



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江瑞安华联药机科技有限公司迁扩
建项目
建设单位：浙江瑞安华联药机科技有限公司
编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

统一社会信用代码
91330303579313769W (1/1)

扫描二维码
国家企业信用信息公示系
统系统，了解更多注
记、备案、许可、监
管信息。



名称 浙江竟成环保科技有限公司

注册资本 贰仟玖佰伍拾万肆仟壹佰柒拾柒元捌角伍分

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2011年07月05日

法定代表人 胡如意

住所 浙江省温州市高新技术产业园区创新大楼7层
东边

经营范围

一般项目：光污染治理服务，大气污染治理，水污染治理，大气环境污染防治服务，土壤污染治理与修复服务，土壤环境污染防治服务，水污染治理，水污染防治服务，固体废物治理，环境保护监测，噪声与振动控制服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；环保咨询服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；污水处理及其再生利用；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；大气污染监测及检测仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；消毒剂销售（不含危险化学品），专用化学产品销售（不含危险化学品）；市政设施管理；对外承包工程；专业设计服务；工业设计服务；普通机械设备安装服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；畜禽粪污处理，农业面源和重金属污染防治技术服务；软件开发；人工智能应用软件开发；网络与信息安全软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；工程和技术研究和试验发展；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；安全咨询服务；电力设施器材制造；电力设施器材销售；电力电子元件制造；电力电子元件销售；配电网控制设备制造；配电网控制设备销售；电工器材制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）；许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；城市生活垃圾经营性服务；安全评价业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

登记机关

2023

年08月18日



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

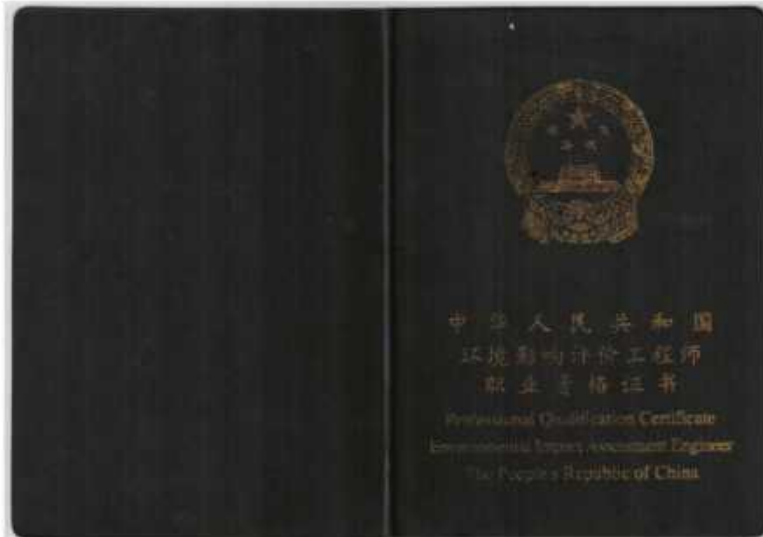
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1767171065000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u8e29r		
建设项目名称	浙江瑞安华联药机科技有限公司迁扩建项目		
建设项目类别	32-070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江瑞安华联药机科技有限公司		
统一社会信用代码	913303815609636596		
法定代表人（签章）	袁晓磊		
主要负责人（签字）	袁晓磊		
直接负责的主管人员（签字）	袁晓磊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江竟成环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330303579313769W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
沈强	10353343509330207	BH005785	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
薛定纳	全文	BH062374	



	姓名: 沈 俊
	Full Name
性别: 男	
Sex	
出生年月: 1982年09月	
Date of Birth	
专业类别: _____	
Professional Type	
批准日期: 2010年05月09日	
Approval Date	
签发单位: 	
Issued by	
签发日期: 2010年05月09日	
Issued on	

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 10353343500330207
File No.:

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China


Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0010240
No.:

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 20 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 34 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 45 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 105 -
六、结 论.....	- 108 -

附表 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 生态环境分区管控动态更新方案图
- 附图 3 “三区三线”划定方案
- 附图 4 环境空气质量功能区划分图
- 附图 5 水环境功能区划分图
- 附图 6 声环境功能区划分图
- 附图 7 控制性详细规划图
- 附图 8 平面布置图
- 附图 9 周边环境概况图
- 附图 10 大气环境保护目标分布图
- 附图 11 监测点位图
- 附图 12 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 化学品安全技术说明书
- 附件 4 原项目环评审批文件
- 附件 5 原项目固定污染源排污登记回执
- 附件 6 原项目竣工环境保护验收意见
- 附件 7 原项目危废合同
- 附件 8 浙江省排污权电子凭证
- 附件 9 土壤检测报告
- 附件 10 建设单位基础信息说明
- 附件 11 建设单位承诺书
- 附件 12 环评编制单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江瑞安华联药机科技有限公司迁扩建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	袁晓磊	联系方式		
建设地点	浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路 111 号、167 号			
地理坐标	E 120°38'15.484", N 27°43'18.205"			
国民经济行业类别	C3544 制药专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 - 70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354 - 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	0.67	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 ² ）	40691.65	
专项评价设置情况	1.1 专项评价设置情况			
	表1-1 专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含纳入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、卫生健康委员会公告 2019 年 4 号）的污染物（不包括无国家或省排放标准的污染物）、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的建设项目	排放的大气污染物不含纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不需设置
	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	不涉及工业废水直接排放	不需设置
	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的建设项目	危险物质存储量未超过临界量	不需设置
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	不涉及直接从河道取水	不需设置	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不直接排放污水	不需设置	

规划情况	<p>1.2 规划情况</p> <p>《瑞安市南滨江区块（飞云西单元、飞云中单元、飞云东单元、南滨西单元）详细规划》</p> <p>审批部门：瑞安市人民政府</p> <p>审批文号：瑞政发（2025）14号</p>
规划环境影响评价情况	<p>1.3 规划环境影响评价情况</p> <p>《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：浙江省环境保护厅（现为浙江省生态环境厅）</p> <p>审查文件名称：浙江省环境保护厅关于瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价环保意见的函</p> <p>审查文号：浙环函（2018）51号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.4 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.4.1 《瑞安市南滨江区块（飞云西单元、飞云中单元、飞云东单元、南滨西单元）详细规划》</p> <p>本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72号）附件1“工业项目分类表”，归入二类工业项目：104、专用设备制造业35〔除属于一类工业项目〔29、专用设备制造业35（仅分割、焊接、组装的）〕外的〕。本项目位于浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路111号、167号，不动产权证（浙（2025）瑞安市不动产权第0063435号、浙（2026）瑞安市不动产权第0000973号，见附件2）显示，用途为工业用地/工业。本项目所在地块规划为二类工业用地（见附图6），本项目的用地性质与规划相符。</p> <p>1.4.2 《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》和《瑞安经济开发区“环境准入清单、负面清单”修订方案（起步区、发展区、拓展区）》（瑞安经济开发区管委会，2021年6月）</p> <p>本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72号）附件1“工业项目分类表”，归入二类工业项目：104、专用设备制造业35〔除属于一类工业项目〔29、专用设备制造</p>

	<p>业 35（仅分割、焊接、组装的）]外的}。对照《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》和《瑞安经济开发区“环境准入清单、负面清单”修订方案（起步区、发展区、拓展区）》（瑞安经济开发区管委会，2021年6月）中的环境准入清单，本项目不属于禁止类产业与限制类产业，符合规划环评要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.5 其他符合性分析</p> <p>1.5.1 “三线一单”</p> <p>根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72号），本项目所在地属于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038120002）。</p> <p>一、生态保护红线</p> <p>本项目不在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内，不涉及《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72号）等相关文件划定的生态保护红线，能够严守生态保护红线。</p> <p>二、环境质量底线</p> <p>《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》环境质量底线目标为：</p> <p>（一）大气环境质量底线目标</p> <p>到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度小于等于 27 微克/立方米，城市空气质量优良天数比例达到 95%。到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。</p> <p>（二）水环境质量底线目标</p> <p>到 2025 年，全市水环境质量总体改善，市控重点河流水生态系统功能基本恢复，市控以上考核断面全面恢复水环境功能，省控以上地表水断面水质达到或优于Ⅲ类比例不低于 93%，市控以上地表水断面水质达到或优于Ⅲ类比例不低于 80%，重要江河湖泊水功能区水质达标率完成上级下达目标任务，争取市控以上水环境功能区达标率达到 90%以上，县级以上集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例保持在 100%， “千吨万人” 饮用水水源达标率达到 95%以上；</p>

确保“十四五”期间国家地下水环境质量考核点位水质不恶化。

到2035年，全市水环境质量全面改善，水生态系统实现良性循环；国家地下水环境质量考核点位水质争取达到IV类标准。

（三）土壤环境质量底线目标

到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到93%以上、重点建设用地安全利用率达到97%以上。到2035年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率达到95%以上，重点建设用地安全利用率完成省下达目标，生态系统基本实现良性循环。

（四）符合性分析

根据《温州市环境质量概要（2024年度）》，瑞安市PM_{2.5}年均浓度为21微克/立方米，小于27微克/立方米的质量目标；环境空气质量优良率为98.9%，高于城市空气质量优良天数比例95%的质量目标；环境空气质量总体优良，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，满足浙江省环境空气质量功能区划分方案的要求。

根据《温州市环境质量概要（2024年度）》，距离本项目最近的第三农业站断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，本项目所在区域属于水环境功能III类区，水质达标。

对照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号），本项目不是（一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业、（二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业、（三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位，不属于规定的土壤和地下水环境污染重点监管单位。

本项目产生的废水、废气经治理达到相应的污染物排放标准后排放，固体废物减量化、资源化、无害化处理，能够维护环境质量底线。

三、资源利用上线

《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》资源利用上线目标为：

（一）能源（煤炭）资源利用上线

到2025年，能源绿色转型成效显著，提高非化石能源占能源消费比重，能

源消费总量和煤炭消费总量得到合理控制，单位能源消费碳排放持续下降，单位 GDP 能耗累计下降完成温州市下达的工作目标。

到 2035 年，全面建成清洁低碳、安全高效的现代能源体系，非化石能源发电成为主体能源，能源消费碳排放系数显著降低，碳排放总量达峰后稳中有降。

（二）水资源利用上线

全市用水总量控制在 3.24 亿立方米以内，万元国内生产总值用水量控制在 22.28 立方米/万元以内、万元工业增加值用水量控制在 11.55 立方米/万元以内。到 2030 年全市用水总量控制在 3.51 亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在 2.29 亿立方米以内。

（三）土地资源利用上线

根据《瑞安市三区三线划定成果》，瑞安市划定永久基本农田 206.95 平方公里，陆域生态保护红线 130.49 平方公里，城镇开发边界 136.87 平方公里。建设用地与城乡建设用地总规模控制在上级下达的总量目标以内；推进土地集约节约利用，提高土地利用效率。

（四）符合性分析

本项目主要水源为自来水，由瑞安市市政自来水管网供给，本项目用电由区域公共电网统一供给，水、用电量在管网供量中的占比较小，能够得到供给保障。本项目合理规划，多管齐下，节能降耗，能够管控水、土地和能源等资源利用上线。

四、生态环境准入清单

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析

	管控要求	项目情况	符合性分析
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路 111 号、167 号，所在地属于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元，不涉及生态保护红线。 本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，根据《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）附件 1“工业项目分类表”，归入二类工业项目；104、专用设备制造业 35（除属于一类工业项目〔29、专	符合

	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，限定三类工业空间布局范围。	用设备制造业 35（仅分割、焊接、组装的）]外的)。企业与距西南厂界 68 米的瑞安市南滨街道社区卫生服务中心之间有道路、绿化带作为隔离带。	
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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目通过污染物区域替代削减，不会新增区域污染物排放总量。生产工艺成熟，废气、废水、噪声、固废等污染物采取相应措施防治后达标排放，不会对周边环境产生不良影响。本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，不属于“两高”行业，本项目单位工业总产值碳排放符合《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求。厂区已进行雨污分流，生产废水、生活污水纳管排放。	符合
环境风险管控	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设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目评估环境风险，制定突发环境事件应急预案，建立常态化的环境风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，有效防范环境事故。	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。	本项目通过内部管理、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染，提高资源能源利用效率。	符合
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。</p> <p>1.5.2 国土空间规划</p> <p>本项目位于浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路 111 号、167 号，根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发〔2022〕18 号）、瑞安市“三区三线”划定方案（见附图 3），本项目所在地块位于城镇开发边界之内，不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合瑞安市国土空间总体规划管控要求。</p>			

1.5.3 相关环境保护技术规范

一、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）

表 1-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

	要求	项目情况	是否符合
优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生	本项目涉及工业涂装,使用的涂料均符合国家标准规定的 VOCs 含量限值要求。本项目属于“C3544 制药专用设备制造”,不属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)中的淘汰类或限制类项目。本项目落实《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录(2016 年版)》要求,使用的溶剂型涂料均为高固体分涂料,从源头减少涉 VOCs 污染物产生	符合
严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市	本项目符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》(瑞政办〔2024〕72 号)的管控要求,不属于纺织印染(数码喷印)行业。本项目严格执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,不会新增区域污染物排放总量	符合
全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇	本项目涉及工业涂装,采用空气辅助无气喷涂工艺,车间布局合理	符合

	水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平		
全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	本项目使用符合要求的高固体分涂料，使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的 VOCs 含量限值要求。企业按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目	本项目涂料、固化剂、稀释剂总用量 1.8 t/a，根据《环境行政许可技术指导》（温州市生态环境局行政审批处，（2024）第 6 期），源头替代为行业整体替代比例，本项目可不执行	符合
严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 m/s。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	本项目含 VOCs 物料均做好密闭化管理，设置独立密闭的喷漆房，保持微负压状态，采用密闭集气，并合理设置通风量	符合
建设适宜	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特	本项目采用活性炭吸附技术处理调漆、喷漆、晾干废气，	符合

高效的治理设施	征、生产工况等合理选择治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的,吸附装置和活性炭应符合相关技术要求,并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查,对达不到要求的,应当更换或升级改造,实现稳定达标排放。到2025年,完成5000家低效VOCs治理设施改造升级,石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上	根据源强核算,废气处理设施活性炭更换周期500小时,按年更换2次计,更换量2.322t/a,废活性炭产生量2.734t/a。企业应当根据项目的实际运行情况,从严把控,及时更换活性炭,防止废气排放口出现超标现象。本项目涉及工业涂装,工业涂装工段VOCs总产生量0.655t/a,总排放量0.242t/a,综合去除效率达到63%			
加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后,方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时,对应生产设备应停止运行,待检修完毕后投入使用;因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	按要求落实	符合		
<p>二、《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》（浙环发〔2018〕19号）符合性分析</p>					
<p>表 1-4 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析</p>					
类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求落实	符合
		2	依法申领排污许可证,严格落实企业排污主体责任	按要求落实	符合
工艺装备/	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目不涉及《产业结构调整指导目录》中落后工艺与设备	符合

生产现场	4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目酸洗膏常温下使用，仅对不锈钢件焊缝和表面发黑处涂抹酸洗膏，后放置于冲洗槽内用清水冲洗残留酸洗膏。本项目酸洗膏用量 0.15 t/a，根据企业提供的化学品安全技术说明书（见附件 4），酸洗膏中无机酸含量 20%，大部分酸洗膏进入冲洗废水，因此酸雾产生量少。酸洗废气在车间内无组织排放后，对周边环境影响不大	符合	
		5		鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目酸洗采用逆流漂洗工艺	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	按要求落实	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	按要求落实	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	按要求落实	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按要求落实	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	按要求落实	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	按要求落实	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	按要求落实	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	按要求落实	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	按要求落实	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	按要求落实	符合
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）	按要求落实	符合

			应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井			
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按要求落实	符合	
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	按要求落实	符合	
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目抛光废水、冲洗废水、碱液喷淋塔废水等含第一类污染物的废水经第一级“pH调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理达标后汇同抛光喷淋塔废水一并经第二级“PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理	符合	
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按要求落实	符合	
		22	设置标准化、规范化排污口	按要求落实	符合	
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求落实	符合	
		24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	按要求落实	符合	
	废气处理	25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	按要求落实	符合	
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及	符合	
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-	按要求落实	符合

			1995) 中的规定设置警示标志, 危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012) 技术要求		
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账, 如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求落实	符合
		29	进行危险废物申报登记, 如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按要求落实	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移联单制度	按要求落实	符合
环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求落实	符合
		32	建有规模合适的事故应急池, 应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	按要求落实	符合
		33	制定环境污染事故应急预案, 具备可操作性并及时更新完善	按要求落实	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	按要求落实	
		35	定期进行环境事故应急演练	按要求落实	符合
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	按要求落实	符合
	内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求落实	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求落实	符合
		39	完善相关台帐制度, 记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况; 污染物监测台帐规范完备; 制定危险废物管理计划, 如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求落实	符合

三、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发〔2018〕100号）

表 1-5 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求落实	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	本项目涂装、晾干工序均密闭收集废气，减少废气无组织排放。不涉及流平、烘干工序	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目调漆过程在独立密闭的喷漆房内进行，并密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器均加盖密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），确保废气有效收集	按要求落实	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	按要求落实	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	本项目采用干式漆雾过滤器处理漆雾，调漆、喷漆、晾干废气密闭收集后，再通过后端活性炭吸附设施处理	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	按要求落实	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	本项目调漆、喷漆、晾干废气排放、处理效率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	符合

废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	本项目实行雨污分流，雨水、生产废水、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚	符合	
	10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）及环评相关要求	按要求落实	符合	
	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	按要求落实	符合	
		1	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	按要求落实	符合
环境管理	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求落实	符合	
	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	按要求落实	符合	
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	按要求落实	符合
		16	企业建立完善相关台账，记录污染治理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	按要求落实	符合

四、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14号）

表 1-6 《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

类别	序号	要求	项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%	本项目使用高固体份涂料。本项目不属于木质家具制造行业	符合

废气收集		以上：全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%		
	2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术	本项目采用空气辅助无气喷涂工艺，不属于木质家具制造行业	符合
	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3 m/s	按要求落实	符合
	4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h	本项目喷漆房换风次数达到 17 次/h	符合
	5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB 14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求	本项目喷漆房采用密闭设计，控制风速不低于 0.4 m/s	符合
	6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理	本项目采用干式漆雾过滤器处理漆雾，调漆、喷漆、晾干废气密闭收集后，再通过后端活性炭吸附设施处理	符合
	7	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放	本项目调漆过程在独立密闭的喷漆房内进行，并采用微负压密闭集气，盛放含挥发性有机物的容器均加盖密闭，防止挥发性有机物无组织排放	符合
	8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）	按要求落实	符合

废气 输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	按要求落实	符合
	10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装	按要求落实	符合
	11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主 管道截面风速应控制在 15 m/s 以下，支管 接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接 入，减少阻力损耗	按要求落实	符合
	12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视 工况设置精密通气阀门	按要求落实	符合
废气 治理	13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气 浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等 无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处 理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量 小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催 化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型 涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的 企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等 离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂 型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以 上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工 业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等 高效处理技术	本项目溶剂型涂料年 用量在 20 吨以下，采 用干式漆雾过滤器处 理漆雾，调漆、喷漆、 晾干废气密闭收集 后，再通过后端活性 炭吸附设施处理后， 引至厂房楼顶排放口 排放，排气筒高度 25 m，废气做到达标排 放	符合
废气 排放	14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排 气筒排入大气，排气筒高度不低于 15 m	本项目调漆、喷漆、 晾干废气通过净化设 备处理达标后，由排 气筒排入大气，排气 筒高度 25 m	符合
	15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定， 流速宜取 15 m/s 左右，当采用钢管烟囱且 高度较高时或废气量较大时，可适当提高 出口流速至 20-25 m/s	按要求落实	符合
	16	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽 的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底 端距排放口 30 cm 以上，减少排气阻力	按要求落实	符合
	17	废气处理设施前后设置永久性采样口，采 样口的设置应符合《气体参数测量和采样 的固定装置》（HJ/T 1-92）要求，并在排 放口周边悬挂对应的标识牌	按要求落实	符合

设施运行维护	18	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	按要求落实	符合
	19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账	按要求落实	符合
原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年	按要求落实	符合

五、《瑞安市金属表面处理企业污染整治提升验收标准》（瑞政办〔2016〕76号）

表 1-7 《瑞安市重污染行业整治提升三年行动计划实施方案——瑞安市金属表面处理企业污染整治提升验收标准》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
相关政策	产业政策	1	铝氧化、不锈钢管、酸洗加工行业的新、扩、改、迁建项目符合《关于印发温州市铝氧化行业环境准入指导意见(试行)等文件的通知》(温环发〔2013〕105号)要求	根据《关于废止部分涉及行政许可文件的通知》(温环发〔2018〕105号)，温环发〔2013〕105号文件已废止，本环评不再对其进行符合性分析	符合
	生产合法性	2	建设项目已经土地、规划、环保等相关部门审批	本项目使用自有工业厂房进行生产，所在地规划为二类工业用地，符合规划	符合
工艺装备生产现场	工艺装备	3	采用自动化或半自动化的生产线和设备，除特殊工艺要求外，原则上不得手工生产	按要求落实	符合
		4	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，按要求淘汰煤气发生炉等高污染燃料设施	本项目不涉及煤气发生炉等高污染燃料设施	符合
		5	采用逆流漂洗、多级回收、废水回用等节水型生产工艺	本项目酸洗采用逆流漂洗工艺	符合
	生产现场	6	生产现场环境整洁卫生、管理有序，待加工件、成品分区域、定点存放	按要求落实	符合
		7	车间内实施干湿区分离，湿区地面采取防腐、防渗漏措	按要求落实	符合

			施, 铺设网格板, 湿件加工作业必须在湿区进行		
		8	产生废水的生产线、设备等进行架空改造	按要求落实	符合
		9	废水采用明管收集; 含铬、镍等《污水综合排放标准》第一类污染物的废水采取分质分流处理达标后进入综合处理	本项目废水采用明管收集, 抛光废水、冲洗废水和碱液喷淋塔废水等含第一类污染物的废水经第一级“pH 调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理达标后汇同抛光喷淋塔废水一并经第二级“PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理	符合
		10	雨污分流、污水收集和排放系统等设置清楚	按要求落实	符合
		11	生产线或车间安装独立用水计量装置	按要求落实	符合
污染防治	废水处理	12	铝氧化企业废水执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008), 其他企业废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等	按要求落实	符合
		13	废水处理设施与生产能力配套, 设置于防渗漏、防腐的地面, 安装独立电表	按要求落实	符合
		14	变水处理设施采用自动化加药控制, 并且设置合理、管道布置清晰、保持整洁, 方便操作检查和维护	按要求落实	符合
		15	废水收集池采用双层池体(或内置塑料槽、桶)等防渗漏设计, 并预留渗漏检查口, 便于日常检查	按要求落实	符合
		废气处理	16	铝氧化企业废气排放执行《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008), 其他企业废气执行《大气污染物综合排放	本项目不涉及铝氧化, 粉尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、

			标准》（GB 16297-1996）等	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）等	
		17	产生废气的工序应设立废气收集和净化处理装置，废气净化装置和排风罩类型必须符合《工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）和《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）标准要求	按要求落实	符合
		18	废气处理设施安装独立电表	按要求落实	符合
	固废处理	19	危险废物的贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订版）要求，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签	按要求落实	符合
		20	危险废物（废酸、废碱等）应委托有资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	按要求落实	符合
环境管理	监测监管	21	按要求建成废水、废气在线监测、监控设施，并与环保部门联网	按要求落实	符合
综上所述，本项目建设符合相关环境保护技术规范的要求。					

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 建设内容</p> <p>2.1.1 项目概况</p> <p>浙江瑞安华联药机科技有限公司主要从事制药设备的制造和销售，位于瑞安市经济开发区飞云新区二路，租赁瑞安市惠尔佳鞋业有限公司、瑞安市明国机械有限公司、瑞安市兴特鞋业有限公司、瑞安市天成包装机械有限公司共同持有的部分厂房及瑞安市华兴建筑型材有限公司的部分厂房进行生产，年产170台平板式泡罩包装机、70台全自动装盒机、80台全自动胶囊充填机，租赁面积32033平方米。公司于2020年6月委托温州新耀环保科技有限公司编制《浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，报告于2020年6月30日通过温州市生态环境局瑞安分局审批（温环瑞改备（2020）4654号），项目已通过竣工环境保护验收。因市场需求和自身发展，公司决定搬迁至浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路111号、167号（搬迁后原厂址不再生产），使用自有厂房进行生产，用地面积40691.65平方米，并增加部分设备，扩大产能。本项目建成投产后，公司形成年产170台平板式泡罩包装机、300台全自动装盒机、10台全自动胶囊充填机、90台全自动封尾机的生产规模，工业总产值19000万元。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）及其修改决定（国务院令第682号）的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单（国统字〔2019〕66号），本项目属于“C3544 制药专用设备制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部令第16号），本项目属于“三十二、专用设备制造业 35 - 70 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354 - 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”。因此，本项目应编制环境影响报告表。</p>
------	--

本项目位于浙江省瑞安经济开发区的南拓展区，根据《瑞安经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（修订）》，高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。依据《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（浙环函〔2018〕51号）和《瑞安经济开发区“环境准入清单、负面清单”修订方案（起步区、发展区、拓展区）》（瑞安经济开发区管委会，2021年6月），本项目不属于环评审批负面清单且符合准入环境标准，因此，本项目可编制环境影响登记表，但根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）中“对可能导致区域环境质量下降、生态功能退化，实施五年以上且未发生重大调整的规划，产业园区管理机构应及时开展环境影响跟踪评价工作，编制规划环境影响跟踪评价报告”，本项目所在区域规划环评已实施五年以上，未开展跟踪评价工作，不再适用《瑞安经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（修订）》，环评不可简化，仍编制环境影响报告表。

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），本建设单位属于“三十、专用设备制造业 35-84 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”，不在《2025年温州市环境监管重点单位名录》（温环发〔2025〕11号）之列，无锅炉、工业炉窑，表面处理有酸洗工序，水处理能力500吨/日以下，应实行排污许可简化管理。本建设单位已实行排污登记管理。迁扩建后，本建设单位实行排污许可简化管理，须在本项目产生实际排污行为之前按照相关规定办理申请和审批手续。

受建设单位委托，浙江竞成环境咨询有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），编制本项目环境影响报告表，报请审批。

2.1.2 主要产品及产能

表 2-1 主要产品及产能

序号	产品名称	单位	年产量		
			迁扩建前	迁扩建后	变化量
1	平板式泡罩包装机	台	170	170	0

2	全自动装盒机	台	70	300	+230
3	全自动胶囊充填机	台	80	10	-70
4	全自动封尾机	台	0	90	+90
5	合计	台	320	570	+250

2.1.3 工程组成

表 2-2 工程组成

序号	工程组成	组成分项	主要建设内容
1	主体工程	1#生产车间 1F	折弯区、焊接区、机加工区、抛光区、装配区，主要生产设备详见表 2-9
		1#生产车间 2F	机加工区，主要生产设备详见表 2-9
		1#生产车间 3F	打标区、装配区，主要生产设备详见表 2-9
		2#生产车间 1F	机加工区、去毛刺区、检验区，主要生产设备详见表 2-9
		2#生产车间 2F	机加工区，主要生产设备详见表 2-9
		2#生产车间 3F	机加工区、装配区，主要生产设备详见表 2-9
		3#生产车间 1F	机加工区、酸洗房、喷漆房，主要生产设备详见表 2-9
2	公用工程	给水系统	由市政给水网引入
		供电系统	由市政电网提供
		排水系统	实行雨污分流制。雨水经由雨水管网汇集，排入市政管网；初期雨水单独收集并处理。生产废水经“pH 调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理、食堂废水先经隔油池处理再汇同其他生活污水一并进行化粪池处理至符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）及其他标准后，纳管至瑞安市江南污水处理厂
3	储运工程	仓库	原料仓库、成品仓库
4	环保工程	废气处理系统	抛光粉尘：经水喷淋除尘处理，喷淋水池沉淀后定期捞渣，尾气收集后通过厂房楼顶排放口 DA001 排放，排气筒高度 25 m 调漆-喷漆-晾干废气：先通过干式漆雾过滤器处理漆雾，调漆、喷漆、晾干废气经密闭收集后，再通过活性炭吸附设施处理，最终引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排气筒高度 25 m 酸洗废气：设置独立密闭的酸洗房，酸洗废气收集通过“碱液喷淋塔”处理后引至厂房楼顶排放口 DA003 排放，排气筒高度 25 m 食堂油烟：经油烟净化器处理后引至排气筒 DA004 高空排放，排气筒高度 35 m 焊接烟尘、刀具冷却废气、去毛刺粉尘：于车间内无组织排放
		废水处理系统	生产废水：抛光废水、冲洗废水、碱液喷淋塔废水经第一级“pH 调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处

			理达标后汇同抛光喷淋塔废水一并经第二级“PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理达标后纳管排放生活污水；食堂废水先经隔油池处理，再汇同其他生活污水一并经化粪池处理达标后纳管排放
		噪声防治措施	选用低噪声、低振动设备，对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、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
		固体废物处置系统	固体废物收集装置、危废贮存间
5	依托工程	瑞安市江南污水处理厂	位于瑞安市阁巷新区，服务范围为瑞安市江南新区，日处理规模 5 万 t/d，主体处理工艺采用预处理+生物脱氮除磷处理+深度处理，于 2019 年 5 月通过自主竣工验收，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，扩容提标工程已建设完成，出水中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）表 1 限值
6	行政、生活设施	行政办公	办公室、宿舍

2.1.4 平面布置及四至关系

厂区总平面布置图和车间平面布置图见附图 7。

表 2-3 厂区平面布置

建筑物	楼层	主要建设内容
1#生产车间	1F	折弯区、焊接区、机加工区、抛光区、装配区、成品仓库、危废贮存间，主要生产设备详见表 2-9
	2F	机加工区、原料仓库，主要生产设备详见表 2-9
	3F	打标区、装配区、原料仓库，主要生产设备详见表 2-9
2#生产车间	1F	机加工区、去毛刺区、检验区、原料仓库、办公室，主要生产设备详见表 2-9
	2F	机加工区，主要生产设备详见表 2-9
	3F	机加工区、装配区、成品仓库，主要生产设备详见表 2-9
	4F	办公室
	5F	办公室
3#生产车间	1F	机加工区、酸洗房、喷漆房、原料仓库、成品仓库，主要生产设备详见表 2-9
	2F	原料仓库、成品仓库
	3F	原料仓库、成品仓库
宿舍楼	1F	办公室
	2F	宿舍、食堂
	3F	办公室
	4F~9F	宿舍

本项目周边环境概况见附图 8。东北侧为华创路（为交通干线），隔路为浙江鸿胜机械有限公司、瑞安市创博机械有限公司、瑞安市向阳包装机械厂；东南侧为直上余河，隔河为瑞安市中特智能机械有限公司；西南侧为江南大道（为交通干线），隔路为瑞安市南滨街道社区卫生服务中心、规划消防用地（现状为农田）；西北侧为华安路，隔路为内河，隔河为浙江劲刚机械有限公司。距离最近的环境保护目标为距西南厂界 68 米的瑞安市南滨街道社区卫生服务中心，见附图 9。

2.1.5 原辅材料

表 2-4 主要原辅材料的种类及用量

序号	名称	用量			包装规格	最大储存量	备注	
		单位	迁扩建前	迁扩建后				变化量
1	钢材 ¹	t/a	1600	0	-1600	/	/	
2	铁件	t/a	0	1250	+1250	/	125 t	
3	铝件	t/a	165	500	+335	/	50 t	
4	不锈钢件	t/a	0	500	+500	/	50 t	
5	碳钢件	t/a	0	250	+250	/	25 t	
6	无铅焊条	t/a	0.5	0.3	-0.2	10 kg/袋	0.03 t	
7	焊丝	t/a	0	0.2	+0.2	10 kg/袋	0.02 t	
8	切削液	t/a	1.2	2.04	+0.84	170 kg/桶	0.85 t	与水按 1:10 调配后使用
9	线切割液	t/a	0.34 ²	0.85	+0.51	170 kg/桶	0.34 t	与水按 1:10 调配后使用
10	液压油	t/a	0.34 ²	0.68	+0.34	170 kg/桶	0.34 t	/
11	润滑油	t/a	0.17 ²	0.51	+0.34	170 kg/桶	0.17 t	/
12	清洗剂	t/a	0.2	0	-0.2	/	/	/
13	光亮剂	t/a	0	0.2	+0.2	100 kg/桶	0.2 t	/
14	酸洗膏	t/a	0	0.15	+0.15	1 kg/瓶	0.03 t	/
15	防锈漆	t/a	0	1.2	+1.2	25 kg/桶	0.125 t	/
16	稀释剂	t/a	0	0.3	+0.3	25 kg/桶	0.05 t	/
17	固化剂	t/a	0	0.3	+0.3	25 kg/桶	0.05 t	/
18	配件	套/a	320	570	+250	/	50 套	/
19	氯化钠	t/a	0	0.1	+0.1	25 kg/袋	0.1 t	用于盐雾试验机检测过程
20	PAC	t/a	0	0.015	+0.015	5 kg/袋	0.005 t	用于废水处理

