

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 浙江亚光科技股份有限公司
年增产 900 吨不锈钢管扩建项目
建设单位（盖章）： 浙江亚光科技股份有限公司
编制日期： 二〇二四年六月

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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	53

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目 A、B 厂区相对位置示意图

附图 3 温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划图

附图 4 温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评范围图

附图 5 温州市区“三线一单”环境管控单元图

附图 6 浙江省水环境功能区划图

附图 7 温州市环境空气质量功能区划图

附图 8 温州市区声环境质量功能区划图

附图 9 温州市区生态保护红线划分图

附图 10 A 厂区总平面布置图

附图 11 项目车间平面布置示意图

附图 12 A 厂区四至关系示意图

附图 13 编制主持人现场踏勘照片

附件

附件 1 营业执照

附件 2 不动产权证

附件 3 现有项目环评批复/验收意见

附件 4 现有项目排污许可登记回执

附件 5 现有项目危险废物收运合同

附件 6 企业名称变更核准通知书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江亚光科技股份有限公司年增产 900 吨不锈钢管扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	林**	联系方式	138*****
建设地点	温州经济技术开发区滨海园区滨海三道 4525 号		
地理坐标	(120 度 48 分 45.168 秒, 27 度 51 分 47.517 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	30_066 铸造及其他金属制品制造; 其他(仅分割、焊接、组装的除外)
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)	300	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	3.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	0(无新增用地面积)

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价设置情况	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	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	项目废水为间接排放,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量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易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	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	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》(HJ169)附录B、附录C 综上,项目无需设置专项评价。
规划情况	《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划》,温州市人民政府,温政函(2009)15号。
规划环境影响评价情况	《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》,浙江省生态环境厅,浙环函(2018)8号。 《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》(2021.8)。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 项目选址位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道4525号,根据企业提供的不动产权证,现状用地性质为工业用地。根据《温州市永强南片区滨海园区单元(0577-WZ-YN04)控制性详细规划》,规划用地性质为工业用地,项目能够与区域规划相协调,因此项目的建设符合规划要求。 2、规划环评符合性分析 温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作,并于2018年1月8日通过浙江省生态环境厅审查(浙环函(2018)8号)。 (1) 规划范围及期限 规划范围:核心区是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域,是带动整个产业集聚区发展的龙头,具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块,面积29.8平方公里。 规划期限:近期到2020年,为规划重点期;远期到2025年;规划基期为2013年。 (2) 功能定位及产业布局 功能定位:浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地,激光与光电高端装备省级高新技术产业园区,温州大都市区的滨海特色组团。 产业布局:重点引导两大产业集聚,一是以汽车整车制造企业为龙头,大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品,培育完善研发、物流、孵化器等功能,打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光电产业,积极培育数控机床、现代仪器仪表企业,加快电气机械、食药机械、石化机

械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。

(3) 核心区块建设

在温州经开区整体空间布局框架下，统筹谋划核心区块的功能布局。重点围绕产业主攻方向，布局建设专业化的产业功能区，积极创建激光与光电高端装备省级高新技术产业园区。同时按照产城融合发展要求，加快城市服务功能培育，做好生态廊道和功能区块规划建设，强化产业发展的配套支撑能力。

(4) 产业准入要求

符合产业政策和规划要求。项目必须符合浙江省、温州市关于战略性新兴产业发展的相关政策和规划要求，符合浙南沿海产业集聚区产业发展导向目录，符合城乡规划、土地利用总体规划、海洋功能区划及环境保护、节能降耗、安全生产等方面的有关要求。

符合建设用地控制指标要求。严格按照《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的要求，加强工业用地准入管理，制定浙南沿海产业集聚区工业项目准入指导意见，提高工业用地准入门槛；严格工业项目投资总额、投资强度、容积率、亩均产值、亩均税收等准入指标，建立招商引资项目联合审查制度，对于未达到规划标准的项目一般通过租赁土地或厂房解决，不予安排新增建设用地指标。

(5) 环境准入条件清单及生态空间清单

2020年10月《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》发布实施。温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会于2021年8月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》，对温州浙南沿海先进装备产业集聚区环境准入条件等进行调整，并于2021年11月取得温州市生态环境局复函，调整后生态空间准入清单及环境准入条件清单如下。

(1) 生态空间准入清单

表 1-2 调整后生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束
-----------	-------------	------	-----------	--------	--------

	特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元 (ZH33030320003)	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。
(2) 环境准入条件清单						
表 1-3 调整后环境准入条件清单						
区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元 (ZH33030320003)	禁止准入产业	42、精炼石油产品制造 251	全部(除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的)	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)	
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造(除水泥粉磨站)	/		
		61、炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金		
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314	全部			
		64、常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部	/		
		67、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品		
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/		
		3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/		
注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行。						
项目位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道4525号，在《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》规划范围内的，与距居住区距离相对较远，对人居环境影响较小。项目属于金属制品业，不涉及电镀、有钝化工艺的热镀锌等工艺，不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，固废分类收集、分别处置后实现零排放。因此项目建设符合规划环评的要求。						
其他符合性分析	根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函（2020）100 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发					

布稿)》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道 4525 号，用地规划为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市“三区三线”规划中的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目拟建地所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。经分析，项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目利用现有场地实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过内部管理、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。

（4）生态环境准入清单

项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），项目所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-4 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）	空间布局引导	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，确保人居环境安全	企业位于工业区内，与居住区相距较远，对人居环境影响较小，有一定安全距离
		污染物排放管控	新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行	项目属于二类工业项目，生产工艺成熟，废水、噪声、废气等经

		业国内先进水平	采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平
	环境风险防控	/	/
	资源开发效率要求	/	/

工业项目分类表如下表所示。

表 1-5 工业项目分类表

二类工业项目 (环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	89、金属制品加工制造(除属于一类、三类工业项目外的)
--------------------------------	-----------------------------

综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

二、“三区三线”符合性分析

三区三线，即农业空间、生态空间、城镇空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界 3 条控制线。2022 年 9 月浙江省(市)“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函〔2022〕2080 号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

三、《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修订)》(浙江省人民政府令第 388 号)符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修订)》(浙江省人民政府令第 388 号)规定，建设项目应当符合生态保护红线、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；排放污染物应当符合国家、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；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求：

1、建设项目应当符合生态保护红线、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

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》(温政函〔2020〕100 号)及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案(发布稿)》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元(编号 ZH33030320003)，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。

2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目实施后无新增废水排放，废气污染物排放量较少仅做定性分析，因此无总量控制要求。

4、建设项目符合国土空间规划的要求

项目选址位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道4525号，根据企业提供的不动产权证，现状用地性质为工业用地。根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》及《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划用地性质为工业用地，项目能够与区域规划相协调，因此项目的建设符合规划要求。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号）、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》（温政办〔2013〕62号）中的鼓励类、淘汰类和限制类、禁止类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 浙江亚光科技股份有限公司是一家专业从事化工及制药专用设备及相关配件制造、销售的企业，前身为温州亚光科技实业有限公司，2015 年 10 月合并入温州亚光机械制造有限公司，2016 年 1 月更名为浙江亚光科技股份有限公司。企业目前共设有两个厂区，分别位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道 4525 号（以下简称 A 厂区）和温州经济技术开发区星海街道滨海八路 558 号（原温州经济开发区滨海园区 C408-a 地块，以下简称 B 厂区）。A 厂区总占地面积约 18088.29m²，总建筑面积约 18092.72m²，目前审批生产规模为年产 300 台制药机械。B 厂区总占地面积约 36863.68m²，总建筑面积约 45141.01m²，目前审批生产规模为年产 800 套化工及制药设备。 企业 A 厂区成立于 1996 年 8 月、B 厂区始建于 2019 年 7 月，两厂区均办理过多次环保手续并已获批。根据资料调查，A 厂区最近一次环保手续办理为 2020 年对全厂实施的技改项目，委托编制的《浙江亚光科技股份有限公司年产制药机械 300 台等技改项目环境影响报告表》于 2020 年 9 月通过审批（温开审批环〔2020〕114 号），并于 2021 年 3 月通过了竣工环保自主验收；B 厂区最近一次环评为《浙江亚光科技股份有限公司年产 800 台（套）化工及制药设备项目环境影响报告表》，于 2019 年 12 月通过审批（温开审批环〔2019〕123 号），并于 2023 年 9 月通过了阶段性竣工环保自主验收。 企业于 2020 年 6 月针对 A 厂区生产情况在全国排污许可证管理信息平台首次填报了排污登记表（登记编号：91330301254496691M001W），并于 2023 年 10 月针对 B 厂区生产情况进行了变更。 现企业因自身发展需求，决定投资 300 万元在 A 厂区（3#厂房 1F）实施扩建，利用闲置场地新增不锈钢管（作为制药设备配套产品出售）产能，并扩建相关生产设备、原辅材料。扩建后，项目总用地面积及建筑面积不变，新增年产 900 吨不锈钢管的产能。 A 厂区与 B 厂区相聚较远，且本次扩建在 A 厂区内进行、不涉及 B 厂区，因此 A、B 厂区现有生产情况仅在“与项目有关的原有环境污染问题”章节进行阐述。另外，
------	---

