230℃，无毒，但长期吸入易得硅肺病。二氧化硅化学性质比较稳定。不跟水反应。具有较高的耐火、耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学特性。

**高岭土：**多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。密度 2.54-2.60g/cm<sup>3</sup>，熔点 1785℃，具有强的耐酸性能，耐碱性能差，是造纸、陶瓷、橡胶、化工、涂料、医药和国防等几十个行业所必需的矿物原料。

硼酸：是一种无机化合物，化学式为  $H_3BO_3$ ，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，大量用于玻璃工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间，也可用作防腐、消毒剂。熔点  $170.9^{\circ}C$ ，密度  $1.435g/cm^3$ ，溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。硼酸在水中的溶解度随温度升高而增大，并能随水蒸气挥发。 $0.1mol/L$  水溶液 pH 为 5.1。1g 产品能溶于 18ml 冷水、4ml 沸水、18ml 冷乙醇、6ml 沸乙醇和 4ml 甘油。在水中溶解度能随盐酸、柠檬酸和酒石酸的加入而增加。

氧化铝：是一种无机物，化学式  $Al_2O_3$ ，是一种高硬度的化合物，熔点为  $2054^{\circ}C$ ，沸点为  $2980^{\circ}C$ ，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。外观白色无定形粉状物，难溶于水的白色固体，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。氧化铝是典型的两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂。

天然气：天然气蕴藏在地下多孔隙岩层中，包括油田气、气田气、煤层气、泥火山气和生物生成气等，也有少量出于煤层。它是优质燃料和化工原料。天然气主要用途是作燃料，可制造炭黑、化学药品和液化石油气，由天然气生产的丙烷、丁烷是现代工业的重要原料。天然气主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成，天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为  $0.7174kg/m^3$ ，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（ $^{\circ}C$ ）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。

皂化液：又称皂化碱液，是指皂粒碱析时形成的含碱废液，主要由水、皂化剂（通常是一些表面活性剂和碱性物质）、抗菌剂和其他添加剂（如防腐剂、酸性调节剂、泡沫抑制剂等）组成。皂化液是在金属材料机加工过程中（如：车、刨、钻、铣、磨）用来起冷却、润滑、清洗、防锈作用的机加工助剂，对减少车刀，钻头刀具的磨损、保证工件的加工精度、延长工件的防锈期等起着一定的辅助作用。

液压油：液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。

## 5、主要生产设备

本项目新增主要生产设备及数量见表 2-7。

表 2-7 本项目新增主要生产设备及数量情况

序号	设备名称	型号	数量	对应工艺
1	球磨机	3t	2 台	球磨
2	液压机	150t	5 台	压型

		200t	2台	
3	磨床	/	5台	磨加工
4	充磁机	/	4台	充磁
5	退磁机	/	1台	退磁
6	料仓	直径 1.6m, 高度 2.5m	11个	/
7	超声波清洗机	/	8台	清洗

本项目实施前后主要生产设备及数量见表 2-7。

**表 2-8 本项目实施前后主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	原审批量	本项目	改扩建后全厂	增减量
1	球磨机	1t	2台	0台	0台	-2台
		2t	4台	0台	4台	0台
		3t	0台	2台	2台	+2台
2	液压机	100t	12台	0台	5台	-7台
		150t	0台	5台	5台	+5台
		200t	0台	2台	2台	+2台
3	炉窑	八孔	1条	0条	1条	0条
4	磨床	/	6台	5台	11台	+5台
5	常压煤气发生炉	1100×1250型	2台	0	0	-2台
6	充磁机	/	0台	4台	4台	+4台
7	退磁机	/	0台	1台	1台	+1台
8	料仓	直径 1.6m, 高度 2.5m	/	11个	11个	+11个
9	超声波清洗机	/	0台	8台	8台	+8台

## 6、劳动定员及工作制度

### (1) 工作制度

全年工作 300 天，烧结实行三班制，每班工作时间 8h，年工作时间 7200h，其余工段为两班制（白班 6:00-22:00），每班工作时间 8h，年工作时间 4800。

### (2) 劳动定员

企业现有员工为 60 人，本项目实施后不新增员工，员工人数不变。

### (3) 食宿

本项目不设食堂设宿舍。

## 7、公辅工程

### (1) 给水

本项目用水依托厂区现有供水设施，由横店镇供水管网供应。

### (2) 供电

本项目用电依托厂区现有供电设施，由横店镇市政供电局供应。

### (3) 供气

本项目所用天然气由东阳市横店镇燃气管网供应。

### (4) 供热

本项目炉窑采用天然气燃烧供热。

(5) 排水

本项目采用雨污分流布置，雨水经收集后排入市政雨水管网；生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水经现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准(其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准)后纳入市政污水管网，经东阳市横店污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准及其修改单(其中COD<sub>Cr</sub>、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1标准)后排放，最后排入南江。生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。

8、水平衡

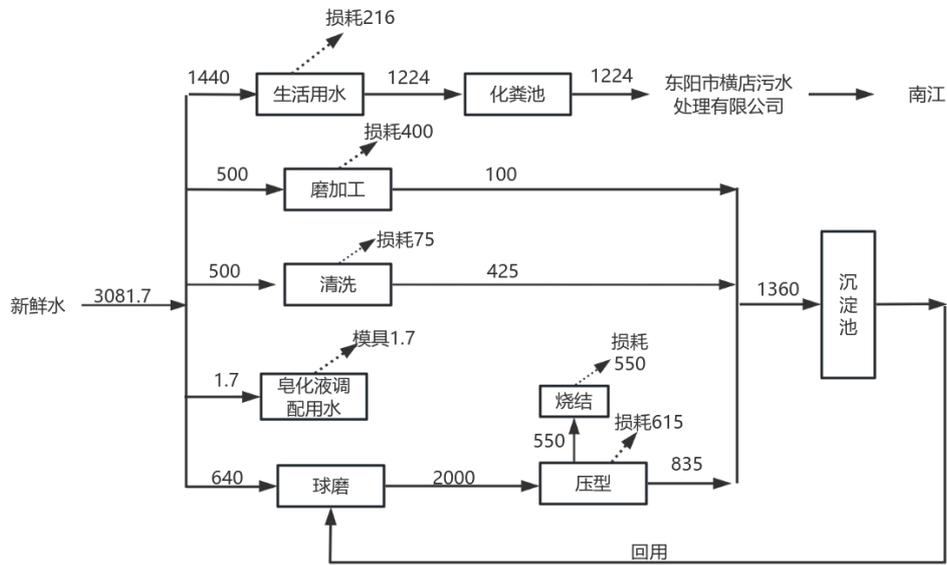


图 2-1 本项目实施后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

1、工艺流程及产污环节

本项目铁氧体磁钢生产工艺流程及产污环节如图 2-2。

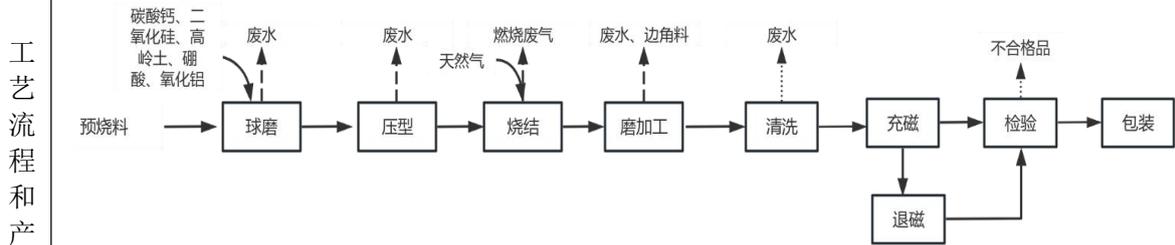


图 2-2 本项目铁氧体磁钢生产工艺流程及产污环节图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

2、工艺流程说明:

(1) 球磨: 将预烧料与碳酸钙、二氧化硅、高岭土、硼酸、氧化铝经料仓管道进入球磨机中研磨并混合, 球磨机在混合研磨加工的同时加入适量的水, 浆料通过管道进入沉淀池自然沉淀。

(2) 压型：将沉淀后的原料通过管道进入料仓，在料仓内混合均匀后进入液压机中制成磁钢模坯，在液压的过程中将原料中的水分压出，水分通过真空泵抽回沉淀池内，此过程产生的废水沉淀后上清液回用于生产。

压型过程部分模具需喷洒皂化液以利于脱模，皂化液用量很少，且原料进入液压机模具后压型过程中水分从产品上方压出，产品下方少量水分留在底部进入产品，因此部分皂化液残留在模具上，部分沾染进入产品，因此皂化液不会进入沉淀池，且本项目皂化液喷雾头滴漏产生的皂化液经过滤杂质后回用，过滤后的滤渣作为危废处置。液压机使用的液压油需定期添加，不更换，因此本项目无废液压油产生。