21	PAM	t/a	0	0.002	+0.002	1 kg/袋	0.002 t	
22	氢氧化钠	t/a	0	0.1	+0.1	25 kg/袋	0.025 t	用于碱液喷淋
23	电力	MWh/a	1000 ²	2050	+1050	/	/	/

1、原环评钢材用量与实际用量相差较大，根据业主提供资料，原项目钢材实际用量 1600 t/a。

2、原环评未提及，本环评根据企业提供资料进行补充。

一、原辅材料理化性质：

（一）光亮剂：根据企业提供的化学品安全技术说明书（见附件 4），成分为柠檬酸钠（30%）、壬基酚聚氧乙烯 6 醚（15%）、脂肪酸甘油酯（15%）、去离子水（余量）。

（二）酸洗膏：根据企业提供的化学品安全技术说明书（见附件 4），成分见表 2-5。

表 2-5 酸洗膏成分

名称	成分	含量 (%)	本环评取值 (%)	CAS 号
酸洗膏	无机酸	20	10	7697-37-2（硝酸）
			10	7664-39-3（氢氟酸）
	氧化剂	4.5	4.5	7722-84-1（过氧化氢）
	氧化镁	20	20	1309-48-4
	水	余量	55.5	/

（三）防锈漆、稀释剂、固化剂

本项目防锈漆与稀释剂、固化剂按 4：1：1 调配后使用。根据企业提供的化学品安全技术说明书（见附件 4），防锈漆与稀释剂、固化剂成分见表 2-6。其中：

1、溶剂油：无色透明液体，不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等大多数有机溶剂，沸点一般在 30°C~150°C 之间。

2、乙酸丁酯：溶于大多数有机溶剂，微溶于水，沸点 126.5°C，闪点 22°C，可用作多种合成树脂和天然胶的溶剂。

3、环己酮：无色透明液体，在工业上主要用作有机合成原料和溶剂，沸点 155°C，闪点 44°C。

二、光亮剂 VOCs 含量限值符合性分析

根据企业提供的化学品安全技术说明书（见附件 4），成分为柠檬酸钠

(30%)、壬基酚聚氧乙烯 6 醚 (15%)、脂肪酸甘油酯 (15%)、去离子水 (余量), VOCs 含量 15%, 密度 1.06 g/L, 即 VOCs 含量 15.9%, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 1 水基清洗剂限值要求 (50 g/L)。

三、涂料中 VOCs 含量限值符合性分析

根据企业提供的化学品安全技术说明书, 本项目所使用的防锈漆、固化剂、稀释剂的主要组分见表 2-6。

表 2-6 涂料、固化剂、稀释剂主要组分

名称	用量 (t/a)	成分	含量 (%)	本环评取值 (%)	固化分含量 (t/a)	挥发分含量 (t/a)	
防锈漆	1.2	固化分	醇酸树脂	50~55	54	0.936	0.264
			颜填料	20~25	24		
		挥发分	溶剂油	18~20	20		
			助剂	1~2	2		
稀释剂	0.3	挥发分	乙酸丁酯	90~95	92.5	0	0.3
			环己酮	5~10	7.5		
固化剂	0.3	固化分	聚六亚甲基二异氰酸酯	69.8	69.8	0.209	0.091
			挥发分	乙酸丁酯	30		
		脱水剂		0.2	0.2		
合计					1.145	0.655	

本项目喷漆工序使用防锈漆。防锈漆与稀释剂、固化剂按 4: 1: 1 调配后使用, 根据企业提供的化学品安全技术说明书及类比调查情况, 防锈漆 (调配后) 密度为 1.1 g/cm³。

根据表 2-6 及防锈漆密度, 调配后的丙烯酸漆用量为 1.8 t/a, 折合体积为 1.64 m³/a, 调配后的防锈漆 VOCs 总量为 0.655 t/a, 则防锈漆施工状态下 VOC 含量为 400 g/L。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 2 溶剂型涂料 - 工业防护涂料 - 机械设备涂料中底漆最严格限值要求 (420 g/L) 和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020) 表 2 溶剂型涂料 - 机械设备涂料中底漆最严格限值要求 (500 g/L), 均符合要求。同时, 油性漆成分不涉及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)

表 5 中的有害物质，符合要求。

四、涂料用量匹配性分析

本项目投产后，预计年产 170 台平板式泡罩包装机、300 台全自动装盒机、10 台全自动胶囊充填机、90 台全自动封尾机。根据企业提供资料，每个产品均需喷涂一道防锈漆，平均每个产品喷漆面积 10 m²。

(一) 产能与涂料用量匹配

本项目采用空气辅助无气喷涂工艺，上漆率 70%。涂料均需调配后使用，根据化学品安全技术说明书及表 2-6，调配后，防锈漆固含量 63.63%，干膜密度均为 1.3 g/cm³。本项目涂料用量核算详见表 2-7。

表 2-7 本项目涂料用量核算

数量 (件/年)	平均喷涂面积 (m ² /件)	干膜厚度 (μm)	干膜密度 (g/cm ³)	理论干膜总 量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	涂料用量 (t/a)
570	10	100	1.3	0.741	70	63.63	1.664

根据表 2-7 可知，本项目防锈漆理论用量（含稀释剂、固化剂）为 1.664 t/a，设计用量为 1.8 t/a，设计用量略大于理论用量，综上，本环评认为企业提供的涂料用量是合理的。

(二) 喷枪与涂料用量匹配

本项目设计调配后防锈漆用量 1.8 t/a，密度 1.1 g/cm³。本项目涂装工序年工作 110 天，日工作 3 小时，设置 1 把喷漆喷枪用于防锈漆喷涂。本项目喷枪核算详见表 2-8。

表 2-8 喷枪与涂料用量匹配表

喷枪额定流量 (ml/min)	涂料即用状态密度 (g/cm ³)	上漆量 (kg/min)	年加工时 间 (h)	理论涂料用 耗量 (t/a)	设计涂料用 量 (t/a)
90	1.1	0.099	330	1.960	1.8

涂料理论用耗量大于设计喷出消耗量，故认为涂料设计用量与喷枪流量相匹配。

2.1.6 生产设施

表 2-9 主要生产设备及参数

序号	生产 单元	设备名称	数量			单位	备注
			迁扩 建前	迁扩 建后	变化 量		

1	折弯	折弯机	2	2	0	台	/
2	焊接	氩弧焊机	2	3	+1	台	/
3		焊机	4	3	-1	台	/
4	机加工	铣床	13	18	+5	台	/
5		镗床	7	3	-4	台	/
6		磨床	5	6	+1	台	/
7		刨床	3	3	0	台	/
8		车床	10	4	-6	台	/
9		加工中心	3	22	+19	台	/
10		线切割机	10	25	+15	台	/
11		台钻	67	40	-27	台	/
12		电火花线切割机	1	0	-1	台	/
13		剪板机	3	2	-1	台	/
14		等离子切割机	3	1	-2	台	/
15		金属带锯床	2	2	0	台	/
16		倒角机	1	2	+1	台	/
17		冲床	1	1	0	台	/
18		攻丝机	6	2	-4	台	/
19		钻床	3	0	-3	台	/
20		摇臂钻	1	0	-1	台	/
21		锯带机	1	0	-1	台	/
22		切割机	1	1	0	台	/
23		雕刻机	0	2	+2	台	/
24		雕铣机	0	9	+9	台	/
25		精雕雕刻中心	0	2	+2	台	/
26		数控中走丝	0	2	+2	台	/
27		电火花取断丝锥机	0	1	+1	台	/
28	液压机	2	4	+2	台	/	
29	去毛刺	去毛刺砂光机	0	1	+1	台	/
30	抛光	振动研磨机	0	4	+4	台	/
31		振动盘	4	0	-4	台	/
32		抛光机	6	2	-4	台	/
33	酸洗	冲洗槽	0	2	+2	台	/
34	喷漆	喷枪	0	1	+1	台	/

35	打标	激光打标机	0	2	+2	台	/
36	抽样检测	影像测量仪	0	1	+1	台	/
37		粗糙度仪	0	1	+1	台	/
38		手持光谱仪	0	1	+1	台	/
39		拉力试验机	0	1	+1	台	/
40		盐雾试验机	0	1	+1	台	/
41		制氮机	0	1	+1	台	/
42	辅助设备	打磨机	0	8	+8	台	用于机加工设备刀头修理
43		空压机	4	4	0	台	/

2.1.7 劳动定员及工作制度

本项目迁扩建前，劳动定员 300 人，厂内不设食宿，迁扩建后，劳动定员 400 人，厂内设食宿，实行 8 小时工作制，年生产 300 天。

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 施工期

本项目的厂房已建设完成，施工期不涉及厂房基建，仅涉及生产设备安装，其环境影响程度很小。因此，不进行工程分析。

2.2.2 营运期

一、工艺流程

(一) 工艺流程

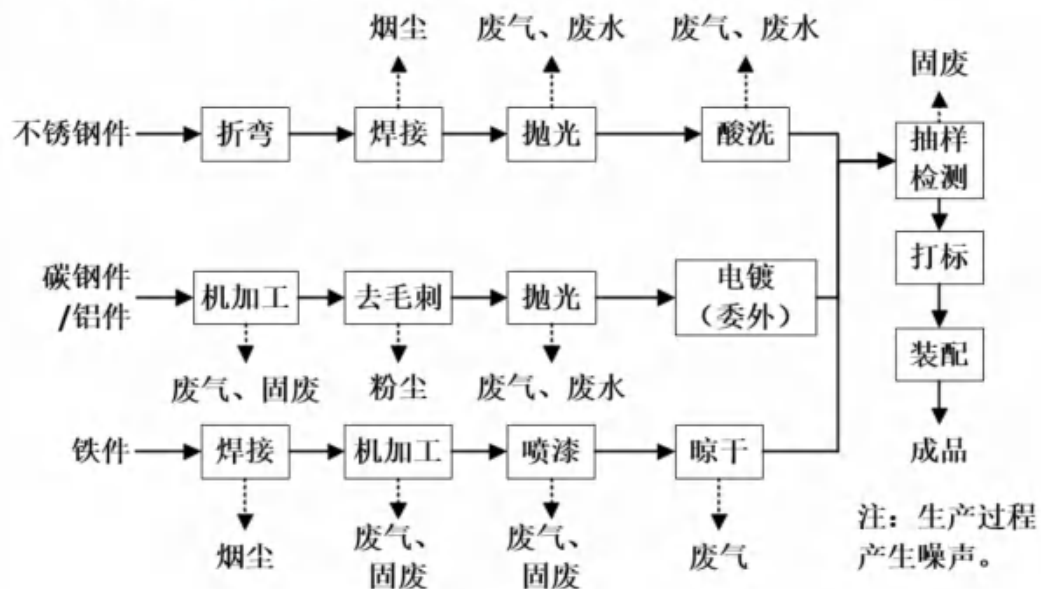


图 2-1 工艺流程图

（二）工艺流程简介

折弯：使用折弯机将不锈钢件弯曲一定程度。

焊接：使用焊接设备对工件进行焊接。焊接过程产生焊接烟尘。

抛光：使用抛光机或振动研磨机对工件表面进行抛光。抛光机抛光过程产生抛光粉尘；振动研磨机内添加光亮剂和水，振动研磨机抛光过程产生抛光废水。

机加工、去毛刺：经铣床、镗床等机加工设备对工件进行精细加工，再用去毛刺砂光机去除局部表面的毛刺。机加工过程部分设备会使用切削液、线切割液对刀口冷却，产生刀具冷却废气、废切削液、废线切割液、含油金属屑。去毛刺过程产生去毛刺粉尘。

酸洗：对不锈钢件焊缝和表面发黑处，人工涂抹酸洗膏，以去除表面氧化物，等充分反应后，放置于冲洗槽内冲洗残留酸洗膏，冲洗采用逆流漂洗工艺。涂抹酸洗膏并等待反应过程产生酸洗废气，冲洗过程产生冲洗废水。

喷漆、晾干：铁件需于厂内自行喷漆。本项目设置独立密闭的喷漆房，调漆、喷漆、晾干工序在密闭微负压的喷漆房进行。防锈漆与稀释剂、固化剂按4：1：1调配后使用，喷漆采用空气辅助无气喷涂工艺，工件需喷涂一道防锈漆，喷涂后放置一旁自然晾干，待涂料形成干膜后即得到喷漆成品。调漆、晾干过程产生废气，喷漆过程产生废气、漆渣。

电镀（委外）：抛光后的碳钢件/铝件需委外进行电镀。

抽样检测：使用影像测量仪、粗糙度仪等检测设备对工件进行检测，其中盐雾试验机通过压缩空气将氯化钠溶液雾化，形成细密的盐雾并喷入密封的试验箱内，每次测试结束后，为了确保下一次试验的纯净度和准确性，必须对试验箱内部进行彻底清洗，以去除残留的盐分和腐蚀产物，清洗盐雾试验机过程产生实验室废液。制氮机采用分子筛空分法，以空气为原料，先通过滤芯过滤空气中的杂质，再利用碳分子筛对空气中的氧、氮选择性吸附而使氮、氧分离，得到氮气。制氮过程产生废滤芯、废分子筛，分离产生的富氧空气对环境基本不造成影响。

打标、装配：按照客户需求使用激光打标机进行打标操作，装配后得到成品。

二、产排污环节

表 2-10 产排污环节及其污染因子

污染源类型	产排污环节	污染源名称	污染因子
废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	刀具冷却	刀具冷却废气	非甲烷总烃
	去毛刺	去毛刺粉尘	颗粒物
	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	酸洗	酸洗废气	氟化物、氮氧化物
	调漆、喷漆、晾干	调漆、喷漆、晾干废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、乙酸酯类、恶臭
	员工生活	食堂油烟	油烟
废水	废气处理	抛光喷淋塔废水	COD、氨氮、总氮、SS
	抛光	抛光废水	COD、氨氮、总氮、SS、总铬、总镍、总铁
	酸洗	冲洗废水	COD、氨氮、总氮、总铬、总镍、总铁、氟化物
	废气处理	碱液喷淋塔废水	COD、氨氮、总氮、SS
	办公生活	生活污水	COD、氨氮、总氮
噪声	生产过程	噪声	A 声级
固体废物	刀具冷却	废切削液	切削液
	刀具冷却	废线切割液	线切割液
	机加工	含油金属屑	切削液、线切割液、金属
	机器运行	废液压油	液压油
	机器运行	废润滑油	润滑油
	原辅料使用	矿物油废桶	矿物油、金属
	原辅料使用	危险废包装物	光亮剂、酸洗膏、防锈漆、稀释剂、固化剂、金属、塑料
	原辅料使用	一般废包装物	塑料包装袋
	喷漆	漆渣	有机物
	抽样检测	实验室废液	高浓度盐分、金属离子
	废气处理	废过滤介质	有机物、过滤棉
	废气处理	废活性炭	有机物、活性炭
	废气处理	抛光集尘	金属
	废水处理	污泥	污泥

	制氮	废滤芯	滤芯
	制氮	废分子筛	分子筛

三、水平衡

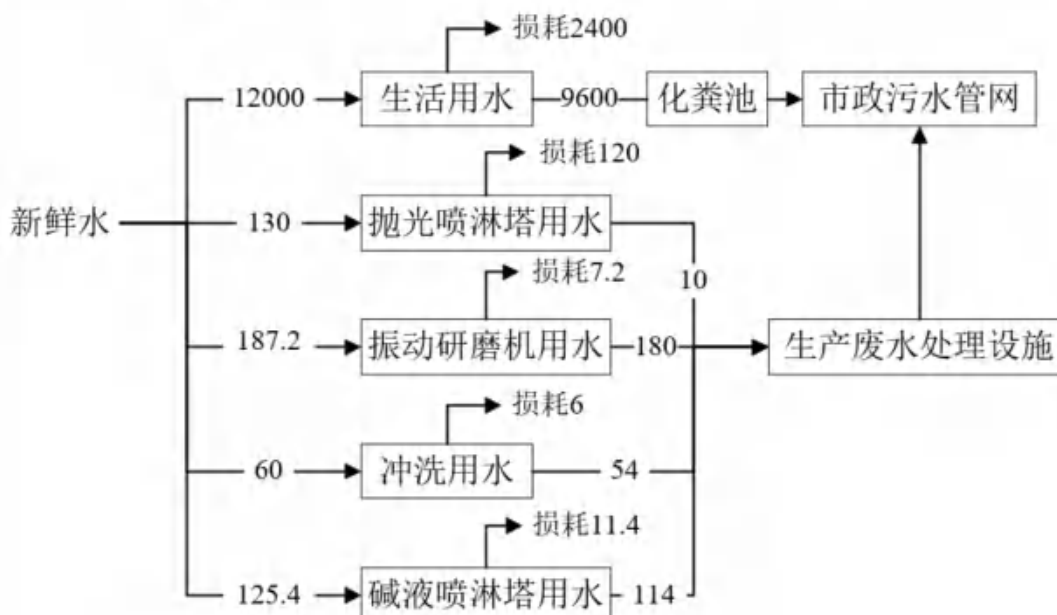


图 2-2 水平衡图 (单位: t/a)

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为异地整体搬迁项目，原址清空不再生产。

浙江瑞安华联药机科技有限公司主要从事制药设备的制造、销售，企业原位于瑞安市经济开发区飞云新区二路，租赁瑞安市惠尔佳鞋业有限公司、瑞安市明国机械有限公司、瑞安市兴特鞋业有限公司、瑞安市天成包装机械有限公司共同持有的部分厂房及瑞安市华兴建筑型材有限公司的部分厂房进行生产。公司于 2020 年 6 月委托温州新耀环保科技有限公司编制《浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，报告于 2020 年 6 月 30 日通过温州市生态环境局瑞安分局审批（温环瑞改备（2020）4654 号），项目已于 2020 年 12 月委托浙江爱迪信检测技术有限公司瑞安分公司进行竣工环境保护验收监测，并通过竣工环境保护验收（验收报告编号：ZJADT 验字（2020）第 408 号）。原项目已进行固定污染源排污登记（编号：913303815609636656001X，见附件 5）。

待本项目审批通过后，将整体搬迁至浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路

与项目有关的原有环境污染问题

111号、167号，使用自有厂房进行生产。厂房自建成以来一直空置，现场无环境污染问题。



图 2-3 空厂房照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状调查与评价

一、基本污染物

根据《温州市环境质量概要（2024 年度）》，瑞安市区 2024 年环境空气质量达到一级标准 197 天，占 53.8%；二级标准 165 天，占 45.1%；三级标准 4 天，占 1.1%；四级、五级标准 0 天，占 0.0%。环境空气质量优良率为 98.9%。按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），对《温州市环境质量概要（2024 年度）》公布的环境空气污染物基本项目进行数据统计，结果见表 3-1。瑞安市 2024 年环境空气质量总体优良，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类标准。本项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量达标。

表 3-1 2024 年瑞安环境空气基本污染物监测数据统计分析 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度值	标准值	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	46	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	72	150	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	44	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	9	150	达标
O ₃	百分位数（90%）8 h 平均质量浓度	132	160	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	800	4000	达标

二、其他污染物

区域
环境
质量
现状

(一) 监测基本信息

3.1.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《温州市环境质量概要（2024 年度）》，距离本项目最近的第三农业

站断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。本项目所在区域属于水环境功能III区，水质达标。

表 3-4 2024 年第三农业站断面水质情况

水系	控制断面	功能要求	现状水质
飞云江	第三农业站	III	III

3.1.3 声环境质量现状调查与评价

本项目所在区域为工业区，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。西北侧临华安路、西南侧临江南大道，均为4a类声功能区。

本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，所以不进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状调查与评价

本项目用地范围内无生态环境保护目标，所以不进行生态环境质量现状调查。

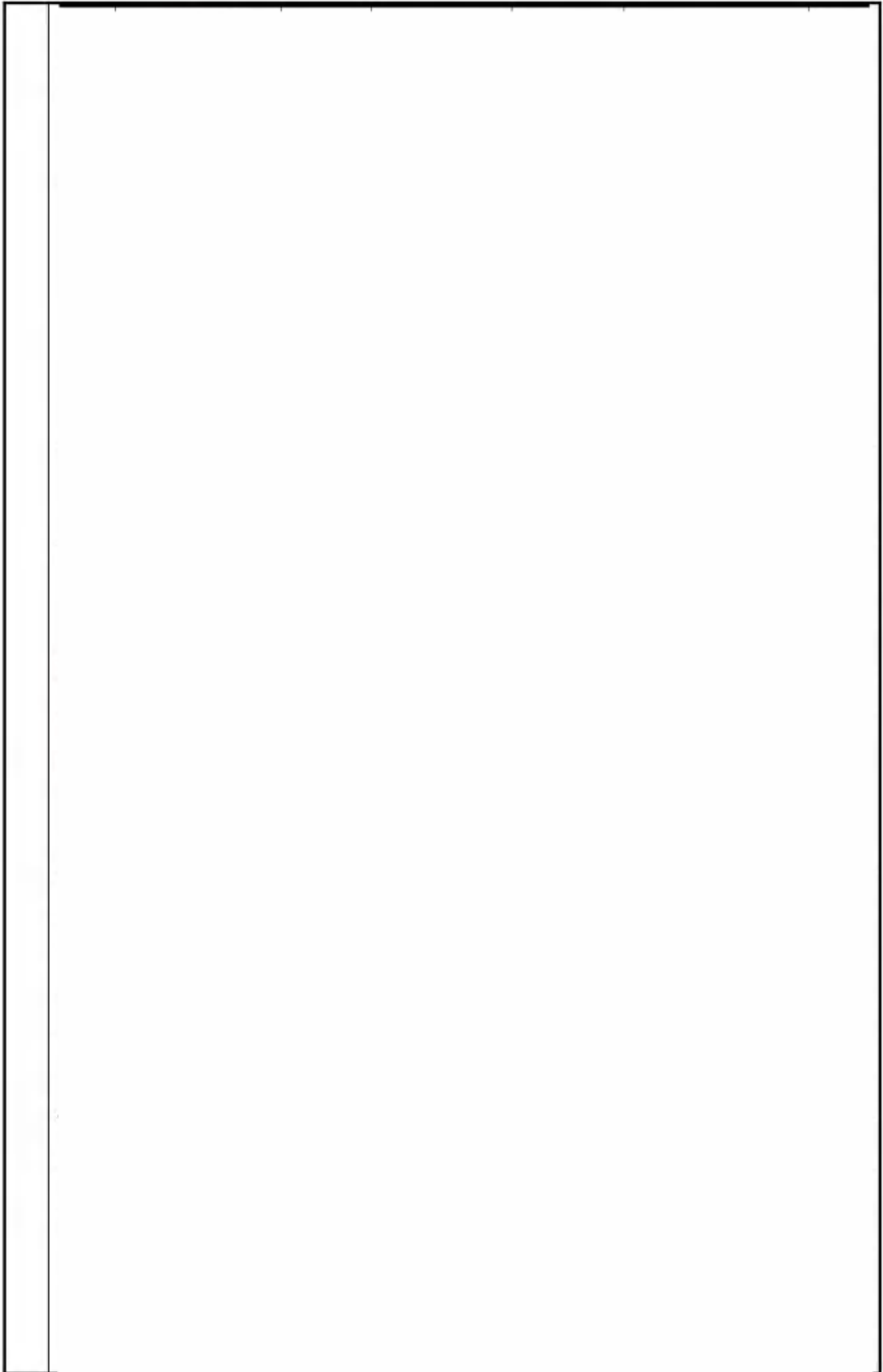
3.1.5 电磁辐射现状调查与评价

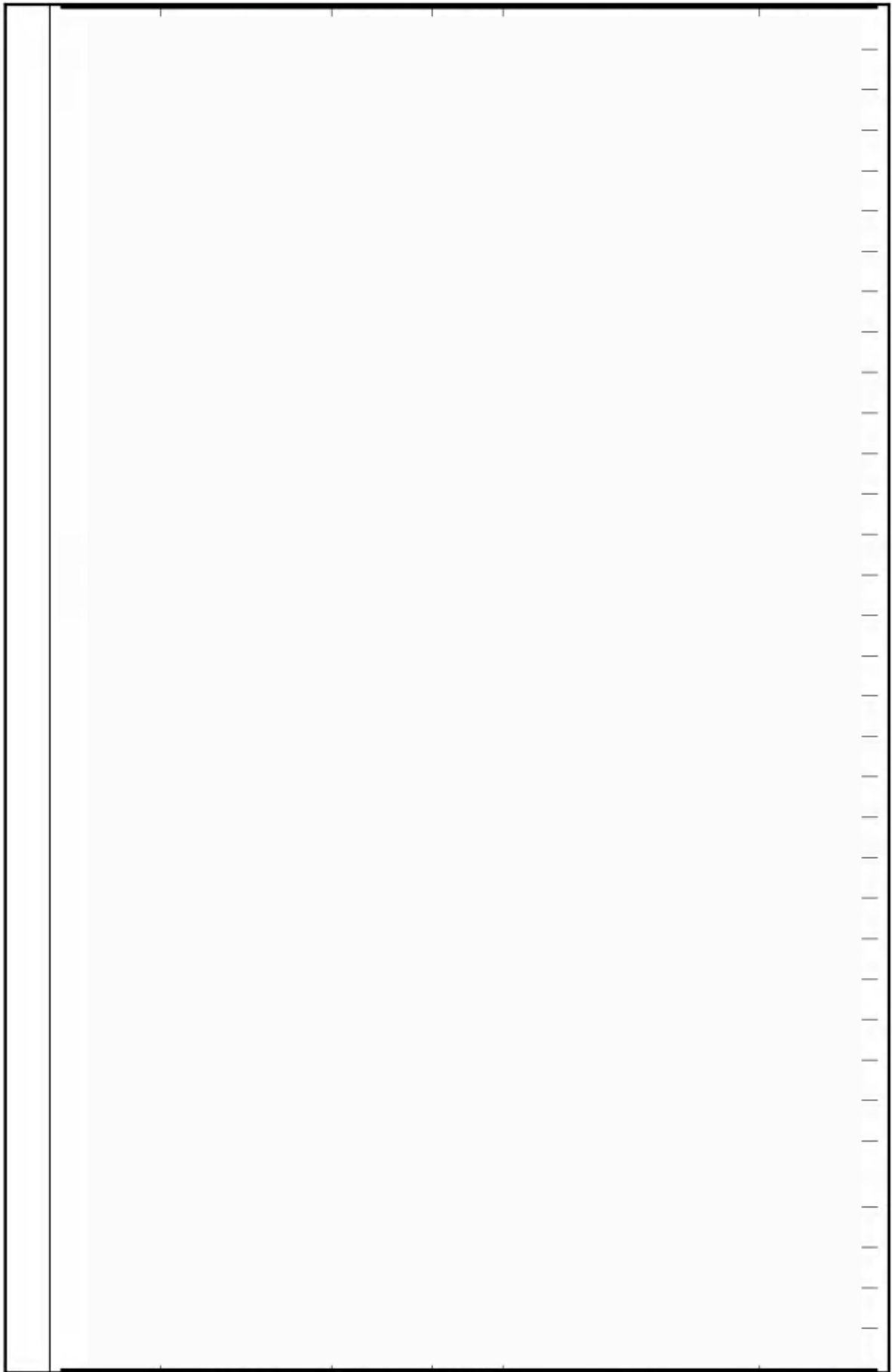
本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设施，所以不进行电磁辐射现状监测。

3.1.6 地下水环境质量现状调查与评价

本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录A，本项目属于“K 机械电子 - 71、通用、专用设备制造及维修 - 其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。

3.1.7 土壤环境质量现状调查与评价





	<p>—</p> <p>T</p> <p>—</p> <p>T</p> <p>—</p> <p>量 箭 险 壕</p>
<p>环 境 保 护 目</p>	<p>3.2 主要环境保护目标</p> <p>3.2.1 大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为居住区，具体情况详</p>

标

见表 3-8 和附图 9。

表 3-8 大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离(m)
		东经(°)	北纬(°)					
1	瑞安市南滨街道社区卫生服务中心	120.63599825	27.72093534	医患	100 人	二类区	西南	68
2	上余村	120.63683510	27.71666141	居民	300 人	二类区	南	335
3	沙园村	120.64472616	27.72602584	居民	2720 人	二类区	东北	390
4	云江公寓	120.63306928	27.71995235	居民	600 人	二类区	西南	235

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

3.2.3 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。

3.2.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

一、焊接、去毛刺、刀具冷却

本项目焊接、去毛刺、刀具冷却过程产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值。

二、抛光

本项目抛光过程中产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 新污染源大气污染物排放限值二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。

三、调漆-喷漆-晾干

本项目调漆-喷漆-晾干过程产生的粉尘、废气排放执行《工业涂装工序大

气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值要求和表6企业边界大气污染物浓度限值要求,颗粒物无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

四、酸洗

本项目酸洗过程产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。

表3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级排放标准 (kg/h)*	监控点	浓度
颗粒物	120	25	14.45	周界外浓度 最高点	1.0 mg/m ³
非甲烷总烃	120	25	35		4.0 mg/m ³
氮氧化物	240	25	2.85		0.12 mg/m ³
氟化物	9.0	25	0.38		20 μg/m ³

* 按 GB 16297-1996 附录 B 中内插法计算。

表3-10 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)

污染物项目	有组织排放			无组织排放	
	排放限值 (mg/m ³)	适用 条件	污染物排放 监控位置	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置
颗粒物	30	所有	车间或生产 设施排气筒	1.0 ¹	周界外浓度 最高点
非甲烷总烃	80			4.0	企业边界
总挥发性有机物(TVOC)	150			/	/
臭气浓度 ²	1000			20	企业边界
乙酸酯类	60	涉乙酸 酯类		0.5(乙酸丁酯)	企业边界

1、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求。

2、臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

五、食堂油烟

本项目食堂油烟有组织排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表2规定的中型标准。

表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

规模	中型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	75

六、厂区内挥发性有机物无组织排放控制要求

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放控制要求执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关规定（其中，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 规定的限值）。

表3-12 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物项目	限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

3.3.2 废水

本项目抛光废水、冲洗废水和碱液喷淋塔废水经第一级“pH 调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理达标后汇同抛光喷淋塔废水一并经第二级“PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理、食堂废水先经隔油池处理再汇同其他生活污水一并经化粪池处理至符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准[其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）表 1 二级排放浓度限值，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）其他企业标准、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准]后，纳管至瑞安市江南污水处理厂，污水处理厂出水的 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其他控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级 A 标准、表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）标准、表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）标准。

表 3-13 企业废水总排口排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总磷
----	------	-----	------------------	----	------	----	----

限值	6~9	500	300	400	100	35	8
项目	总氮	总铬	总镍	氟化物	总锰	总铁	/
限值	70	1.5	1.0	20	5.0	10	/

表 3-14 瑞安市江南污水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L (pH 值除外)

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮*	动植物油	总磷	总氮*	总铬	总镍
限值	6~9	40	10	10	2 (4)	1	0.3	12 (15)	0.1	0.05

* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

3.3.3 噪声

根据《瑞安市声环境功能区划分方案》，本项目所在区域为 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》(GB 12348-2008) 3 类标准。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

本项目一般工业固体废物贮存和处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的有关规定执行。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的有关规定。

3.4 总量控制指标

《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) 要求，化学需氧量 (COD)、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实施排放总量控制，烟粉尘、挥发性有机物 (VOCs)、重点重金属污染物、总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法实施排放总量控制。

3.4.1 实施排放总量控制的污染物

根据本项目污染特征，确定本项目实施排放总量控制的污染物为 COD、氨氮。另外，颗粒物、VOCs、总氮、总铬、总镍纳入排放总量控制。

3.4.2 总量平衡原则

总量控制指标

一、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。

二、根据《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标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。

三、根据《浙江省重金属污染防治工作方案》（浙环发〔2022〕14号），纳入全国重金属污染防治重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。

本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，温州市2024年度地表水国控断面的水质达标，COD、氨氮排放量试行等量削减替代；温州市2024年度区域环境空气质量达标，颗粒物、VOCs实行等量削减替代；温州市属于重金属污染防治其他区域，遵循“等量替代”原则。

3.4.3 污染物总量平衡方案

本项目污染物总量平衡方案列于表3-16。

表 3-16 污染物总量平衡方案 单位：t/a

污染物	迁扩建前排放量	“以新代老”削减量	迁扩建项目排放量	迁扩建后排放量	迁扩建后总量控制建议值	已审批排污权指标	新增排污权指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.195	0.195	0.398	0.398	0.398	0.195	+0.203	1:1	0.203
氨氮	0.020	0.020	0.028	0.028	0.028	0.020	+0.008	1:1	0.008
总氮	0.044	0.044	0.132	0.132	0.132	/	+0.088	/	/
颗粒物	0.193	0.193	0.275	0.275	0.275	0.193	+0.082	1:1	0.082
VOCs	/	/	0.259	0.259	0.259	/	+0.259	1:1	0.259
氮氧化物	/	/	0.001	0.001	0.001	/	+0.001	1:1	0.001
总铬	4.50E-04	4.50E-04	3.48E-05	3.48E-05	0.000	/	0.000	/	/
总镍	3.00E-04	3.00E-04	1.74E-05	1.74E-05	0.000	/	0.000	/	/