项目涉及 X 射线探伤室已另行评价，本次建设不涉及。

1、项目环评类别判定说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3399 其他未列明金属制品制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“三十、金属制品业 33”中的“68 铸造及其他金属制品制造 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”项目，因此项目需编制环境影响报告表。

2、排污许可管理类别判定说明

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），项目应属于“二十八、金属制品业 33—铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）—其他”类，实行登记管理。

为此，温州亚光科技实业有限公司特委托本单位承担企业的环境影响报告表的编制工作，我单位组织人员经过现场勘察及工程分析，依据环境影响评价相关技术导则及编制技术指南的要求编制该项目的环境影响报告表，提请审查。

2、项目组成

项目工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成

组成	建设内容			备注
主体工程	生产车间（3#厂房 1F）		设置制管流水线、氮分解机、气密性检测设备、冷却塔等设备	依托现有闲置场地，新增生产设备
储运工程	仓库		原料仓库、成品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间等	依托现有
	运输	厂区内采用叉车运输	依托内部道路	依托现有
		厂区外采用汽车运输	依托区域路网	依托现有
公用工程	供水	区域供水管网		依托现有
	供电	区域电网		依托现有
	排水	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网		依托现有
环保工程	废气治理措施	激光焊接烟尘经烟尘净化器处理后由车间无组织排放		本次扩建新增
		退火废气产生量较少，经车间无组织排放		本次扩建新增
	固废治	一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处		依托现有不变

	理措施	理	
		危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理	依托现有不变
	噪声治理措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施	/
		优化平面布置	/
		加强设备维护和保养以防止设备故障	/

3、主要产品及产能

项目产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量	备注
1	不锈钢管	t/a	900	制药机械配套产品出售

4、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	氨分解机	台	1	配套 1 个 400kg 和 1 个 200kg 氨气罐
2	制管流水线	条	2	含开卷、成型、激光焊、抛光、清洗、退火、定径、切割等设备
3	氨气储站	个	1	配套 1 个 3m ³ 氨气罐
4	气密检测设备	套	1	/
5	冷却塔	台	2	/

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料情况见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	规格	单位	耗量	备注
1	液氨	罐装	t/a	10	外包装厂家回收周转使用
2	钢带	/	t/a	930	/
3	切削液	200kg/桶	t/a	2	1:9 稀释配比
4	氨气	罐装	t/a	10	焊接保护气，外包装厂家回收周转使用

6、劳动定员和工作班制

项目扩建前职工人数 300 人，实行 8h 单班制生产。扩建后职工人数不变，所需劳动力由内部进行调配，仍实行 8 小时单班制生产，年总生产天数为 280 天。

7、四至情况及平面布置

(1) 项目四至情况

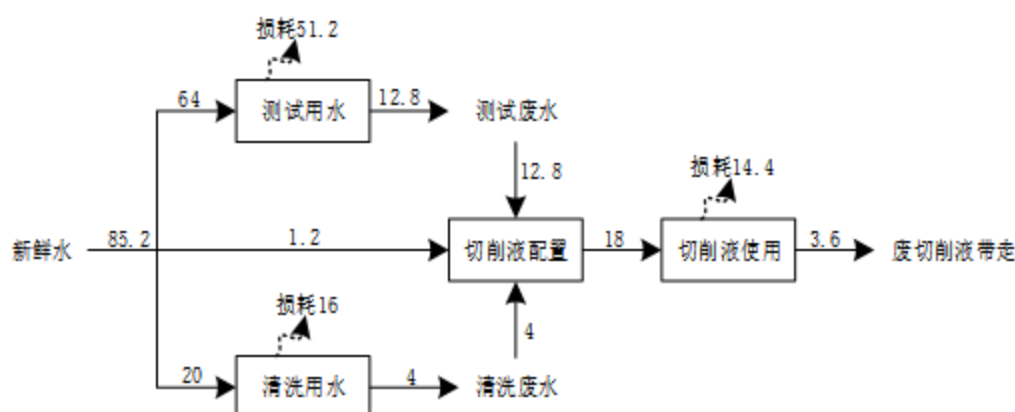
项目位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道 4525 号 (A 厂区 3# 厂房 1F)，A 厂区西北侧为温州君浩实业有限公司；西南侧为温州市正好电子有限公司；东南侧为滨海三道，隔路为温州市奔腾不锈钢钢管有限公司；东北侧为滨海七路、城中河，隔河为滨海利玛广场（规划居住用地）。距离项目最近的敏感保护目标为东北侧 70m 处的温州滨海学校。

(2) 平面布置

扩建项目在位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道 4525 号 A 厂区的闲置厂房 (3# 厂房 1F) 内进行，车间内设置制管流水线、氨分解机、气密性检测设备、冷却塔等设备。项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅。

8、水平衡

项目水平衡见图 2-1。



1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。

2、运营期工艺流程

项目运营期生产工艺流程及产污环节图示如下：

工艺
流程
和产
排污
环节

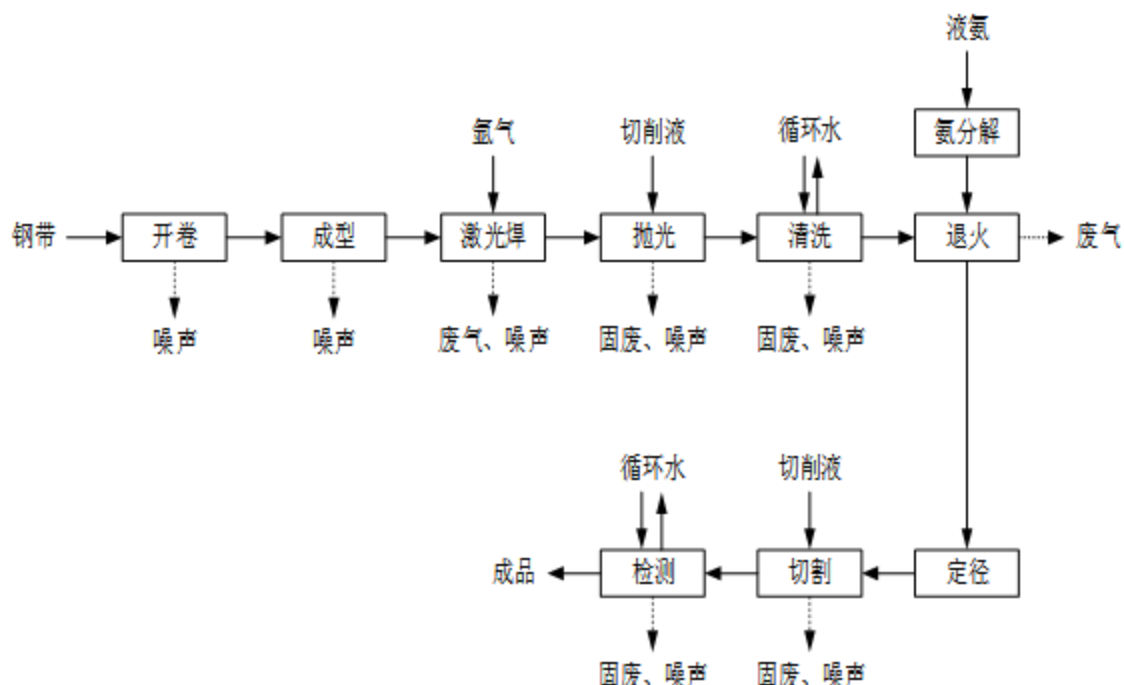


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目设置 2 条制管流水线，开卷、成型、激光焊、抛光、清洗、退火、定径、切割均在流水线内进行，分解、检测工序单独进行，具体流程如下：