(3) 烧结：将成型产品放入 8 孔推板窑炉内加热至 1200°C 左右进行高温烧结，生成多晶铁氧体。

(4) 磨加工：将烧结后的磁钢用磨床经水磨的方式进行磨边，使其平整光滑，并根据客户需要采用外磨圆对磁钢进行磨加工，磨加工废水经沉淀池沉淀后回用于生产。

(5) 清洗：利用清洗机对磨加工后的磁钢进行清洗，采用水洗，不添加清洗剂。清洗水进入沉淀池经沉淀处理后循环使用。

(6) 充磁、退磁包装：利用充磁机对磁钢进行充磁，经充磁后的产品包装入库，或根据客户需求利用退磁机对产品进行退磁处理后包装。

### 3、主要污染工序

本项目主要污染物产生情况见下表：

**表 2-9 项目生产过程主要污染物产生情况**

类别	污染源	来源工序	污染因子
废气	天然气燃烧废气	烧结	颗粒物、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub>
废水	生产废水	球磨、压型、磨加工、清洗	SS
固废	边角料	磨加工	铁氧体
	不合格品	检验	铁氧体
	泥渣	球磨、压型	铁氧体、水
	废皂化液桶	压型	皂化液、铁
	滤渣	皂化液过滤	皂化液、铁氧体
	废液压油桶	设备维护	液压油、铁
	废一般包装材料	原料拆包	废包装袋等
	废耐火砖	烧结	土、石、砂等
噪声	设备噪声	设备运行	等效连续 A 声级 (dB)

注：①固废污染因子一栏为主要成分。②本项设备中液压油需定期添加，不更换，因此无废液压油产生。③压型脱模过程喷洒皂化液有利于脱模，无废皂化液产生。

与项目有

#### 1、与项目有关的原有污染和环境问题：

##### 1.1、公司概况

关的原有环境污染问题

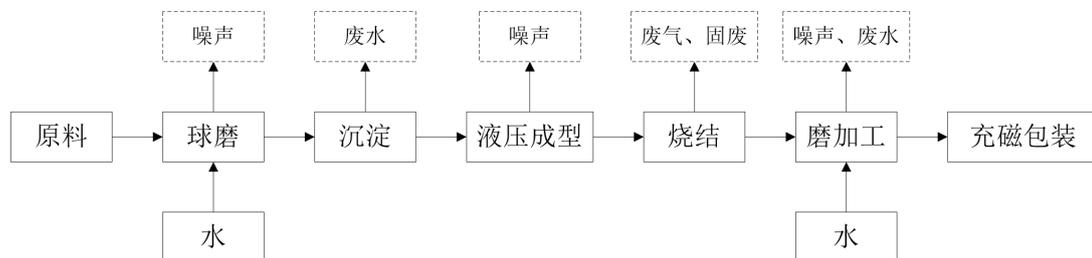
浙江省东阳市向阳电子有限公司成立于 1998 年 3 月，厂址位于浙江省东阳市横店镇工业园区，厂区占地面积 6667.5 平方米，建筑面积 8674.14 平方米，主要从事铁氧体磁钢的生产。企业于 2008 年 6 月委托杭州一达环保技术咨询服务编制了《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 800 吨磁性材料环境影响登记表》，并与 2008 年 7 月 9 日通过了原东阳市环境保护局的审批，审批文号为东环（2008）114 号，于 2009 年 10 月 15 日通过“三同时”验收；于 2013 年 1 月投资 150 万元建设浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目，该项目于 2013 年 06 月通过原东阳市环境保护局审批，文号为东环（2013）144 号，并于 2017 年 8 月通过原东阳市环境保护局竣工环境保护验收，验收文号为东环横验（2017）21 号。

企业已审批项目实施情况见下表。

**表 2-10 企业已审批项目实施情况**

项目	审批文号	审批规模	备注
浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 800 吨磁性材料环境影响登记表	东环（2008）114 号	800 吨	于 2009 年 10 月 15 日通过“三同时”验收
浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目	东环（2013）144 号	2300 吨	于 2017 年 8 月通过原东阳市环境保护局竣工环境保护验收，文号东环横验（2017）21 号

**1.2、现有项目生产工艺及工艺流程说明**



**图 2-3 现有项目铁氧体磁钢生产工艺流程及产污环节图**

工艺流程说明：

首先将原料与水配料并进行球磨加工，球磨机全封闭，球磨完成后物料抽入沉淀槽进行沉淀，沉淀产生的废水经收集后采用四级沉淀处理后回用，沉淀池内沉淀污泥定期清捞回用于球磨；沉淀槽沉淀完成后进行液压成型，之后送入八孔窑炉进行烧结，烧结温度约为 1240℃，烧结时间约 48h，烧结完成后进行磨加工，磨加工冲洗废水经收集后汇入四级沉淀处理后回用，沉淀池内沉淀污泥定期清捞回用于球磨；磨加工完成之后，进行检分包装入库。

**1.3、现有项目污染物产生、排放及处置情况**

**表 2-11 企业现有项目主要污染物处置情况一览表**

项目	排放源（编号）	污染物名称	环评要求防治措施	实际落实情况
大气污	1、炉窑	烟尘、SO <sub>2</sub>	水封除尘处理	采用水封除尘处理

染物				
水污染物	2、生产过程	生产污水	工艺废水沉淀后循环使用	循环使用，不外排
	3、职工生活	生活污水	地理式化粪池	经化粪池预处理后纳管排放
固体废物	4、员工生活	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门统一清运
	5、煤气发生炉	炉渣	外运铺路	外运铺路
	6、煤气发生炉	煤焦油	委托有资质单位处置	委托资质单位处理
	7、生产过程	不合格产品	回收再利用	回用于生产
	8、污水处理	沉淀污泥	回收再利用	回用于生产
	9、炉窑检修	废耐火材料	由耐火材料生产厂家回收再利用	由耐火材料生产厂家回收再利用
	10、生产过程	废包装袋	外售综合利用	外售综合利用
噪声	在满足生产需要的前提下，选用低噪声设备和机械，设备安装时加装防震垫；加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；生产设备选用低噪音设备，并安装在封闭的厂房内，同时在管路上安装消声器或吸声材料等等；在车间、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，进行立体绿化，也有利于减少噪声污染；加强噪声防治设施的日常维护			已落实

表 2-12 企业现有项目主要污染物产生和排放情况汇总表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	环评排放浓度及排放量	实际排放浓度及排放量
大气污染物	1、炉窑	烟气量	4.78×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a	4.78×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a	/
		烟尘	8.07t/a, 1685.9mg/Nm <sup>3</sup>	0.40t/a, 84.30mg/Nm <sup>3</sup>	0.311t/a
		SO <sub>2</sub>	3.12t/a, 652mg/Nm <sup>3</sup>	3.12t/a, 652mg/Nm <sup>3</sup>	2.926t/a
水污染物	2、职工生活	废水量	1530t/a	1530t/a	1200t/a
		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L, 0.459t/a	60mg/L, 0.092t/a	40mg/L, 0.048t/a
		SS	200mg/L, 0.306t/a	20mg/L, 0.031t/a	10mg/L, 0.012t/a
		氨氮	30mg/L, 0.046t/a	15mg/L, 0.023t/a	2mg/L, 0.002t/a
	3、生产	生产废水	8510t/a	循环使用	/
固体废物	4、生产过程	不合格产品	23t/a	23t/a	7t/a
	5、污水处理	沉淀污泥	20t/a	20t/a	14t/a
	6、炉窑燃烧	煤渣	97.5t/a	97.5t/a	96.9t/a
	7、炉窑检修	废耐火材料	6t/a	6t/a	1.4t/a
	8、包装过程	废包装袋	12t/a	12t/a	0.4t/a
	9、煤气发生炉	煤焦油	3.25t/a	3.25t/a	2.75t/a
	10、员工生活	生活垃圾	9t/a	9t/a	7t/a

注：①废气实际排放量根据验收检测报告计算。②根据企业提供资料，现有项目生活用水量减少，且因东阳市横店污水处理有限公司提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及其修改单（其中COD<sub>Cr</sub>、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1标准），故现有项目实际COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N排放量减少。③现有项目固体废物实际排放量根据项目实际产生情况核算。

## 2、达标情况

### （1）废水

根据浙江聚光检测技术服务有限公司出具关于《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产

2300 吨磁钢节能减排技改项目“三同时”验收检测报告》(聚光检测(2016)竣字第 20161125232 号), 验收检测期间, 生活废水总排口中的 pH 值范围 6.43-6.88, 其他主要污染物最大日均值分别: 总磷 0.490mg/L、氨氮 19.1mg/L、COD<sub>Cr</sub>310mg/L、悬浮物 26mg/L, 均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准。废水回用池中的 pH 值范围 8.24-8.46, COD<sub>Cr</sub> 最大日均值为 25.3mg/L, 均达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中的工艺与产品用水标准。