本项目新增的排污权指标 COD 0.203 t/a、氨氮 0.008 t/a、氮氧化物 0.001 t/a，需要通过排污权交易取得。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期</p> <p>本项目为迁扩建项目，厂房已建设完成，不涉及厂房基建，仅涉及生产设备的安装，因此不对施工期环境保护措施进行分析和论证。</p>														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 营运期</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>一、源强核算</p> <p>本项目主要产生焊接烟尘、刀具冷却废气、去毛刺粉尘、抛光粉尘、酸洗废气、调漆-喷漆-晾干废气和食堂油烟。</p> <p>（一）焊接烟尘</p> <p>本项目采用电焊、氩弧焊工艺进行焊接，焊接过程产生焊接烟尘。电焊的焊材为无铅焊条，氩弧焊的焊材为焊丝。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第218册）：机械行业系数手册》（生态环境部公告2021年第24号），使用焊条进行手工电弧焊过程颗粒物产生系数为20.2 kg/t-原料，使用实芯焊丝进行氩弧焊过程颗粒物产生系数为9.19 kg/t-原料，本项目无铅焊条用量0.3 t/a，焊丝用量0.2 t/a，则焊接烟尘产生量0.008 t/a。本项目焊接烟尘于车间内无组织排放，不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>本项目年工作300天，焊接工作时间8 h/d，焊接烟尘产排情况见表4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 焊接烟尘产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th rowspan="2">产生量 (t/a)</th> <th colspan="2">无组织</th> <th rowspan="2">总排放量 (t/a)</th> </tr> <tr> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接烟尘</td> <td>颗粒物</td> <td>0.008</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> <td>0.008</td> </tr> </tbody> </table> <p>（二）刀具冷却废气</p> <p>本项目使用切削液、线切割液对刀具进行冷却的过程中，切削液、线切割液受到摩擦过程高温作用而部分挥发，形成有机废气，其成分复杂难定，本环评以非甲烷总烃计。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第218册）：机械行业系数手册》（生态环境部公告2021年第24号），湿式机械加工过程挥发性</p>	污染物	污染因子	产生量 (t/a)	无组织		总排放量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	焊接烟尘	颗粒物	0.008	0.008	0.003	0.008
污染物	污染因子				产生量 (t/a)	无组织		总排放量 (t/a)							
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)												
焊接烟尘	颗粒物	0.008	0.008	0.003	0.008										

有机物产生系数为 5.64 kg/t-原料，本项目切削液用量 2.04 t/a，线切割液用量 0.85 t/a，则刀具冷却废气产生量 0.016 t/a。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，本项目切削液与水按 1:10 调配后使用，线切割液与水按 1:10 调配后使用，调配后 VOCs 含量（质量比）低于 10%，故刀具冷却废气可不采取无组织排放收集和处理措施，本项目刀具冷却废气于车间内无组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

本项目年工作 300 天，机加工工段工作时间 8 h/d，刀具冷却废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 刀具冷却废气产排情况

污染物	污染因子	产生量 (t/a)	无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
刀具冷却废气	非甲烷总烃	0.016	0.016	0.007	0.016

（三）去毛刺粉尘

本项目碳钢、铝件需通过去毛刺砂光机去除表面毛刺，过程中产生去毛刺粉尘。本项目碳钢用量 250 t/a、铝件用量 500 t/a，根据企业提供资料，10%工件需去毛刺处理，则需去毛刺工件量 75 t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 218 册）：机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），预理工段打磨工艺颗粒物产污系数为 2.19 kg/t-原料，则去毛刺粉尘产生量 0.164 t/a。本项目去毛刺粉尘为金属颗粒物，比重较大，基本沉降在设备周边，定期清扫，故去毛刺粉尘于车间内无组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

本项目年工作 300 天，去毛刺工段工作时间 8 h/d，去毛刺粉尘产排情况见表 4-3。

表 4-3 去毛刺粉尘产排情况

污染物	污染因子	产生量 (t/a)	无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
去毛刺粉尘	颗粒物	0.164	0.164	0.068	0.164

(四) 抛光粉尘

使用抛光机对铝件、不锈钢件、碳钢件进行抛光过程，会产生抛光粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 218 册）：机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），预处理工段抛光颗粒物产生系数为 2.19 kg/t-原料，根据企业提供资料，年抛光铝件 50 t/a、不锈钢件 50 t/a、碳钢件 25 t/a，则抛光粉尘产生量 0.274 t/a。

抛光粉尘经水喷淋除尘处理，喷淋水池沉淀后定期捞渣，尾气收集后通过厂房楼顶排放口 DA001 排放，排气筒高度 25 m。

本项目共设 2 台抛光机，每个集气罩口的平面尺寸设为 1 m×0.5 m，控制风速不低于 0.6 m/s，则设计风量取 2500 m³/h，收集率按 80%计，除尘效率按 85%计（根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 218 册）：机械行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），喷淋塔对抛光粉尘中颗粒物的去除率可达 85%）。

本项目抛光工位年工作 300 天，日工作 8 h，抛光粉尘产排情况见表 4-4。

表 4-4 抛光粉尘产排情况

污染物	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
抛光粉尘	颗粒物	0.274	0.033	0.014	5.475	0.055	0.023	0.088

(五) 调漆-喷漆-晾干废气

本项目采用空气辅助无气喷涂工艺。

1、漆雾

本项目使用的防锈漆、固化剂所含固化成分核算见表 4-5。

表 4-5 固化成分含量核算

名称	用量 (t/a)	固化成分	含量 (%)	本环评取值 (%)	固化成分含量 (t/a)
防锈漆	1.2	醇酸树脂	50~55	54	0.936
		颜填料	20~25	24	
固化剂	0.3	聚六亚甲基二异氰酸酯	69.8	69.8	0.209
合计					1.145

类比同类型工艺，喷漆过程中 70%的固化成分附着在工件表面，30%逸散形成漆雾。根据表 4-5 的核算结果，漆雾中固化成分 0.344 t/a。

2、有机废气

防锈漆、稀释剂及固化剂所含挥发成分挥发，产生有机废气。设定挥发成分全部挥发，有机废气产生量核算见表 4-6。

表 4-6 有机废气产生量核算

名称	用量 (t/a)	挥发成分	含量 (%)	本环评取值 (%)	挥发成分含量 (t/a)
防锈漆	1.2	溶剂油	10~20	20	0.264
		助剂	1~2	2	
稀释剂	0.3	乙酸丁酯	90~95	92.5	0.300
		环己酮	5~10	7.5	
固化剂	0.3	乙酸丁酯	30	30	0.091
		脱水剂	0.2	0.2	
合计					0.655

(1) 调漆废气

本项目防锈漆于独立密闭的喷漆房内调漆，类比同类型工艺，调漆废气占有机废气总产生量的 5%，结合表 4-6 可知，调漆废气产生量 0.033 t/a。

(2) 喷漆废气

类比同类型工艺，喷漆过程有机废气产生量占有机废气总产生量的 30%，结合表 4-6 可知，喷漆过程有机废气产生量 0.197 t/a。

(3) 晾干废气

类比同类型工艺，晾干废气产生量占有机废气总产生量的 65%，结合表 4-6 可知，晾干废气产生量 0.425 t/a。

3、产排情况

本项目调漆、喷漆、晾干工序在密闭微负压的喷漆房进行，在喷漆房侧面设置 1 个抽风口收集废气，废气收集率按 90%计。

先通过干式漆雾过滤器处理漆雾（漆雾过滤效率按 95%计，同时，因喷漆房密闭性好，未收集的漆雾会沉降、粘附于喷漆房内，形成漆渣，故漆雾固化分不会外散于喷漆房外形成无组织排放），调漆、喷漆、晾干废气经密闭收集

后，再通过活性炭吸附设施处理（VOCs 去除率按 70%计），最终引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排气筒高度 25 m。

本项目设置 1 个喷漆房，喷漆房侧面抽风口抽风面尺寸设为 1.6 m×4 m，根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号附件 1）中的要求“密闭喷漆室控制风速为 0.38 - 0.67 m/s”，本项目控制风速不低于 0.4 m/s，则喷漆房设计风量取 9500 m³/h。喷漆房长 9.3 m 宽 8.2 m 高 7 m，换风次数可达 17 次/h，满足《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号附件 1）中的要求：车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。

本项目涂装工序调漆时间 50 h/a，防锈漆喷涂时间 330 h/a，晾干时间 600 h/a。本项目配备 1 把喷枪，单把喷枪最大喷出量为 90 mL/min，本项目喷涂量总计（包括防锈漆、固化剂、稀释剂）1.636 m³/a，则最小喷漆时间为 303 h/a，本项目根据最小喷漆时间计算喷漆废气最大源强，并以最大源强作为后续达标性分析的依据。调漆、喷漆、晾干废气产排情况见表 4-7（表中喷漆废气排放速率、排放浓度为最大源强）。

表 4-7 调漆、喷漆、晾干废气产排情况

污染物	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
调漆 废气	乙酸酯类	0.018	0.005	0.099	10.445	0.0018	0.037	0.007
	其他 VOCs	0.014	0.004	0.078	8.160	0.001	0.029	0.005
	TVOC (合计)	0.033	0.009	0.177	18.604	0.003	0.065	0.012
喷漆 废气	乙酸酯类	0.110	0.030	0.098	10.341	0.011	0.036	0.041
	其他 VOCs	0.086	0.023	0.077	8.079	0.009	0.028	0.032
	TVOC (合计)	0.196	0.053	0.175	18.420	0.020	0.065	0.073
	颗粒物	0.344	0.015	0.051	5.372	/	/	0.015
晾干 废气	乙酸酯类	0.239	0.064	0.107	11.315	0.024	0.040	0.088
	其他 VOCs	0.187	0.050	0.084	8.840	0.019	0.031	0.069
	TVOC (合计)	0.425	0.115	0.191	20.155	0.043	0.071	0.157

合计*	乙酸酯类	0.368	0.099	0.305	32.101	0.037	0.113	0.136
	其他 VOCs	0.287	0.078	0.238	25.078	0.029	0.088	0.106
	TVOC (合计)	0.655	0.177	0.543	57.179	0.065	0.201	0.242
	颗粒物	0.344	0.015	0.051	5.372	/	/	0.015

* 为调漆、喷漆、晾干同时运行时的情形

4、恶臭

本项目产生的有机废气带有恶臭，主要源于涂料中有机溶剂的挥发过程。恶臭是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快感觉及损害生活环境的异味气体，恶臭污染物种类繁多，含硫化合物、含氮化合物、醛类、酮类、酯类、酸类、酚类、芳香烃、萜烯类等物质都可导致恶臭污染的发生。各种恶臭污染物之间的累加、协同、融合和掩盖作用非常复杂，恶臭强度目前以人的嗅觉感官进行分级和测定。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法，详见表4-8。

表 4-8 恶臭强度分类情况一览表

强度分级	臭气感觉程度
0 级	未闻到任何气味，无反应
1 级	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2 级	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3 级	易闻到有明显气味
4 级	有很强的气味，很反感，想离开
5 级	有极强的气味，无法忍受，立即离开

根据类比调查，涂装车间内恶臭强度通常为3级~4级，车间外恶臭强度为0级~1级。本项目调漆、喷漆、晾干工序在密闭微负压的喷漆房进行，在喷漆房侧面设置1个抽风口收集废气，先通过干式漆雾过滤器处理漆雾，调漆、喷漆、晾干废气经密闭收集后，再通过活性炭吸附设施处理，最终引至厂房楼顶排放口DA002排放，不会对周边环境产生明显影响。

(六) 酸洗废气

本项目酸洗膏常温下使用，等充分反应后，放置于冲洗槽内用清水冲洗残留酸洗膏，使用涂抹酸洗膏并等待反应过程会产生酸洗废气。根据企业提供的资料，成分见表4-9。

表 4-9 酸洗膏成分

名称	成分	含量 (%)	本环评取值 (%)	CAS 号
酸洗膏	无机酸	20	10	7697-37-2 (硝酸)
			10	7664-39-3 (氢氟酸)
	氧化剂	4.5	4.5	7722-84-1 (过氧化氢)
	氧化镁	20	20	1309-48-4
	水	余量	55.5	/

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984-2018)第 5.2.1 条废气污染物产生量计算公式： $D = Gs \times A \times t \times 10^{-6}$

式中： D ——核算时段内污染物产生量， t ；

Gs ——单位渡槽页面面积单位时间废气污染物产生量， $g/(m^2 \cdot h)$ ；

A ——渡槽液面面积， m^2 ；

t ——核算时段内污染物产生时间， h 。

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984-2018)表 B.1，在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工，氟化物产生量 $72.0 g/(m^2 \cdot h)$ ；在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等，氮氧化物产生量 $10.8 g/(m^2 \cdot h)$ 。

本项目冲洗槽面积 $0.9 m^2$ ，酸洗工位年工作 300 天，日工作时间 $1 h/d$ ，则 D (氟化物) = $0.019 t/a$ ， D (氮氧化物) = $0.003 t/a$ 。

本项目设置独立密闭的酸洗房，涂酸洗膏工序在密闭微负压的酸洗房进行，在酸洗房侧面设置 1 个抽风口收集废气，废气收集率按 90% 计。酸洗房侧面抽风口抽风面尺寸设为 $1.5 m \times 2 m$ ，控制风速不低于 $0.4 m/s$ ，则酸洗房设计风量取 $4500 m^3/h$ 。

酸洗废气收集通过“碱液喷淋塔”处理后（根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ 984-2018)表 F.1，酸碱废气中的氮氧化物和氟化物采用喷淋塔中和法处理后，去除率 $\geq 85\%$ ，本项目废气处理效率按 80% 计）引至厂房楼顶排放口 DA003 排放，排气筒高度 25 m。

表 4-10 酸洗废气产排情况

污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	

		(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)
氟化物	0.019	0.003	0.012	2.592	0.002	0.006	0.005
氮氧化物	0.003	0.001	0.002	0.389	0.0003	0.001	0.001

(七) 食堂油烟

本项目 400 名员工在厂内食堂就餐，年工作 300 天，烹饪时间约 4 小时/天。食用油用量以 30 g/(d·人) 计，烹饪过程中食用油挥发量以用油量的 3% 计，则食堂油烟产生量 0.108 t/a。食堂设 4 个基准灶头，单个灶头基准排风量 2000 m³/h，对应排气罩灶面总投影面积 2.2 m²，灶头上方安装一台油烟净化器，收集率 80%，去除率 80%，风量 8000 m³/h，油烟经处理引至排气筒 DA004 高空排放，排气筒高度 35 m。

表 4-11 食堂油烟产排情况

污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
食堂 油烟	0.108	0.017	0.014	1.800	0.022	0.018	0.039

(八) 汇总

本项目废气产排情况汇总详见表 4-12，废气排放口基本情况详见表 4-13。

表 4-12 废气产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施					污染物排放情况				
		核算方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)		工艺名称	处理能力 (m ³ /h)	收集率 (%)	去除率 (%)	是否可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	年排放时间 (h)	
抛光	颗粒物	系数法	0.219	36.500	有组织	水喷淋除尘	2500	80	85	是	0.033	0.014	5.475	2400	
调漆、喷漆、晾干	乙酸酯类	物料衡算	0.331	107.004		干式漆雾过滤器+活性炭吸附	9500	90	70	是	0.099	0.305	32.101	调漆 50 h/a, 最小喷漆时间为 303 h/a, 晾干 600 h/a	
	其他 VOCs		0.258	83.594				90	70	是	0.078	0.238	25.078		
	TVOC (合计)		0.589	190.598				90	70	是	0.177	0.543	57.179		
	颗粒物		0.309	107.437				90	95	是	0.015	0.051	5.372		
酸洗	氟化物	系数法	0.017	12.960		碱液喷淋	4500	90	80	是	0.003	0.012	2.592	300	
	氮氧化物		0.0026	1.944							0.001	0.002	0.389		
员工生活	油烟	类比法	0.086	9.000		油烟净化器	8000	80	80	是	0.017	0.014	1.800	1200	
焊接	颗粒物	系数法	0.008	-		无组织	-	-	-	-	-	0.008	0.003	-	2400
刀具冷却	非甲烷总烃		0.016	-			-	-	-	-	-	-	0.016	0.007	-
去毛刺	颗粒物		0.164	-	-		-	-	-	-	-	0.164	0.068	-	2400
抛光	颗粒物		0.055	-	-		-	-	-	-	-	0.055	0.023	-	2400
调漆、喷漆、晾干	乙酸酯类	物料衡算	0.037	-	-	-	-	-	-	-	0.037	0.113	-	调漆 50 h/a, 最小喷漆时间为 303 h/a, 晾干	
	其他 VOCs		0.029	-	-	-	-	-	-	-	0.029	0.088	-		
	TVOC (合计)		0.065	-	-	-	-	-	-	-	0.065	0.201	-		

运营期环境影响和保护措施

														干 600 h/a
酸洗	氟化物	系数法	0.002			-	-	-	-	-	0.002	0.006	-	300
	氮氧化物		0.0003			-	-	-	-	-	0.0003	0.001	-	
员工生活	油烟	类比法	0.022	-		-	-	-	-	-	0.022	0.018	-	1200
合计	颗粒物	-	0.755	-		-	-	-	-	-	0.275	-	-	-
	VOCs	-	0.671	-		-	-	-	-	-	0.259	-	-	-
	氟化物	-	0.019	-	-	-	-	-	-	-	0.005	-	-	-
	氮氧化物	-	0.003	-		-	-	-	-	-	0.001	-	-	-
	油烟	-	0.108	-		-	-	-	-	-	0.039	-	-	-

表 4-13 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	产污环节	污染物名称	坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排放口类型
				东经 (°)	北纬 (°)				
DA001	抛光粉尘排放口	抛光	颗粒物	120.63768268	27.72218899	25	0.25	25	一般排放口
DA002	喷漆废气排放口	调漆、喷漆、晾干	乙酸酯类、非甲烷总烃、TVOC、恶臭、颗粒物	120.63883603	27.72154792	25	0.47	25	一般排放口
DA003	酸洗废气排放口	酸洗	氟化物、氮氧化物	120.63849270	27.72122976	25	0.33	25	一般排放口
DA004	食堂油烟排放口	员工生活	油烟	120.63797772	27.72231245	35	0.45	25	一般排放口

二、达标性分析

表 4-14 有组织废气污染物达标性分析

排放口 编号	污染物名 称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准			是 否 达 标
				标准名称	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
DA001	颗粒物	0.014	5.475	《大气污染物 综合排放标 准》(GB 16 297-1996)	14.45	120	是
DA002	乙酸酯类	0.305	32.101	《工业涂装工 序大气污染物 排放标准》 (DB33/ 2146 -2018)	/	60	是
	NMHC	0.543	57.179		/	80	是
	TVOC	0.543	57.179		/	150	是
	颗粒物	0.051	5.372		/	30	是
DA003	氟化物	0.012	2.592	《大气污染物 综合排放标 准》(GB 16 297-1996)	0.38	9.0	是
	氮氧化物	0.002	0.389		2.85	240	是
DA004	油烟	0.014	1.800	《饮食业油烟 排放标准(试 行)》(GB 18483-2001)	/	2.0	是

运营
期环
境影
响和
保护
措施

由表 4-14 分析可知，本项目抛光过程产生的颗粒物有组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，调漆、喷漆、晾干过程产生的颗粒物、乙酸酯类、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值要求，酸洗过程产生的氟化物和氮氧化物有组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准，员工生活产生的油烟有组织排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 中型标准。

三、非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目选取废气处理设施因维护保养不到位、活性炭未及时更换等原因而导致其处理效率降低的情况作为非正常工况进行分析，期间废气去除率以原去除率的 0%计，废气收集系统仍正常运行。则本项目非正常工况废气排放情况见下表 4-15。

表 4-15 非正常工况废气排放情况一览表

排放口编号	污染物名称	非正常工况	收集率 (%)	去除率 (%)	非正常排放状况				排放标准		是否达标
					速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	年发生频次/次	单次持续时间/h	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA001	颗粒物	废气处理设施异常	80	0	0.091	36.500	1	1	14.45	120	是
DA002	乙酸酯类		90	0	1.017	107.004			/	60	否
	NMHC		90	0	1.811	190.598			/	80	否
	TVOC		90	0	1.811	190.598			/	150	否
	颗粒物		90	0	1.021	107.437			/	30	否
DA003	氟化物		90	0	0.058	12.960			0.38	9.0	否
	氮氧化物		90	0	0.009	1.944			2.85	240	是
DA004	油烟		80	0	0.072	9.000			/	2.0	否

由表 4-15 分析可知，在非正常工况下，本项目喷漆废气排放口和食堂油烟排放口的污染物、酸洗废气排放口的氟化物无法做到达标排放，为减少项目废气排放对周边环境的影响，当出现非正常工况时，企业应当立即停产，并对废气处理设施展开检修，直至废气处理设施可正常运行、处理效率符合环评要求后，才可继续生产。企业应安排专人对环保处理设备进行管理，加强废气处理设施的日常监管、维护，确保活性炭数量、质量达标，保证其正常运行。

四、废气污染防治措施可行性分析

（一）抛光粉尘

抛光粉尘经水喷淋除尘处理，喷淋水池沉淀后定期捞渣，尾气收集后通过厂房楼顶排放口 DA001 排放，排气筒高度 25 m。

抛丸粉尘处理工艺流程：

抛光粉尘 → 集尘罩 → 水喷淋除尘 → DA001

根据《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》（HJ 1124-2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，针对抛光产生的颗粒物污染防治，湿式除尘属于可行技术，故本项目针对抛光粉尘建设的废气处理设施是可行的。

（二）调漆-喷漆-晾干废气

本项目调漆、喷漆、晾干工序在密闭微负压的喷漆房进行，在喷漆房侧面设置 1 个抽风口收集废气，先通过干式漆雾过滤器处理漆雾，调漆、喷漆、晾干废气经密闭收集后，再通过活性炭吸附设施处理，最终引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排气筒高度 25 m。

参考同样采用活性炭吸附技术处理有机废气的项目《浙江鑫昂科技有限公司年产 30 万平方米汽摩电路板建设项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：OHJ42304039）中的废气监测数据，活性炭吸附装置进口非甲烷总烃产生速率为 0.068 kg/h，处理后出口非甲烷总烃排放速率为 0.015 kg/h，其活性炭吸附率为 78%，本项目活性炭吸附率取 70%进行核算。

前文已经确定，TVOC 产生量 0.655 t/a，收集率 90%，活性炭吸附率 70%，则吸附箱削减量 0.412 t/a。根据《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》（温环发〔2023〕1 号），活性炭动态吸附容量按 150 kg/t 计，则吸附箱活性炭需要量 2.749 t/a。

按照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）的建议，采用颗粒状活性炭。其堆积密度一般 0.45~0.65 t/m³，本项目取 0.55 t/m³。《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）规定，使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.60 m/s。《温州市涉 VOCs 行业污染整治提升专项行动方案》（温环发〔2023〕1 号）要求，废气在吸附层的停留时间不低于 0.75 s。前文已经确定，TVOC 进口浓度 190.598 mg/m³，设计风量 9500 m³/h，则活性炭装填量 1.161 t，符合温环发〔2022〕13 号附件 1 活性炭最少装填量 1 t 的要求。考

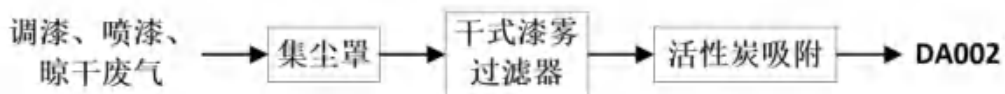
考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，按照温环发〔2022〕13号的要求，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月。

活性炭吸附主要技术参数详见表4-16。

表4-16 活性炭吸附主要技术参数

截面积 (m ²)	气体流速 (m/s)	填充厚度 (mm)	停留时间 (s)	装填量 (t)	更换周期 (h)
5.278	0.50	400	0.80	1.161	500

调漆、喷漆、晾干废气处理工艺流程：



根据《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》（HJ 1124-2020）表A.6表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，针对调漆产生的挥发性有机物污染防治，活性炭吸附属于可行技术，针对喷漆室产生的颗粒物（漆雾），化学纤维过滤属于可行技术。

活性炭吸附原理：活性炭是常用的吸附剂，具有性能稳定、抗腐蚀等优点，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力和键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓缩并保持在固体表面，污染物被吸附，从而达到消除污染、净化环境的目的。

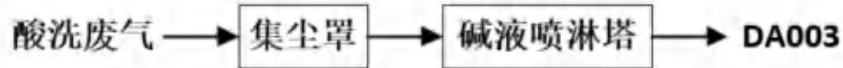
根据《温州市涉VOCs行业污染整治提升专项行动方案》（温环发〔2023〕1号），活性炭动态吸附容量按150 kg/t计。本项目采用活性炭吸附工艺处理有机废气，在企业按时按量更换活性炭并保证活性炭质量（颗粒状、柱状等活性炭的碘值不得低于800 mg/g）的前提下，结合前文工程分析可知，经活性炭吸附处理后，废气中乙酸酯类、非甲烷总烃、TVOC有组织排放浓度均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1大气污染物排放限值，可做到达标排放。综上，本项目针对调漆、喷漆、晾干废气建设的废气处理设施是可行的。

（三）酸洗废气

本项目设置独立密闭的酸洗房，涂酸洗膏工序在密闭微负压的酸洗房进行，

在酸洗房侧面设置 1 个抽风口收集废气，酸洗废气收集通过“碱液喷淋塔”处理后引至厂房楼顶排放口 DA003 排放，排气筒高度 25 m。

酸洗废气处理工艺流程：

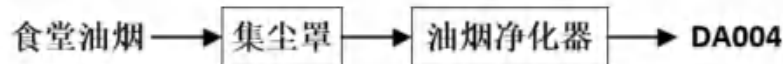


根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）表 7，针对酸碱废气中的氟化物、氮氧化物污染防治，喷淋塔中和法属于可行技术，针对喷漆室产生的颗粒物（漆雾），化学纤维过滤属于可行技术，故本项目针对酸洗废气建设的废气处理设施是可行的。

（四）食堂油烟

本项目食堂油烟收集后通过油烟净化器净化处理，最后引至楼顶排放口 DA004 排放，排气筒高度 35 m。

食堂油烟处理工艺流程：



油烟净化器的主要原理：采用机械分离和静电净化双重作用，含油烟废气在风机的作用下吸入管道，进入油烟净化器的一级净化分离分衡装置，采用重力惯性净化技术，对大粒径油雾粒子进行物理分离并且均衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油槽排出。剩余的小粒径污染物进入次级装置—高压静电场，静电场内部分两级，一级为电离器，强电场使微粒荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二级集尘器后立刻被收集电极吸附，且部分炭化。同时，高压静电场有效地降解有害成份，起到消毒、除味作用。最后通过滤网格栅，洁净的空气排出室外，经过以上净化处理后的净化效率可达 85% 以上。本环评油烟净化器按照处理效率 80% 计算，能满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中型规模油烟净化设施最低处理效率 75%，故本项目采用油烟净化器处理食堂油烟是可行的。

五、环境影响分析

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，大气环境质量良好，具有一定的

大气环境容量。本项目排放废气主要污染物为颗粒物、乙酸酯类、非甲烷总烃、TVOC、恶臭、油烟、氟化物、氮氧化物，不涉及有毒有害污染物的排放，本项目废气经采取环评提出的措施治理后，可做到达标排放，对周边大气环境的影响较小。

4.2.2 废水

一、源强核算

本项目主要产生生产废水（包括喷淋塔废水、抛光废水和冲洗废水）和生活污水。

（一）生产废水

1、抛光喷淋塔废水

本项目设 2 个水喷淋塔，用于处理抛光粉尘，喷淋塔设置循环池，喷淋水循环使用、定期捞渣、换水，会产生喷淋塔废水。粉尘处理系统总风量 2500 m³/h，则喷淋水总流量 5 m³/h，单个循环池装水量 0.5 m³。喷淋水每月换水一次，则喷淋塔废水产生量 10 t/a。喷淋塔年运行 2400 小时，则喷淋水循环量合计 12000 m³。参照《水平衡测试通则》（GB/T 12452-2022），损失系数按 1%计，则喷淋水损耗量 120 t/a，即新鲜水补充量 120 t/a。

类比温州市会晨皮具有限公司湿式除尘废水检测报告（报告编号：OHJ72207065，该企业金属半成品扣头需进行抛光处理，并采用湿式除尘器处理抛光粉尘，具有可比性），该类生产废水中 SS 产生浓度为 785 mg/L，COD、氨氮、总氮产生浓度不高，按纳管浓度计（即 COD 500 mg/L、氨氮 35 mg/L、总氮 70 mg/L）。

2、抛光废水

本项目共设 4 台振动研磨机，用于不锈钢件振动抛光，槽内加有光亮剂和水。根据业主提供的资料，振动研磨机有效升数 300 L，则每次排水量 1200 L。振动研磨机槽液每 2 天更换一次，年更换 150 次，则年抛光废水产生量 180 t。每天蒸发损耗量按装水量的 2%计，则振动研磨机用水量 187.2 t/a。

类比同类型项目《浙江名博机械有限公司年产新增 200 台自动真空包装机扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中废水检测数据（该项目同样采用光亮

剂对不锈钢进行振动抛光，故具有可类比性），该类生产废水中 COD 产生浓度 880 mg/L，悬浮物、氨氮、总氮、总铬、总铁、总镍产生浓度不高，按纳管浓度计（即悬浮物 400 mg/L、氨氮 35 mg/L、总氮 70 mg/L、总铬 1.5 mg/L、总铁 10 mg/L、总镍 1.0 mg/L）。

3、冲洗废水

本项目冲洗不锈钢表面残留的酸洗膏会产生冲洗废水。根据企业提供资料，本项目设 2 个冲洗槽，单个冲洗槽有效升数 270 L，冲洗槽水每 3 天更换一次，年更换 100 次，则年冲洗废水产生量 54 t/a，水蒸发损耗率按 10%计，则冲洗用水量 60 t/a。

4、碱液喷淋塔废水

本项目采用碱液喷淋处理酸洗废气，喷淋塔设置循环水池，喷淋水通过专用水泵循环使用，适时补充新鲜水。当水质变差时，需整体换水，产生喷淋塔废水。本项目设 1 个喷淋塔，循环水池半径 1.05 m，有效深度 0.55 m，则容量为 1.9t，类比同类型企业，喷淋塔每 5 天更换 1 次，年更换 60 次，则碱液喷淋废水产生量分别为 114 t/a。每天蒸发损耗量按装水量的 2%计，则喷淋塔蒸发损耗量分别为 11.4 t/a，即喷淋塔新鲜水需补充 11.4 t/a。

类比同类型项目《温州科鼎阀门有限公司酸洗加工建设项目竣工环境保护验收监测报告》中酸洗废水检测数据（该项目同样对不锈钢进行酸洗处理，酸洗试剂为硝酸、氢氟酸，并采用碱液喷淋处理酸洗废气，具有可类比性），该类生产废水中镍产生浓度 48.7 mg/L、总铬产生浓度 51.4 mg/L、总铁产生浓度 502 mg/L、氟化物 58 mg/L，COD、氨氮、总氮产生浓度不高，按纳管浓度计（即 COD 500 mg/L、氨氮 35 mg/L、总氮 70 mg/L）。

5、处理工艺及达标性分析

（1）处理工艺

本项目生产废水总排放量 358 t/a，企业采用“pH 调节+二级 PAC-PAM 混凝沉淀”处理生产废水。抛光废水、冲洗废水、碱液喷淋塔废水经收集后经管道进入综合调节池，进行水质水量均匀调节，再通过提升泵定量进入一级反应池（PH 调整池 1，快混池 1，慢混池 1），加入石灰、PAC、PAM 进行反应后，

混合液流入一级沉淀池进行固液分离；一级沉淀池上清液、抛光喷淋塔废水经收集后经管道进入自流至二级反应池（PH 调整池 2，快混池 2，慢混池 2），加入硫酸铝、PAC、PAM 进行反应后，混合液流入二级沉淀池进行固液分离，上清液进入市政管网。废水最终处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及其他标准后纳管排入瑞安市江南污水处理厂，污水处理厂出水的 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其他控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）标准。本项目生产废水最大日产生量为 4.64 t/d，考虑到不可预计因素，建议项目废水处理设施处理能力不低于 5.1 t/d，以满足生产废水处理需求。

（2）达标性分析

本项目生产废水中的超标污染因子主要为 COD、SS、总铬、总铁、总镍、氟化物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（第 219 册）：电镀行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），化学混凝法对总铬平均去除效率为 99.9%；参考《Fenton 氧化-混凝沉淀处理电镀废水中重金属镍的研究》（蔡文良等，矿冶工程，2020 年第 40 卷第 4 期），PAC-PAM 混凝沉淀对总镍的去除率可达 99.8%；参考《温州齐圣标牌有限公司新增年产 450 吨汽车牌照固封装置产品项目竣工环境保护验收报告》，化学混凝法对总铁的去除率可达 98.5%，对 COD 的去除率可达 85%；参考《温州盈冠汽车配件有限公司年产 150 万个油冷器建设项目（先行）竣工环境保护验收监测报告表》，PAC-PAM 混凝沉淀对悬浮物的去除率可达 60%、对氟化物的去除率可达 89.9%。综上，经废水处理设施处理后，生产废水中各污染物均能做到达标排放，考虑到实际处理效果受到加药量、操作条件等因素的影响，按废水经处理后污染物浓度可满足纳管标准计。