- （1）开卷：将成卷的钢带展开，并送入制管流水线进料口。
- （2）成型：在制管流水线内，利用模具将钢带两边卷起，形成钢卷筒。
- （3）激光焊：将钢卷筒缝隙焊接在一起，形成钢管。采用激光焊接工艺，是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，焊接过程采用氩气作为保护气。
- （4）抛光：将钢管表面打磨平整，使其达到一定的光洁度。采用湿式抛光工艺，抛光时添加切削液冷却及润滑，切削液循环使用，定期进行更换。该工序基本无废气产生。
- （5）清洗：将钢管表面残留的少量切削液及细渣冲洗干净，采用自产的清洗机设备，利用微孔结构将细渣分离过滤，清洗水循环使用定期进行更换。
- （6）氨分解：利用氨分解机将液氨分解（镍触媒催化剂）为氮气及氢气，作为退火工序的保护气。
- （7）退火：利用高频加热设备将钢管加热至 650-750℃，同时通入氨分解产生的氮气及氢气作为保护气，防止钢管表面氧化的同时，使其表面光亮。

- (8) 定径：将钢管通过固定直径的模具，使钢管定型，且达到设计的内径要求。
- (9) 切割：将钢管切割为一定长度，切割时添加切削液冷却及润滑，切削液循环使用，定期进行更换。
- (9) 检测：将钢管浸入水中进行气密性检测，同时将残留切削液洗去。检测用水循环使用，定期进行更换。

3、产污环节分析

项目污染工序与污染因子见表 2-5。

表 2-5 项目产污环节汇总表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	激光焊	激光焊接烟尘	颗粒物
	退火	退火废气	氨、臭气浓度
废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
固废	切割	废边角料	金属
	抛光、清洗	废金属屑	金属
	抛光、切割、清洗、检测	废切削液	水、切削液
	氨分解	废催化剂	镍、氧化铝
	切削液使用	废包装桶	金属、切削液

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

浙江亚光科技股份有限公司是一家专业从事制药设备及相关配件制造、销售的企业，前身为温州亚光科技实业有限公司，2015年10月合并入温州亚光机械制造有限公司，2016年1月更名为浙江亚光科技股份有限公司。企业目前共设有两个厂区，分别位于温州经济技术开发区滨海园区滨海三道4525号（以下简称A厂区）和温州经济技术开发区星海街道滨海八路558号（原温州经济开发区滨海园区C408-a地块，以下简称B厂区）。A厂区总占地面积约18088.29m²，总建筑面积约18092.72m²，目前审批生产规模为年产300台制药机械。B厂区总占地面积约36863.68m²，总建筑面积约45141.01m²，目前审批生产规模为年产800台（套）化工及制药设备。

1、A厂区概况

(1) 现有项目审批、验收及排污许可证申领情况

企业A厂区成立于1996年8月，自成立至今已完成相关环保手续的审批，最近一次

与项目有关的原有环境问题

环评《浙江亚光科技股份有限公司年产制药机械300台等技改项目环境影响报告表》于2020年9月通过了原温州经济技术开发区行政审批局的审批（温开审批环（2020）114号），并于2021年3月通过了竣工环保自主验收。

企业于2020年6月针对A厂区生产情况在全国排污许可证管理信息平台首次填报了排污登记表（登记编号：91330301254496691M001W）。

（2）已审批工程内容

①产品方案情况

A厂区项目产品方案见表 2-6。

表2-6 A厂区产品方案一览表

序号	名称	单位	审批产量
1	制药机械	台/a	300
	其中	清洗机	50
		其他制药机械	100
		三合一设备	130
		单锥	10
		精馏设备	10

②工艺流程情况

A厂区审批工艺流程



图 2-2 A厂区已审批生产工艺流程图

工艺流程简述：

将外购的不锈钢钢板首先通过切割机或剪板机进行下料，然后通过折弯机进行折弯，然后进行切割、钻孔、攻丝等机加工，然后进行去毛刺，之后按照产品要求进行各部件的组对，随后将组对的部件进行点固后再进行精密的焊接工作，将焊接好的工件表面进行抛光打磨后，再与其零配件进行组装，然后将组装完成的产品进行试压操作，最后将调试检查好后的产品包装入库。

③主要生产设备情况

A 厂区主要生产设备情况见表 2-7。

表2-7 A 厂区生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	审批数量	备注
1	车床	台	30	/
2	铣床	台	8	/
3	冲床	台	1	/
4	镗床	台	3	/
5	钻床	台	10	/
6	锯床	台	4	/
7	机床	台	2	/
8	攻丝机	台	1	/
9	铣边机	台	1	/
10	平口机	台	2	/
11	管道坡口机	台	1	/
12	折弯机	台	2	/
13	剪板机	台	2	/
14	焊接设备	台	60	包括氩弧焊、电弧焊、二氧化碳保护焊、埋弧焊设备
15	等离子切割机	台	18	/
16	抛光机	台	10	/
17	自动焊管机	台	10	/
18	卷板机	台	3	/
19	滚轮架	台	6	/
20	电烘箱	台	2	/
21	切管机	台	3	/
22	纯蒸汽发生器	台	3	设备试压, 用电
23	磨刀机	台	1	/
24	探伤设备	台	2	已另行评价
25	行车	台	14	/

④主要原辅材料消耗情况

A 厂区主要原辅材料消耗情况见表 2-8。

表2-8 A 厂区主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	审批耗量
----	------	----	------

1	不锈钢板	t/a	200
2	不锈钢管子	t/a	280
3	其他钢材	t/a	150
4	法兰锻件及其他配件	t/a	260
5	零配件	t/a	10
6	液压油	t/a	3.4
7	机油	t/a	0.08
8	皂化油	t/a	0.95
9	布盘	片/a	1500
10	砂轮	片/a	5000
11	焊丝	t/a	2
12	焊条	t/a	0.85
13	抹布	条/a	500

⑤现有项目审批劳动定员、工作时间

A 厂区职工人数 300 人，实行 8h 单班制生产，年总生产天数为 280 天。

(3) 污染物产排

A 厂区污染物排放情况见表 2-9。

表2-9 A 厂区污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染因子		审批排放量	实际排放量
废水	废水量	5376	3040
	COD	0.27	0.152
	NH ₃ -N	0.027	0.015
	TN	0.081	0.456
废气	颗粒物	0.17	0.108
	油烟	0.028	0.003
固废	废边角料	0	0
	废砂轮、布盘	0	0
	收集的粉尘	0	0
	废含油抹布	0	0
	废包装桶	0	0
	生活垃圾	0	0

(4) A 厂区审批污染防治措施落实情况

A 厂区审批污染防治措施落实情况见表 2-10。

表2-10 A厂区污染防治措施落实情况一览表

内容 类型	审批要求	验收情况	实际情况
废水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后纳入污水管网,再输送至温州经济技术开发区第一污水处理厂处理达标后排放瓯江	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后纳入污水管网,再输送至温州经济技术开发区第一污水处理厂处理达标后排放瓯江	与验收基本一致
废气	油烟废气经油烟净化器处理后高空排放;抛光粉尘经集气罩收集后经水膜除尘处理后通过排气筒排放;焊接烟尘加强车间通风	油烟废气经油烟净化器处理后高空排放;抛光粉尘经集气罩收集后经水膜除尘处理后通过排气筒排放;焊接烟尘加强车间通风	与验收基本一致
噪声	车间内合理布局,重视总平面布置,生产时尽量减少门窗的开启频率,以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗,必要时设置隔声罩或隔声间;高噪声设备应设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。对通风管道采取消声减振措施(如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接,管道与基础、墙体连接处加装减振垫,进出口处加装消音器),并在墙上进行加固,减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响	选用低噪声、低振动设备,对高噪声设备采用消声、隔声、隔振、减振等方式进行降噪,合理布置车间,妥当安排生产时间,加强设备维护保养,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象	与验收基本一致
固体废物	废边角料,废砂轮、废布盘,收集的粉尘由企业收集后外卖处置;生活垃圾应该日产日清,经收集后由当地环卫部门统一清运处理。废含油抹布、废包装桶,委托有资质的单位进行处置	生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运;废布盘、废砂轮,收集的粉尘、废边角料收集后外售;废含油抹布、废包装桶暂存在企业厂区内,未委托有资质单位回收处置,危废处置协议联系办理中	废含油抹布、废包装桶已委托处置,其余与验收基本一致