(2) 废气

根据浙江聚光检测技术服务有限公司出具关于《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目“三同时”验收检测报告》(聚光检测(2016)竣字第 20161125232 号), 验收检测期间, 炉窑废气折算后总排口中烟尘最大排放浓度为 14.4mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物的最大排放浓度为 230mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫的最大排放浓度为 176mg/m<sup>3</sup>、烟气黑度<1, 均达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二类区标准。厂界外无组织排放监控点的颗粒物最大排放浓度 0.173mg/m<sup>3</sup>, 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的“无组织排放监控浓度限值”的要求。

(3) 噪声

根据浙江聚光检测技术服务有限公司出具关于《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技改项目“三同时”验收检测报告》(聚光检测(2016)竣字第 20161125232 号), 厂界监测点昼夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准。

**3、企业现有污染物总量控制情况**

根据浙江工业大学编制的《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技术改造项目环境影响报告表》(2013.1)、关于《浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2300 吨磁钢节能减排技术改造项目环境影响报告表》审查意见函(东环〔2013〕144 号), 浙江省东阳市向阳电子有限公司总量控制指标为: COD<sub>Cr</sub>、氨氮、烟(粉)尘、SO<sub>2</sub>。

**表 2-13 现有项目总量控制值**

项目		总量控制值
废水	废水量	1530m <sup>3</sup> /a
	COD <sub>Cr</sub>	0.092t/a(60mg/L)
	NH <sub>3</sub> -N	0.023t/a(15mg/L)
废气	烟(粉)尘	0.4t/a
	SO <sub>2</sub>	3.12t/a

**4、排污许可证执行情况**

浙江省东阳市向阳电子有限公司于 2017 年 5 月申领浙江省排污许可证, 编号为浙 GD2012A0234, 此排污许可证于 2020 年 5 月到期, 根据《固定污染源排污许可分类管理名

录（2019年版）》企业于2020年4月20日进行排污许可证登记，编号为330783715480597000001Y。

## 5、存在的问题及整改措施

### 1、存在问题

企业危险废物贮存点未设置固定的区域边界，未采取与其他区域进行隔离的措施。危废贮存点未根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

### 2、整改措施

企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求对危废贮存点进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，并设置固定区域边界。明确危废贮存的管理人员及职责，做好警示标识、监控及台账，定期委托有资质单位处置。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、区域环境质量现状

##### (1) 大气环境

本次环评采用金华市生态环境局东阳分局发布的“2023年度东阳市环境质量状况公报”中2023年的常规大气监测资料进行基本污染物环境质量现状评价，具体结果见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	平均浓度	6	60	10%	达标
NO <sub>2</sub>	平均浓度	27	40	67.5%	达标
PM <sub>10</sub>	平均浓度	50	70	71.4%	达标
PM <sub>2.5</sub>	平均浓度	25	35	71.4%	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8小时平均浓度	138	160	86.3%	达标
CO	第95百分位数日浓度	1000	4000	25%	达标

根据2023年度东阳市环境质量状况公报，2023年东阳市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的平均浓度分别为6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时平均浓度第90百分位数浓度为138 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO第95百分位数浓度为1 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，这6项环境空气指标年均浓度值均达到环境空气质量(GB3095-2012)二级标准。故东阳市为环境空气质量达标区。

##### (2) 总悬浮颗粒物环境质量现状

为了解项目周边特征因子TSP的环境质量，本报告引用东阳市远航环境监测有限公司对项目周边的监测结果，报告编号YHHJ23033003。

表3-2 其他污染物监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	距离本项目边界距离
	经度	纬度				
横店文化产业园	120.28147	29.15635	TSP	2023-03-14~ 2023-03-16	西北	1800

表3-3 项目所在区域TSP检测结果

项目名称	监测点位	采样频次	检测结果		
			KQ20230314 A81-1A	KQ20230314 A81-1A	KQ20230314 A81-1A
TSP	横店文化产业园	1	0.258	0.276	0.239

由上表可知，监测期间，测点TSP的日均值浓度范围0.239~0.276 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为92%，日均值浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2二级标准限值要求。

##### (3) 地表水环境

区域环境质量现状

为了解本项目附近水体（南江）的水环境质量现状，本环评引用东阳市环境保护监测站提供的 2023 年度明德断面和三景头断面监测数据。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，南江（南江水库大坝~东阳义乌交界<南岸>水功能区为南江东阳农业、工业用水区），属于农业、工业用水区水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，监测结果见表 3-4。

**表 3-4 南江主要断面现状监测结果一览表（单位：mg/L）**

断面	监测时间	COD <sub>Mn</sub>	氨氮	总磷	水质类别
三景头	2023 年 1~12 月平均值	2.5	0.370	0.085	III 类
明德	2023 年 1~12 月平均值	4.9	0.724	0.110	III 类
III 类标准限值		≤6	≤1.0	≤0.2	/

由表 3-4 监测结果可知，项目所在地附近明德断面和三景头断面的水质指标年均值能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

#### **（4）声环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外 50m 内无声环境保护目标，因此不进行保护目标声环境质量现状监测。

#### **（5）生态环境**

本项目所在区域无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

#### **（6）土壤环境、地下水环境**

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类（试行）》，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源，保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目生产过程中不涉及重金属和持久性有机污染物排放，项目生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。生活污水通过 UPVC 塑料管道排入化粪池接入市政污水管网，在采取防渗措施的前提下，不会对地下水及土壤产生影响，因此不进行土壤及地下水现状调查。

#### **（7）电磁辐射**

本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射影响，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

### 1、主要保护目标和敏感点

本项目所在地位于浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号，周边主要为企业，无古树、名木等植被群落及珍稀动植物资源，主要保护对象见表 3-5。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	坐标 TM/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
空气环境	234331	3229282	四合小区	GB3095-2012 中二类标准	环境空气 二类区	E	~98
	233666	3229008	米塘社区			SW	~370
	233958	3229842	下湖严小区			N	~197
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无居民点						
地下水环境	本项目厂界外 500 米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。						
生态环境	本项目不涉及新增用地						

环境保护目标



图 3-1 主要环境保护目标图

污染物排放

### 1、废气排放标准

根据浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅和浙江省财政厅“关于印发《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知”（浙环函〔2019〕

控制标准

315号)和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》,暂未制订行业排放标准的,原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造,其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米,钼行业按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值不高于10、100、100毫克/立方米实施改造,具体详见表3-6。

**表 3-6 工业窑炉大气污染物排放标准** 单位: mg/Nm<sup>3</sup>

项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
工业炉窑大气污染物浓度排放限值	30	200	300

## 2、废水排放标准

生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入污水管道,经东阳市横店污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及其修改单(其中COD<sub>Cr</sub>、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)后排放,最终排入南江,具体标准限值见表3-7、3-8。

**表 3-7 污水综合排放标准**

序号	项目	标准限值(除pH外, mg/L)	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
2	COD <sub>Cr</sub>	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	动植物油	100	
5	SS	400	
6	氨氮	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
7	总磷	8	

**表 3-8 城镇污水处理厂污染物排放标准**

序号	项目	标准限值(除pH外, mg/L)	标准来源
1	COD <sub>Cr</sub>	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准
2	氨氮	2(4) <sup>1</sup>	
3	总氮	12(15) <sup>1</sup>	
4	总磷	0.3	
5	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准及其修改单
6	BOD <sub>5</sub>	10	
7	SS	10	
8	动植物油	1	

\*注: 1 括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

## 3、噪声排放标准

本项目四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1

中的3类标准，具体指标见表3-9。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准**

位置	采用标准	标准值[dB (A)]	
		昼间	夜间
厂界	3类	65	55

#### 4、固体废物

本项目产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物鉴别、分类执行《国家危险废物名录》(2021年版)，收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关标准要求。

#### 1、总量控制原则

总量控制是我国环境保护与管理的有效方法。污染减排是调整经济结构、转变发展方式、改善民生的重要抓手，是改善环境质量、解决区域性环境问题的重要手段。

根据《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37号)，自2013年起国家对SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。另据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，全面推进污染防治工作，控制新老污染源的污染物排放，规定建设项目需新增污染物排放量，必须削减一定比例的同类污染物排放量。

因此根据工程分析，并结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目总量控制因子为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、烟(粉)尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

#### 2、总量控制建议值

本项目实施前后总量控制建议值见表3-10。

**表 3-10 本项目总量控制建议值**

项目	污染物排放量	总量控制建议值
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.049t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.002t/a
废气	烟(粉)尘	0.12t/a
	NO <sub>x</sub>	0.785t/a
	SO <sub>2</sub>	0.084t/a