综上所述，本项目生产废水处理工艺是可行的。

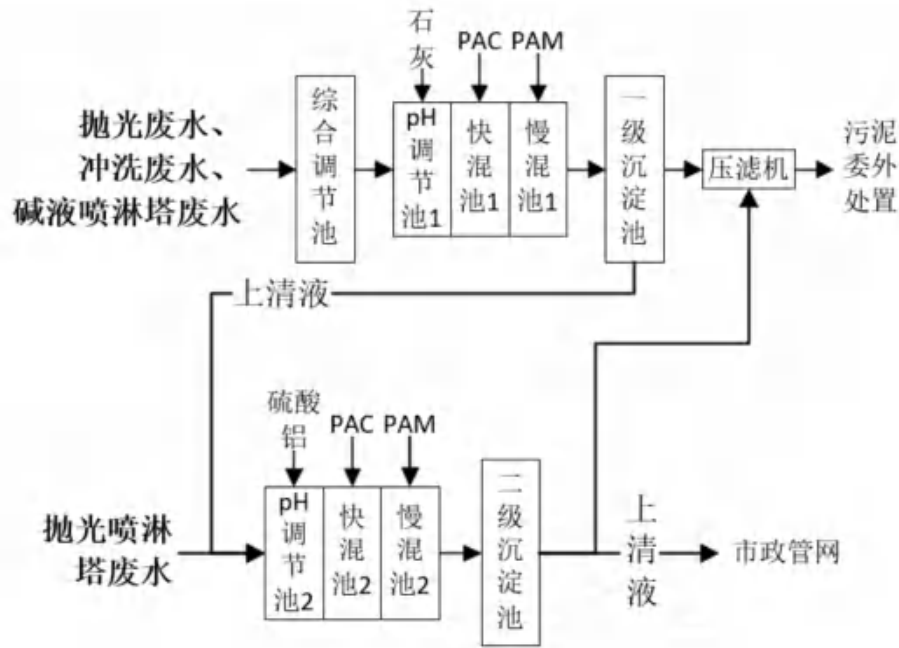


图 4-1 污水处理工艺流程图

(二) 生活污水

本项目定员 400 人，厂区设食宿，生活用水以 100 L/(d·人) 计，年工作 300 天，产污系数根据《室外排水设计标准》(GB 50014-2021) 以 0.8 计，则生活污水产生量 9600 t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD 500 mg/L、氨氮 35 mg/L、总氮 70 mg/L，则污染物产生量 COD 4.8 t/a、氨氮 0.336 t/a、总氮 0.672 t/a。

(三) 废水排放情况

抛光废水、冲洗废水和碱液喷淋塔废水经第一级“pH 调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理达标后汇同抛光喷淋塔废水一并经第二级“PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理、食堂废水先经隔油池处理再汇同其他生活污水一并经化粪池处理至符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准[其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 表 1 二级排放浓度限值，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) 其他企业标准、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准]后，纳管至瑞安市江南污水处理厂，污水处理厂出水的 COD、氨氮、总氮、

总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其他控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级 A 标准、表 2 部分一类污染物最高允许排放浓度（日均值）标准、表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）标准。

（四）汇总

本项目废水产排及处理情况见表 4-17。

表 4-17 废水排放及处理措施情况一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况					排放时 间 (h/a)
			核算 方法	废水产生 量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	设施名 称	治理效率 (%)	废水排 放量 (t/a)	纳管量		排环量		
										纳管浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
	抛光 喷淋 塔废 水	COD	类比 法	10	500	0.005	pH 调 节+二 级 PAM- PAC 混 凝沉淀	/	10	500	0.005	40	4.00E-04	2400
		氨氮			35	3.50E-04		/		35	3.50E-04	2 (4) *	2.83E-05	
		总氮			70	7.00E-04		/		70	7.00E-04	12 (15) *	1.33E-04	
		SS			785	0.008		/		400	0.004	10	1.00E-04	
	抛光 废水	COD	类比 法	180	880	0.158	/	180	500	0.090	40	0.007		
		氨氮			35	0.006	/		35	0.006	2 (4) *	5.10E-04		
		总氮			70	0.013	/		70	0.013	12 (15) *	0.002		
		SS			400	0.072	/		400	0.072	10	0.002		
		总铬			1.5	2.70E-04	/		1.5	2.70E-04	0.1	1.80E-05		
		总铁			10	0.002	/		10	0.002	10	0.002		
		总镍			1.0	1.80E-04	/		1.0	1.80E-04	0.05	9.00E-06		
	冲洗 废水	COD	类比 法	54	500	0.027	/	54	500	0.027	40	0.002		
		氨氮			35	0.002	/		35	0.002	2 (4) *	1.53E-04		
		总氮			70	0.004	/		70	0.004	12 (15) *	7.16E-04		
		总铬			51.4	0.003	/		1.5	8.10E-05	0.1	5.40E-06		

		总铁			502	0.027		/		10	5.40E-04	10	5.40E-04
		总镍			48.7	0.003		/		1.0	5.40E-05	0.05	2.70E-06
		氟化物			58	0.003		/		20	0.001	20	0.001
	碱液喷淋塔废水	COD	类比法	114	500	0.057		/	114	500	0.057	40	0.005
		氨氮			35	0.004		/		35	0.004	2 (4) *	3.23E-04
		总氮			70	0.008		/		70	0.008	12 (15) *	0.002
		总铬			51.4	0.006		/		1.5	1.71E-04	0.1	1.14E-05
		总铁			502	0.057		/		10	0.001	10	0.001
		总镍			48.7	0.006		/		1.0	1.14E-04	0.05	5.70E-06
		氟化物			58	0.007		/		20	0.002	20	0.002
		生活污水			COD	类比法		9600		500	4.800	化粪池	/
	氨氮		35	0.336	/		35		0.336	2 (4) *	0.027		
	总氮		70	0.672	/		70		0.672	12 (15) *	0.127		
	合计	COD	/	9958	/	5.047	/	/	9958	500	4.979	40	0.398
		氨氮				0.349				35	0.349	2 (4) *	0.028
		总氮				0.697				70	0.697	12 (15) *	0.132
		SS				0.080				400	0.076	10	0.002
		总铬				0.009				1.5	5.22E-04	0.1	3.48E-05
		总铁				0.086				10	0.003	10	0.003
		总镍				0.008				1.0	3.48E-04	0.05	1.74E-05

氟化物			0.010			20	0.003	20	0.003
-----	--	--	-------	--	--	----	-------	----	-------

* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

二、废水排放信息

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施等信息一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染处理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放口名称	排放口编号	排放口类型
			污染治理设施名称	治理工艺	是否为可行技术						
抛光、冲洗、碱液喷淋	生产废水	总铬、总镍	生产废水治理设施	混凝沉淀	是	瑞安市江南污水处理厂	间接排放	间断排放，排放流量不稳定，但有周期性规律	车间或生产设施排放口	DW001	主要排放口
生产		COD、氨氮、总氮、SS、总铬、总铁、总镍、氟化物		混凝沉淀					生产废水总排放口	DW002	一般排放口
职工生活		生活污水	COD、氨氮、总氮	化粪池					厌氧发酵	生活污水排放口	DW003

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	收纳污水处理厂			
		东经 (°)	北纬 (°)		名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
1	DW001	120.6385 3562	27.721 23451	0.0348	/	/	/	/
2	DW002	120.6385 5171	27.721 20601	0.0358	瑞安市江南污水处理厂	COD	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/ 216 9-2018)表 1 限值
						氨氮	2 (4) *	
						总氮	12 (15) *	
						SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)
						总铬	0.1	
总镍	0.05							
3	DW003	120.6384 7661	27.722 12251	0.960		COD	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/ 216 9-2018)表 1 限值
						氨氮	2 (4) *	
						总氮	12 (15) *	

* 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 4-20 废水污染物排放标准执行表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	总铬	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	1.5
2		总镍		1.0
3	DW002	COD	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	500
4		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)	35
5		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	70
6		SS	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	400
7		总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/ 844-2011)	10
8		总铬	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)	1.5
9		总镍		1.0
10	氟化物	20		
11	DW003	COD		500
12		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限	35

			值》(DB33/887-2013)	
13		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	70

三、依托污水处理厂可行性

(一) 总体情况

瑞安市江南污水处理厂位于阁巷新区内，位于瑞安滨海油库西侧，工程用地面积为 9.40 hm²，污水处理厂服务范围包括瑞安市江南片的飞云街道、南滨街道、仙降街道、云周街道及阁巷新区，服务范围内除阁巷新区以工业用地为主外，其余大部分区域均以居住、商贸、物流园区等功能区为主。瑞安市江南污水处理厂近期总规模 5 万 m³/d，远景规模为 10 万 m³/d，目前扩容提标工程已投入运营，出水的 COD、总氮、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准。

污水处理工艺采用：预处理+生物脱氮除磷处理+深度处理，其中预处理构筑物包括粗格栅和进水泵房、细格栅和曝气沉砂；生物脱氮除磷处理拟采用多模式 AAO 处理工艺；深度处理构筑物包括高效沉淀池（设置粉末活性炭应急投加系统）和反硝化滤池，工艺流程详见图 4-2。

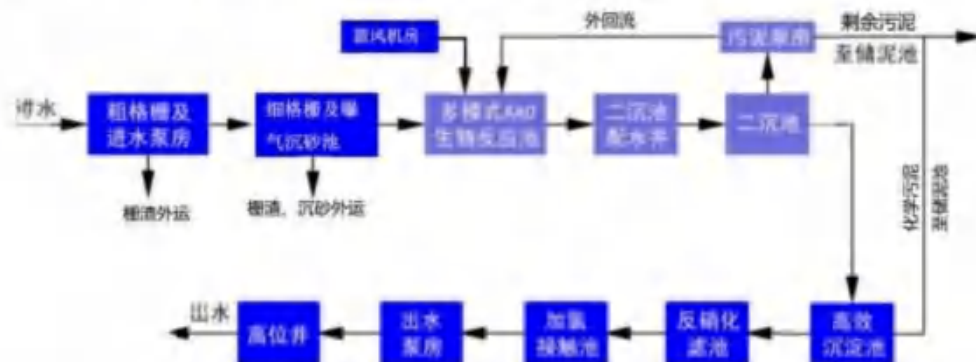


图4-2 瑞安市江南污水处理厂污水处理工艺流程图

(二) 运行情况

表4-21 瑞安市江南污水处理厂监督性监测数据（2024年第一季度）

设计日处理量	实际日处理量	监测项目	进口数值	出口数值	标准限值	单位	是否超标
(万 t/d)							

5	4.92	pH 值	7.2	6.9	6-9	无量纲	否
		氨氮 (NH ₃ -N)	61.5	0.430	4	mg/L	否
		动植物油	6.78	<0.06	1	mg/L	否
		粪大肠菌群数	73000000	592	1000	个/L	否
		化学需氧量	142	17	40	mg/L	否
		六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	否
		色度	60	2	30	倍	否
		石油类	0.11	0.06	1	mg/L	否
		烷基汞	<0.000010	<0.00001 0	0	mg/L	否
		五日生化需氧量	46.0	5.3	10	mg/L	否
		悬浮物	52	<4	10	mg/L	否
		阴离子表面活性剂 (LAS)	1.51	<0.05	0.5	mg/L	否
		总氮 (以 N 计)	62.4	8.65	15	mg/L	否
		总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	否
		总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	否
		总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L	否
		总磷 (以 P 计)	3.08	0.084	0.3	mg/L	否
		总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	否
总砷	0.0019	<0.0003	0.1	mg/L	否		

根据《瑞安市 2024 年第一季度污水处理厂监督性监测结果》公示，瑞安市江南污水处理厂出水中的 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值要求，其他控制项目排放浓度符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准。

(三) 纳管可行性分析

瑞安市江南污水处理厂目前处理规模为 5 万 t/d，根据《瑞安市 2024 年第一季度污水处理厂监督性监测结果》公示，瑞安市江南污水处理厂日运行负荷为 98.4%，尾水可做到达标排放，本项目日最大污水排放量为 36.64 t/d，故本项目污水进入瑞安市江南污水处理厂处理在空间容量上是可行的。

本项目位于浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路 111 号、167 号，本区域

目前已铺设市政污水管网，企业废水经处理后，纳入瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放，基本不会对纳污水体产生影响。

4.2.3 噪声

一、噪声源强

本项目主要噪声源为各类设备和设施的运行，通过同类型设备和设施的类比调查，确定各类设备和设施噪声声压级。本项目生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，车间窗户采用双层真空玻璃，生产期间门窗密闭，综合隔声量可达 25dB(A)；废气处理设施位于厂房楼顶，风机外加装隔声罩，并加装减振垫，隔声量可达 10dB(A)，详情见表 4-22。

表 4-22 噪声源强及其他参数 dB(A)

序号	噪声源	声源数量	声源位置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB(A)	持续时间 (h/d)
					核算方法	噪声值 dB(A)	措施	降噪值 dB(A)		
1	折弯机	2 台	1#生产车间 1F	频发	类比法	66~70	隔声、 减振	25	41~45	8
2	氩弧焊机	3 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
3	焊机	3 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
4	铣床	18 台	1#生产车间 1F~2F、2# 生产车间 1F~3F、3# 生产车间 1F	频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
5	镗床	3 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
6	磨床	6 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
7	刨床	3 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
8	车床	4 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
9	加工中心	22 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
10	线切割机	25 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
11	台钻	40 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8
12	剪板机	2 台		频发	类比法	76~80	隔声、 减振	25	51~55	8

13	等离子切割机	1台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
14	金属带锯床	2台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
15	倒角机	2台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
16	冲床	1台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
17	攻丝机	2台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
18	切割机	1台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
19	雕刻机	2台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
20	雕铣机	9台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
21	精雕雕刻中心	2台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
22	数控中走丝	2台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
23	电火花取断丝锥机	1台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
24	液压机	4台		频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
25	去毛刺砂光机	1台	2#生产车间 1F	频发	类比法	68~72	隔声、减振	25	43~47	8
26	振动研磨机	4台	1#生产车间 1F	频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
27	抛光机	2台	1#生产车间 1F	频发	类比法	76~80	隔声、减振	25	51~55	8
28	冲洗槽	1台	3#生产车间 1F	频发	类比法	68~72	隔声、减振	25	43~47	8
29	喷枪	1把	3#生产车间 1F	频发	类比法	66~70	隔声、减振	25	41~45	3
30	激光打标机	1台	1#生产车间 3F	频发	类比法	68~72	隔声、减振	25	43~47	8
31	制氮机	1台		频发	类比法	66~70	隔声、减振	25	41~45	8
32	影像测量仪	1台	2#生产车间 1F	频发	类比法	66~70	隔声、减振	25	41~45	8
33	粗糙度仪	1台	2#生产车间 1F	频发	类比法	66~70	隔声、减振	25	41~45	8

34	手持光谱仪	1台		频发	类比法	66~70	隔声、 减振	25	41~45	8
35	拉力试验机	1台		频发	类比法	66~70	隔声、 减振	25	41~45	8
36	盐雾试验机	1台		频发	类比法	66~70	隔声、 减振	25	41~45	8
37	打磨机	8台		频发	类比法	68~72	隔声、 减振	25	43~47	8
38	空压机	4台	1#生产车间 1F~2F、2# 生产车间 1F~2F	频发	类比法	78~82	隔声、 减振	25	53~57	8
39	DA001 风机	1套	1#生产车间 楼顶	频发	类比法	84~88	隔声、 减振	10	74~78	8
40	DA002 风机	1套	3#生产车间 楼顶	频发	类比法	91~95	隔声、 减振	10	81~85	8
41	DA003 风机	1套	3#生产车间 楼顶	频发	类比法	87~91	隔声、 减振	10	77~81	1
42	DA004 风机	1套	宿舍楼楼顶	频发	类比法	91~95	隔声、 减振	10	81~85	8

二、达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

（一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

1、在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

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;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

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_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

2、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

3、在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB (A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A.3。

（二）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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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。

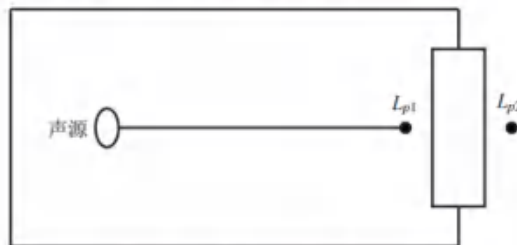


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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_{p1ij} ——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, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

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。

(三) 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 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，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 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(四) 噪声预测结果

本环评噪声预测采用 Noisesystem 软件，该软件以《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021) 中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。根据项目生产制度，夜间不生产。各设备的噪声预测参数见表 4-23，根据厂区总平面布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测图见图 4-4，预测结果见表 4-24。

表 4-23 噪声预测参数

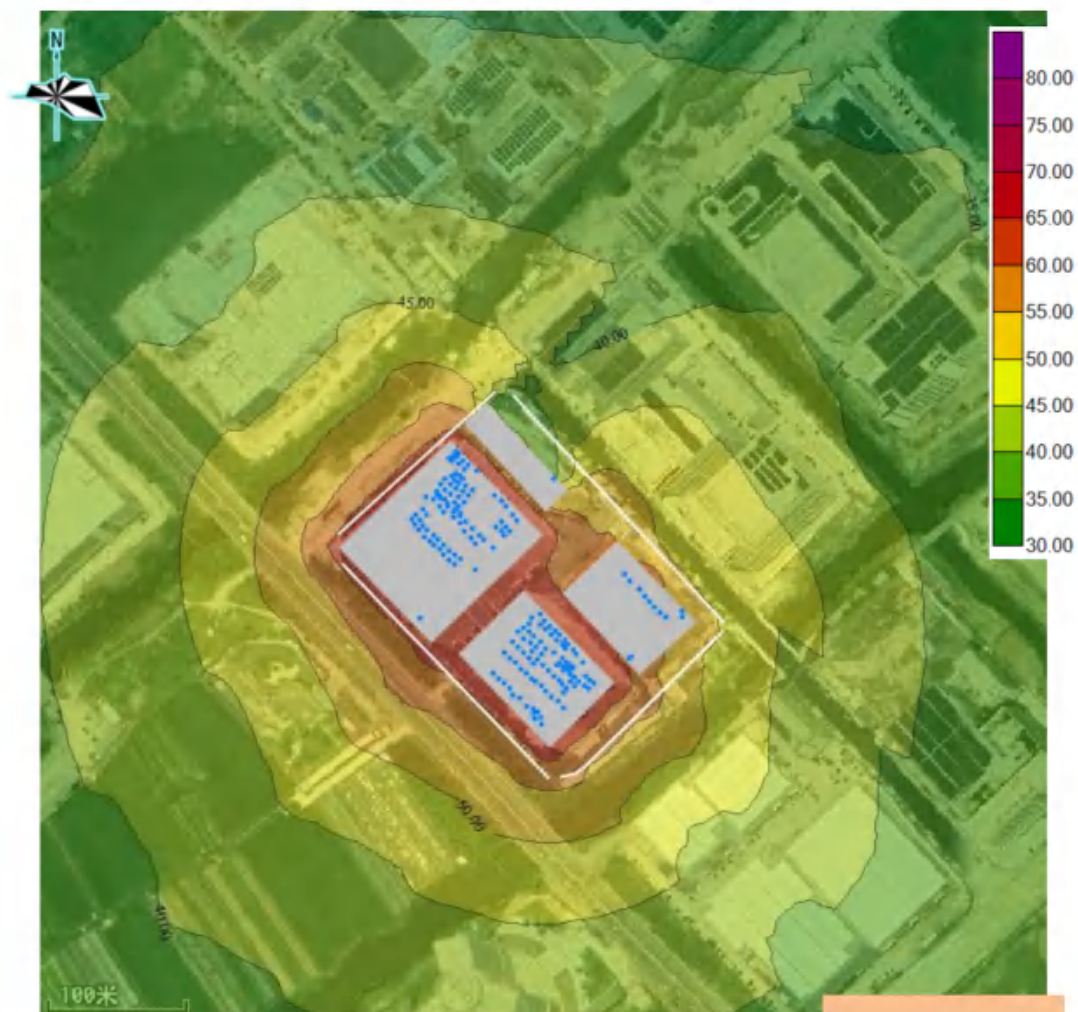
序号	名称	数量	声源类型	测点距离	位置	室内	声压级 (dB)
1	折弯机	2	测点声压级	1m	1#生产车间 1F	√	68
2	氩弧焊机	3	测点声压级	1m		√	78
3	焊机	3	测点声压级	1m		√	78
4	铣床	18	测点声压级	1m	1#生产车间 1F~2F、 2#生产车间 1F~3F、 3#生产车间 1F	√	78
5	镗床	3	测点声压级	1m		√	78
6	磨床	6	测点声压级	1m		√	78
7	刨床	3	测点声压级	1m		√	78
8	车床	4	测点声压级	1m		√	78

9	加工中心	22	测点声压级	1m		√	78
10	线切割机	25	测点声压级	1m		√	78
11	台钻	40	测点声压级	1m		√	78
12	剪板机	2	测点声压级	1m		√	78
13	等离子切割机	1	测点声压级	1m		√	78
14	金属带锯床	2	测点声压级	1m		√	78
15	倒角机	2	测点声压级	1m		√	78
16	冲床	1	测点声压级	1m		√	78
17	攻丝机	2	测点声压级	1m		√	78
18	切割机	1	测点声压级	1m		√	78
19	雕刻机	2	测点声压级	1m		√	78
20	雕铣机	9	测点声压级	1m		√	78
21	精雕雕刻中心	2	测点声压级	1m		√	78
22	数控中走丝	2	测点声压级	1m		√	78
23	电火花取断丝 锥机	1	测点声压级	1m		√	78
24	液压机	4	测点声压级	1m		√	78
25	去毛刺砂光机	1	测点声压级	1m	2#生产车间 1F	√	70
26	振动研磨机	4	测点声压级	1m	1#生产车间 1F	√	78
27	抛光机	2	测点声压级	1m	1#生产车间 1F	√	78
28	冲洗槽	1	测点声压级	1m	3#生产车 间 1F	√	70
29	喷枪	1 把	测点声压级	1m	3#生产车 间 1F	√	68
30	激光打标机	1	测点声压级	1m	1#生产车 间 3F	√	70
31	制氮机	1	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	68
32	影像测量仪	1	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	68
33	粗糙度仪	1	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	68
34	手持光谱仪	1	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	68
35	拉力试验机	1	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	68
36	盐雾试验机	1	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	68
37	打磨机	8	测点声压级	1m	2#生产车 间 1F	√	70
38	空压机	4	测点声压级	1m	1#生产车 间 1F~2F、	√	80

					2#生产车间 1F~2F		
39	DA001 风机	1 套	测点声压级	1m	1#生产车间 楼顶	×	76
40	DA002 风机	1 套	测点声压级	1m	3#生产车间 楼顶	×	83
41	DA003 风机	1 套	测点声压级	1m	宿舍楼楼 顶	×	83

表 4-24 噪声预测结果（昼间） 单位：dB（A）

序号	测点位置	预测贡献值	标准值
		昼间	昼间
1	东南厂界	56.85	65
2	东北厂界	52.37	65
3	西北厂界	62.05	65
4	西南厂界	61.45	65



——：厂界

图 4-4 昼间噪声预测结果图

根据噪声预测结果可知，项目厂界昼间噪声贡献值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。本项目噪声排放对周边声环境影响不大。

4.2.4 固体废物

一、固体废物产生情况

本项目除目标产物之外，主要产生废切削液、废线切割液、含油金属屑、废液压油、废润滑油、矿物油废桶、危险废包装物、一般废包装物、漆渣、实验室废液、废过滤介质、废活性炭、抛光集尘、污泥、废滤芯、废分子筛。

（一）废切削液

本项目机加工过程部分设备需要使用切削液进行冷却、润滑，切削液使用一段时间后需要更换，会产生废切削液。切削液使用时需与水以 1:10 的比例混合，废切削液产生量为使用量的 80%，本项目切削液使用量为 2.04 t/a，则废切削液产生量为 17.952 t/a。

（二）废线切割液

本项目机加工过程部分设备需要使用线切割液进行冷却、润滑，线切割液使用一段时间后需要更换，会产生废线切割液。线切割液使用时需与水以 1:10 的比例混合，废线切割液产生量为使用量的 80%，本项目线切割液使用量为 0.85 t/a，则废线切割液产生量为 7.48 t/a。

（三）含油金属屑

本项目使用切削液、线切割液进行冷却、润滑过程中，产生的金属屑会沾染切削液、线切割液，形成含油金属屑。类比同类型项目，含油金属屑产生量为原料用量的 0.5%，本项目碳钢件用量 250 t/a、铝件用量 500 t/a、铁件用量 1250 t/a，则含油金属屑产生量 10 t/a。

（四）废液压油

本项目液压设备的液压系统需通过液压油进行维护、润滑，液压油在使用过程中会逐渐老化、变质，成为废液压油，液压油每年更换 1 次，本项目液压油用量 0.68 t/a，则本项目废液压油产生量 0.68 t/a。

（五）废润滑油

本项目使用润滑油对设备部件进行润滑，润滑油在使用过程中老化、变质，形成废润滑油，需定期更换。本项目润滑油用量 0.51 t/a，则废润滑油产生量 0.51 t/a。

（六）矿物油废桶

本项目切削液、线切割液、液压油、润滑油等使用后会产生矿物油废桶。根据原辅料使用情况，使用切削液、线切割液、液压油、润滑油后年产生矿物油废桶 24 个（重量按 20 kg/个计），则矿物油废桶产生量 0.48 t/a。

（七）危险废包装物

本项目使用光亮剂、酸洗膏、涂料、氢氧化钠等原辅料后会产生危险废包装物，根据原辅料消耗情况，使用光亮剂后年产生危险废包装物 2 个（重量按 10 kg/个计），使用酸洗膏后年产生危险废包装物 150 个（重量按 0.1 kg/个计），使用防锈漆、稀释剂、固化剂后年产生危险废包装物 72 个（重量按 1 kg/个计），使用氢氧化钠后年产生危险废包装物 4 个（重量按 0.1 kg/个计），则危险废包装物产生量 0.1074 t/a。

（八）一般废包装物

本项目使用无铅焊条、焊丝等原辅料后会产生一般废包装物，均为塑料包装袋。根据原辅料消耗情况，本项目使用无铅焊条、焊丝后年产生一般废包装物 50 个（重量按 100 g/个计），使用氯化钠后年产生一般废包装物 4 个（重量按 150 g/个计），使用 PAC、PAM 后年产生一般废包装物 4 个（重量按 50 g/个计），则一般废包装物产生量 0.0058 t/a。

（九）漆渣

本项目涂料在喷涂过程中 70%附着在产品表面，30%形成漆雾，漆雾中 90%被集气系统收集，经干式漆雾过滤器处理，10%未收集的漆雾则于喷漆房地面、墙面形成漆渣，漆渣需定期收集处置。根据前文分析可知，本项目漆雾中固化组分含有量为 0.344 t/a，则喷漆房地面、墙面粘附的漆渣量为 0.034 t/a。

（十）实验室废液

本项目抽样检测过程中，需要使用盐雾试验机通过压缩空气将氯化钠溶液

雾化，形成细密的盐雾并喷入密封的试验箱内，每次测试结束后，为了确保下一次试验的纯净度和准确性，必须对试验箱内部进行彻底清洗，以去除残留的盐分和腐蚀产物，清洗过程产生实验室废液。根据企业提供资料，每次清洗用水量 0.03 t，每 15 天进行 1 次清洗，本项目年工作 300 天，则清洗水用量 0.6 t/a，则实验室废液产生量 0.6 t/a。

（十一）废过滤介质

本项目喷漆过程产生的漆雾先通过干式漆雾过滤器内置的优质过滤棉截流，其中的固化组分在截流后凝固，过滤棉需进行定期更换，该过程会产生废过滤介质。根据前文分析可知，喷漆房漆雾中固化组分年吸附量为 0.294 t/a，通过类比调查可知，过滤棉每平方米的克重约为 250 g，平均容漆量以 150 g/m² 计，则过滤棉使用量为 0.490 t/a，废过滤棉（含吸附量）产生量为 0.784 t/a。

（十二）废活性炭

本项目采用活性炭吸附技术处理调漆、喷漆、晾干废气，废气处理过程会产生废活性炭。根据前文核算可知，在设计条件下，活性炭更换周期 500 小时，按年更换 2 次计，活性炭装填量 1.161 t，则更换量 2.322 t/a，废活性炭产生量 2.734 t/a。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭。企业需在厂区内设置危废贮存间，并设置危废标牌，更换下来的废活性炭收集暂存后，委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。

（十三）抛光集尘

本项目使用水喷淋设施处理抛光粉尘，水喷淋设施定期捞渣，产生抛光集尘。本项目抛光粉尘产生量 0.274 t/a，总排放量 0.088 t/a，含水率按 80%计，则抛光集尘产生量 0.93 t/a。

（十四）污泥

本项目生产废水处理过程中会产生污泥，干污泥的产生量通常为废水处理量的 3%，本项目生产废水处理量 76 t/a，则干污泥产生量 1.074 t/a，污泥含水率约 70%（泥饼先采用压滤机压滤处理），则本项目污泥产生量 3.58 t/a。

（十五）废滤芯

本项目制氮机配有滤芯，滤芯在使用过程中可能会出现破损、老化的情况，

形成废滤芯，企业需定期更换。本项目制氮机配备 5 个滤芯，类比同类型工艺，通常每年更换 2 次滤芯，滤芯为玻璃纤维材质，单个重量 3 kg，则废滤芯产生量为 0.03 t/a。

(十六) 废分子筛

本项目采用分子筛空分法制氮，分子筛在使用过程中会出现破损、老化的情况，企业需定期更换。本项目制氮机内分子筛装量为 0.05 t，类比同类型工艺，通常每年更换 1 次，则废分子筛产生量 0.05 t/a。

(十七) 汇总

表 4-25 除目标产物之外的物质产生情况汇总

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废切削液	刀具冷却	液体	切削液	17.952
2	废线切割液	刀具冷却	液体	线切割液	7.480
3	含油金属屑	机加工	固体	切削液、线切割液、金属	10
4	废液压油	机器运行	液体	液压油	0.680
5	废润滑油	机器运行	液体	润滑油	0.510
6	矿物油废桶	原辅料使用	固体	矿物油、金属	0.480
7	危险废包装物	原辅料使用	固体	光亮剂、酸洗膏、防锈漆、稀释剂、固化剂、金属、塑料	0.107
8	一般废包装物	原辅料使用	固体	塑料包装袋	0.006
9	漆渣	喷漆	固体	有机物	0.034
10	实验室废液	抽样检测	液态	高浓度盐分、金属离子	0.600
11	废过滤介质	废气处理	固体	有机物、过滤棉	0.784
12	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	2.734
13	抛光集尘	废气处理	固体	金属	0.930
14	污泥	废水处理	固体	污泥	3.580
15	废滤芯	制氮	固态	滤芯	0.030
16	废分子筛	制氮	固态	分子筛	0.050

(十八) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名

录（2025年版）》（生态环境部等令第36号）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）等，本项目固体废物鉴别、危险废物鉴别和相关情况汇总详见表4-26~表4-28。

表 4-26 固体废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废切削液	刀具冷却	液体	切削液	是	4.1 h)
2	废线切割液	刀具冷却	液体	线切割液	是	4.1 h)
3	含油金属屑	机加工	固体	切削液、线切割液、金属	是	4.2 a)
4	废液压油	机器运行	液体	液压油	是	4.1 h)
5	废润滑油	机器运行	液体	润滑油	是	4.1 h)
6	矿物油废桶	原辅料使用	固体	矿物油、金属	是	4.1 h)
7	危险废包装物	原辅料使用	固体	光亮剂、酸洗膏、防锈漆、稀释剂、固化剂、金属、塑料	是	4.1 h)
8	一般废包装物	原辅料使用	固体	塑料包装袋	是	4.1 h)
9	漆渣	喷漆	固体	有机物	是	4.1 h)
10	实验室废液	抽样检测	液态	高浓度盐分、金属离子	是	4.1 h)
11	废过滤介质	废气处理	固体	有机物、过滤棉	是	4.3 l)
12	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	是	4.3 l)
13	抛光集尘	废气处理	固体	金属	是	4.3 a)
14	污泥	废水处理	固体	污泥	是	4.3 e)
15	废滤芯	制氮	固态	滤芯	是	4.1 h)
16	废分子筛	制氮	固态	分子筛	是	4.1 h)