(5) A厂区污染物排放达标情况

企业 A 厂区现阶段生产状况及污染治理设施与验收阶段一致,根据企业提供的验收监测报告及现场踏勘,现有项目污染物排放达标情况分析如下:

①废水

根据验收监测数据,现有项目废水排放口污染物排放情况见表 2-11。

表2-11 废水监测结果一览表 单位: mg/L (pH为无量纲)

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	TP	TN
监测值	6.51~6.58	72~85	13~15	11.0~13.0	21.5~24.7	1.45~1.56	0.72~0.79	18.1~18.3
标准值	6~9	500	400	35	300	100	8	70

根据监测结果，项目废水排放能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮和总磷能满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准（DB33/884-2013）中的标准限值，总氮能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的标准限值要求。

②废气

根据验收监测数据，A 厂区废气排放口污染物排放情况见表 2-12。

表2-12 废气监测结果一览表

序号	监测位置	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度标准 (mg/m ³)	速率标准(kg/h)	达标情况
1	油烟废气排放口	油烟	0.097~0.324	/	2.0	/	达标
2	抛光废气排放口	颗粒物	<20	<9.65×10 ⁻²	120	3.5	达标
3	厂界	颗粒物	<0.200	/	4.0	/	达标

注：低于检出限的项目按检出限一半计

根据监测结果，A 厂区油烟废气排放能满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型规模标准；抛光废气及厂界废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

③噪声

根据验收监测数据，A 厂区厂界噪声排放情况见表 2-13。

表 2-13 厂界噪声监测结果一览表

监测位置	监测因子	监测时段	等效声级 (dB(A))	评价标准 (dB(A))	达标情况
东北侧厂界	等效连续 A 声级	昼间	62	65	达标
东南侧厂界		昼间	60~64	70	达标

注：西北侧、西南侧与其他企业厂房共墙无法布点检测

根据监测结果，项目东北侧厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东南侧厂界能满足 4 类标准。

④固废

项目生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运；废布盘、废砂轮、收集的粉尘、废边角料收集后外售；废含油抹布、废包装桶暂存在企业厂区内，待到一定程度后委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司合理处置。

（6）A 厂区审批总量控制指标

A 厂区总量平衡方案见表 2-14。

表2-14 总量平衡方案一览表 单位: t/a

序号	污染物名称	审批排放量	总量控制指标
1	COD	0.27	0.27
2	NH ₃ -N	0.027	0.027
3	TN	0.081	0.081
4	颗粒物	0.17	0.17

2、B厂区概况

(1) 审批、验收及排污许可证申领情况

企业B厂区始建于2019年7月,最近一次环评《浙江亚光科技股份有限公司年产800台(套)化工及制药设备项目环境影响报告表》于2019年12月通过了原温州经济技术开发区行政审批局的审批(温开审批环〔2019〕123号),并于2023年9月通过了竣工环保自主验收。

企业于2020年6月针对A厂区生产情况在全国排污许可证管理信息平台填首次报了排污登记表(登记编号:91330301254496691M001W),并于2023年10月针对B厂区生产情况进行了变更。

(2) 审批工程内容

①产品方案情况

企业B厂区产品方案见表2-15。

表2-15 产品方案一览表

序号	名称		单位	审批产量
3	化工及制药设备		台/a	300
	其中	三合一设备	台/a	100
		清洗机	台/a	100
		MVR 节能设备	台/a	100
		精馏设备	台/a	100
		隔离设备	台/a	100
		储罐及其他	台/a	100

②工艺流程情况

B厂区审批工艺流程



图 2-3 B 厂区已审批生产工艺流程图

工艺流程简述：

各种半成品配件采购进厂后，首先下料在车床上进行切割、钻孔、攻丝等加工，然后按照产品要求进行各部件的组对，随后将组对的部件进行点固后再进行精密的焊接工作，将焊接好的工件表面进行抛光打磨后，再进行组装，然后将组装完成的产品进行试压操作，最后将调试检查好后的产品包装入库。

③主要生产设备情况

B 厂区主要生产设备情况见表 2-16。

表2-16 B 厂区生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	审批数量	备注
1	镗床	台	8	/
2	立式车床	台	10	/
3	等离子纵环缝自动焊接设备	台	20	/
4	数控火焰等离子切割机	台	24	/
5	抛光机	台	100	抛光设备的焊接处
6	自动焊管机	台	24	/
7	数控开槽机	台	10	/
8	单梁行车	台	74	/
9	单柱立式车床	台	8	/
10	普通车床	台	128	/
11	摇臂钻床	台	56	/
12	液压折弯机	台	24	/
13	卧式铣床	台	8	/
14	数控车床	台	16	/
15	探伤设备	台	2	已另行评价

④主要原辅材料消耗情况

B 厂区主要原辅材料消耗情况见表 2-17。

表2-17 B 厂区主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	审批耗量
1	不锈钢板	t/a	500

2	不锈钢管子	t/a	20
3	其他钢材	t/a	500
4	电器	t/a	200
5	真空泵粗胚	台/a	300
6	64#液压油	t/a	1.02
7	32#机油	t/a	0.17
8	皂化油	t/a	0.51
9	布盘	t/a	0.68
10	砂轮	t/a	8
11	焊丝	t/a	4.55

⑤B厂区审批劳动定员、工作时间

B厂区职工人数 220 人，实行 8h 单班制生产，年总生产天数为 300 天。

(3) 现有项目审批污染物产排

B厂区污染物排放情况见表 2-18。

表2-18 B厂区污染物排放情况一览表 单位：t/a

污染因子		审批排放量	实际排放量
废水	废水量	6336	4320
	COD	0.32	0.216
	NH ₃ -N	0.032	0.022
	TN	0.095	0.065
废气	颗粒物	0.194	1.438
	油烟	0.01	0.009
固废	废边角料	0	0
	废弃的含油抹布	0	0
	废布盘	0	0
	废砂轮	0	0
	收集的粉尘	0	0
	废皂化油	0	0
	废液压油	0	0
	生活垃圾	0	0

(4) 审批污染防治措施落实情况

审批污染防治措施落实情况见表 2-19。

表2-19 污染防治措施落实情况一览表

内容 类型	审批要求	验收情况	实际情况
废水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管送至温州经开区滨海园区第一污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管送至温州经开区滨海园区第一污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。另外，项目试压水循环使用，不外排，定期添加新鲜水；除尘装置用水循环使用，不排，定期添加新鲜水	与验收基本一致
废气	企业抛光粉尘经收集后进入水膜除尘处理后通过不低于 15m 排气筒 (1#) 排放。食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用油烟管道排放。生产车间应加强通风	焊接、切割粉尘产生量较少，在加强车间通风换气情况下在车间内呈无组织形式排放。1#、2#、3#抛光粉尘收集经设备自带湿式除尘+水喷淋处理后引至 15m 高排气筒排放。食堂油烟收集经静电式餐饮油烟净化器处理后引至 35m 高排气筒排放	与验收基本一致
噪声	车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰；高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间。尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。对通风管道采取消声减振措施(如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器)，并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。加强职工环保意识教育，原辅材料搬运过程尽量做到轻拿轻放	选用低噪声、低振动设备；对高噪声设备落实减振降噪措施；妥善安排生产时间；合理布置生产区域，通过车间隔声和距离衰减等降噪	与验收基本一致
固体废物	金废边角料、废砂轮、废布盘、收集的粉尘属一般固废，经收集后外卖处理。生活垃圾为一般固废，生活垃圾应该日产日清，经收集后由当地环卫部门统一清运处理。废皂化油、废液压油经收集后委托有资质的单位处置；废弃的含油抹布属危险固废，根据《国家危险废物名录》(2016 年版)，废弃的含油抹布属于危险废物豁免管理清单，全过程	金废边角料、废布盘、废砂轮、收集的粉尘收集后售综合利用；废弃的含油抹布、废皂化油、废液压油、废包装桶收集后暂存于厂区危险废物暂存间内，待到一定程度后委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司合理处置，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运	与验收基本一致