#### 3、总量控制实施方案

(1) 根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发〔2009〕77号)，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

总量控制指标

(2) 《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;同时根据当地生态环境主管部门要求,烟(粉)尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>按 1:1.5 区域替代削减。

(3) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评〔2020〕36号:所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的,原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减,确保项目投产后区域环境质量不恶化。

2023年东阳空气质量达标,故工业烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物排放量的替代比为 1:1.5。

生产废水经沉淀池处理后回用于生产,不外排;项目仅排放生活废水,因此新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 可不进行区域替代削减,项目总量平衡方案见表 3-11。

**表 3-11 本项目改扩建前后企业总量变化及控制情况** 单位: t/a

项目	现有项目实际排放	现有项目许可量	技改项目排放量	以新带老削减	技改后全厂排放量	较现有控制指标增减量	削减替代比例	区域平衡替代量
COD <sub>Cr</sub>	0.048	0.092	0.049	0.048	0.049	-0.043	/	可不进行区域替代削减
NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.023	0.002	0.002	0.002	-0.021	/	
烟(粉)尘	0.311	0.40	0.12	0.311	0.12	-0.28	/	<b>0</b>
NO <sub>x</sub>	/	/	0.785	/	0.785	+0.785	1:1.5	<b>1.178</b>
SO <sub>2</sub>	2.926	3.12	0.084	2.926	0.084	-3.036	/	<b>0</b>

注:①全厂预测排放量=现有项目实际排放+本项目排放量-以新带老削减量。②原环评中炉窑采用 1100×1250 型常压煤气发生炉制煤气作为炉窑烧结燃料,且废气中烟尘、SO<sub>2</sub>采用《工业污染物产生和排放系数手册》计算,故原环评中烟尘、SO<sub>2</sub>总量比本次环评计算量大,且原环评未涉及 NO<sub>x</sub> 的排放量,故企业未购买 NO<sub>x</sub> 排污权总量。

本项目污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.049t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、烟(粉)尘 0.12t/a、SO<sub>2</sub>0.084t/a、NO<sub>x</sub>0.785t/a,本次技改项目实施后全厂总量控制值为 COD<sub>Cr</sub>0.049t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、烟(粉)尘 0.12t/a、SO<sub>2</sub>0.084t/a、NO<sub>x</sub>0.785t/a。

项目新增总量烟(粉)尘、二氧化硫在企业现有排污总量内,需区域削减替代量为氮氧化物 1.178t/a,本项目新增氮氧化物总量经排污权交易获得。综上,项目建设符合总量控制原则。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有厂房进行生产，各建筑物均已建设完成，故本环评不再对其建设期环境影响作回顾性分析。																			
运营期环境影响和保护措施	<b>1、大气环境影响和保护措施</b>																			
	<b>(1) 源强分析</b>																			
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求，对本项目废气污染源源强核算结果及相关参数进行汇总，具体结果如下：																			
	<b>表 4-1 项目废气产排污节点、污染物产排情况及污染治理设施信息表</b>																			
	序号	产排污环节	装置	污染物种类	核算方法	污染物产生量和浓度			削减量	排放形式	排放源	治理设施				污染物排放			排放时间	
						产生量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	产生 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	(t/a)			处理 能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效 率	污染治理 设施名称	是否为 可行技 术	治理工 艺去除 率	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	(h)
	1	烧结	烧结炉窑	烟尘	产污系数法	0.12	0.017	21.01	/	有组织	DA001	793	100%	/	/	/	0.12	0.017	21.01	7200
				SO <sub>2</sub>		0.084	0.012	14.71	/				100%	/	/	/	0.084	0.012	14.71	
				NO <sub>x</sub>		0.785	0.109	137.4	/				100%	/	/	/	0.785	0.109	137.4	
	<p>1) 燃烧废气</p> <p>本项目原料压型后进入炉窑进行烧结，因压型后成块状且含水，因此本项目烧结时物料无粉尘产生，仅天然气燃烧产生燃烧废气。</p> <p>本项目使用天然气作为供热燃料，根据企业提供资料，炉窑每小时天然气消耗量为 58m<sup>3</sup>，年运行时间为 7200h，则项目年消耗天然气约为 42 万 m<sup>3</sup>。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册系数-天然气工业炉窑，天然气燃烧产生的主要污染物及产生系数见表 4-2。</p>																			
<b>表 4-2 天然气燃烧各污染物的产生系数</b>																				
污染物	烟气量				烟尘				NO <sub>x</sub>				SO <sub>2</sub>							
产生系数	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料				0.000286kg/m <sup>3</sup> -原料				0.00187kg/m <sup>3</sup> -原料				0.000002Skg/m <sup>3</sup> -原料							
注：S 为硫的含量，参考《天然气》（GB17820-2018），天然气 S 含量应小于 100mg/立方米天然气。																				
天然气燃烧废气收集后通过不低于 15m 高排气筒排放（DA001），各污染物产排污情况见表 4-3。																				

表 4-3 天然气燃烧各污染物的产排情况

污染物	烟气量	烟尘	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
产生系数	13.6m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -原料	0.000286kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00187kg/m <sup>3</sup> -原料	0.0000025kg/m <sup>3</sup> -原料
产生量	5.712×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /a	0.12t/a	0.785t/a	0.084t/a
产生浓度	/	21.01mg/Nm <sup>3</sup>	137.4mg/Nm <sup>3</sup>	14.71mg/Nm <sup>3</sup>
排放量	5.712×10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /a	0.12t/a	0.785t/a	0.084t/a
排放浓度	/	21.01mg/Nm <sup>3</sup>	137.4mg/Nm <sup>3</sup>	14.71mg/Nm <sup>3</sup>

注：S 为硫的含量，参考《天然气》（GB17820-2018），天然气 S 含量应小于 100mg/立方米天然气。

由上表可知，本项目建成后烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放浓度均可以符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关要求。

### （2）达标分析

#### 1) 排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031—2019），本项目废气排放口基本情况见表 4-4 所示。

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	烟气温度
				经度	纬度			
1	DA001	燃烧废气	烟尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	120.265338	29.164470	15	0.25m	75℃

#### 2) 达标排放情况

根据工程分析，本项目废气有组织排放情况如下表所示。

表 4-5 本项目有组织废气达标性情况

排气位置	污染因子	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	风量(m <sup>3</sup> /h)	标准值		达标性
					kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
DA001	烟尘	0.017	21.01	793	/	30	达标
	NO <sub>x</sub>	0.109	137.4		/	300	达标
	SO <sub>2</sub>	0.012	14.71		/	200	达标

由上表可知，本项目燃烧废气经排气筒有组织排放可实现达标排放。

### （3）影响分析

经分析，项目所在地空气质量为达标区，最近敏感点为东侧 98m 处四合小区。本项目燃烧废气经通过 15m 高排气筒（DA001）排放，且燃烧废气排放浓度可以达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关要求。

综上，本项目各污染物可实现达标排放，项目废气对周围环境和敏感点影响较小。

### （4）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253—2022），本项目废气监测要求如下。

表 4-6 营运期的废气有组织监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒(DA001)	烟(粉)尘	1次/年	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关要求
	NO <sub>x</sub>		
	SO <sub>2</sub>		

2、废水环境影响和保护措施

本项目球磨、压型、磨加工、清洗工序产生废水，废水中主要为球磨、压型、磨加工、清洗时产生的磁泥，球磨、压型、磨加工、清洗工序产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。废水产生量为 1360t/a，SS 浓度约为 5000mg/L。

本项目设有 2 个沉淀池，尺寸分别为 32m×1.6m×1m，17.5m×1.5m×1m，沉淀池有效容积以体积的 80%计，有效容积为 61.96m<sup>3</sup>>废水每日产生量约 4.5m<sup>3</sup>。因此沉淀池容量可以满足企业生产废水处理量的需求。

同时本项目主要污染物为 SS，且采用物理沉淀处理工艺，物理沉淀对 SS 具有较好的去除效果，沉淀过程中不需要加入药剂，因此处理工艺可以满足处理需求。

本项目实施后劳动定员不变（劳动定员 60 人），因废水产生定额变化（人均日用水量按 80L 计），故本项目生活废水排放量为 1224m<sup>3</sup>/a，且由于东阳市横店污水处理有限公司经提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及其修改单（其中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准），因此，各污染物的排放量分别为 COD<sub>Cr</sub>0.049t/a（40mg/L），SS0.012t/a（10mg/L），氨氮 0.002t/a（2mg/L）。

项目实施后废水污染物排放信息见下表：

表 4-7 项目实施后废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	原核定排放量 (t/a)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	1530	0	1224
2		COD <sub>Cr</sub>	40	0.092	-0.043	0.049
3		SS	10	0.031	-0.019	0.012
4		氨氮	2	0.023	-0.021	0.002
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.049t/a		
		SS		0.012t/a		
		氨氮		0.002t/a		