表 4-27 危险废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	属性	废物类别	废物代码
1	废切削液	刀具冷却	液体	危险废物	HW09	900-006-09
2	废线切割液	刀具冷却	液体	危险废物	HW09	900-006-09
3	含油金属屑	机加工	固体	危险废物	HW09	900-006-09
4	废液压油	机器运行	液体	危险废物	HW08	900-218-08
5	废润滑油	机器运行	液体	危险废物	HW08	900-249-08
6	矿物油废桶	原辅料使用	固体	危险废物	HW08	900-249-08
7	危险废包装物	原辅料使用	固体	危险废物	HW49	900-041-49
8	一般废包装物	原辅料使用	固体	一般固废	/	/

9	漆渣	喷漆	固体	危险废物	HW12	900-252-12
10	实验室废液	抽样检测	液态	危险废物	HW49	900-047-49
11	废过滤介质	废气处理	固体	危险废物	HW49	900-041-49
12	废活性炭	废气处理	固体	危险废物	HW49	900-039-49
13	抛光集尘	废气处理	固体	一般固废	/	/
14	污泥	废水处理	固体	危险废物	HW17	336-064-17
15	废滤芯	制氮	固态	一般固废	/	/
16	废分子筛	制氮	固态	一般固废	/	/

* 根据《国家危险废物名录（2025年版）》，金属制品机械加工珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼，其利用过程可不按危险废物管理。本项目含油金属屑收集后在厂内沥干达到静置无滴漏后打包压块，由金属冶炼单位回收处理，其利用过程不按危险废物管理，但储存过程须按危险废物管理。

表 4-28 固体废物性质及处置情况一览表										
序号	名称	产生工序	形态	属性	主要有毒有害物质	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)
1	一般废包装物	原辅料使用	固体	一般固废	/	/	0.006	袋装密封	物资单位回收利用	0.006
2	抛光集尘	废气处理	固体	一般固废	/	/	0.930			0.930
3	废滤芯	制氮	固态	/	/	/	0.030			0.030
4	废分子筛	制氮	固态	/	/	/	0.050			0.050
5	废切削液	刀具冷却	液体	危险废物 HW09/900-006-09	切削液	T	17.952	桶装密封	有资质单位回收处置	17.952
6	废线切割液	刀具冷却	液体	危险废物 HW09/900-006-09	线切割液	T	7.480		7.480	
7	含油金属屑	机加工	固体	危险废物 HW09/900-006-09	切削液、线切割液	T	10	桶装密封	收集后暂存于危废贮存间，经沥干除油达到静置无滴漏后打包或者压块，交由专业单位回收用于金属冶炼	10
8	废液压油	机器运行	液体	危险废物 HW08/900-218-08	液压油	T, I	0.680	桶装密封	有资质单位回收处置	0.680
9	废润滑油	机器运行	液体	危险废物 HW08/900-249-08	润滑油	T, I	0.510			0.510
10	矿物油废桶	原辅料使用	固体	危险废物 HW08/900-249-08	矿物油	T, I	0.480			0.480
11	危险废物包装物	原辅料使用	固体	危险废物 HW49/900-041-49	危险物质	T/In	0.107	加盖密闭		0.107

运营
期环
境影
响和
保护
措施

12	实验室废液	抽样检测	固态	危险废物 HW49/900-047-49	高浓度盐分、 金属离子	T/C/I/R	0.600			0.600
13	漆渣	喷漆	固态	危险废物 HW12/900-252-12	有机物	T, I	0.034	袋装密封		0.034
14	废过滤介质	废气处理	固态	危险废物 HW49/900-041-49	有机物	T/In	0.784			0.784
15	废活性炭	废气处理	固态	危险废物 HW49/900-039-49	有机物	T	2.734			2.734
16	污泥	废水处理	固态	危险废物 HW17/336-064-17	污泥	T/C	3.580			3.580

二、环境管理要求

（一）一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，提出如下环保措施：

1、一般固体废物按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类收集。

2、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

3、贮存、处置场应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4、贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（二）危险废物

本项目危险固废贮存场所（设施）基本情况表见表 4-29：

表 4-29 危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	名称	危废类别	废物代码	位置	预设面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废切削液	HW09	900-006-09	1F	12 m ²	桶装密封	1.8 t	30 天
2		废线切割液	HW09	900-006-09				0.75 t	30 天
3		含油金属屑	HW09	900-006-09				1 t	30 天
4		废液压油	HW08	900-218-08				0.680 t	一年
5		废润滑油	HW08	900-249-08				0.510 t	一年
6		矿物油废桶	HW08	900-249-08			加盖密封	0.480 t	一年
7		危险废包装物	HW49	900-041-49				0.107 t	一年
8		实验室废液	HW49	900-047-49			袋装密封	0.600 t	一年
9		漆渣	HW12	900-252-12				0.034 t	一年
10		废过滤介质	HW49	900-041-49				0.784 t	一年
11		废活性炭	HW49	900-039-49				2.734 t	一年
12		污泥	HW17	336-064-17				3.580 t	一年

1、贮存场所管理要求

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-

2023)的相关要求。贮存、处置场应按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及其修改单(生态环境部公告 2023 年第 5 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)设置环境保护图形标志和危险废物识别标志,并进行检查和维护。危险废物由危废处置单位定期清运处理,包装容器为密封容器,容器上粘贴标签,注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等,并采用专用密闭车辆,保证运输过程无泄漏。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度,委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

2、运输过程管理要求

(1)根据危险固废的成分,用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存,并在运输过程中加强监管,避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

(2)本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废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、交通拥挤地段,车速适中,做到运输车辆配备与废物特征、数量相符,兼顾安全可靠性和经济合理性,确保危废收集运输正常化。

(3)危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号)及其他有关规定的要求,并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置,委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW08、HW09、HW12、HW17、HW49。经妥善处置后,本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上,只要按照环卫部门的有关规定执行,落实本环评提出的各项措施,项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果,不会对周围环境产生明显不利的影晌。

4.2.5 地下水影响

本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“K 机械电子 - 71、通用、专用设备制造及维修 - 其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。

4.2.6 土壤影响

一、影响识别

本项目厂房已建成，不涉及施工期土壤环境影响，因此仅分析运营期阶段对土壤的环境影响。本项目属于污染影响型项目，根据项目的工艺、车间布置及污染物特征，重点考虑大气沉降和液态物料、生产废水、废液通过地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤的影响，本项目土壤环境影响类型与影响途径见表 4-30。

表 4-30 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-31。

表 4-31 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间	生产过程	大气沉降	颗粒物（含镍、铬）	镍、铬	正常
	槽液泄漏	地面漫流、垂直入渗	镍、铬、酸等	镍、铬	事故
废水处理设施	生产废水管道破裂	地面漫流、垂直入渗	COD、氨氮、总氮、SS、镍、铬、铁、氟化物等	镍、铬、氟化物	事故
化学品仓库	包装桶破裂	地面漫流	镍、铬、酸、碱、矿物油等	镍、铬、石油烃	事故
危废暂存间	包装桶破裂	地面漫流			事故

二、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境影响分析可定性或半定量的说明建设项目对土壤环境产生的影响及趋

势。

本项目去毛刺粉尘于车间内无组织排放，抛光粉尘经水喷淋除尘处理后拉高排放，通过严格落实大气环境保护措施，土壤环境不会发生较大变化。

本项目生产废水（含镍、铬、铁、氟化物）经“二级 PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理后纳入瑞安市江南污水处理厂，处理达标后排放；本项目酸洗膏存放于原料仓库，危险废物存放于危废贮存间。本项目做好防渗防漏工作，在正常工况下，生产废水、液态物料、废液等不会发生泄漏，不会对周边土壤产生影响，仅在特殊条件下（如废水管道破裂、化学品包装容器破损等）有泄漏事故发生。本项目冲洗槽等均采用防腐材料制作，生产湿区、污水处理区地面已做好防渗防漏处理，厂区内地面已做好硬化处理，无垂直入渗条件，废水处理设施专员进行维护保养，发生事故立即停产维修，事故水排入应急事故池，故地面漫流、垂直入渗途径对周边土壤环境的影响较小。

三、保护措施与对策

本项目占地范围内土壤环境质量不存在超标点位，企业应将涉槽液、水洗设备区域、化学品仓库、危废贮存间、废水处理区、应急事故池划为重点防治区域，以上区域均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效控制对土壤的污染影响。

此外，建设单位应充分重视自身环保措施，从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

（一）源头控制

在物料输送和贮存过程中，加强跑、冒、滴、漏管理，严格管控含易挥发物质、有机溶剂的容器，做到即开即用、未用先封，酸洗膏等应妥善存放、管理。

（二）过程防控

本项目厂区应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，通过植被的吸附净化作用，进一步减少废气的土壤环境的影响；做好地面硬化，规范设置应急事故池、围堰或围墙，生产废水管道、废水处理设施等根据设计要求采用严格的防腐防渗措施，以防土壤环境污染；加强重点防治区域的管理与

监控，一旦发现包装容器、管道等出现老化或破损现象，应立即停产检修，防止发生泄漏事故。

（三）跟踪监测

建设单位建立环境监测管理体系，包括制定环境影响跟踪监测计划、监测制度等，以便及时发现问题，采取补救措施，本项目土壤环境跟踪监测计划见表 4-32。

表 4-32 土壤环境跟踪监测计划

监测点位	监测层面	监测因子	监测频次
占地范围内	表层样	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的 45 项基本因子及石油烃	必要时（如土壤环境事故发生时）

四、评价结论

综上，本项目设置完善的废水收集处理系统，重点防治区域均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤环境的影响，企业须加强管理，杜绝环境事故发生，若发生环境事故，事故废水须立即收集至应急事故池，并立即展开补救、检修，做好跟踪监测。在做好以上措施后，本项目对周边土壤环境的影响是可以接受的。

4.2.7 生态环境影响

本项目位于工业用地，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.8 环境风险

一、危险物质判定和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目中的突发环境事件风险物质为：油类物质、酸洗膏中的硝酸和氢氟酸、危险废物、涂料中的溶剂油和环己酮、氢氧化钠。

表 4-33 企业涉及的环境风险物质调查

序号	所在位置	危险源名称	最大储存量	CAS 号
1	原料仓库	油类物质	1.7 t	/
2	原料仓库	硝酸	0.003 t	7697-37-2
3	原料仓库	氢氟酸	0.003 t	7664-39-3

4	原料仓库	溶剂油	0.025 t	8032-32-4
5	原料仓库	环己酮	0.00375 t	108-94-1
6	原料仓库	氢氧化钠	0.025 t	1310-73-2
7	危废贮存间	危险废物	13.059 t	/

二、环境风险潜势初判

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》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，按下式计算：

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

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质最大存在量(t)；

Q₁，Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量(t)。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）标准所列物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）如表 4-34 所示。

表 4-34 项目危险物质数量和临界值比值（Q）

危险物质名称	临界值（t）	最大贮存量（t）	Q 值
油类物质 ¹	2500	1.7	0.00068
硝酸	7.5	0.003	0.0004
氢氟酸	1	0.003	0.003
溶剂油	10	0.025	0.0025
环己酮	10	0.00375	0.000375
氢氧化钠 ²	30	0.025	0.00083
危险废物 ³	50	13.059	0.26118
Q 值合计			0.268965

1、临界值参照执行《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 中油类物质的临界量。

2、临界量参照执行《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中氢氧化钠临界量。

3、临界值参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》表 1 中储存的危险废

物临界量。

根据表 4-34，本项目危险物质数量与临界量比值为 $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

三、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-35 确定评价工作等级。

表 4-35 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

根据上表可知，项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析。

四、环境风险识别及分析

本项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着火灾、泄漏和中毒等事故风险。评估的内容可具体划分为：

（一）运输过程

本项目油类物质、酸洗膏、危险废物使用桶装包装，运输途中若发生交通事故，导致原料、危险废物泄漏，可能通过大气、地表水、地下水扩散，造成环境污染。

（二）存储风险

本项目油类物质、酸洗膏存放于原料仓库内，危险废物存放于危废贮存间内。在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生刺激烟雾与有毒废气，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。

（三）事故性排放

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

五、环境风险防范措施及应急要求

（一）运输过程中的安全防范措施

对承担运输的驾驶员、装卸管理人员应进行有关安全知识培训：驾驶员、装卸管理人员必须掌握原材料化学品运输的安全知识。运输时，防止发生静电起火，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救援的公安交通和消防人员抢救伤员和物资，使损失降到最低范围。

（二）物料存储、使用过程的安全防范措施

本项目对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

1、原料贮存、危废贮存设置明显标识牌。

2、对各类原材料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

3、原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。危废贮存间要求防腐、防渗、防雨，同时在危废贮存间设置围堰、储漏槽等，确保泄漏事故发生时污染物质不排至外环境。

4、对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

5、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

6、制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

7、建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

（三）火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营

等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、在项目施工建设及投产运营各阶段均严格落实《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014）等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。

2、加强管理，增强职工责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制消防事故废水的产生。

3、在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防水龙带等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救。

4、厂区发生火灾后，灭火时会产生大量的消防废水。本项目拟设置消防废水池，发生火灾事故时，全厂将在第一时间立即停产，产生的消防废水可暂存于应急事故池。

（四）废气处理设施故障的风险防范措施

本项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但建设单位一定要从设计、建设、生产、贮运等各环节、各方面积极采取防护措施，这也是确保安全生产的根本措施。为了防范事故发生，减少对环境的危害，要制定事故风险应急预案。当事故发生时，要采取紧急应急措施，必要时，启动社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成危害。

六、环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

4.2.9 碳排放评价

本迁扩建项目属于“C3544 制药专用设备制造”，根据《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），应当进行

碳排放评价，以贯彻落实党中央和国务院“碳达峰、碳中和”的战略部署，充分发挥环境影响评价制度在源头防控、过程管理中的基础性作用。

本节主要开展建设项目二氧化碳排放核算和评价，对项目排放的温室气体总量仅作核算，不作评价。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系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

一、政策符合性分析

根据前文分析可知，本项目符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72号）和生态环境准入清单的要求，不属于《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》和《瑞安经济开发区“环境准入清单、负面清单”修订方案（起步区、发展区、拓展区）》（瑞安经济开发区管委会，2021年6月）规定的禁止准入类或限制准入类产业。本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，不属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）规定的重点行业和《浙江省产业能效指南（2021年版）》规定的高耗能行业，符合《浙江省工业领域碳达峰实施方案》（浙经信绿色〔2023〕57号）的要求。

二、现状调查和资料收集

（一）本项目

本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，建成后年产170台平板式泡罩包装机、300台全自动装盒机、10台全自动胶囊充填机、90台全自动封尾机的生产规模，工业总产值19000万元，能源使用电力，设计购入电量2050MWh。

（二）原项目

原项目属于“C3544 制药专用设备制造”，2024年实际年产150台平板式泡罩包装机、60台全自动装盒机、70台全自动胶囊充填机，工业总产值6700万元，能源使用电力，购入电量1000MWh。原项目审批产能为年产170台平板式泡罩包装机、70台全自动装盒机、80台全自动胶囊充填机，折算原项目工业总产值为7780万元，购入电量为1140MWh。

三、工程分析

（一）核算方法

$$\text{项目碳排放总量 } E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中： $E_{\text{燃料燃烧}}$ 为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， $E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量， $E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和热力产生的二氧化碳排放量，单位均为 tCO₂。

1、化石燃料燃烧

$$\text{燃料燃烧的碳排放量 } E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中： NCV_i 为第*i*种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为 GJ/t，对气体燃料，单位为 GJ/万 Nm³； FC_i 为第*i*种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为 t，对气体燃料，单位为万 Nm³； CC_i 为第*i*种化石燃料的单位热值含碳量，单位为 tC/GJ； OF_i 为第*i*种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

2、购入电力和热力

$$\text{净购入电力和热力的碳排放量 } E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为 MWh 和 GJ； $EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的二氧化碳排放因子，单位分别为 tCO₂/MWh 和 tCO₂/GJ。

根据《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），电力二氧化碳排放因子取值 0.7035 tCO₂/MWh。

（二）二氧化碳产生和排放情况分析

1、本项目

碳排放主要源自：购入电力。设计购入电量 2050 MWh/a，则购入电力的碳排放量为 1442.175 tCO₂/a。

2、原项目

碳排放主要源自：购入电力。购入电量 1140 MWh/a，则购入电力的碳排放量为 801.99 tCO₂/a。

3、碳排放总量

根据前文核算，本迁扩建项目碳排放量 1442.175 tCO₂/a，原项目碳排放量 801.99 tCO₂/a，则本项目建成后企业碳排放总量为 1442.175 tCO₂/a。

温室气体仅二氧化碳，故碳排放量即为温室气体排放量。

表 4-36 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表 单位：t/a

核算指标	原项目		本项目		“以新带老”削减量	迁扩建后全厂排放量
	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳	801.990	801.990	1442.175	1442.175	801.990	1442.175
温室气体	801.990	801.990	1442.175	1442.175	801.990	1442.175

(三) 碳排放绩效

1、单位工业总产值碳排放

$$\text{单位工业总产值碳排放 } Q_{\text{工业}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工业}}$$

式中： $Q_{\text{工业}}$ 为单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元； $E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂； $G_{\text{工业}}$ 为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

本项目工业总产值 19000 万元，则单位工业总产值碳排放为 0.076 tCO₂/万元。原项目工业总产值 7780 万元，则原项目单位工业总产值碳排放为 0.103 tCO₂/万元。迁扩建后，全厂单位工业总产值碳排放为 0.076 tCO₂/万元。

2、单位产品碳排放

$$\text{单位产排碳排放 } Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中： $Q_{\text{产品}}$ 为单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位； $E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂； $G_{\text{产量}}$ 为项目满负荷时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。

本项目年产 170 台平板式泡罩包装机、300 台全自动装盒机、10 台全自动胶囊充填机、90 台全自动封尾机，则单位产品碳排放为 2.53 tCO₂/台。原年产 170 台平板式泡罩包装机、70 台全自动装盒机、80 台全自动胶囊充填机，则单位产品碳排放为 2.506 tCO₂/台。迁扩建后，全厂单位产品碳排放为 2.53 tCO₂/台。

3、单位能耗碳排放

$$\text{单位能耗排放 } Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中： $Q_{\text{能耗}}$ 为单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤； $E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂； $G_{\text{能耗}}$ 为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

表 4-37 各种能源折标准煤表

能源种类	折标准煤系数*	本项目		原项目		迁扩建后全厂	
		消耗量	折标准煤量	消耗量	折标准煤量	消耗量	折标准煤量
电力	0.1229 kgce/(kWh)	2050 MWh/a	251.945 tce/a	1140 MWh/a	140.106 tce/a	2050 MWh/a	251.945 tce/a
合计	/	/	251.945 tce/a	/	140.106 tce/a	/	251.945 tce/a

* 根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）。

根据表 4-37 及前文核算可知，本项目单位能耗碳排放为 5.724 tCO₂/t 标煤，原项目单位能耗碳排放为 5.724 tCO₂/t 标煤，迁扩建后全厂单位能耗碳排放为 5.724 tCO₂/t 标煤。

4、碳排放绩效汇总

表 4-37 碳排放绩效汇总表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /t 产品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)
本项目	0.076	2.530	5.724
原项目	0.103	2.506	5.724
迁扩建后全厂	0.076	2.530	5.724

四、碳排放绩效评价

（一）横向评价

原项目属于“C3544 制药专用设备制造”，单位工业总产值碳排放 0.103 tCO₂/万元，对照《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，其他制造业行业参考值为 0.36 tCO₂/万元，符合要求；本项目属于“C3544 制药专用设备制造”，单位工业总产值碳排放 0.076 tCO₂/万元，对照附录六，其他制造业行业参考值为 0.36 tCO₂/万元，符合要求。

其他评价指标暂无行业绩效参考值，故暂不评价。

（二）纵向评价

本项目单位工业总产值碳排放 0.076 tCO₂/万元，单位产品碳排放 2.530 tCO₂/t 产品，单位能耗碳排放 5.724 tCO₂/t 标煤。2024 年原项目单位工业总产值碳排放 0.103 tCO₂/万元，单位产品碳排放 2.506 tCO₂/t 产品，单位能耗碳排放 5.724 tCO₂/t 标煤。单位工业总产值碳排放下降。

五、碳排放控制措施与监测计划

（一）碳排放控制措施

1、采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源。

2、严格落实《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》等相关法律法规的要求，对余热、余压等能源进行回收利用，建立企业能源管理制度、环保管理制度，聘任有相关知识的人员上岗管理。

3、按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）要求配备能源计量器具，加强各生产设备的运行管理以及日常维护工作，使设备始终处于最佳的工作状态。

4、厂区布置尽可能做到布局紧凑、流程合理，尽量减少各物料周转的距离，降低能耗。

（二）监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立碳排放相关监测和管理台账，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

六、评价结论

本项目符合《瑞安市生态环境分区管控动态更新方案》（瑞政办〔2024〕72 号）、产业政策等的要求，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，技术经济可行，监测计划明确，碳排放情况达到同行业先进水平。总体而言，

本项目的碳排放水平是可以接受的。

4.2.10 安全生产

一、本项目厂区内堆放油类物质等可燃物质，企业生产过程中禁止明火，仓库禁止私拉电线，防止火灾发生，生产车间内应配置消防设施。

二、根据国家和地方环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，并及时跟踪相关的法律、法规及条例，修改和完善企业的环境管理和安全生产的规章制度，并向企业负责人提供标准厂房环境管理及生产等方面有益的建议，使得企业的生产和经营活动始终符合国家和地方的环境保护方面要求。

三、委托有相应资质的设计单位对环保设施进行设计，充分考虑安全风险，并督促施工单位严格按照设计方案和相关施工技术标准规范施工。

四、企业须成立应急机构，包括应急指挥部及下设各应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，应急小组主要有：通讯联络组、抢险抢修组、应急消防组、现场警戒组、现场救护组、环境监测组、应急物资供应组、应急处置组等，各小组设组长一名，并明确各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务。

五、按照《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》（委办明电〔2022〕17号）要求，严格落实涉环保设施设备新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，对涉环保设施设备相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。开展环保设施设备安全风险辨识评估，系统排查隐患，建立隐患整改台账，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理。

六、根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）和《关于落实工业企业环保设施运行安全的函》文件要求，本项目不涉及国家、地方淘汰的设备、产品和工艺，要求企业应在环保设施的设计阶段委托有资质单位进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参

与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。在建设和验收阶段，督促施工单位严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

七、设置必要的安全监测监控系统和联锁保护装置，严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保生产设施、环保设施安全、稳定运行。

八、厂内配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生环境安全事故时，能快速、正确地投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化，应急物资包括医疗救护仪器、个人防护装备、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器和应急交通工具等。

4.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）并参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等的要求，本环评对建设项目提出环境监测建议，建设单位应按要求定期委托有资质的机构进行环境监测，项目监测计划见表 4-38。

表 4-38 监测计划表

监测要素	产污节点	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
废气	抛光	排气筒 DA001	颗粒物	GB 16297-1996	1 次/年
	调漆、喷漆、晾干	排气筒 DA002	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	DB33/2146-2018	1 次/年
	酸洗	排气筒 DA003	氟化物、氮氧化物	GB 16297-1996	1 次/年
	员工生活	排气筒 DA004	油烟	GB 18483-2001	1 次/年

	/	企业边界	颗粒物	GB 16297-1996	1次/半年
			氮氧化物、氟化物		1次/年
			非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸丁酯	DB33/2146-2018	1次/半年
废水	生产废水	车间或生产设施排放口 DW001	总铬、总镍	GB 8978-1996	1次/季度
		生产废水排放口总 DW002	COD	GB 8978-1996	1次/半年
			SS		
			氨氮	DB33/887-2013	1次/季度
			总氮	GB/T 31962-2015	
			总铬、总镍	GB 8978-1996	
			氟化物、总锰		
	总铁	DB33/844-2011			
生活污水	生活污水排放口 DW003	COD、氨氮、总氮	GB 8978-1996	1次/年	
噪声	设备运行	厂界外 1m	等效连续声级 Leq dB(A)	GB 12348-2008	1次/季

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	排气筒 DA001	颗粒物	经水喷淋除尘处理,喷淋水池沉淀后定期捞渣,尾气收集后通过厂房楼顶排放口 DA001 排放,排气筒高度 25 m	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	
	排气筒 DA002	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	调漆、喷漆、晾干工序在密闭微负压的喷漆房进行,在喷漆房侧面设置 1 个抽风口收集废气,先通过干式漆雾过滤器处理漆雾,调漆、喷漆、晾干废气经密闭收集后,再通过活性炭吸附设施处理,最终引至厂房楼顶排放口 DA002 排放,排气筒高度 25 m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
	排气筒 DA003	氟化物、氮氧化物	设置独立密闭的酸洗房,酸洗废气收集通过“碱液喷淋塔”处理后引至厂房楼顶排放口 DA003 排放,排气筒高度 25 m	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	
	排气筒 DA004	油烟	收集后通过油烟净化器净化处理,最后引至楼顶排放口 DA003 排放,排气筒高度 35 m	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)	
	无组织排放	无组织排放	颗粒物、氮氧化物、氟化物	车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
			非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸丁酯		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
地表水环境	车间或生产设施排放口 DW001	总铬、总镍	抛光废水、冲洗废水和碱液喷淋塔废水经第一级“pH调节+PAC-PAM 混凝沉淀”设施处理达标后汇同抛光喷淋塔废水一并经第二级“PAC-PAM 混凝沉淀”设	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 第二类污染物最高允许排放浓度三级标准[其中总铁执	
	生产废水排放口总 DW002	COD、SS、氨氮、总氮、总铬、总			

		镍、氟化物、总铁	施处理、食堂废水先经隔油池处理再汇同其他生活污水一并经化粪池处理后纳管至瑞安市江南污水处理厂处理达标后排放	行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)表1二级排放浓度限值,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)其他企业标准、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准]
	生活污水排放口 DW003	COD、氨氮、总氮		
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声、低振动设备,对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、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	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运;一般废包装物、抛光集尘、滤芯、分子筛收集后外售综合利用;含油金属屑需要妥善收集存放于危废贮存间,经沥干除油达到静置无滴漏后打包,委托专业单位用于金属冶炼;废切削液、废线切割液、废液压油、废润滑油、矿物油废桶、危险废包装物、漆渣、废过滤介质、废活性炭、污泥需要妥善收集存放于危废贮存间,并委托有资质的单位回收处置			
土壤及地下水污染防治措施	加强厂区污染物源头控制措施,切实做好建设项目的事风险防控措施,做好厂内的地面硬化、分区防渗设施建设并加强维护。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	一、参照《建筑设计防火规范(2018版)》(GB 50016-2014)相关要求,规范设计风险物质贮存场所,合理设置防火间距及防火堤,在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案,并严禁明火 二、按照规范编制突发环境事件应急预案,建立应急组织体系,配备必要的应急救援物资,落实事故防范措施,并定期进行演练 三、定期检查废气收集装置,确保废气收集能有效			
其他环境管理要求	一、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),本建设单位属于“三十、专用设备制造业 35-84 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354”,不在《2025年温州市环境监管重点单位名录》(温环发(2025)11号)之列,无锅炉、工业炉窑,表面处理涉及酸洗工序,水处理能力500吨/日以下,应实行排污许可简化管理。本建设单位已实行排污登记管理。迁扩建后,本建设单位实行排污许可简化管理,须在本项目产生实际排污行为之前按照相关规定办理申请和审批手续。建设单位若采取其他方案对废水进行处理,需确保废水达标排放。同时建设单位应根据国家、省、市相关文件要求做好减污降碳协同增效工作			

	<p>二、采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源，定期开展碳排放核查工作，落实节能减排措施</p> <p>三、委托有资质的机构，按照本环评提出的计划，定期进行环境监测</p>
--	---

六、结 论

6.1 环评总结论

本项目为浙江瑞安华联药机科技有限公司迁扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，碳排放达到同行业先进水平，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从生态环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

6.2 建 议

建设单位须重视环境保护工作，认真实施本环评提出的各项污染治理措施，确保本项目的废气、废水、噪声等均能达标排放，固废均能得到妥善处理；运营期间确保“三废”处理环保设施的正常运行，并做好保养工作，一旦环保设施出现故障，应立即停产修理。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

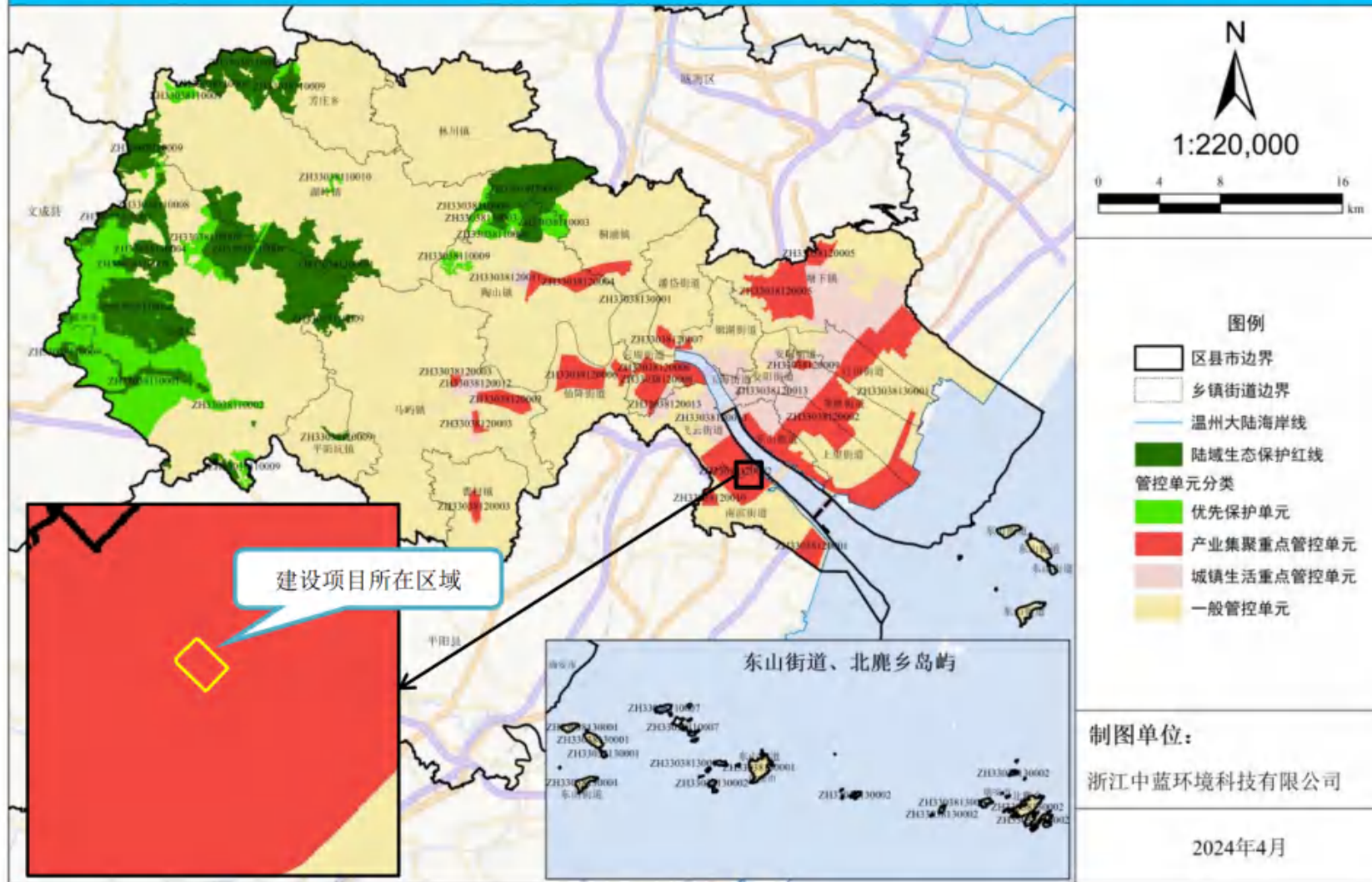
分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气 (单位: t/a)	颗粒物	0.193	0.193		0.275	0.193	0.275	+0.082
	VOCs	/	/		0.259	/	0.259	+0.259
	氮氧化物	/	/		0.001	/	0.001	+0.001
	油烟	/	/		0.039	/	0.039	+0.039
废水 (单位: t/a)	废水量	3900	3900		9958	3900	9958	+6058
	COD	0.195	0.195		0.398	0.195	0.398	+0.203
	氨氮	0.020	0.020		0.028	0.020	0.028	+0.008
	总氮	0.044	0.044		0.132	0.044	0.132	+0.088
	SS	0.003	0.003		0.002	0.003	0.002	-0.001
	总铬	4.50E-04	4.50E-04		3.48E-05	4.50E-04	3.48E-05	-0.0004
	总铁	/	/		0.003	/	0.003	+0.003
	总镍	3.00E-04	3.00E-04		1.74E-05	3.00E-04	1.74E-05	-0.0003
	氟化物	/	/		0.003	/	0.003	+0.003
一般工业固体废物	一般废包装物	1	1		0.006	1	0.006	-0.994