不按危险废物管理,可混入生活垃圾进行处理

(5) B 厂区污染物排放达标情况

企业 B 厂区现阶段生产状况及污染治理设施与验收阶段一致,根据企业提供的验收监测报告及现场踏勘,现有项目污染物排放达标情况分析如下:

①废水

根据验收监测,因厂区企业较多,废水检测无代表性,故未对本次生活污水进行检测。项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后处理后纳管送至温州经开区滨海园区第一污水处理厂,处理工艺及规模与 A 厂区相似,根据 A 厂区生活污水监测数据及类比同类项目,可认为项目生活污水经预处理后能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,氨氮和总磷能满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/884-2013)中的标准限值,总氮能满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的标准限值要求。

②废气

根据验收监测数据,废气排放口污染物排放情况见表 2-20。

表2-20 废气监测结果一览表

序号	监测位置	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度标准 (mg/m ³)	速率标准(kg/h)	达标情况
1	油烟废气排放口	油烟	1.11	/	2.0	/	达标
2	抛光废气排放口	颗粒物	<20	0.599	120	3.5	达标
3	厂界	颗粒物	0.397~0.411	/	4.0	/	达标

根据监测结果,现有项目油烟废气排放能满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型规模标准;抛光废气及厂界废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。

③噪声

根据验收监测数据,厂界噪声排放情况见表 2-21。

表2-21 厂界噪声监测结果一览表

监测位置	监测因子	监测时段	等效声级(dB(A))	评价标准(dB(A))	达标情况
西南侧厂界	等效连续 A 声级	昼间	64	70	达标
东南侧厂界		昼间	62	65	达标
东北侧厂界		昼间	64	65	达标
西北侧厂界		昼间	63	65	达标

注:西北侧、西南侧与其他企业厂房共墙无法布点检测

根据监测结果,项目东南侧厂界、东北侧厂界、西北侧厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西南侧厂界能满足4类标准。

④固废

项目金废边角料、废布盘、废砂轮、收集的粉尘收集后综合利用;废弃的含油抹布、废皂化油、废液压油、废包装桶收集后暂存于厂区危险废物暂存间内,待到一定程度后委托浙江瑞阳环保科技有限公司温州分公司合理处置,生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

(6) B厂区审批总量控制指标

总量平衡方案见表2-22。

表2-22 总量平衡方案一览表 单位: t/a

序号	污染物名称	审批排放量	总量控制指标
1	COD	0.32	0.32
2	NH ₃ -N	0.032	0.032
3	TN	0.095	0.095
4	颗粒物	0.194	0.194

3、现有项目遗留环境问题

现有项目遗留环境问题及整改措施见表2-23。

表2-23 现有项目遗留环境问题及整改措施一览表

序号	厂区	类型	遗留环境问题	整改措施
1	A 厂区	颗粒物监测	根据企业提供检测数据,颗粒物检浓度据小于检出限,无法准确核算颗粒物实际排放量	企业应委托检测机构采用低浓度颗粒物检测方法进行检测
2	B 厂区			
3		废气处理设施	颗粒物超量排放	颗粒物超量排放系废气处理设施未达到环评设计的处理效率要求,企业应立即停产,对设施进行升级整改,待处理效率达标后再行恢复生产

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、大气环境质量现状

2、地表水环境质量现状

3、声环境质量现状

4、生态环境

5、电磁辐射

6、地下水、土壤环境

项目所在区域周边敏感目标见表 3-5，项目所在区域周边敏感目标位置示意图详见图 3-2。

表3-5 项目周边环境其他保护目标及保护级别一览表

保护内容	名称	坐标（°）		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		东经	北纬				
大气环境（500m）	望海公寓	120.81756025	27.86408987	人群	环境空气质量二类区	东北	350
	瑞丰锦园	120.81598621	27.86344311	人群		东北	150
	旭日小区	120.81961594	27.86288176	人群		东北	285
	温州滨海学校	120.81739948	27.86196118	人群		东北	70
	规划居住用地	120.81836841	27.86092574	人群		东北	85
	滨海第一幼儿园	120.82145442	27.85680184	人群		东南	460
地下水环境	项目厂界外 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						
生态环境	项目在已建成厂房实施生产，无新增用地						

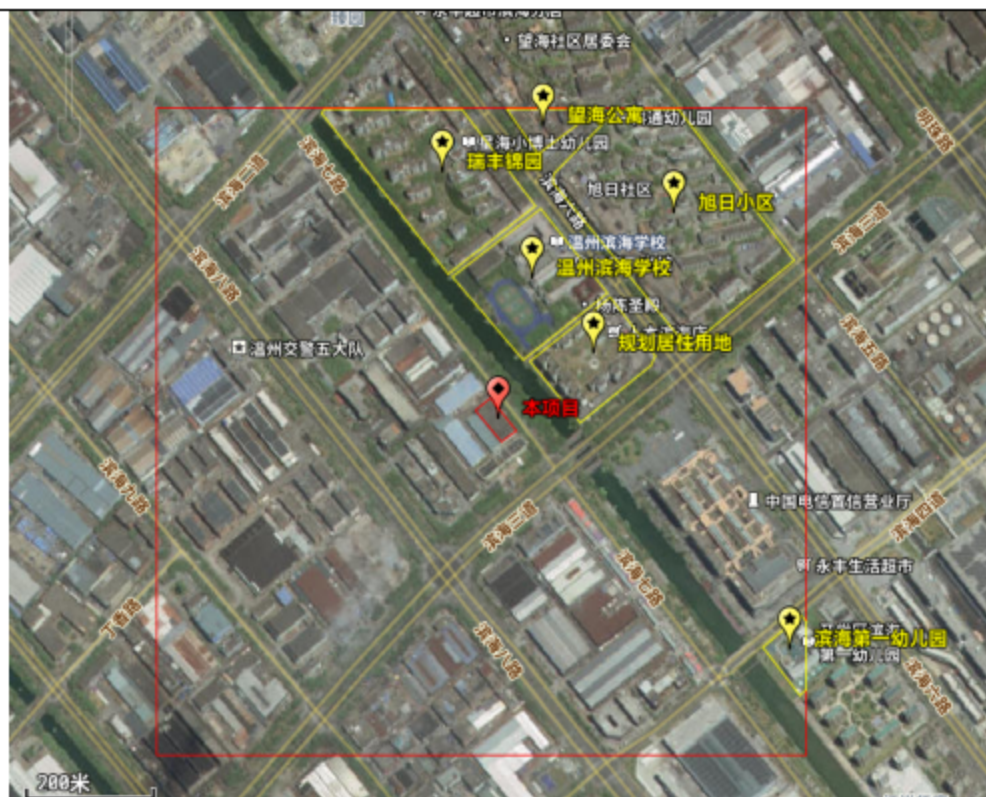


图 3-2 项目所在区域周边敏感目标分布示意图 (500m 范围)



1、废气

项目废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。具体指标见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³

项目废气中氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值,具体指标见表 3-7。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	单位	二级(新改扩建)
氨	mg/m ³	1.5
臭气浓度	无量纲	20

2、废水

项目无新增废水排放。

3、噪声

污染物排放控制标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3-8。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固体废物

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般固体废物和危险废物。一般固体废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，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》（GB18597-2023）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）中相关内容执行。