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，废水排放口基本情况见表 4-9。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	COD、SS、氨氮	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	企业总排口
---	------	-----------	---------	------------------------------	-------	----------	-----	-------	---	-------

表 4-9 废水间接排出口基本情况表

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	间接排放时段	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
1	DW001	120.265847°E	29.165173°N	0.1224	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	东阳市横店污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub> 氨氮 SS	40mg/L 2mg/L 10mg/L

(2) 废水污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）的相关要求，本项目废水治理设施可行性分析如下。

表 4-10 本项目废水治理设施可行性分析一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施				是否为可行技术	备注
			污染治理设施编号	污染治理设施工艺	处理能力	HJ1027—2019		
						污染防治设施名称及工艺		
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	TW001	化粪池	10t/d	隔油池+化粪池、其他	是	化粪池

由上表可知，本项目生活污水采用的处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）中推荐的污染治理设施和工艺。

(3) 纳管达标可行性分析

1) 东阳市横店污水处理有限公司概况

东阳市横店污水处理有限公司原名为东阳市横店污水处理厂，位于横店镇江南二路 311 号，是一家城镇污水处理厂，隶属横店集团控股有限公司，厂区占地面积近 200 亩。东阳市横店污水处理有限公司的服务范围包括横店镇各企业工业废水、城镇的生活污水以及浙东南化学原料药出口基地废水。

东阳市横店污水处理有限公司现有设计处理污水能力为 5 万吨/日，分一、二期工程实施。一期工程于 2001 年 5 月建成并投入试运行，并于 2001 年 11 月 19 日正式投入营运，污水处理能力 2.5 万吨/日，采用 A/O+接触氧化池处理工艺；二期工程于 2013 年 5 月投入运行，污水处理能力 2.5 万吨/日，采用 A/A/O+SAF 池处理工艺，并配套建设深度处理工程，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。2016 年 6 月底完成提标改造后，一期工程尾水经纤维转盘处理后从二期工程标排口与二期工程尾水一起排入南江，出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标。三

期建设工程环境影响报告书目前已上报审批，三期扩建工程规模为3万吨/日，采用“改良AAO（五段式）+气浮+臭氧接触+V型滤池+消毒”工艺，同时在现有一、二期合用排口下游约170m处新建1处8万吨/日规模的排污口，采用扩散管方式，并拆除现有排污口。三期污水处理工艺流程见图4-2，出水水质需满足浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1限值。

根据“浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台”的监测数据（详见下表），目前东阳市横店污水处理有限公司出水各指标排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及其修改单要求，可实现稳定达标排放。

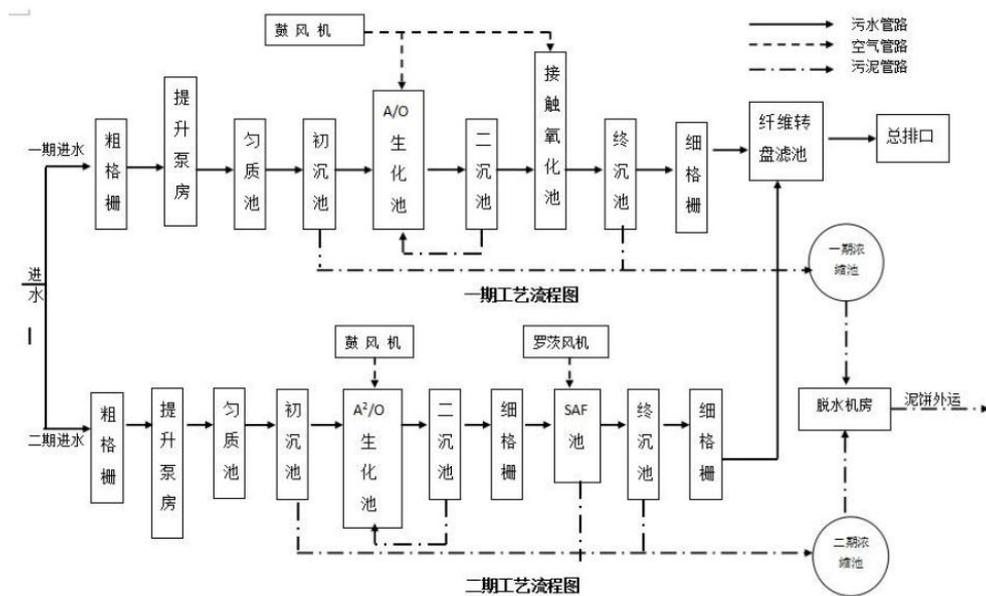


图 4-1 东阳市横店污水处理有限公司提标改造后一期、二期工程污水处理工艺流程图

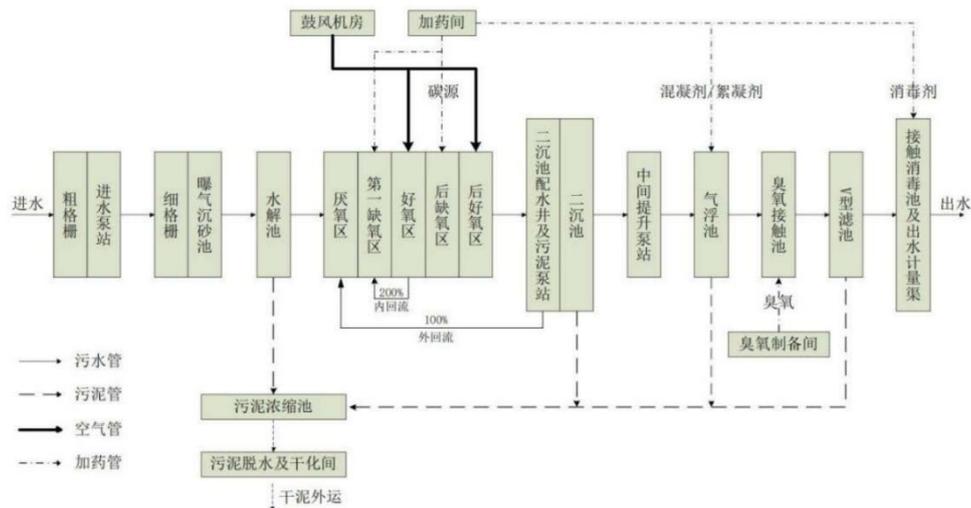


图 4-2 东阳市横店污水处理有限公司三期工程污水处理工艺流程图

表 4-11 东阳市横店污水处理有限公司出水指标一览表

污水处理 厂名称	监测日期	pH 值	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L	是否达 标
东阳市横 店污水处 理有限公 司	2024/4/29	7.19	13.65	0.0667	0.1	8.753	是
	2024/4/28	7.17	13.34	0.0594	0.1058	8.432	是
	2024/4/27	7.19	14.83	0.0574	0.1055	8.134	是
	2024/4/26	7.2	16.51	0.0565	0.1054	7.818	是
	2024/4/25	7.16	18.38	0.1029	0.088	6.793	是
	2024/4/24	7.15	16.54	0.0546	0.0889	6.752	是
	2024/4/23	7.13	16.38	0.0535	0.0841	7.051	是
	2024/4/22	7.11	14.99	0.0543	0.0797	7.529	是
	2024/4/21	7.15	13.98	0.0548	0.0739	7.841	是
	2024/4/20	7.19	13.99	0.0488	0.0751	7.15	是
	2024/4/19	7.14	14.76	0.0512	0.0828	5.955	是
	2024/4/18	7.08	16.67	0.1179	0.09	6.603	是
	2024/4/17	7.07	9.92	0.0919	0.098	7.342	是
	2024/4/16	7.1	8.39	0.0932	0.0787	6.504	是
	2024/4/15	7.06	10.02	0.091	0.086	6.902	是
	2024/4/14	7.1	10.67	0.0866	0.0923	6.787	是
	2024/4/13	7.08	12.01	0.0845	0.0902	7.022	是
	2024/4/12	7.14	13.95	0.0851	0.0749	8.021	是
	2024/4/11	7.16	13.33	0.0797	0.0751	7.993	是
	2024/4/10	7.18	14.35	0.0777	0.0796	7.624	是
	2024/4/9	7.17	17.68	0.075	0.0934	7.768	是
	2024/4/8	7.17	18.88	0.0706	0.0903	7.327	是
	2024/4/7	7.08	20.11	0.0767	0.0778	7.052	是
	2024/4/6	7.06	19.69	0.076	0.0783	6.661	是
2024/4/5	7.1	17.98	0.0761	0.0808	6.271	是	
2024/4/4	7.12	16.26	0.2166	0.0783	5.827	是	
2024/4/3	7.1	7.63	0.0748	0.0684	6.612	是	
2024/4/2	7.06	8.6	0.076	0.0721	7.579	是	
2024/4/1	7.06	9.56	0.0767	0.0589	7	是	
执行标准		6-9	40	2	0.3	12	/