(单位: t/a)	抛光集尘	0.810	0.810		0.930	0.810	0.930	+0.120
	滤芯	/	/		0.030	/	0.030	+0.030
	分子筛	/	/		0.050	/	0.050	+0.050
危险废物 (单位: t/a)	废切削液	1.200	1.200		17.952	1.200	17.952	+16.752
	废线切割液	/	/		7.480	/	7.480	+7.480
	含油金属屑	/	/		10	/	10	+10
	废液压油	/	/		0.680	/	0.680	+0.680
	废润滑油	/	/		0.510	/	0.510	+0.510
	矿物油废桶	0.100	0.100		0.480	0.100	0.480	+0.380
	危险废包装物	/	/		0.107	/	0.107	+0.107
	漆渣	/	/		0.034	/	0.034	+0.034
	实验室废液	/	/		0.600	/	0.600	+0.600
	废过滤介质	/	/		0.784	/	0.784	+0.784
	废活性炭	/	/		2.734	/	2.734	+2.734
污泥	/	/		3.580	/	3.580	+3.580	
碳排放量 (单位: tCO ₂ e/a)	二氧化碳	801.990	/		1442.175	801.990	1442.175	+640.185
工业总产值(万元/a)		7780	/		19000	7780	19000	+11220

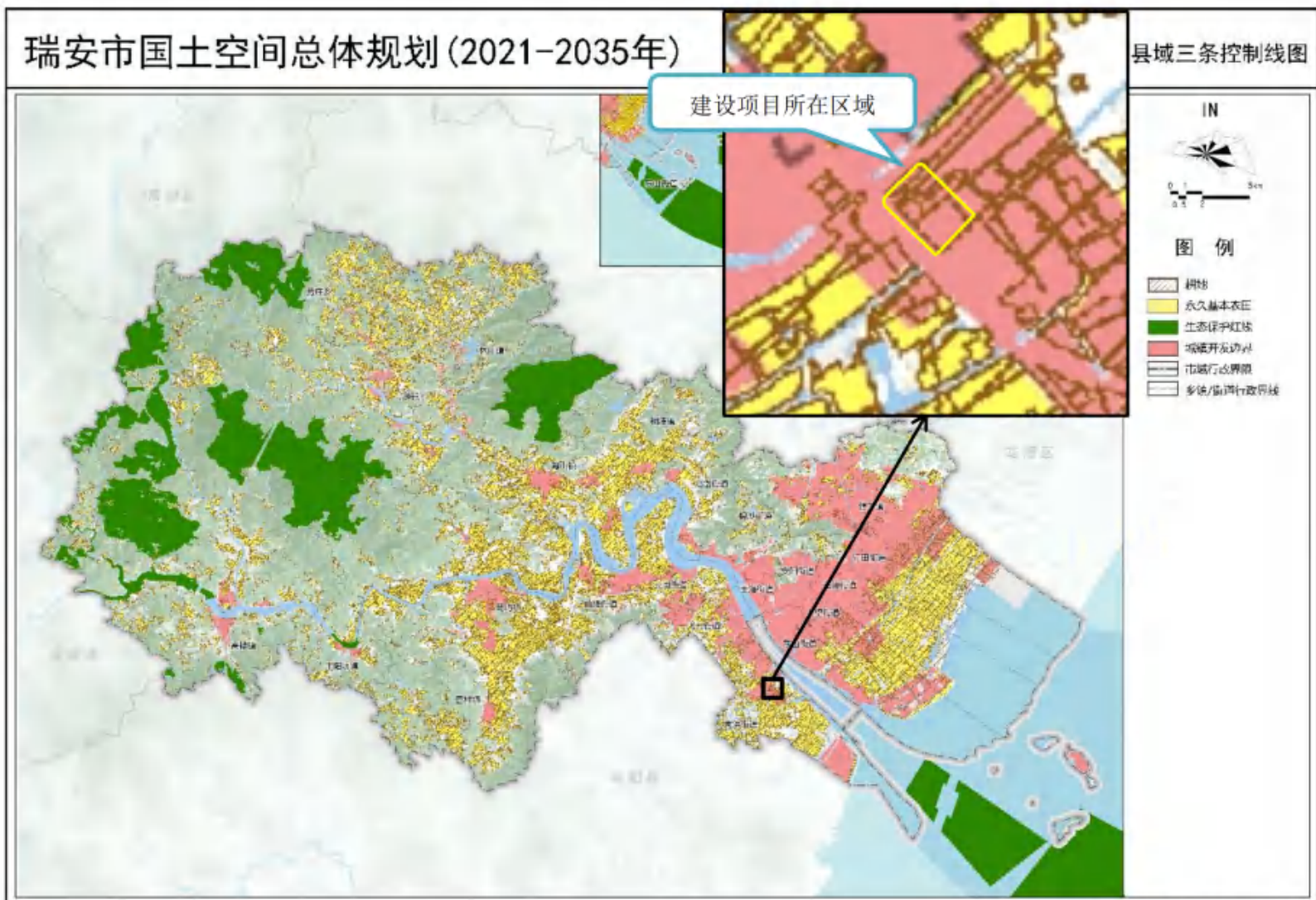
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图



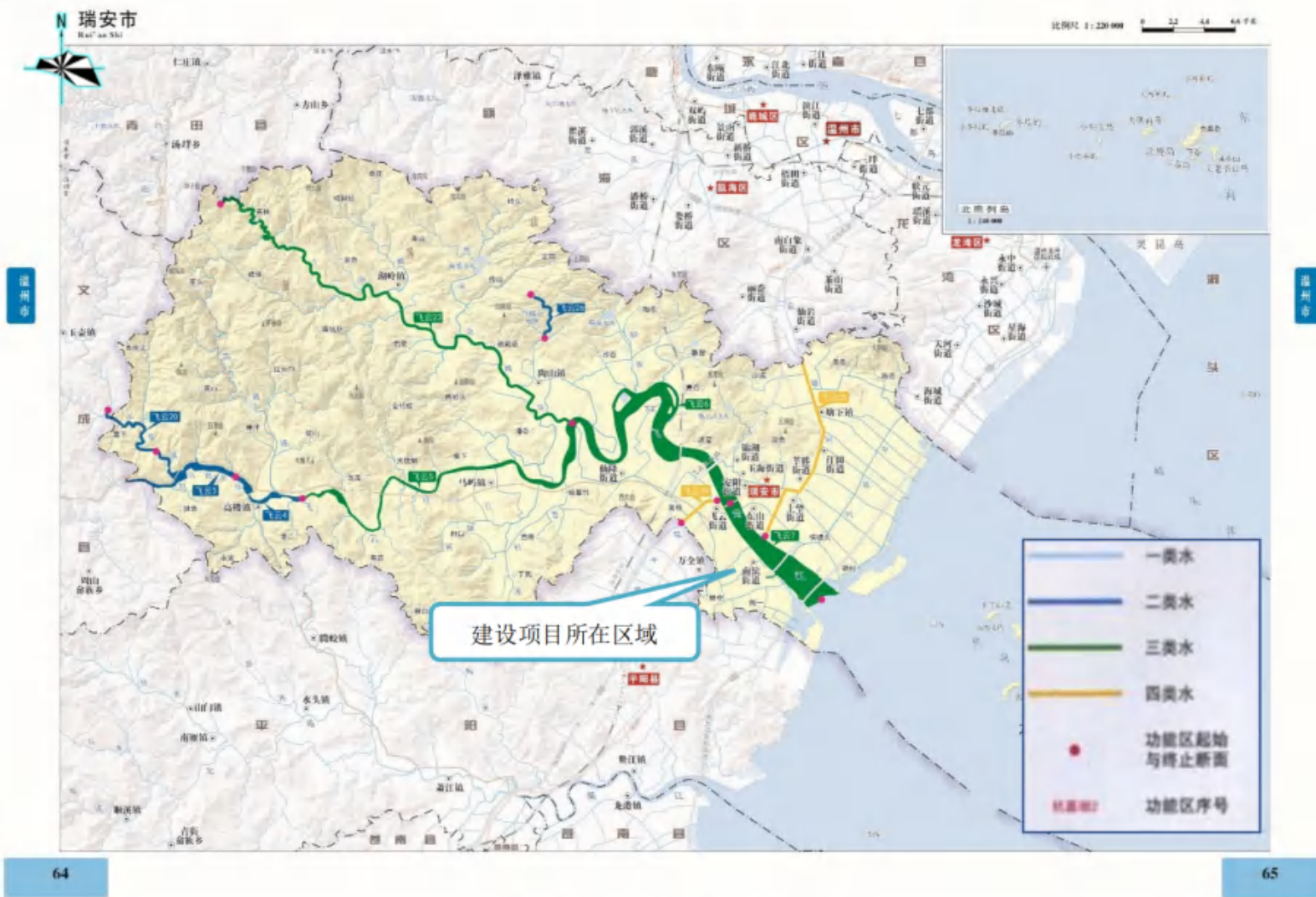
附图 2 生态环境分区管控动态更新方案图



附图3 “三区三线”划定方案



附图 4 环境空气质量功能区划分图



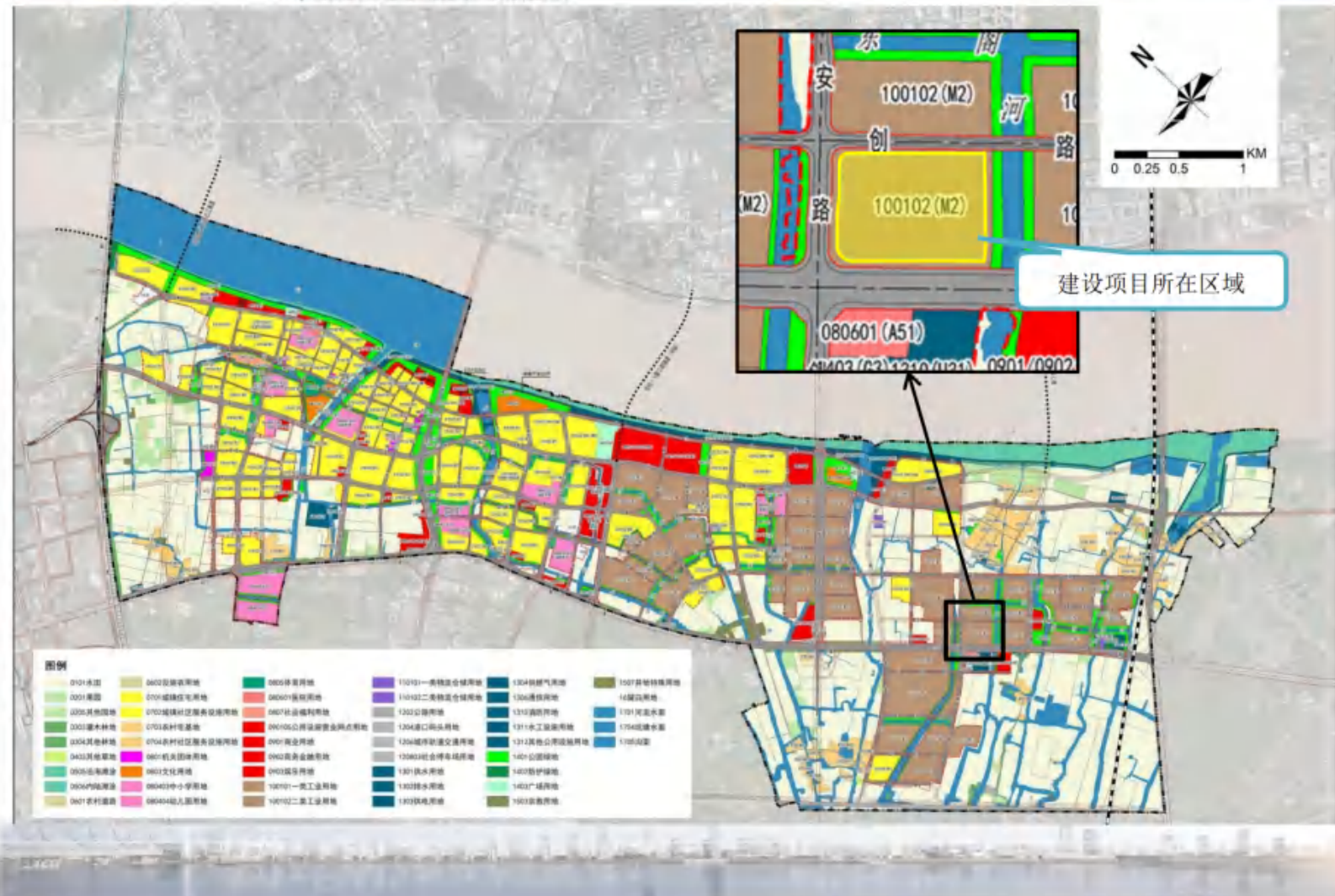
附图 5 水环境功能区划分图

瑞安市声环境功能区划示意图

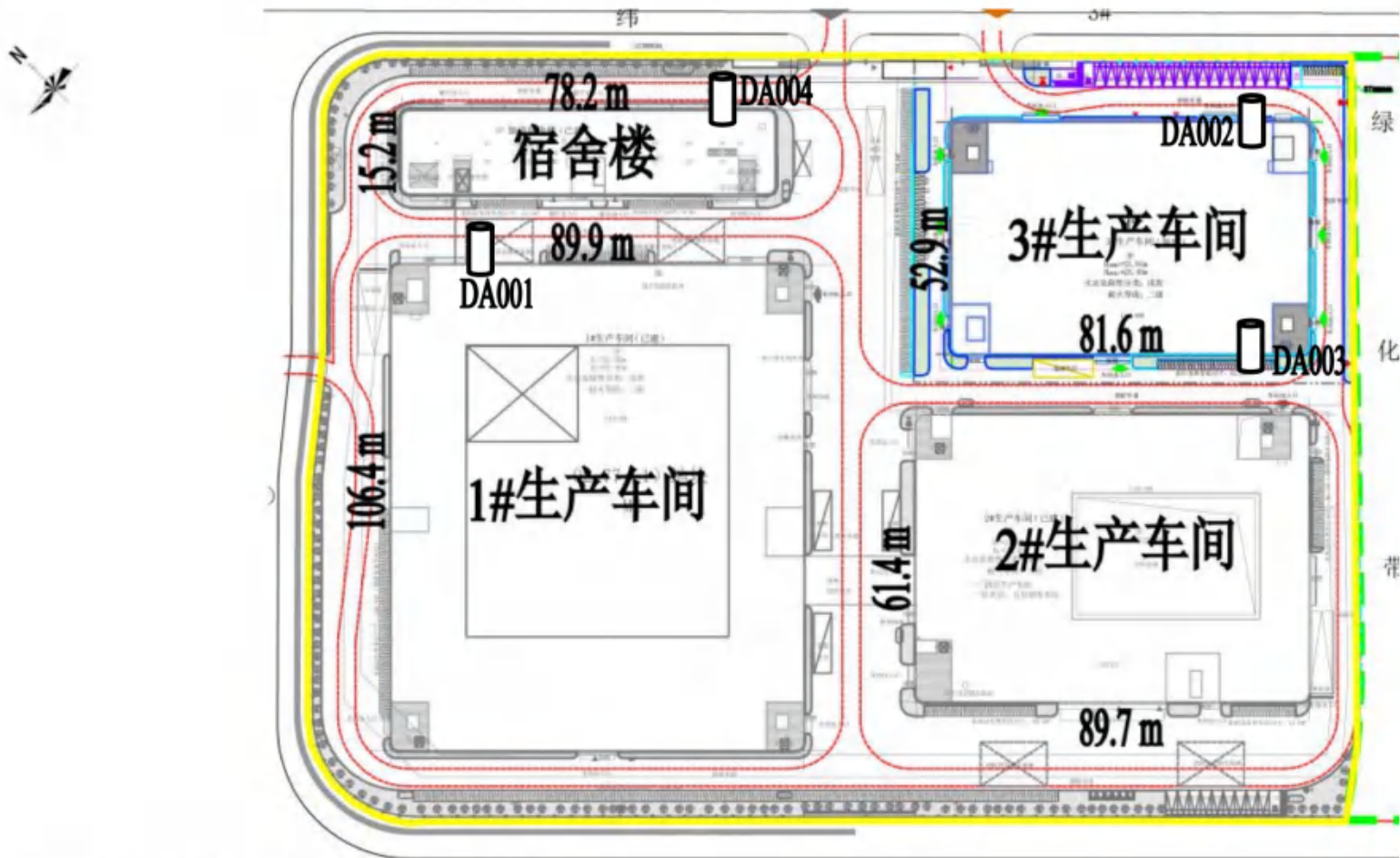
中心城区



附图 6 声环境功能区划分图

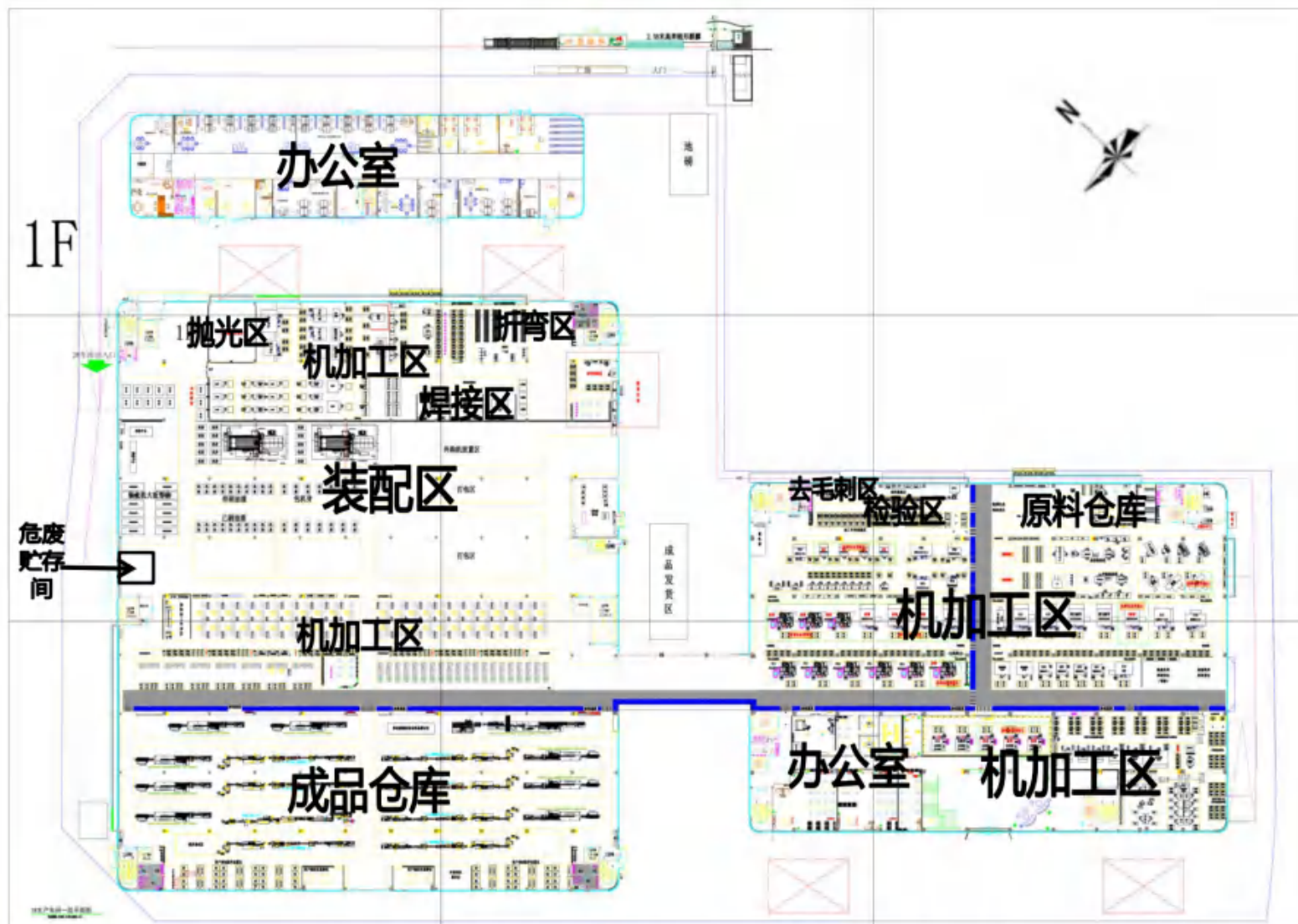


附图 7 控制性详细规划图

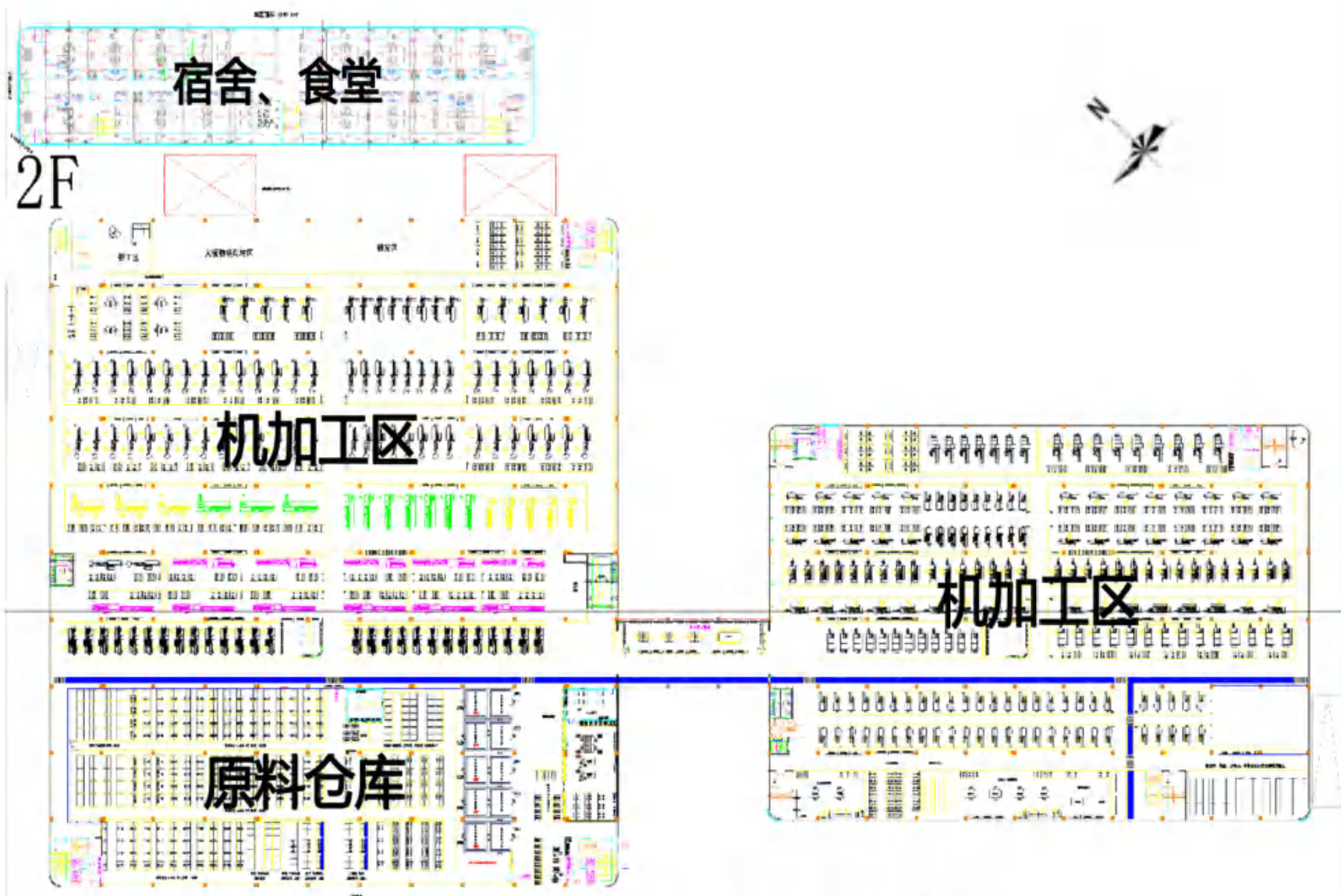


1#生产车间共3层，楼层总高23.95米
 2#生产车间共5层，楼层总高31.95米
 3#生产车间共3层，楼层总高23.95米
 宿舍楼共9层，楼层总高31.95米