本项目无新增废水排放，废气污染物排放量较少仅做定性分析，因此无总量控制要求。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。																					
运营期环境影响和保护措施	(一) 废气 1、废气源强分析 项目运营期间废气主要有激光焊接烟尘、退火废气。 (1) 激光焊接烟尘 项目采用激光焊接工艺，焊接时通入氩气作为保护气，是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法。类比同类项目，焊接工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不大，经移动式烟尘净化器处理后对外环境几乎没有影响，本次评价仅进行定性分析。 (2) 退火废气 项目退火工序采用高频加热设备将钢管加热至 650-750℃，同时通入氨分解产生的氮气及氢气作为保护气，防止钢管表面氧化的同时，使其表面光亮。多余气体经出气口排出，形成废气，主要成分为氮气、氢气、水蒸气及少量未分解氨气。类比同类项目，氨气在高温条件下（800℃）经镍触媒催化分解率在 99.9%以上，废气中残留氨气极少，对周边环境影响较小，本次评价仅作定性分析。 氨气在车间一般以臭气浓度（恶臭）形成对人的感官影响，有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4-1。 表 4-1 恶臭强度与感觉描述一览表 <table><tr><th>恶臭等级</th><th>感觉</th><th>臭气强度</th></tr><tr><td>0</td><td>无臭</td><td>无气味</td></tr><tr><td>1</td><td>勉强感觉臭味存在</td><td>嗅阈</td></tr><tr><td>2</td><td>稍可感觉出臭味存在</td><td>轻微</td></tr><tr><td>3</td><td>极易感觉臭味存在</td><td>明显</td></tr><tr><td>4</td><td>强烈的气味</td><td>强烈</td></tr><tr><td>5</td><td>无法忍受的极强气味</td><td>极强烈</td></tr></table>	恶臭等级	感觉	臭气强度	0	无臭	无气味	1	勉强感觉臭味存在	嗅阈	2	稍可感觉出臭味存在	轻微	3	极易感觉臭味存在	明显	4	强烈的气味	强烈	5	无法忍受的极强气味	极强烈
	恶臭等级	感觉	臭气强度																			
	0	无臭	无气味																			
	1	勉强感觉臭味存在	嗅阈																			
2	稍可感觉出臭味存在	轻微																				
3	极易感觉臭味存在	明显																				
4	强烈的气味	强烈																				
5	无法忍受的极强气味	极强烈																				

类比同类项目，车间内恶臭等级为 1 级，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。为进一步降低恶臭对周边环境影响，企业应加强车间通风。

2、废气治理措施可行性分析

项目激光焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理，其主要工艺一般为带式除尘，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），袋式除尘为可行技术。

3、污染源强核算表格

表 4-2 项目废气污染源强核算一览表

工序 / 生产线	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 h/a	
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³		排放量 kg/h
生产过程	生产设备	车间	颗粒物	类比法	/	/	少量	烟尘净化器	/	类比法	/	/	少量	2240
			氨、臭气浓度	/	/	少量	加强车间通风	/	/	/	/	少量	2240	

4、排气筒设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价废气污染源监测计划如下：

表 4-3 项目排气口设置及废气污染源监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 °C	坐标	类型	浓度限值 mg/m ³	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/年
							1.5		氨	
							20（无量纲）		臭气浓度	

6、项目废气影响分析结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区。根据工程分析，项目无组织废气产排放量较小，对所在区域大气环境影响较小。

（二）废水

项目运营期无新增员工，因此无新增生活污水排放。冷却水循环使用不外排。清洗废水、检测废水主要成分为切削液溶液，全部回用于切削液原液配置，不外排。综

上, 本项目无新增废水排放。

1、清洗废水

项目清洗工序采用清水对管壁冲刷, 将残留的细渣及切削液洗净。清洗水采用自产的清洗机设备利用微孔结构将细渣分离过滤, 清洗水循环使用、定期进行更换。根据企业提供资料, 项目清洗工序用水量约 20t/a, 使用过程水分蒸发损耗约占 80%, 则清洗废水产生量约 4t/a, 主要成分为切削液的水溶液, 全部回用于切削液原液配置, 不外排。

2、检测废水

项目检测工序将钢管浸入水中进行气密性检测, 同时将残留切削液洗去, 检测水循环使用、日常进行补充, 使用一定时长后整体进行更换, 更换周期约 60 个工作日。根据企业提供资料, 检测工序水槽规格约 8m*0.8m*0.8m, 水有效容积约 50%, 检测水补充量约 64t/a, 使用过程水分蒸发损耗约占 80%, 废水产生量约 12.8t/a, 主要成分为切削液的水溶液, 全部回用于切削液原液配置, 不外排。

(三) 噪声

1、噪声源强分析

根据工程分析内容, 项目噪声源主要为运行时的生产设备, 噪声源强见表 4-4、表 4-5。

表4-4 项目主要设备噪声声压级一览表(室外)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理装置	/	12.38	39.23	1	60/1	隔声、减震	昼间 8h

表4-5 项目主要设备噪声声压级一览表(室内)

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离(m)
1	室内声源	氨分解机	70/1	墙体隔声、减振	24.1	33.86	1	4.35~54.21	56.60~56.98	昼间	15	35.60~35.98	1
2		制管流水线	80/1		32.37	-8.56	1	5~49.16	66.61~66.83		15	45.61~45.83	1
3		制管流	80/1		36.57	-4.83	1	11.28~48	66.61~66.6		15	45.61~45.6	1

	水线		等				.76	6			6	
4	气密检测设备	70/1		30.33	8.52	1	14.9 6~30 .34	56.61 ~56.6 4		15	35.61 ~35.6 4	1
5	冷却塔	85/1		6	19.15	1	2.97 ~53. 62	71.60 ~72.3 8		15	50.60 ~51.3 8	1
6	冷塔 2	85/1		10.49	14.9	1	3.72 ~47. 51	71.61 ~72.1 2		15	50.61 ~61.1 2	1

备注：

1、空间相对位置调查中，以厂区中心为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向，Z 轴为设备距地面高度；

2、根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），混凝土围墙隔声量建筑物插入损失(TL)取 30-40dB(A)。根据企业提供的资料，考虑玻璃透声，企业厂房建筑物插入损失取 15dB(A)。

2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-6。

表 4-6 项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点 噪声单元	预测点			
	东北厂界	西北厂界	东南厂界	西南厂界
贡献值	58.5	58.5	37.17	33.62
背景值	62	64	64	64
叠加值	63.6	65	64	64
标准值	昼间 65			
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：背景值根据验收监测结果取值，未监测厂界按取最大值

3、环境影响分析结论

项目实施后噪声排放对厂界的贡献值和叠加值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价噪声污染源监测计划如下：

表 4-7 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

(四) 固体废物**1、副产物产生情况**

项目运营过程中副产物主要为废边角料、废金属屑、废切削液、废催化剂、废包装桶等，其产生情况见表 4-8。

(1) 废边角料

项目切割工序会产生一定量的废边角料，根据企业提供资料及物料平衡，废边角料产生量约 28t/a。

(2) 废金属屑

项目抛光、清洗工序会产生一定量的废金属屑，根据企业提供资料及物料平衡，废边角料产生量约 2t/a。

(3) 废切削液

项目抛光、切割、清洗、检测工序均会产生一定量的废切削液，主要成分为含切削液的水溶液，企业拟作为固废进行处置。根据企业提供资料，项目切削液使用量约 2t/a，按 1:9 进行稀释配比，循环使用后定期进行更换，使用过程中蒸发损耗约占 80%，则废切削液产生量约 4t/a。

(4) 废催化剂

项目液氨采用镍触媒进行催化分解，催化剂因长期使用活性降低等原因需定期更换，一般更换周期为 1 年，单次更换量为 0.05t，则废催化剂产生为 0.05t/a。

(5) 废包装桶

项目切削液（原液）使用中会产生一定量的废包装桶，根据企业提供资料，切削液（原液）用量为 0.2t/a，包装规格为 200kg/桶，单个包装桶重约 20kg，则项目废包装桶产生量约 0.02t/a。