由以上数据可知，废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 相关标准要求。

2) 间接排放可行性分析

本项目所在区域污水管网已建成，并接入东阳市横店污水处理有限公司。目前东阳市横店污水处理有限公司处理能力为 5 万吨/日，本项目生活污水产生量约 5.4 吨/日，占东阳市横店污水处理有限公司处理负荷的 0.0108%，故东阳市横店污水处理有限公司可容纳本项目排放的生活污水。同时本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳管，不会对东阳市横店污水处理有限公司的正常运行产生大的冲击，因此，依托的污水处理设施可行。

## (2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253—2022），本项目废水监测要求如下。

表 4-12 运营期的废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
企业废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	1 次/年	《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》（DB33/887-2013）

## 3、声环境影响和保护措施

### (1) 源强分析

本项目的噪声来源主要为各设备运行产生的噪声，噪声级在 68~88dB 之间，具体噪声级见表 4-13。

表 4-13 本项目新增主要噪声源声压级 单位：dB

序号	设备名称	持续时间	降噪措施	产生强度	降噪效果	排放强度	备注
1	球磨机	4800h	隔声、基础减振	88	20	68	距设备 1m 处
2	液压机	4800h		75	20	55	
3	磨床	4800h		85	20	65	
4	充磁机	4800h		70	20	50	
5	退磁机	4800h		70	20	50	
6	超声波清洗机	4800h		80	20	60	

本项目所在地厂界 50m 范围内不存在敏感目标，因此需对生产车间噪声对厂界的影响进行分析。本项目采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式，预测内容主要为厂界预测值，分析厂界噪声达标情况。

表 4-14 本项目噪声预测参数

声源	噪声源	数量(台)	核算源强/dB	空间坐标			建筑平均隔声损失/dB
				X	Y	Z	
室内点声源	球磨机	2	88	2.5	13.9	1.5	20
				3.6	15.4	1.5	
	液压机	7	75	-8.1	26.7	1.5	
				-10.7	29	1.5	
				-12.2	30.4	1.5	
				-13.6	31.7	1.5	
				-14.9	33.2	1.5	
				-16.3	35.1	1.5	
				-17.5	36.7	1.5	
	磨床	5	85	-23.6	46.8	1.5	
				-25.3	47.9	1.5	
				-26.6	49.1	1.5	
				-27.9	50.3	1.5	
	充磁机	4	70	-29.6	52.1	1.5	
				-20.8	60.8	1.5	

				-18.2	59.9	1.5	
				-16.6	58.3	1.5	
				-15.2	56.5	1.5	
	退磁机	1	70	-16.3	63.6	1.5	
	超声波清洗机	8	80	-30.5	46.5	1.5	
				-31.7	47.8	1.5	
				33.4	49.3	1.5	
				35.3	50.6	1.5	
				37.5	52.1	1.5	
				38.7	53.4	1.5	
				39.9	54.5	1.5	
				41.3	55.8	1.5	

注：本项目无室外点声源。

## (2) 噪声影响简要分析

本项目所在地厂界 50m 范围内无敏感目标，因此仅对生产车间噪声对厂界的影响进行分析。本项目采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式，预测内容主要为厂界预测值，分析厂界噪声达标情况。

### 1) 预测模式

#### ①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

$D_C$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB。

$$\text{或： } L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{\text{bar}}$  —— 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$  —— 其他多方面效应引起的衰减, dB。

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图4-3所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

$TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。

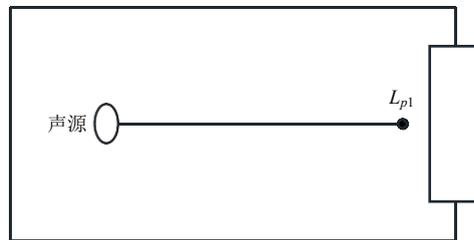


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

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

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:  $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1j}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB； $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中： $t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数。

### ④预测值计算

预测点的预测等效声级（ $Leq$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

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

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB(A)。

#### 1) 预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB；消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。项目声屏衰减主要考虑厂

房围墙衰减，按厂房降 5dB，围墙降 8dB 计算。

预测计算及结果

**表 4-15 本项目建成运行后全厂厂界噪声预测结果（单位：dB（A））**

项目		东南厂界	西南厂界	西北厂界	东北厂界
背景值	昼间	58.0	58.6	56.2	57.2
	夜间	48.2	47.8	46.8	48.4
贡献值	昼间	53.3	53.9	53.6	53.1
	夜间	31.2	31.8	31.6	31.0
预测值	昼间	59.3	59.9	58.1	58.6
	夜间	48.3	47.9	46.9	48.5

从预测结果可以看出，本项目建成后企业四侧厂界昼夜间噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目噪声对周围环境影响不大。

为确保厂界能够稳定达标排放，尽可能减少对周围环境的影响，建议企业采取一定的噪声防治措施：设备选型时选取低噪声设备，并在厂区内合理布局，尽量远离厂界布置；加固设备并加强设备检查和维修；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声；在厂区周围种植绿化隔离带，靠近围墙种植较高大的树木，以给人主观上的降噪感，以降低感觉噪声级和人的主观烦恼度。

#### （4）监测要求

**表 4-16 运营期的噪声监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四侧厂界	LeqdB(A)	1 次/季度，监测昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 4、固体废物环境影响和保护措施

#### （1）固体废物的产生及处置情况

本项目固体废物主要为磨加工产生的边角料，原料拆包时产生的废包装材料，废水沉淀时产生的泥渣、检验时产生的不合格品、废皂化液桶、滤渣、废液压油桶、废耐火砖及员工生活垃圾。

##### 1) 边角料

根据企业提供资料，磨加工、成型过程产生的边角料约为产品产量的 1%，则边角料产生量约为 25t/a。

##### 2) 不合格品

检验过程会产生不合格品，根据企业提供资料，不合格品产生量约占产品的 0.2%，则不合格品年产量约为 5t/a。

##### 3) 废包装材料

在原料拆包、产品包装过程会产生废包装材料，根据企业提供的资料，废包装材料的产生量约为 0.5t/a。

4) 泥渣

球磨、成型、磨加工过程中产生的废水在沉淀池沉淀时会产生泥渣，类比同类型企业，泥渣产生量约为 15t/a（含水率约 60%）。

5) 废皂化液桶

本项目皂化液年用量为 2 桶/年，包装方式为 170kg/桶，单个包装桶重量约 10kg，因此，废皂化液桶产生量约 0.02t/a。

6) 滤渣

本项目皂化液喷雾头滴漏产生的皂化液经过滤杂质后回用，过滤后的滤渣作为危废处置，根据企业提供资料，滤渣年产生量约 0.01t/a。

7) 废液压油桶

本项设备中液压油需定期添加，不更换，因此无废液压油产生，仅使用液压油产生的废液压油桶，液压油年用量为 3 桶/年，包装方式为 170kg/桶，单个包装桶重量约 10kg，因此，废液压油桶产生量约 0.03t/a。

8) 废耐火砖

根据其提供资料，耐火材料的长期使用会产生破碎等现象，因此会产生废耐火砖。类比同类型企业，废耐火砖产生量为 1.5t/a。

9) 生活垃圾

本项目实施后全厂职工 60 人，全年工作 300 天，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约 9t/a。

综上，本项目实施后全厂固体废物产生情况汇总见表 4-17。

**表 4-17 本项目实施后全厂固体废物产生情况汇总表**

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	产生量
1	边角料	磨加工、成型	固态	铁氧体	25t/a
2	不合格品	检验	固态	铁氧体	5t/a
3	废包装材料	包装、拆包	固态	纸箱	0.5t/a
4	泥渣	废水沉淀	固态	铁氧体、水	15t/a
5	废皂化液桶	压型	固态	皂化液、铁	0.02t/a
6	滤渣	皂化液过滤	固态	皂化液、铁氧体	0.01t/a
7	废液压油桶	设备保养	固态	液压油、铁	0.03t/a
8	废耐火砖	烧结	固态	土、石、砂等	1.5t/a
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料等	9t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，固体废物属性判定表见表 4-18。

**表 4-18 固体废物属性判定**

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	磨加工	固态	铁氧化物	是	4.2a
2	不合格品	检验	固态	铁氧化物	是	4.1a
3	废包装材料	包装、拆包	固态	纸箱、包装袋	是	4.1c
4	泥渣	废水沉淀	固态	铁氧化物、水	否	6.1a
5	废皂化液桶	压型	固态	皂化液、铁	是	4.1c
6	滤渣	皂化液过滤	固态	皂化液、铁氧化物	是	4.1c
7	废液压油桶	设备保养	固态	液压油、铁	是	4.1c
8	废耐火砖	烧结	固态	土、石、砂等	是	4.1b
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料等	是	4.1d