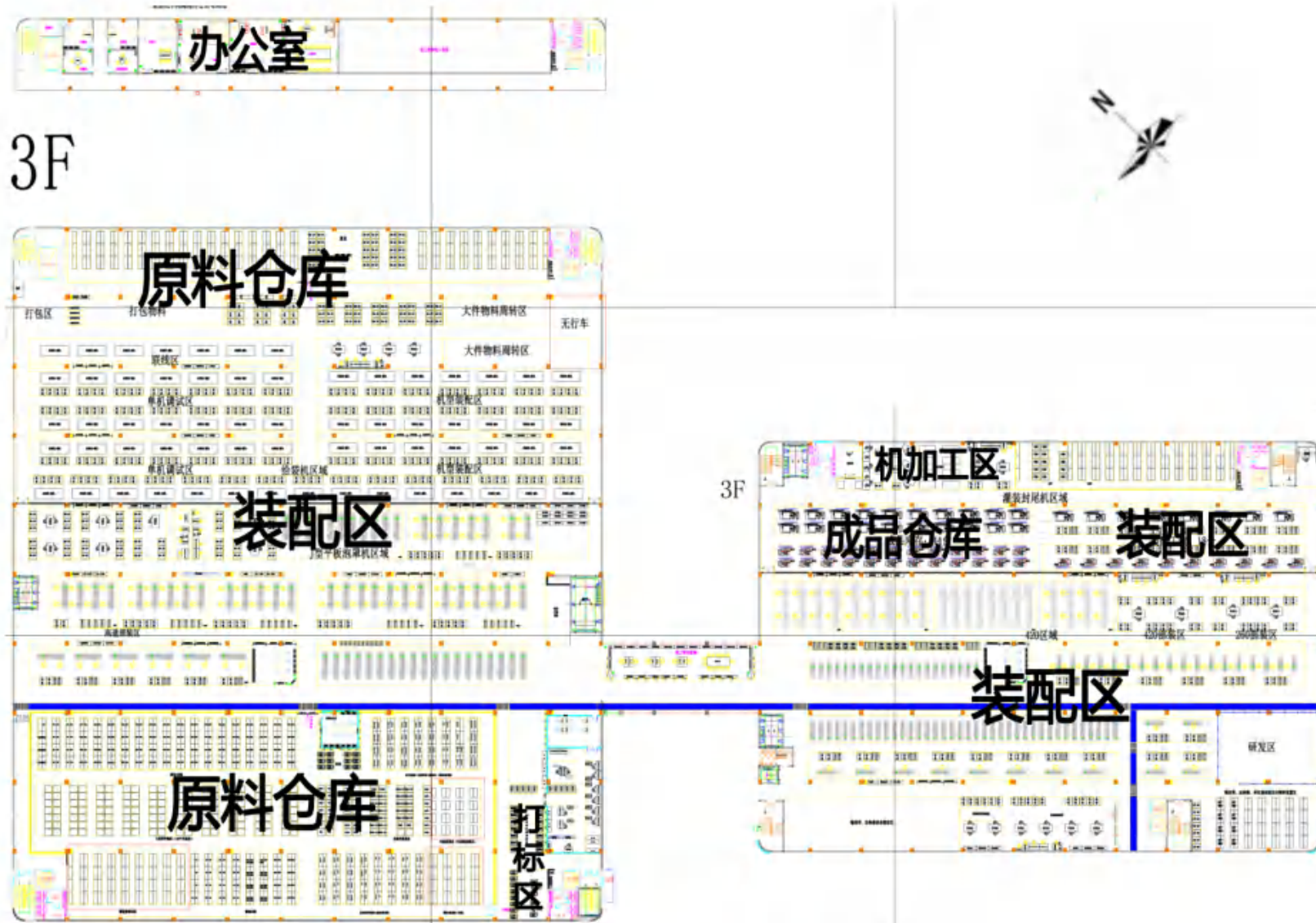
附图 8-1 总平面布置图



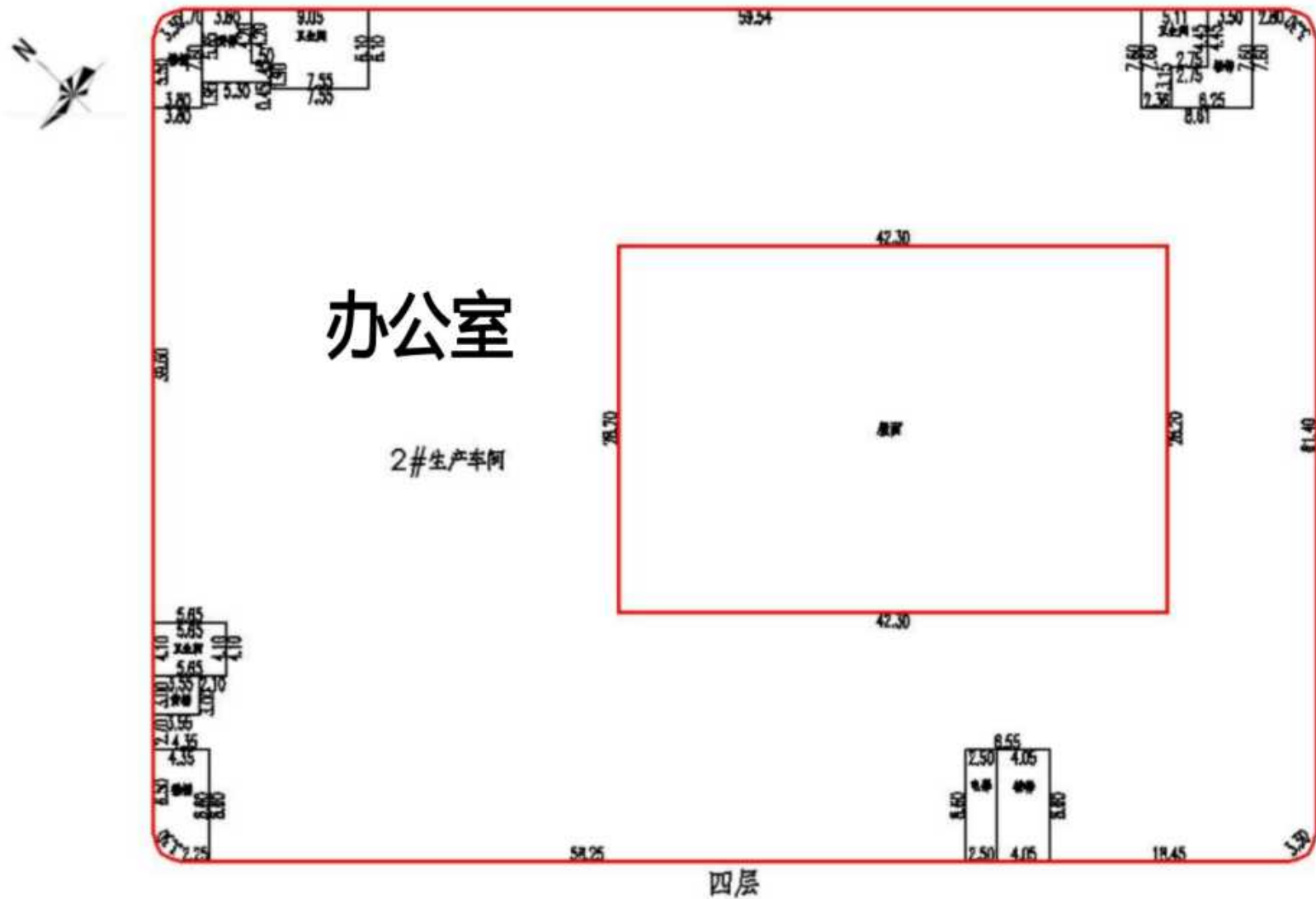
附图 8-2 1#生产车间、2#生产车间、宿舍楼 1F 平面布置图



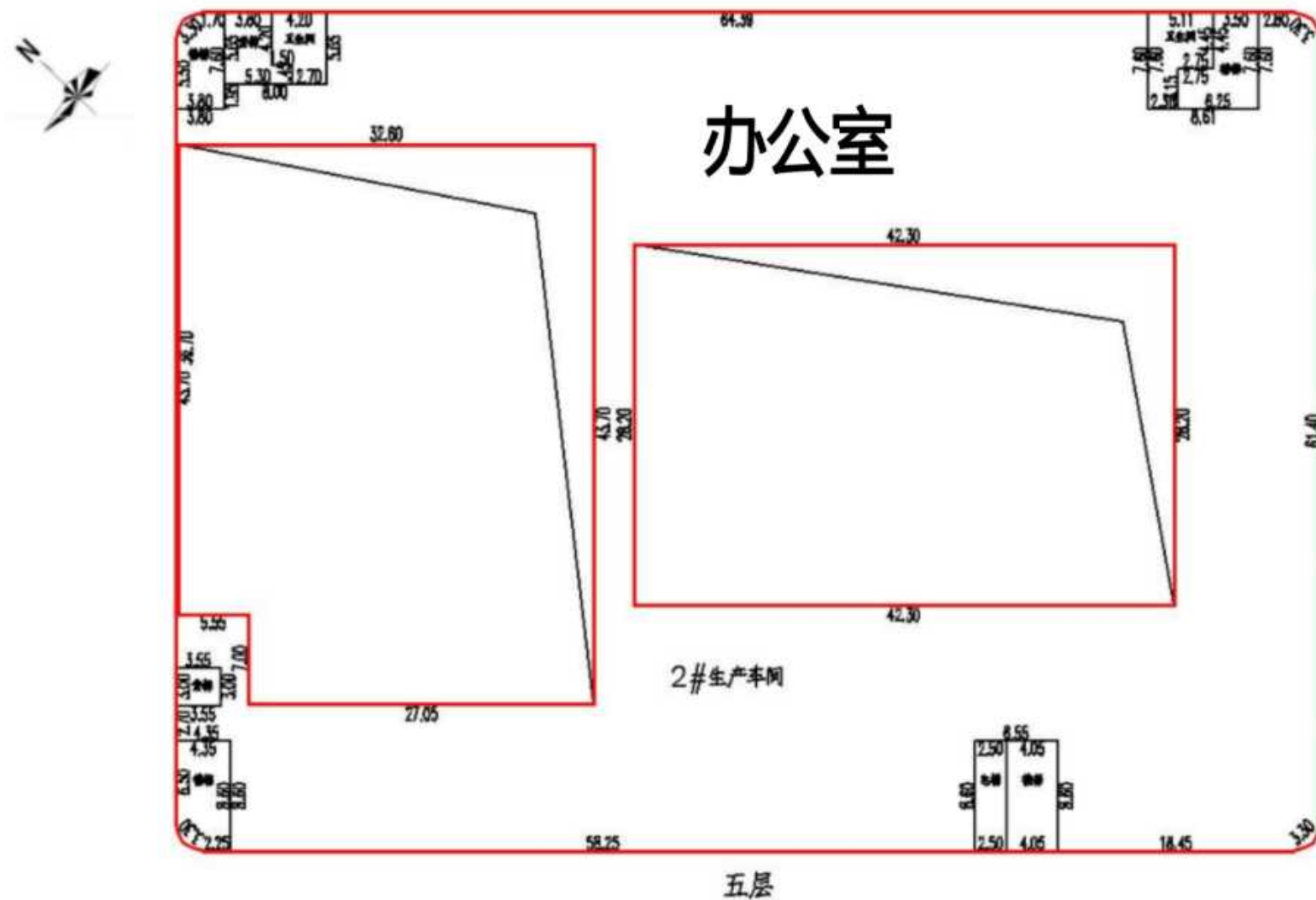
附图 8-3 宿舍楼、1#生产车间、2#生产车间 2F 平面布置图



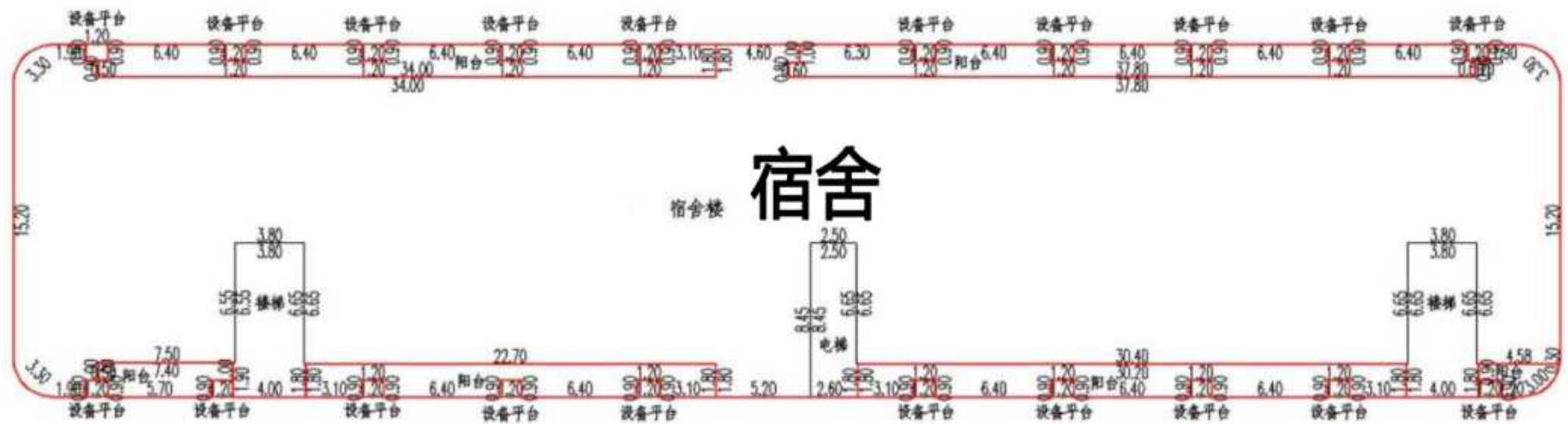
附图 8-4 宿舍楼、1#生产车间、2#生产车间 3F 平面布置图



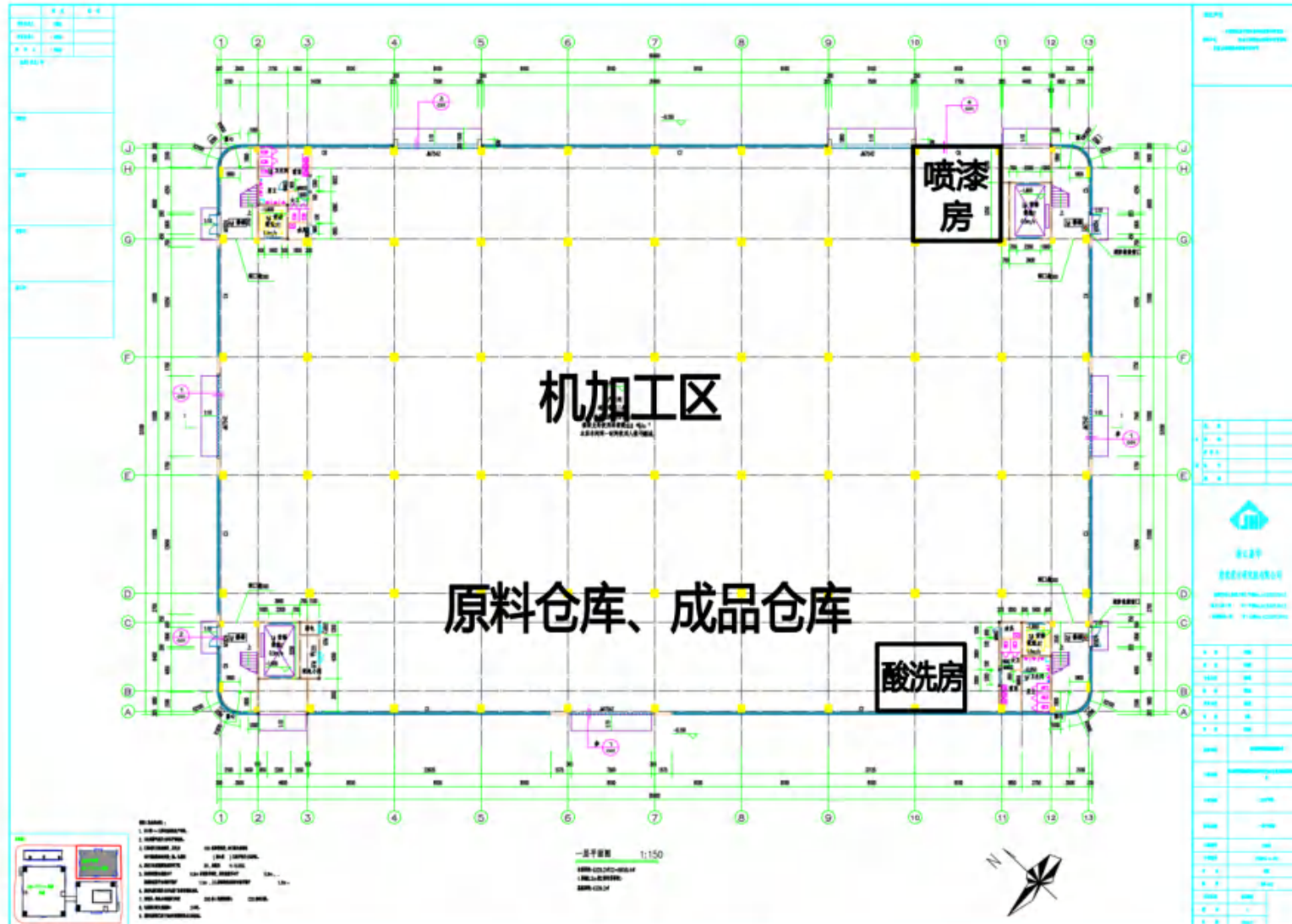
附图 8-5 2#生产车间 4F 平面布置图



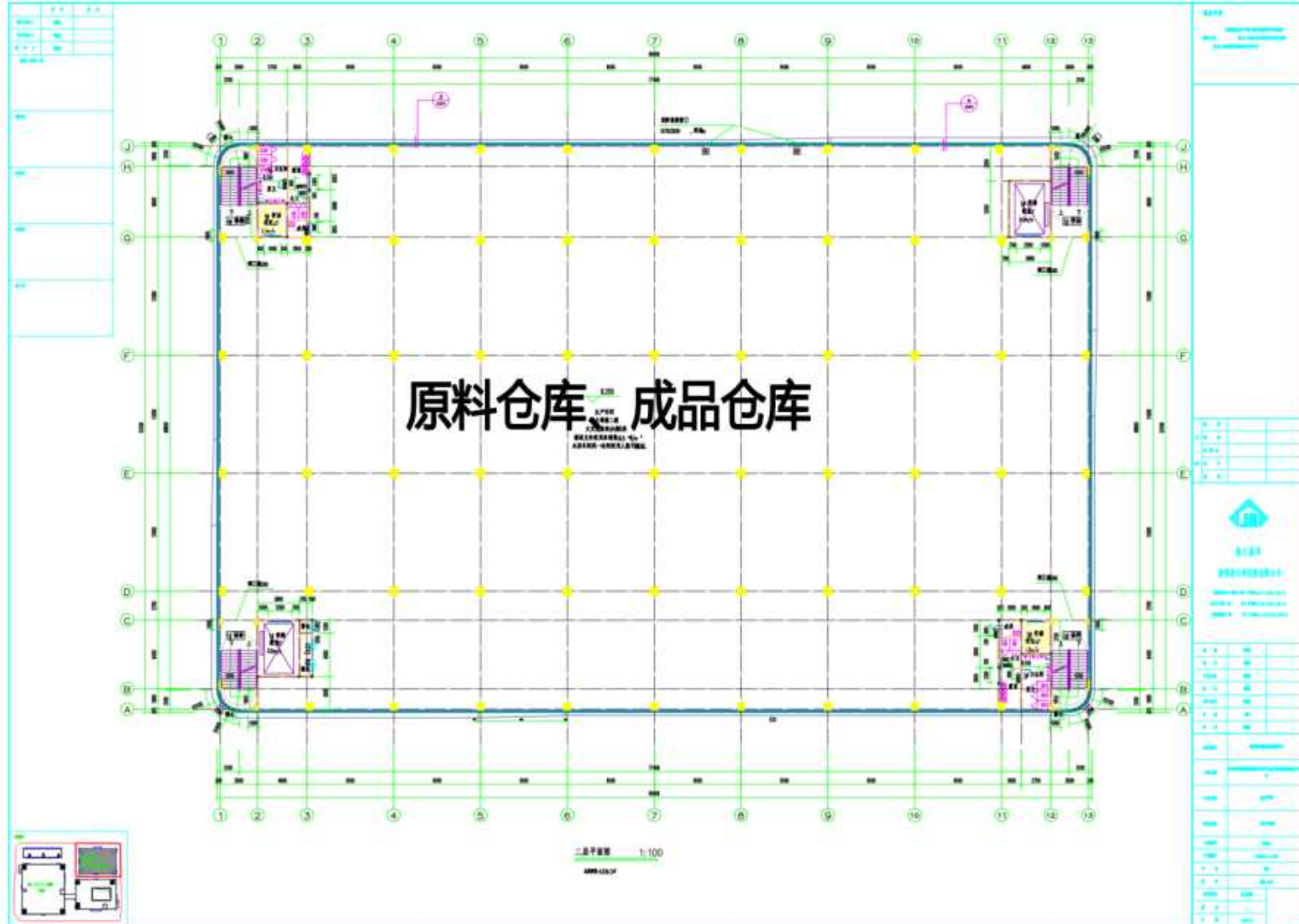
附图 8-6 2#生产车间 5F 平面布置图



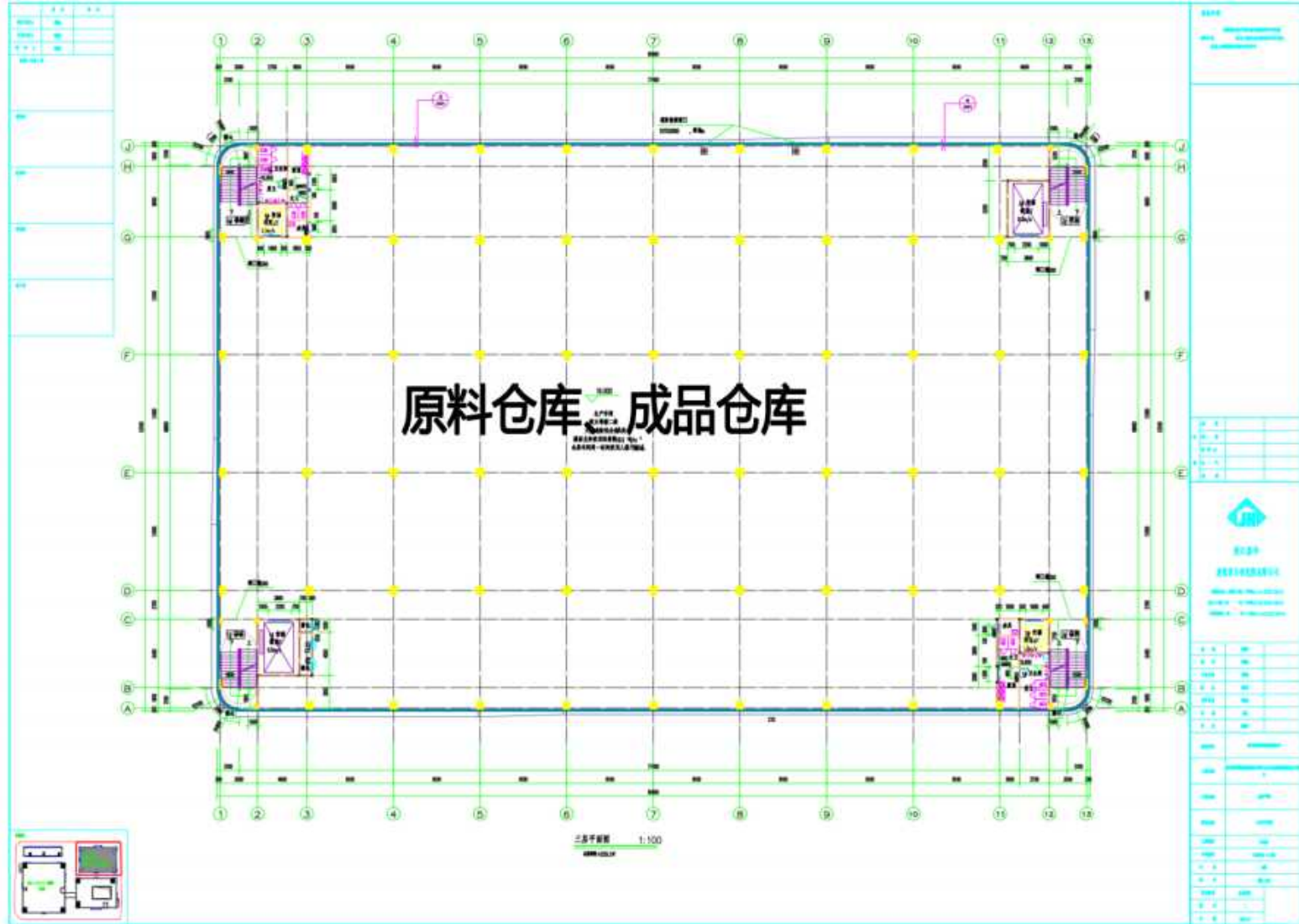
附图 8-7 宿舍楼 4F~9F 平面布置图



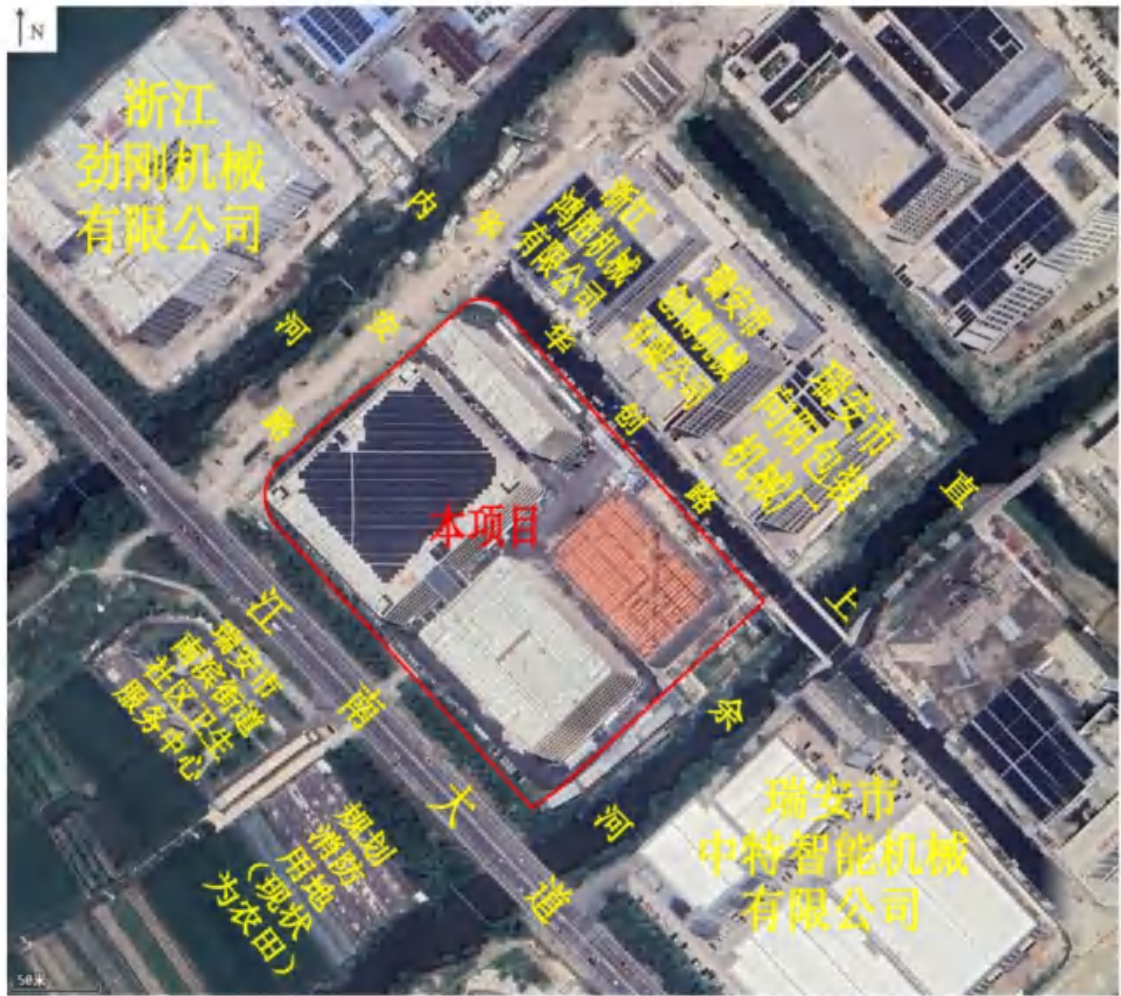
附图 8-8 3#生产车间 1F 平面布置图



附图 8-9 3#生产车间 2F 平面布置图



附图 8-10 3#生产车间 3F 平面布置图



	
<p>东北-浙江鸿胜机械有限公司、瑞安市创博机械有限公司、 瑞安市向阳包装机械厂</p>	<p>东南-瑞安市中特智能机械有限公司</p>
	
<p>西南-瑞安市南滨街道社区卫生服务中心、规划消防用地 (现状为农田)</p>	<p>西北-浙江劲刚机械有限公司</p>

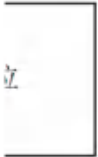
附图9 周边环境概况图



附图 10 大气环境保护目标分布图



2公里





附图 12 编制主持人现场踏勘照片

附件 1 营业执照



营业执照
(副本)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

统一社会信用代码 913303815609636656 (1/1)

名称 浙江瑞安华联药机科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 袁晓磊

经营范围 一般项目：机械设备研发，制药专用设备制造，包装专用设备制造，日用化工专用设备制造，食品、酒、饮料及茶生产专用设备制造，机械零件、零部件加工，机械销售，智能物料搬运装备销售，包装材料及制品销售，电子、机械设备维护(不含特种设备)，机械设备租赁，非居住房地产租赁，货物进出口，技术进出口，金属材料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

注册资本 叁仟万元整

成立日期 2010年08月13日

住所 浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路167号

登记机关
2025年10月29日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 2 不动产权证



浙江省编号: EC2303081120259089030102

浙 (2025) 瑞安市 不动产权第 0063435 号

权利人	浙江瑞安华联药机科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	瑞安市南滨街道华创路167号
不动产单元号	330381 011206 GB01684 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积33333.33㎡/房屋建筑面积89381.32㎡
使用期限	国有建设用地使用权2023年07月11日起至2073年07月10日止
权利其他状况	土地使用权面积: 33333.33㎡, 其中独用土地面积33333.33㎡, 分摊土地面积0㎡ 房屋结构: 钢筋混凝土结构

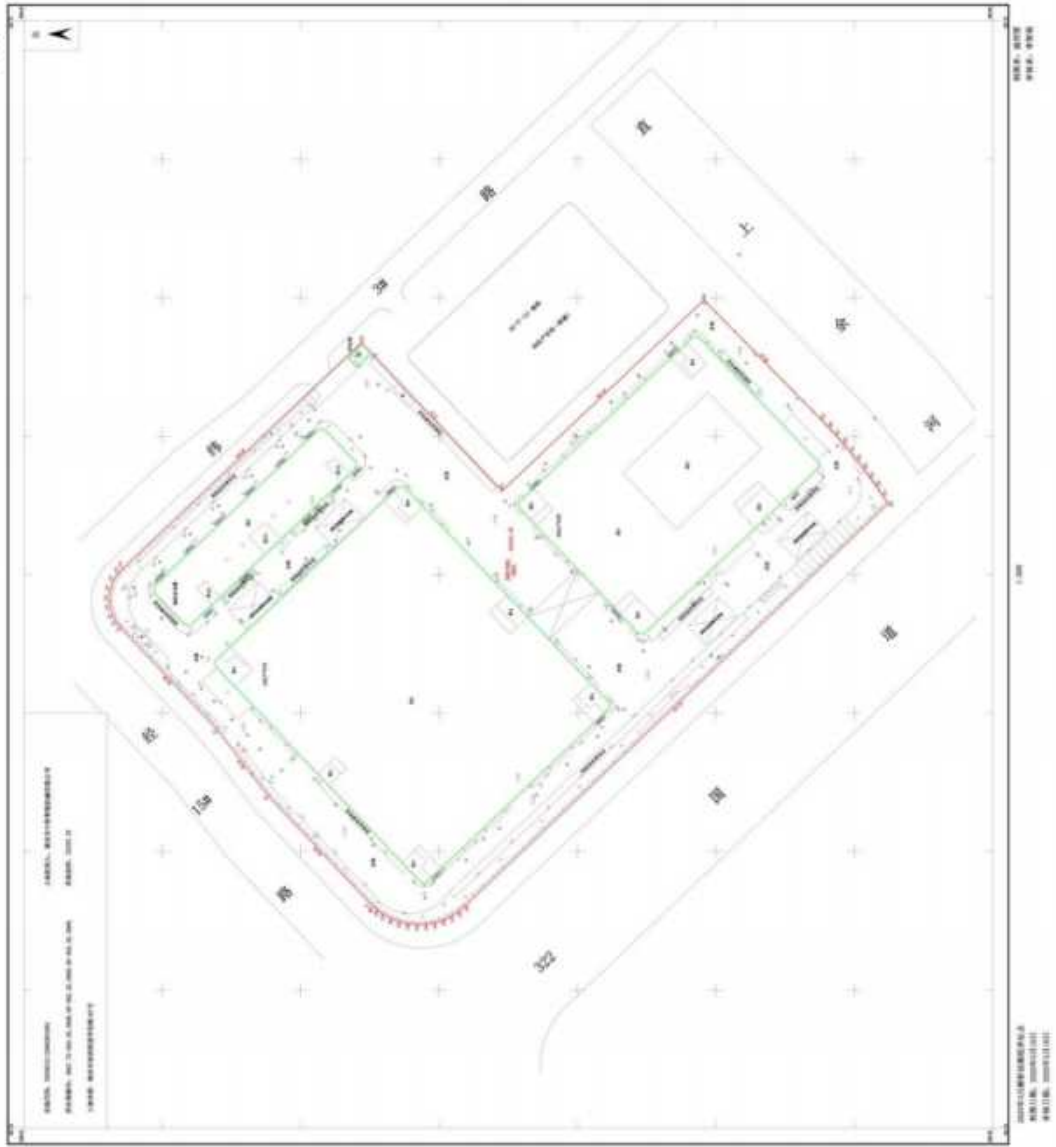
附 记

- 1、本宗为标准地, 出让金3631.33万元。
- 2、本宗地项目在2028年4月3日之前申请达产验收。
- 3、国有建设用地使用权转让时须瑞安市人民政府优先收购。
- 4、受让人在达产验收通过前抵押的, 土地使用权抵押价格不得高于本地块出让价格; 达产验收通过后, 土地使用权抵押价格不得高于本地块出让价格或所在区块基准地价的1.5倍。
- 5、该项目依法结建的人防工程及独享的口袋建筑竣工验收后, 无偿移交给国资办, 产权归国家所有。

温州市住房和城乡建设局

序号	总层数	所在层	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	4	1-3	工业	42731.03㎡	42731.03㎡	0㎡
2	6	1-5	工业	31719.39㎡	31719.39㎡	0㎡
3	9	1-9	工业	14900.97㎡	14900.97㎡	0㎡
4	1	1	工业	29.93㎡	29.93㎡	0㎡

平面图

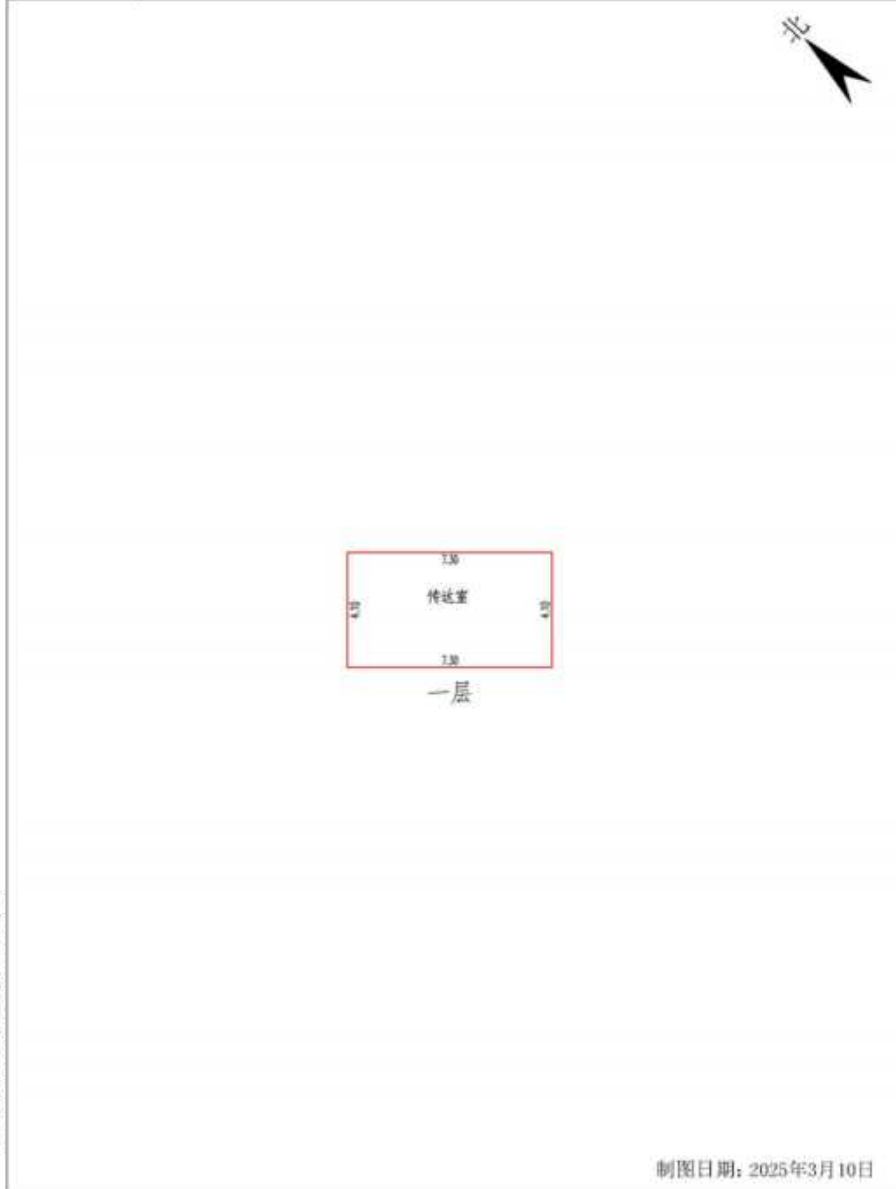


图例: 1. 建筑轮廓线 2. 墙体 3. 门窗 4. 楼梯 5. 电梯 6. 卫生间 7. 厨房 8. 办公室 9. 会议室 10. 储藏室 11. 设备间 12. 配电室 13. 消防通道 14. 无障碍通道 15. 绿化 16. 停车位 17. 自行车棚 18. 垃圾站 19. 化粪池 20. 化粪池

房产分户图

单位: m, m²

宗地代码	330381011206G801684	结构	钢混	专有建筑面积	29.93
幢号	传达室	总层数	1	分摊建筑面积	0.00
户号	101	所在层次	1	建筑面积	29.93
坐落	瑞安市南滨街道华创路167号				



温州中邦测绘有限公司

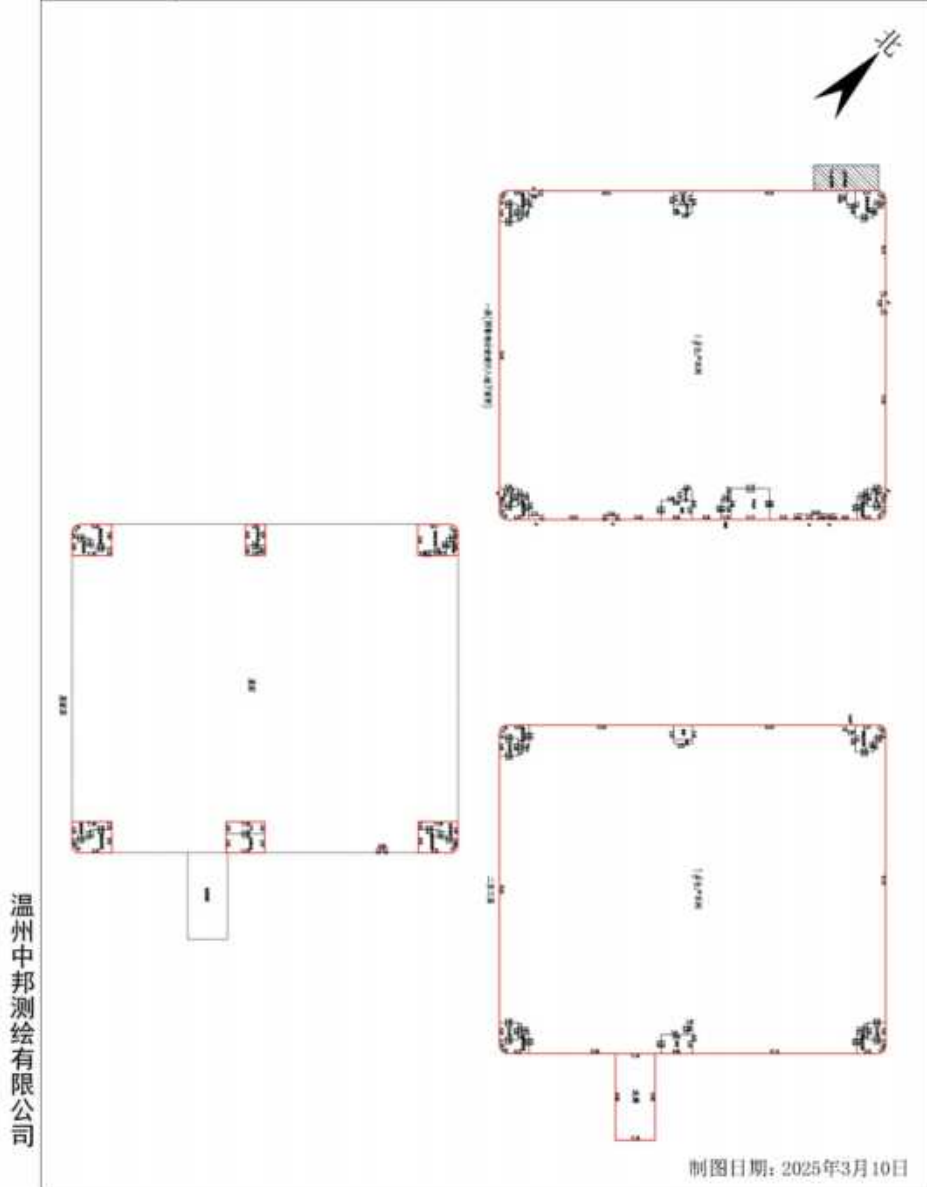
制图日期: 2025年3月10日

1:200

房产分户图

单位: m, m²

宗地代码	330381011206GB01684	结构	钢混	专有建筑面积	42731.03
幢号	1#生产车间及连廊	总层数	4	分摊建筑面积	0.00
户号	101	所在层次	1-3, 屋面	建筑面积	42731.03
坐落	瑞安市南滨街道华创路167号				