表 4-8 项目运营期副产物产排情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废边角料	切割	固态	金属	28
2	废金属屑	抛光、清洗	固态	金属、切削液	2
3	废切削液	抛光、切割、清洗、检测	液态	水、切削液	4
4	废催化剂	氨分解	液态	镍、氧化铝	0.05

5	废包装桶	切削液使用	固态	金属、切削液	0.02
---	------	-------	----	--------	------

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定见表 4-9。

表 4-9 项目副产物属性判定一览表

序号	副产物	是否固废	判定依据	固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	废边角料	是	4.2a)	900-001-S17	否	/
2	废金属屑	是	4.2a)	/	是	HW09、900-006-09
3	废切削液	是	4.1h)	/	是	HW09、900-006-09
4	废催化剂	是	4.1h)	/	是	HW46、900-037-46
5	废包装桶	是	4.1h)	/	是	HW49、900-041-49

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施内容见表 4-10。

表4-10 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	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
废金属屑	HW09	900-006-09	2	抛光、清洗	固态	金属、切削液	切削液	不定期	T	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理
废切削液	HW09	900-006-09	4	抛光、切割、清洗、检测	液态	水、切削液	切削液	不定期	T				
废催化剂	HW46	900-037-46	0.05	氨分解	液态	镍、氧化铝	镍	一年	T,I				
废包装桶	HW49	900-041-49	0.02	切削液使用	固态	金属、切削液	切削液	一年	T/In				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-11。

表4-11 项目固废分析情况汇总表

工序/生产线	固体废物名称	固废属	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特性	最终去向（排放）	
			核算	产生	工艺	处置						处置	排放

		性	方法	量 t/a		量 t/a				期		措施	量 t/a
切割	废边角料	一般固废	衡算法	28	收集后外售综合处理	28	固态	金属	/	不定期	/	收集后外售处理	0
抛光、清洗	废金属屑	危险废物	衡算法	2	委托有资质单位处置	2	固态	金属、切削液	切削液	不定期	T	委托有资质单位处置	0
抛光、切割、清洗、检测	废切削液		衡算法	4		4	液态	水、切削液	切削液	不定期	T		0
氨分解	废催化剂		衡算法	0.05		0.05	液态	镍、氧化铝	镍	一年	T,I		0
切削液使用	废包装桶		衡算法	0.02		0.02	固态	金属、切削液	切削液	不定期	T/In		0

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

（1）一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

③贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，本项目危险废物产生量为 6.07t/a，现有项目危险废物产生量为 0.27t/a，合计产生量约 6.34t/a，现有危险废物贮存场所约 10m²，最大贮存能力可达 5t。根据贮存期限，危险废物每半年委托处置 1 次，因此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-12 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废金属屑	HW09	900-006-09	危废暂存间内	10m ²	托盘	10t	半年
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		半年
3		废催化剂	HW46	900-037-46			托盘		半年
4		废包装桶	HW49	900-041-49			托盘		半年

5、运输过程环境影响分析

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向生态环境主管部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时提交转移联单，联单保存应在五年以上。

6、委托处置的环境影响分析

企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工。

7、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

（五）地下水、土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小，为进一步降低污染风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，生活污水处理设施均应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废暂存间等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐设计规范》（GB50046-2008）的要求，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目分区防渗要求见表4-13。

表 4-13 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄露事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废暂存间等日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将废物转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

（六）生态环境影响

项目使用已建成场地进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

（七）环境风险

1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为切削液、液氨、危险废物等。主要风险为泄漏、事故排放等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-14。

表 4-14 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废暂存间
切削液、液氨	仓库、车间

2、环境风险潜势初判

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，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） $Q \geq 100$

判定结果见表 4-15。

表 4-15 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存放量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
切削液	仓库、车间	0.2	2500	0.00008
液氨	仓库、车间	0.6	5	0.12
危险废物	危废暂存间	5	50	0.1
临界量比值 Q				0.22008

注：危险废物标准临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54 号）数据，最大暂存量按贮存能力计

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-16。

表 4-16 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V*	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-17。

表 4-17 项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄露	渗漏	水体、土壤	环境事件
2	仓库、车间	切削液	切削液	火灾	扩散、	大气、水体、	安全事故、

					渗漏	土壤	环境事件
3	仓库、车间	液氨	液氨	泄露	扩散	大气	安全事故、环境事件

5、风险事故情形分析

(1) 大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气，形成的大量烟气进入大气进而造成污染。

项目厂区设置有液氨储罐，采用钢制瓶体，由厂家进行更换及冲灌，液氨在使用过程中一般不会发生泄露现象，当设备管路老化及操作不当时，可能发生环境和安全事件。液氨具有较高的火灾爆炸风险，同时具有很强的刺激性，对人体和环境造成严重伤害。

(2) 地表水污染事故风险

项目切削液等原辅料、危险废物等因泄漏后未及时清理，伴随降水时可能进入附近水体，会对一定面积水体产生严重影响。危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会随雨水进入附近水体，导致污染事故。同时发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过地面或雨水管网进入附近地表水，进而造成污染。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

(3) 地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故，危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。时发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

(4) 火灾爆炸事故风险

项目发生火灾事故后，可能发生爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO 、 SO_2 等扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防救援时会产生大量消防废水，渗漏进入附近地表水、地下水。

6、风险防范措施及应急要求

(1) 危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检

查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

（2）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。对于原料仓库等易发生火灾的单元，应配备消防设施及烟雾报警装置，一旦出现火情第一时间进行扑灭，并对原料进行转移，防止火情扩大。

（3）洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

（4）液氨储存风险防范

在液氨罐区需防止火源的产生，并确保罐区内的火灾报警、灭火设备有效运转。可以安装气体泡沫灭火系统，扑救火灾时可快速灭火，减少火势蔓延。同时，罐区内需定期检查、保养和维修火灾报警设备，确保其正常工作。

液氨罐区需建立严密的泄漏监测系统，及时发现泄漏情况。可采用氨气泄漏报警器、氨气浓度监测仪等设备，当氨气浓度超过安全阈值时立即报警，并采取应急措施。同时，在液氨罐区应设置泄漏应急处理设施，如紧急切断阀门、安全阀等，以便在发现泄漏时能够快速抢险。

定期开展罐区的设施设备检查和维修，确保其正常运行。另外，罐区应建立健全的安全管理体系，加强人员培训，提高员工的安全意识和应急处理能力。

7、环境风险影响评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

（八）电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不在展开分析。

（九）碳排放

本次评价根据《工业企业温室气体排放核算与报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）、《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GBT 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号），温室气体排放核算范围包括但不限于：

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3、二氧化碳排放总量核算

碳排放总量 E 计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ —温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ —企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{工业生产过程}}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{电和热}}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

根据企业提供资料，项目仅涉及电力购入，计算式如下：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（ MWh ）和百万千焦（ GJ ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时（ tCO_2/MWh ）和吨 CO_2 /百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

根据温州市生态环境局的相关要求：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

（3）核算结果

根据企业提供的资料，项目扩建前后净购入电力和热力的碳排放量 $E_{\text{电和热}}$ 计算结果见表 4-18，温室气体排放“三本账”核算见表 4-19。

表 4-18 项目温室气体排放量核算表

核算边界	类型	用量	温室气体排放量
A 厂区			
企业现有项目（扩建前）	购入电	180MWh	126.63 tCO_2
拟实施建设项目（扩建后）	购入电	240MWh	168.84 tCO_2
B 厂区			
企业现有项目（扩建前）	购入电	360MWh	253.26 tCO_2
拟实施建设项目（扩建后）	购入电	0	0

总体合计			
企业现有项目（扩建前）	购入电	540MWh	379.89tCO ₂
拟实施建设项目（扩建后）	购入电	600MWh	422.10tCO ₂
注：均为年排放量			

表 4-19 项目温室气体排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目（扩建前）	拟实施建设项目（扩建后）	“以新带老”削减量	企业最终排放量	增减量
温室气体	379.89tCO ₂	422.10tCO ₂	0	422.10tCO ₂	+126.63tCO ₂
注：均为年排放量					

4、评价指标计算

项目评价指标计算式如下：

(1) 单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

(2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(3) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码