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），经辨别，本项目产生的固体废物其危险废物属性情况见表 4-19。

**表 4-19 本项目危险废物属性判定结果**

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料	磨加工	固态	铁氧化物	否	/
2	不合格品	检验	固态	铁氧化物	否	/
3	废包装材料	包装、拆包	固态	纸箱、包装袋	否	/
4	废皂化液桶	压型	固态	皂化液、铁	是	HW49 (900-041-49)
5	废液压油桶	设备保养	固态	液压油、铁	是	HW08 (900-249-08)
6	滤渣	皂化液过滤	固态	皂化液、铁氧化物	是	HW49 (900-041-49)
7	废耐火砖	烧结	固态	土、石、砂等	否	/
8	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料等	否	/

根据上述分析，本项目固体废物产生及处置情况见表 4-20。

**表 4-20 本项目实施后固体废物产生及处置情况一览表**

序号	固体废物名称	产生环节	形态	主要成分	预测产生量	处置方式
1	边角料	磨加工	固态	铁氧化物	25t/a	收集后委外破碎回用于生产
2	不合格品	检验	固态	铁氧化物	5t/a	
3	废包装材料	包装、拆包	固态	纸箱、包装袋	0.5t/a	收集后外售综合利用
4	泥渣	废水沉淀	固态	铁氧化物、水	15t/a	收集后作为原料回用于生产
5	废皂化液桶	压型	固态	皂化液、铁	0.02t/a	收集后委托有资质单位进行处置
6	滤渣	皂化液过滤	固态	皂化液、铁氧化物	0.01t/a	
7	废液压油桶	设备保养	固态	液压油、铁	0.03t/a	
8	废耐火砖	烧结	固态	土、石、砂等	1.5t/a	收集后外售综合利用
9	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料等	9t/a	委托环卫部门统一清运

综上所述，本项目实施后固体废物的分析结果汇总情况详见表 4-21。

**表 4-21 本项目实施后固体废物污染源核算结果及相关参数汇总表**

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	处置方式	处置量 t/a	
磨加工	磨床	边角料	一般固废	类比法	25	收集后委外破碎回用于生产	25	生产原料
检验	/	不合格品	一般固废	类比法	5		5	
包装、拆包	/	废包装材料	一般固废	类比法	0.5	收集后外售综合利用	0.5	废物综合利用单位
废水沉淀	沉淀池	泥渣	/	物料平衡法	15	收集后作为原料回用于生产	15	生产原料
压型	液压机	废皂化液桶	危险废物	类比法	0.02	收集后委托有资质单位进行处置	0.02	收集后委托有资质单位进行处置
皂化液过滤	/	滤渣	危险废物	类比法	0.01		0.01	
设备保养	/	废液压油桶	危险废物	类比法	0.03		0.03	
烧结	/	废耐火砖	一般固废	类比法	1.5	收集后外售综合利用	1.5	收集后外售综合利用
员工生活	/	生活垃圾	一般固废	类比法	9	委托环卫部门统一清运	9	环卫部门

**(2) 环境管理要求**

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-22。

**表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存点	废皂化液桶	HW49	900-041-49	位于厂房一层	3m <sup>2</sup>	堆放贮存	0.5t/a	一年
2		滤渣	HW49	900-041-49			桶装贮存		
3		废液压油桶	HW08	900-249-08			堆放贮存		

本项目危险废物产生量小于10t/a，且不属于危险废物环境重点监管单位，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中分类管理要求，企业属于危险废物登记管理单位。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，危险废物登记管理单位仅需设置危险废物贮存点，贮存点环境管理要求如下：

- 1、贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- 2、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。
- 3、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

企业对危废贮存点进行了防风、防雨、防晒、防渗漏处理，基本能够满足《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2023）中相关贮存要求。

本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作，明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。实行危险废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

### （3）危险废物影响分析

危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：本项目危险废物贮存点距离敏感点较远，根据污染防治措施情况，危废贮存点均位于室内，进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存点的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

运输过程的环境影响分析：本项目危险废物厂区外运输须委托相应资质的运输单位进行运输，要求企业在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。

委托利用或者处置的环境影响分析：本项目危废均委托外部处置单位处置，要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。在做好相应措施的基础上，项目危废处置影响较小。

综上所述，本项目固废处置（特别是危废处置）时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，危险废物必须委托有资质的危废处理单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。本环评要求企业设置规范的危废贮存点，同时要求企业对厂区危废贮存点做好定期检查工作，防止出现二次污染等情况出现，并要求企业定期对厂区贮存危废进行清理，防止堆积。

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

### 1) 影响分析

本项目涉及生产废水产生，其主要污染物为 SS，经沉淀处理后循环使用，不外排，同时无重金属和持续性有机污染物排放，项目生活污水通过污水管道进入化粪池后进入污水管网，在厂区采取相应防渗措施的条件下，不会对地下水和土壤产生影响。

### 2) 防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)要求及本项目特征，将厂区划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。

具体防渗措施详见表 4-23。

**表 4-23 本项目污染区划分及防渗等级一览表**

防渗级别	工作区	使用工位	防渗技术要求
一般防渗区	生活污水处理	化粪池	等效黏土防渗层厚 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
	车间生产区域	沉淀池、球磨区、磨加工区、压型区、清洗区	
简单防渗区	一般固废暂存区	加工产生的一般固废	一般地面硬化
	厂区道路	-	
重点防渗区	危险废物贮存点	生产产生的危险废物存放	依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ )，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ )，或其他防渗性能等效的材料

### 3) 跟踪监测

本项目生产过程中不涉及重金属和持久性有机污染物排放，项目仅排放生活污水，生活污水通过 UPVC 塑料管道进入化粪池预处理后接入市政污水管网，在采取防渗措施的条件下，不会对地下水及土壤产生影响。因此不展开土壤及地下水跟踪监测。

## 6、生态影响分析

本次技改项目利用已有厂房，且厂房已建设完成，不涉及新增用地，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

## 7、环境风险分析

本项目设料仓，料仓进料及出料通过管道运输，不涉及泄露风险，且料仓内为铁氧体和水，不属于环境风险物质。原料为预烧料不属于环境风险物质，因此，本项目涉及环境风险物质主要为天然气、皂化液、液压油和危险废物，天然气厂区无存储，主要考虑管道内天然气的量。

### (1) 评价依据

#### ①建设项目风险源调查

项目风险源主要来自天然气。

### ②环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级分析

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

**表 4-24 建设项目环境风险潜势划分表**

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

#### P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按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<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据调查，天然气为管道输送，厂区不设储罐，本项目仅考虑管道内天然气量，项目风险物质存储情况见下表。

**表 4-25 项目风险物质存储情况**

序号	物质名称	对应《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B	临界量 (t)	单元实际存储量 (t)	q/Q
1	天然气	天然气*	5	0.002	0.0004
2	皂化液	健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	50	0.34	0.0068
3	液压油	油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500	0.34	0.0001
4	危险废物	健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	50	0.06	0.001
合计		/	/	/	0.0083

注：\*天然气临界量参照《浙江省企业环境风险评估技术指南》(修订版 2015.4)附表 1。根据企业提供资料，厂区内天然气管道长度为 57 米，管道直径为 219mm，因此，管道内储存的天然气体积为 2.15m<sup>3</sup>，质量约为 0.002t。

因此本项目  $Q=0.0083 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

#### （2）环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-5。

#### （3）环境风险识别

根据项目使用的原辅物理化性质及工艺特点，可能存在事故风险主要是：

①泄露：项目皂化液、液压油由于包装容器、堆码不当翻到、搬运使用、装卸过程操作不当等导致泄露，风险物质泄漏后收集措施不当可能进入厂区雨水管道外排，污染水环境；同时泄漏液体在点火源等作用下可能引起火灾，火灾产生浓烟、有毒有害物质可导致大气污染，消防水进入雨水管道外排，污染水环境。沉淀池中废水因操作不当泄漏进入雨水管网，污染水环境。

②火灾次生/伴生风险：生产贮运过程中包装材料等易燃物品发生火灾，该过程产生的次生/伴生的污染物，如散发出大量的浓烟、有毒有害物质排放可导致周边区域短时间内的大气污染，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤、地下水等污染。

③末端处置过程风险：危废收集、储存过程不规范，导致危废丢失，可能造成水体、土壤污染、人员中毒。

④由于操作不当导致天然气管道破裂造成天然气泄漏遇明火、高热发生火灾产生刺激性气体以及黑烟对空气质量产生影响。

#### （4）环境风险分析

##### a、大气污染事故风险

火灾、爆炸风险事故会引发的伴生/次生的污染物排放，伴生/次生的污染物扩散至环境空气中，对环境空气质量产生不利影响。

##### b、水污染事故风险

水污染事故主要为沉淀池中废水在储运过程的泄漏，对水环境产生不利影响。厂内存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道。或受污染的消防水等进入水体，对水环境产生不利影响。