统计。

(4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， tCO_2/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， t 标煤。

(5) 绩效核算

根据企业提供的资料，项目生产情况见表 4-20，碳排放绩效核算见表 4-21。

表 4-20 项目生产情况一览表

核算边界	生产规模	年生产总值（万元）	年增加值（万元）
A 厂区			
企业现有项目（扩建前）	年产 300 套制药机械（约 900 吨）	11100	2220
拟实施建设项目（扩建后）	年产 300 套制药机械+900 吨不锈钢管（约 1800 吨）	13900	2780
B 厂区			
企业现有项目（扩建前）	年产 800 套化工及制药设备（约 1500 吨）	29600	5920
拟实施建设项目（扩建后）	年产 300 套制药机械（约 1500 吨）	29600	5920
总体合计			
企业现有项目（扩建前）	年产 300 套制药机械+800 套化工及制药设备（约 2400 吨）	40700	8140
拟实施建设项目（扩建后）	年产 300 套制药机械+800 套化工及制药设备+900 吨不锈钢管（约 3300 吨）	43500	8700

表 4-21 项目碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位能耗碳排放（ tCO_2/t 标煤）*	单位产品碳排放（ tCO_2/t 产品）
企业现有项目（扩建前）	0.05	0.01	5.72	0.16
拟实施建设项目（扩建后）	0.05	0.01	5.72	0.13
实施后全厂	0.05	0.01	5.72	0.13

5、碳排放绩效评价

(1) 横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为 $0.01\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，参照对比《温州市工业

企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）附录六：金属制品业—3399 其他未列明金属制品制造 单位工业总产值碳排放参考值为 $0.47\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

（2）纵向评价

根据分析，企业现有项目工业增加值碳排放强度约 $0.05\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，本项目扩建后工业增加值碳排放强度约 $0.05\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，碳排放绩效变化不大。

6、减排措施及建议

（1）工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

（2）加强碳排放管理

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

（3）提升节能减排意识

按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响；定期开展泄漏修复与检测工作，减少生产过程中逸量。

7、碳排放分析结论

综上所述，本项目碳排放强度较低，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰、碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

4.10 “三本账”变化情况汇总

项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总见表 4-22~24。

表4-22 A厂区扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总表 单位：t/a

污染物种类		原审批排放量	以新带老削减量	扩建工程排放量	扩建后全厂排放量	扩建后增减量
水污染物	COD	0.27	0	0	0.27	0
	NH ₃ -N	0.027	0	0	0.027	0
	TN	0.081	0	0	0.081	0
大气污染物	颗粒物	0.17	0	少量	0.17	0
	VOCs	少量	0	少量	少量	/
	氨	0	0	少量	少量	/
	油烟	0.028	0	0	0.028	0
固体废物	废边角料	0 (0.7)	0	0 (28)	0 (28.7)	0 (+28)
	废砂轮、废布盘	0 (5.4)	0	0	0 (5.4)	0
	收集的粉尘	0 (0.06)	0	0	0 (0.06)	0
	废金属屑	0	0	0 (2)	0 (2)	0 (+2)
	废含油抹布	0 (0.06)	0	0	0 (0.06)	0
	废切削液	0	0	0 (4)	0 (4)	0 (+4)
	废催化剂	0	0	0 (0.05)	0 (0.05)	0 (+0.05)
	废包装桶	0 (0.21)	0	0 (0.02)	0 (0.23)	0 (+0.02)
	生活垃圾	0 (42)	0	0	0 (42)	0
注：括号内为产生量						
表4-23 B厂区扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总表 单位：t/a						
污染物种类		原审批排放量	以新带老削减量	扩建工程排放量	扩建后全厂排放量	扩建后增减量
水污染物	COD	0.32	0	0	0.32	0
	NH ₃ -N	0.032	0	0	0.032	0
	TN	0.095	0	0	0.095	0
大气污染物	颗粒物	0.194	0	0	0.194	0
	VOCs	少量	0	0	少量	/
	氨	0	0	0	0	/
	油烟	0.01	0	0	0.01	0
固体废物	废边角料	0 (10.2)	0	0	0 (10.2)	0
	废砂轮、废布盘	0 (8.68)	0	0	0 (8.68)	0
	收集的粉尘	0 (0.83)	0	0	0 (0.83)	0
	废金属屑	0	0	0	0	0
	废含油抹布	0 (0.16)	0	0	0 (0.16)	0
	废皂化油	0 (0.51)	0	0	0 (0.51)	0

	废液压油	0（1.02）	0	0	0（1.02）	0
	废切削液	0	0	0	0	0
	废催化剂	0	0	0	0	0
	废包装桶	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0（66）	0	0	0（66）	0
注：括号内为产生量						
表4-24 企业（总体）扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总表 单位：t/a						
污染物种类		原审批排放量	以新带老削减量	扩建工程排放量	扩建后全厂排放量	扩建后增减量
水污染物	COD	0.59	0	0	0.59	0
	NH ₃ -N	0.059	0	0	0.059	0
	TN	0.176	0	0	0.176	0
大气污染物	颗粒物	0.364	0	少量	0.364	0
	VOCs	少量	0	少量	少量	/
	氨	0	0	少量	少量	/
	油烟	0.038	0	0	0.038	0
固体废物	废边角料	0（10.9）	0	0（28）	0（38.9）	0（+28）
	废砂轮、废布盘	0（14.08）	0	0	0（14.08）	0
	收集的粉尘	0（0.89）	0	0	0（0.89）	0
	废金属屑	0	0	0（2）	0（2）	0（+2）
	废含油抹布	0（0.22）	0	0	0（0.22）	0
	废皂化油	0（0.51）	0	0	0（0.51）	0
	废液压油	0（1.02）	0	0	0（1.02）	0
	废切削液	0	0	0（4）	0（4）	0（+4）
	废催化剂	0	0	0（0.05）	0（0.05）	0（+0.05）
	废包装桶	0（0.21）	0	0（0.02）	0（0.23）	0（+0.02）
	生活垃圾	0（108）	0	0	0（108）	0
注：括号内为产生量						

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	激光焊接烟尘	颗粒物	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值
		退火废气	氨	加强车间通风	
			臭气浓度		
地表水环境	项目无新增废水排放				
声环境	生产设备噪声		等效连续 A 声级	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《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	废边角料			收集后外售综合处理	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
	废金属屑			收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废切削液				
	废催化剂				
	废包装桶				
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行等				
其他环境管理要求	建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、污染防治设施定期保养制度、监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48				

	号)，企业在实际排污前应依法进行排污许可申报
--	------------------------

六、结论

浙江亚光科技股份有限公司年增产 900 吨不锈钢管扩建项目符合国家产业政策，项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，符合“三线一单”要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.364	0.364	0	少量	0	0.364	0
	VOCs	少量	少量	0	0	0	少量	/
	氨	0	0	0	少量	0	少量	/
	油烟	0.038	0.038	0	0	0	0.038	0
废水	COD	0.59	0.59	0	0	0	0.59	0
	NH ₃ -N	0.059	0.059	0	0	0	0.059	0
	TN	0.176	0.176	0	0	0	0.176	0
一般工业固体废物	废边角料	10.9	10.9	0	28	0	38.9	+28
	废砂轮、废布盘	14.08	14.08	0	0	0	14.08	0
	收集的粉尘	0.89	0.89	0	0	0	0.89	0
	生活垃圾	108	108	0	0	0	108	0
危险废物	废金属屑	0	0	0	2	0	2	+2
	废含油抹布	0.22	0.22	0	0	0	0.22	0
	废皂化油	0.51	0.51	0	0	0	0.51	0
	废液压油	1.02	1.02	0	0	0	1.02	0
	废切削液	0	0	0	4	0	4	+4

浙江亚光科技股份有限公司年增产 900 吨不锈钢管扩建项目环境影响报告表

	废催化剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废包装桶	0.21	0.21	0	0.02	0	0.23	+0.02
碳排放	CO ₂	379.89	379.89	0	42.21	0	422.10	+42.21
	工业生产总产值 (万元/a)	40700	40700	0	2800	0	43500	+2800

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①