生产储运过程中皂化液、液压油由于包装容器、堆码不当翻到、搬运使用、装卸过程操作不当等导致泄露，进入雨水管道，对水环境产生不利影响。

### c、危废流失

危废仓库因管理不当或乱排、乱倒，导致危废流失。

#### (5) 环境风险防范措施及应急要求

##### ①风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾爆炸和物料泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。此外，各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

a、在雨水管道排放口附近也应安装切断阀（或在附近存放沙袋），在发生重大火灾、爆炸事故，人员不能靠近，且上述区域附近的自动切水阀受爆炸等破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀（或使用沙袋围堵），以达到防止事故情况下含有毒有害物质的消防水进入河流污染附近水体水质的目的。

b、划定禁火区，在明显地点设置警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全生产要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c、定期对天然气管道进行检查和检修。需要对管道的本体和阀门进行检查、检修，确保其安全性，防止泄漏。对管道周边的环境、设备等进行维修维护，确保其良好运作。

d、危险物质不得露天存放，应储存于阴凉通风仓库内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与易燃或可燃物分开存放。危险物质暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求防风、防雨、防晒、防渗漏处理，明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账，定期委托有资质单位处置。

##### ②应急要求

根据国家、地方和相关部门要求，建议企业按有关内容和要求制定、完善事故应急预案，同时，应急预案在编制过程中应注意与地方政府应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下的环境监测计划的实施。

##### ③其他风险防范措施

I 通过安装排风扇等措施加强厂房通风，电气设备选用防腐、防爆型，做好电源绝缘和接地，防止产生电火花和静电。

II 发生环境风险事故时，积极配合生态环境部门对所造成的污染进行处理，经评价确认环境已得到恢复后方能继续生产。

III 在环境风险事故发生后，对诱发风险事故的原因进行总结，并根据可能引起风险事故发生的诱导因素重点进行防范。

#### (6) 分析结论

本项目风险事故主要为天然气泄漏遇明火发生火灾爆炸事故，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

### 8、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射源。

### 9、本项目实施后企业全厂污染物汇总

表 4-27 本项目实施后全厂污染物排放状况汇总表 单位：t/a

污染物名称	技改前排放量		本项目排放量	以新带老削减量	全厂	增减量	
	实际	核定					
废气	烟尘	0.311	0.40	0.12	0.311	0.12	-0.28
	二氧化硫	2.926	3.12	0.084	2.926	0.084	-3.036
	氮氧化物	/	/	0.785	/	0.785	/
废水	生活污水量 (m <sup>3</sup> /a)	1200	1530	1224	1200	1224	-306
	COD <sub>Cr</sub>	0.048	0.092	0.049	0.048	0.049	-0.043
	SS	0.012	0.031	0.012	0.012	0.012	-0.019
	氨氮	0.002	0.023	0.002	0.002	0.002	-0.021
固体废物*	边角料	24	/	25	24	25	/
	废包装材料	0.4	12	0.5	0.4	0.5	-11.5
	沉淀污泥	14	20	15	14	15	-5
	生活垃圾	7	9	9	7	9	0
	不合格产品	7	23	5	7	5	-18
	煤渣	96.9	97.5	0	96.9	0	-97.5
	废耐火材料	1.4	6	1.5	1.4	1.5	-4.5
	煤焦油	2.75	3.25	0	2.75	0	-3.25
	废皂化液桶	0.01	/	0.02	0.01	0.02	/
	滤渣	/	/	0.01	/	0.01	/
废液压油桶	0.02	/	0.03	0.02	0.03	/	

注：①本项目实施全厂=现有实际排放量+本项目-“以新带老”削减量；增减量=实施后全厂-现有项目核定量。②原环评中炉窑采用 1100×1250 型常压煤气发生炉制煤气作为炉窑烧燃料，且废气中烟尘、SO<sub>2</sub> 采用《工业污染物产生和排放系数手册》计算，故原环评中烟尘、SO<sub>2</sub> 总量比本次环评计算量大，且原环评未涉及 NO<sub>x</sub> 的排放量，故现有项目无 NO<sub>x</sub> 的排放量。③废气实际排放量根据验收检测报告计算。④根据企业提供资料，现有项目生活用水量减少，且因东阳市横店污水处理有限公司提标改造后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及其修改单（其中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准），故现有项目实际 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量减少。本项目不新增劳动定员，因废水产生定额变化，因此生活废水排放量变化，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量减少。⑤现有项目固体废物实际排放量根据项目实际产生情况核算。

## 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	炉窑烟气排气筒 (DA001)	烟(粉)尘、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	收集后通过 15m 高的排气筒 (DA001) 排放	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的相关要求
地表水环境	球磨、成型、磨加工、清洗	生产废水	经沉淀池沉淀后回用于生产	不外排
	员工生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经东阳市横店污水处理有限公司处理后排放，最后排入南江	纳管：达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后； 外排：《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准及其修改单 (其中 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 标准)
声环境	合理安排相关操作时间，并在厂区内合理布局，尽量远离厂界布置；加固设备并加强设备检查和维修；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	边角料、不合格品：收集后委外破碎回用于生产； 废包装材料、废耐火砖：收集后外售综合利用； 泥渣：收集后作为原料回用于生产； 废皂化液桶、滤渣、废液压油桶：收集后委托资质单位处置； 生活垃圾：委托环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	企业在生产运行过程中需做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；同时加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。			
生态保护措施	有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料，降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。本项目绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。			

<b>环境风险防范措施</b>	<p>本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。</p>
<b>其他环境管理要求</b>	<p>(1) 环境管理要求</p> <p>1、建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，制度经济责任制考核办法，加强环保宣传和对员工的培训，健全环保规章制度和规范的环保台账系统。</p> <p>2、按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定，在本工程的“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口的标志。</p> <p>3、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>4、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目需进行排污登记，企业应在项目建成后及时进行排污登记变更，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件及时组织对项目进行“三同时”验收；</p> <p>5、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，确保企业污染物长期稳定达标排放。</p>

## 六、结论

浙江省东阳市向阳电子有限公司年产 2500 吨铁氧体磁钢技改项目拟建址位于浙江省东阳市横店镇济慈路 59 号，利用现有厂房进行生产，符合东阳市和横店镇的土地利用规划，并符合“三线一单”管控要求。本项目主要生产铁氧体磁钢，属于电子专用材料制造业，符合国家和地方相关产业政策。本项目工艺技术和装备基本达到清洁生产要求，产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，并符合总量控制原则。本项目产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大，环境质量基本仍能维持现状。

因此，从环保角度而言，本项目在拟建址内实施是可行的。

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	烟（粉）尘	0.311t/a	0.40t/a	/	0.12t/a	0.311t/a	0.12t/a	-0.191t/a
	SO <sub>2</sub>	2.926t/a	3.12t/a	/	0.084t/a	2.926t/a	0.084t/a	-2.842t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.785t/a	/	0.785t/a	/
废水	废水量	1200m <sup>3</sup> /a	1530m <sup>3</sup> /a	/	1224m <sup>3</sup> /a	1200m <sup>3</sup> /a	1224m <sup>3</sup> /a	24m <sup>3</sup> /a
	COD <sub>Cr</sub>	0.048t/a	0.092t/a	/	0.049t/a	0.048t/a	0.049t/a	0.001t/a
	氨氮	0.002t/a	0.023t/a	/	0.002t/a	0.002t/a	0.002t/a	0
一般工业固体废物	边角料	24t/a	/	/	25t/a	24t/a	25t/a	1t/a
	废包装材料	0.4t/a	12t/a	/	0.5t/a	0.4t/a	0.5t/a	0.1t/a
	泥渣	14t/a	20t/a	/	15t/a	14t/a	15t/a	1t/a
	不合格产品	7t/a	23t/a	/	5t/a	7t/a	5t/a	-2t/a
	煤渣	96.9t/a	97.5t/a	/	0	96.9t/a	0	-96.9t/a
	废耐火材料	1.4t/a	6t/a	/	1.5t/a	1.4t/a	1.5t/a	0.1t/a
	煤焦油	2.75t/a	3.25t/a	/	0	2.75t/a	0	-2.75t/a
	生活垃圾	7t/a	9t/a	/	9t/a	7t/a	9t/a	2t/a
危险废物	废皂化液桶	0.01t/a	/	/	0.02t/a	0.01t/a	0.02t/a	0.01t/a
	滤渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	废液压油桶	0.02t/a	/	/	0.03t/a	0.02t/a	0.03t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