温州中邦测绘有限公司

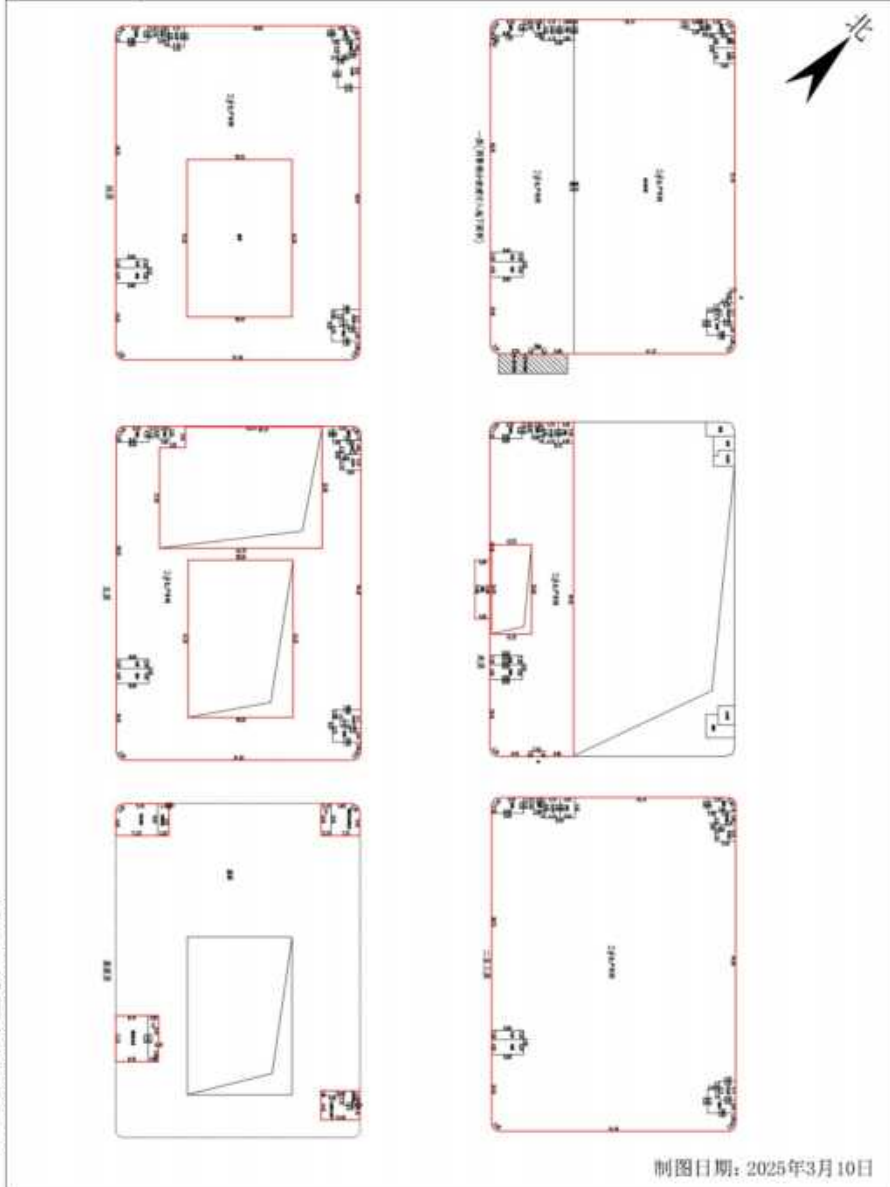
制图日期: 2025年3月10日

1:1000

房产分户图

单位: m, m²

宗地代码	330381011206GB01684	结构	钢混	专有建筑面积	31719.39
幢号	2#生产车间	总层数	6	分摊建筑面积	0.00
户号	101	所在层次	1-5, 屋面	建筑面积	31719.39
坐落	瑞安市南滨街道华创路167号				



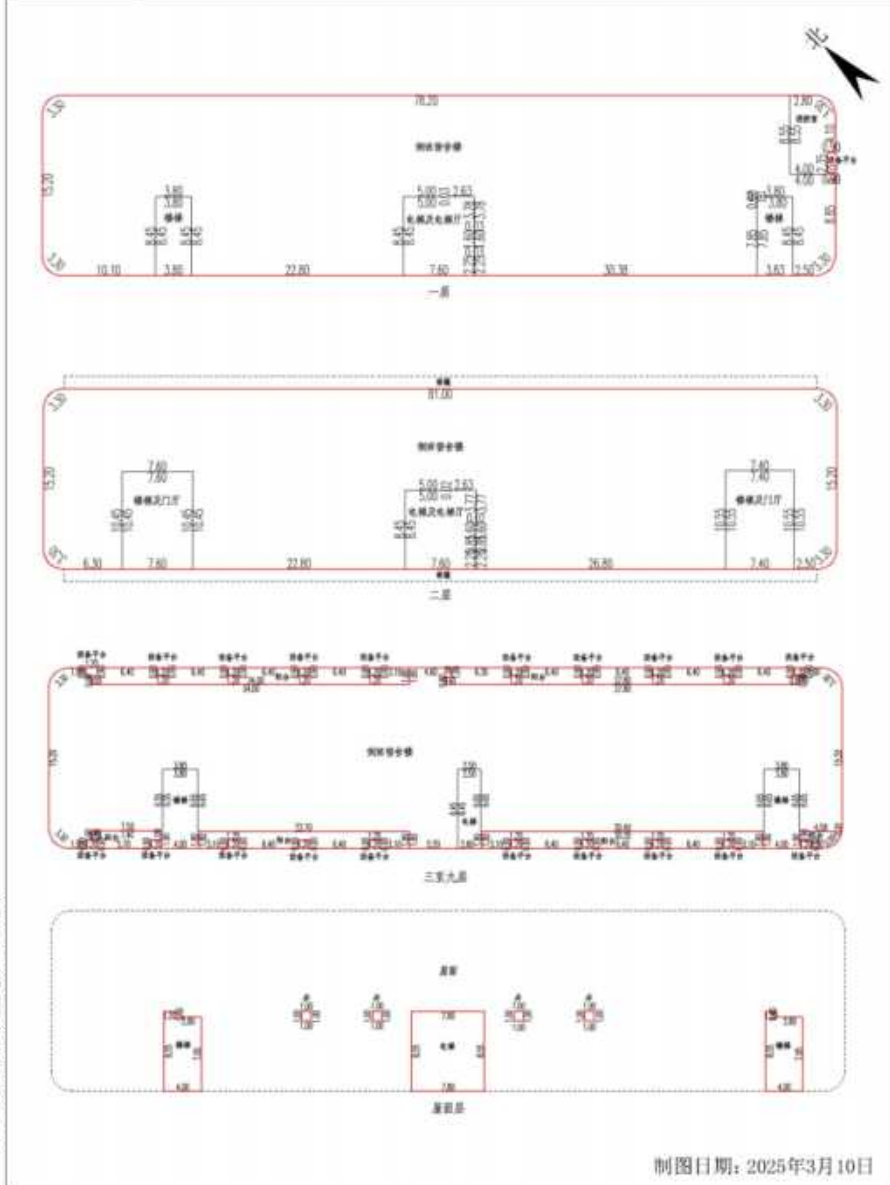
温州中邦测绘有限公司

1:900

房产分户图

单位: m, m²

宗地代码	330381011206GB01684	结构	钢混	专有建筑面积	14900.97
幢号	倒班宿舍楼	总层数	9	分摊建筑面积	0.00
户号	101	所在层次	1-9, 屋面	建筑面积	14900.97
坐落	瑞安市南滨街道华创路167号				



温州中邦测绘有限公司

1:400

浙江省编号： BDC330381120269000745384

浙 (2026) 瑞安市 不动产权第 0000973 号

权利人	浙江瑞安华联药机科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	瑞安市南滨街道华创路111号
不动产单元号	330381 011206 GB01696 F00010001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积7358.32m ² /房屋建筑面积17744.72m ²
使用期限	国有建设用地使用权2074年10月09日止
权利其他状况	土地使用权面积：7358.32m ² ，其中独用土地面积7358.32m ² ，分摊土地面积0m ² 房屋结构：钢筋混凝土结构

附 记

受让人在达产验收通过前抵押的，土地使用权抵押价格不得高于本地块出让价格；达产验收通过后，土地使用权抵押价格不得高于本地块出让价格或所在区块基准地价的1.5倍。

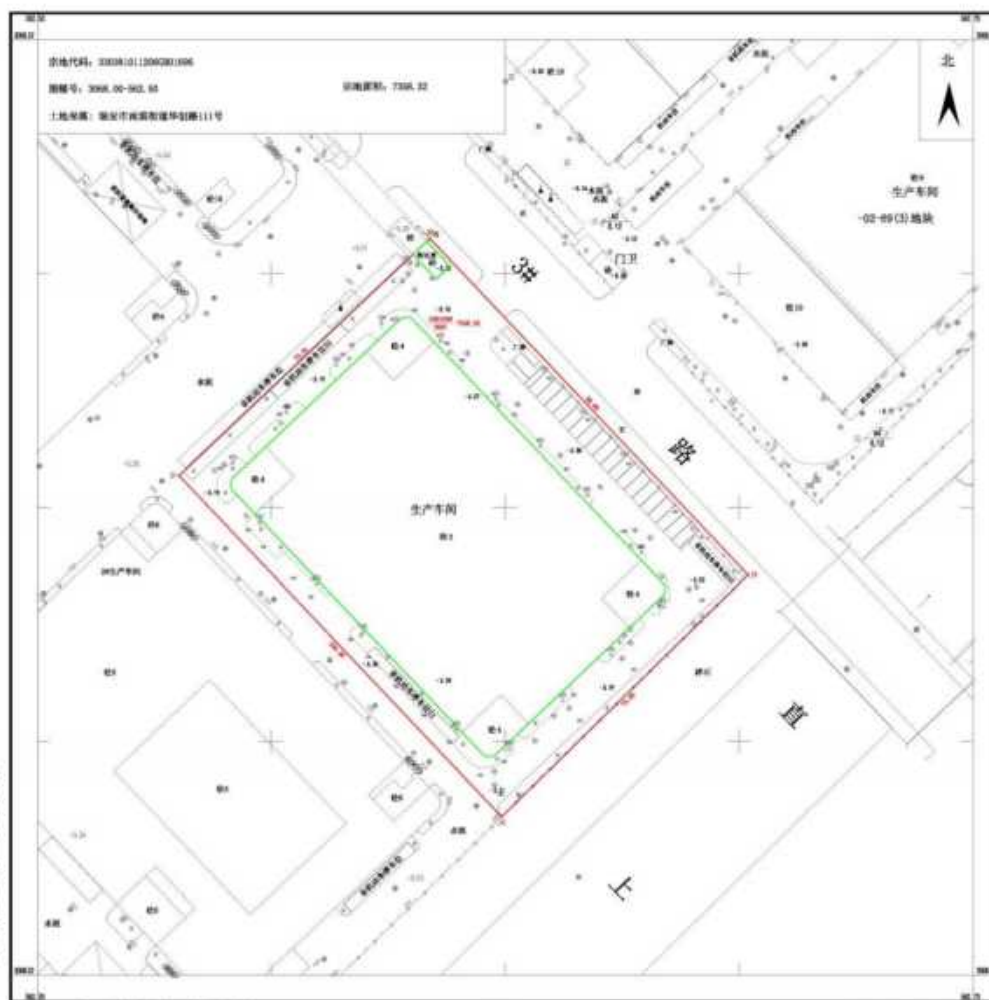
序号	总层数	所在层	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	3	1-3	工业	17715.2m ²	17715.2m ²	0m ²
2	1	1	工业	29.52m ²	29.52m ²	0m ²

附图页



可通过浙里办APP或者微信扫描查看附图信息

宗地图



温州中邦测绘有限公司

2026年1月解析法测绘界址点
制图日期：2026年1月5日
审核日期：2026年1月5日

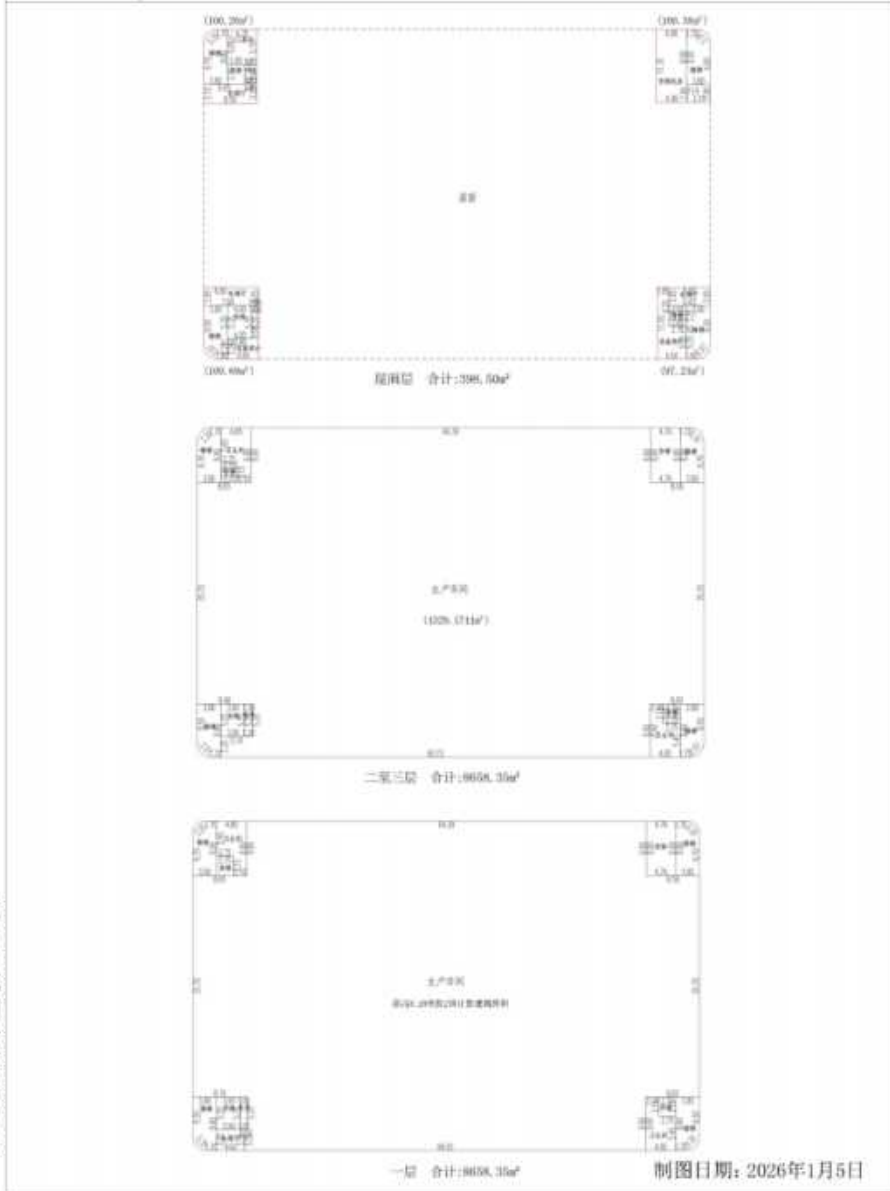
1:500

制图者：凌邦雷
审核者：李智萌

房产分户图

单位: m, m²

宗地代码	330381011206GB01696	结构	钢混	专有建筑面积	17715.20
幢号	F0001	总层数	3	分摊建筑面积	0.00
户号	0001	所在层次	1-3	建筑面积	17715.20
坐落	瑞安市南滨街道华创路111号				



温州中邦测绘有限公司

1:900

房产分户图

单位: m, m²

宗地代码	330381011206G801696	结构	钢混	专有建筑面积	29.52
幢号	F0002	总层数	1	分摊建筑面积	0.00
户号	0001	所在层次	1	建筑面积	29.52
坐落	瑞安市南滨街道华创路111号				



一层 合计:29.52m²

温州中邦测绘有限公司

制图日期: 2026年1月5日

1:200

附件 3 化学品安全技术说明书-光亮剂

附件 3 化学品安全技术说明书-酸洗钝化膏

附件 3 化学品安全技术说明书-防锈漆

附件 3 化学品安全技术说明书-稀释剂

附件 3 化学品安全技术说明书-固化剂

温州市生态环境局文件

温环瑞改备〔2020〕4654号

关于浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告备案受理书

浙江瑞安华联药机科技有限公司：
你单位提交的浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目现状评估报告、承诺书、申请书等材料收悉，依据市深改委和生态环境局联合印发的《温州市工业企业环保行政许可和规范管理改革方案》（温环发〔2019〕56号），经集体研究，同意项目备案。
项目各类污染物排放标准，大气环境保护距离要求及污染物排放总量见《现状环境影响评估报告》。
你单位须按照《现状环境影响评估报告》及你单位提交的承诺书中提出的整改内容、整改期限逐项整改到位，如涉及总量指标的，应于规定期限三个月内按照程序取得总量指标，并按《固定污染源排污许可证分类管理名录》规定期限申领排污许可证。
如你单位未在规定期限内完成以上工作，我局将按照《温州市工业企业环保行政许可规范管理改革方案》规定予以撤销备案文件及排污许可证。

温州市生态环境局
2020年6月30日



附件 5 原项目固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：913303815609636656001X

排污单位名称：浙江瑞安华联药机科技有限公司

生产经营场所地址：瑞安市经济开发区飞云新区二路

统一社会信用代码：913303815609636656

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年07月16日

有效期：2025年07月16日至2030年07月15日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6 原项目竣工环境保护验收意见



2020 年 12 月 10 日，浙江瑞安华联药机科技有限公司根据建设项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）、建设项目现状环境影响评估报告和审批部门审批决定等要求组织对本项目进行自主验收，提出自行验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江瑞安华联药机科技有限公司位于瑞安市经济开发区飞云新区二路，建筑面积约 32033 平方米，企业生产规模为年产 170 台平板式泡罩包装机、70 台全自动装盒机、80 台全自动胶囊充填机。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2020 年 6 月委托温州新耀环保科技有限公司编写了《浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 6 月 30 日通过温州市生态环境局瑞安分局备案（备案号：温环瑞改备（2020）4654 号）。

（三）投资情况

本项目总投资 3000 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 0.67%，其中废水环保投资 10 万元，主要用于生产废水的收集和处理；其中

废气环保投资 8 万元，主要用于生产废气的收集和处理；固废环保投资 1.5 万元，主要用于固废仓库及委托处理费；噪声环保投资 0.5 万元，主要用于台座、隔振垫、减振器等。

（四）验收范围

本次验收范围为浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目。验收监测期间，公司日生产负荷达到设计生产能力的 75%以上，生产工况符合验收监测要求。

二、工程变更情况

本项目建设内容基本与环评一致。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入瑞安市江南污水处理厂处理。

本项目振动清洗废水经“混凝沉淀”处理后纳管排放至瑞安市江南污水处理，处理达标后排入飞云江。本项目振动清洗废水处理工程由浙江斯普达环保科技有限公司设计并施工，设计处理能力为 3m³/d。

（二）废气

本项目切割粉尘以无组织形式排放，车间已加强通风。

本项目焊接废气以无组织形式排放，车间已加强通风。

本项目抛光工序会产生少量的抛光粉尘。抛光粉尘经半密闭收集后引至楼顶经布袋除尘处理后高空（26m）排放。

（三）噪声

项目噪声主要来自车间各生产设备及治理设施运行产生的噪声。项目已加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修。

(四) 固废

本项目生活垃圾委托环卫部门统一清运；边角料、一般废包装、收集粉尘外售综合利用；废切削液、废包装桶委托杭州杭新固体废物处置有限公司处理。

四、环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

1、污染物达标排放情况

(1) 废水

验收监测期间，生产废水处理设施出口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、阴离子表面活性剂排放浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 的三级标准，氨氮、总磷排放浓度均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放浓度限值，总氮排放浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准，总铬、总镍排放浓度均达到污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 1 标准。

(2) 废气

验收监测期间，抛光粉尘废气出口颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源的最高允许排放浓度，排放速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源的二级标准。

验收监测期间，厂界总悬浮颗粒物周界浓度最高值达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值。

(3) 噪声

验收监测期间，项目东侧、北侧、南侧、西侧厂界噪声测点值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标



准。

(4) 固废

本项目生活垃圾委托环卫部门统一清运；边角料、一般废包装、收集粉尘外售综合利用；废切削液、废包装桶收集后在厂区内暂存，定期委托杭州杭新固体废物处置有限公司处理。

2、污染物总量控制

经核算，本项目水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮年排放量分别为 0.159 吨、0.016 吨、0.048 吨，符合环评建议的总量控制要求。

五、验收存在的主要问题及后续要求

1、依照有关技术规范，完善竣工验收监测报告相关内容。

2、完善抛光废气收集系统，提高废气收集效率，减少无组织排放，加强设施日常运行管理，确保生产过程中废气设施正常运行，做好相关运行台账记录，确保污染物稳定达标。

3、做好生产废水处理设施的运行维护，确保废水稳定达标排放。

4、合理车间布局，强化高噪声设备隔声减震措施，确保厂界噪声达标；加强车间环境管理，避免跑冒滴漏，确保车间环境整洁。规范建设危废暂存场所，有关危废及时委托处置，及时做好台账记录。

5、加强职工环保教育培训，继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。

六、验收结论

经现场查验，浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施基本按批准的现状环境影响评估报告和环评批文要求建成，其防治污染能力总体上适应主体工程的需要，具备环境保护设施正常运转的条件。经审议，验收组同意通

过该项目竣工环境保护自主验收。

七、验收人员信息

验收人员信息详见签到单。

验收成员签字：李强

浙江瑞安华联药机科技有限公司



2020年12月10日

验收会议签到表

验收项目	浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目 竣工环境保护自行验收意见			
会议日期	2020年12月10日			
地点	浙江瑞安华联药机科技有限公司			
参会人员签名				
验收组成员	姓名	职务	工作单位	联系电话
验收组成员	叶晓		瑞安华联药机	
	李东		瑞安华联药机	

委托处置合同

编号 _____

本合同于 2020 年 11 月 01 日由以下双方签署：

甲方：杭州杭新固体废物处置有限公司 统一社会信用代码：9133018209704261XA

地址：建德市梅城镇姜山村秋家坞王圣堂 39 号

电话：_____

委托代理人：王济科

委托代理人：高先生

1、甲方为一家合法的专业工业固体废物处置企业，具备提供危险废物处置服务能力。
2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定，乙方愿意按当地环保局（或环境影响评价批复）核实的危废种类、产生量委托甲方进行处置，甲方向乙方收取处置费（特殊危废除外）。为此，双方就相关事项达成如下合同条款，以供双方共同遵守。

一、服务内容及有效期限

1、乙方作为危险废物产生单位，委托甲方对其产生的危险废物（如下述第四条第 1 项）进行处理和处置。
2、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。乙方须提前向甲方提出申请，以便甲方安排运输服务，在运输过程中乙方应提供进出厂区的方便，并负责装卸，费用由乙方负责。
3、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，乙方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后方可进行废物转移运输和（或）处置，未经批准甲方无权接受委托。
4、合同有效期自 2020 年 11 月 01 日起至 2021 年 12 月 31 日止。合同期满需继续签订的，乙方须在合同期满的 15 天前向甲方送达书面函意见。

二、甲方的责任与义务

1、甲方负责按国家有关规定和标准对乙方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担责任。
2、甲方承诺废物自乙方场地启运起，其运输过程均遵照国家有关规定执行，并承担风险和责任，除国家法律另有规定者除外。
3、甲方的提运废物人员及车辆进入乙方厂区应当遵守乙方的有关规定。乙方有责任对甲方人员进行相关的告知或宣传，即危险废物的交底。
4、甲方应当指定专人负责废物的转移、处置、结算、报送资料、协助乙方的处置核查等事宜。
5、甲方应协助乙方办理危险废物的申报和废物转移审批手续。
6、如包装物属乙方所有，甲方负责将废物处置完后的包装物归还乙方，并办理交接手续。
7、甲方提供危险废物转移联单（五联单）的申领信息，供乙方依法转移危险废物使用。

三、乙方责任与义务

方须按照甲方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，附环评报告固废一览表中的危废名称、代码、数量、性状作为危废处置的依据。

2、本合同签订前，乙方须提供废物的样品给甲方，以便甲方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，以便确认是否有能力处置。若乙方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，乙方应及时通报甲方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果乙方未及时向甲方，甲方有权视不同情况作出选择。

(a)甲方有权拒绝接收；

(b)如接收委托的因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，乙方承担因此产生的损害责任和额外费用。

3、为了确保甲方处置量不被无偿占用或处置资源浪费，乙方应严格按照实际产生量申报转移处置计划，一年内申报变更不得超过两次。

4、乙方应当对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于甲方认可的封装容器内，并严格按照国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同第四条所约定的废物名称一致。乙方的包装物和（或）标签若不符合本合同要求、废物标签名称与包装内废物不一致时，甲方有权拒绝接收乙方废物。如果废物成分与本合同第四条所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，乙方整改完成后，经过甲方确认，甲方方可接受该废物。因标示错误导致事故的，乙方承担相关的民事责任和刑事责任。

5、乙方应当自行向环保部门申领危险废物转移联单后在甲方确定的时间、地点与甲方交接危险废物，并依照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局第5号）签署转移联单，做到依法转移危险废物。

6、乙方须指定专业人员负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。

7、乙方在通知甲方安排车辆运输时，必须由乙方填写危险废物转移联单（五联单）中第一部分（产生单位信息）后随运输车辆运输带往甲方，由甲方签字确认并加盖公章后将产废单位联寄回乙方。

四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1、废物种类、数量、处置费：

详见附表

2、运费：2500元/车次（【10】吨），3400元/车次（【15】吨），4600元/车次（【30】吨），运输单位暂由甲方指定，如乙方需其他类型车辆可与运输单位自行协商。

3、若甲方专程送包装容器给乙方，乙方需按本条款规定的装运费标准另外支付甲方运输费。

4、支付方式：处置费按月以实际接收量计算清结，甲方开具处置服务费发票，乙方于发票送达日后15个工作日内支付。若乙方逾期未能支付处置费，每逾期一日将按应付总额的千分之五支付违约金给甲方，并需承担甲方为实现债权所支出的所有费用（包括但不限于诉讼费、保全费用、律师费、交通费、评估费、拍卖费、误工费等）以及其他损失。

5、计量：以在甲方过磅的重量为准，废物处置费按净重实际结算（若包装容器需回收的，则去除包装桶

量，吨桶按 60Kg/只计，铁桶按 20Kg/只、塑料桶按 10Kg/只计)。

6、甲方银行帐户：开户银行 交通银行杭州分行建德支行；帐号 30306318001817017887

五、双方约定的其他事项

- 1、如果乙方的废物转移审批未获得法定主管环保部门的批准，本合同自动终止。
- 2、废物包装：由乙方自备，委托甲方统一采购的，费用由乙方承担。不符合使用安全的包装，乙方应及时更新。
- 3、合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致甲方无法收集或处置某类废物时，甲方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
- 4、因国家法规、规范性文件发生变化或有新的规定需要变更本合同内容的，双方必须及时变更相应条款。
- 5、如乙方废物分类不清或存在夹带情况，乙方应承担因退货产生的返运费及技术分析等一切相关费用，甲方有权收取该批次固废的 3 倍处置费作为处罚，甲方有权终止处置合同并通报给环保部门，同时将甲方如在运输、收集、处置等全过程中产生不良影响或者发生事故，乙方应承担因此产生的事故责任及损失，并承担一切相关费用。

六、其他

- 1、本合同一式肆份，甲乙双方各贰份。
- 2、本合同如发生纠纷，双方可采取友好协商方式合理解决。协商不成，由甲方所在地人民法院裁判。
- 3、本合同经双方签字盖章后生效。

甲 方：杭州杭新固体废物处置有限公司 (章)

法定代表人/委托代理人： 年 月 日



乙 方：浙江瑞安华联药业科技有限公司 (章)

法定代表人/委托代理人： 年 月 日



废物种类、数量、处置费

序号	废物名称	废物类别	废物代码	年申报量 (吨)	废物形态 (主要成分)	包装情况	处置单价(元/吨) (含税不含运)	废物说明
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.1	固体	吨袋	9000	/
2	废切削液	HW09	900-006-09	1.2	液体	桶装	4500	/

附件 9 土壤检测报告

附件 10 建设单位基础信息说明

建设单位基础信息说明

浙江瑞安华联药机科技有限公司主要从事制药设备的制造和销售，位于瑞安市经济开发区飞云新区二路，租赁瑞安市惠尔佳鞋业有限公司、瑞安市明国机械有限公司、瑞安市兴特鞋业有限公司、瑞安市天成包装机械有限公司共同持有的部分厂房及瑞安市华兴建筑型材有限公司的部分厂房进行生产，年产 170 台平板式泡罩包装机、70 台全自动装盒机、80 台全自动胶囊充填机，租赁面积 32033 平方米。公司于 2020 年 6 月委托温州新耀环保科技有限公司编制《浙江瑞安华联药机科技有限公司建设项目现状环境影响评估报告》，报告于 2020 年 6 月 30 日通过温州市生态环境局瑞安分局审批（温环瑞改备（2020）4654 号），项目已通过竣工环境保护验收。因市场需求和自身发展，公司决定搬迁至浙江省温州市瑞安市南滨街道华创路 167 号（搬迁后原厂址不再生产），使用自有厂房进行生产，用地面积 40691.65 平方米，并增加部分设备，扩大产能。本项目建成投产后，公司形成年产 170 台平板式泡罩包装机、300 台全自动装盒机、10 台全自动胶囊充填机、90 台全自动封尾机的生产规模，工业总产值 19000 万元。

1、项目主要原辅材料消耗清单

表 1 主要原辅材料消耗清单

序号	名称	用量			包装规格	最大储存量	备注	
		单位	迁扩建前	迁扩建后				变化量
1	钢材 ¹	t/a	1600	0	-1600	/	/	
2	铁件	t/a	0	1250	+1250	/	125 t	
3	铝件	t/a	165	500	+335	/	50 t	
4	不锈钢件	t/a	0	500	+500	/	50 t	
5	碳钢件	t/a	0	250	+250	/	25 t	
6	无铅焊条	t/a	0.5	0.3	-0.2	10 kg/袋	0.03 t	
7	焊丝	t/a	0	0.2	+0.2	10 kg/袋	0.02 t	
8	切削液	t/a	1.2	2.04	+0.84	170 kg/桶	0.85 t	与水按 1:10 调配后使用
9	线切割液	t/a	0.34 ²	0.85	+0.51	170 kg/桶	0.34 t	与水按 1:10 调配后使用
10	液压油	t/a	0.34 ²	0.68	+0.34	170 kg/桶	0.34 t	/
11	润滑油	t/a	0.17 ²	0.51	+0.34	170 kg/桶	0.17 t	/
12	清洗剂	t/a	0.2	0	-0.2	/	/	/

13	光亮剂	t/a	0	0.2	+0.2	100 kg/桶	0.2 t	/
14	酸洗膏	t/a	0	0.15	+0.15	1 kg/瓶	0.03 t	/
15	防锈漆	t/a	0	1.2	+1.2	25 kg/桶	0.125 t	/
16	稀释剂	t/a	0	0.3	+0.3	25 kg/桶	0.05 t	/
17	固化剂	t/a	0	0.3	+0.3	25 kg/桶	0.05 t	/
18	配件	套/a	320	570	+250	/	50 套	/
19	氯化钠	t/a	0	0.1	+0.1	25 kg/袋	0.1 t	用于盐雾试验机检测过程
20	PAC	t/a	0	0.015	+0.015	5 kg/袋	0.005 t	用于废水处理
21	PAM	t/a	0	0.002	+0.002	1 kg/袋	0.002 t	
22	氢氧化钠	t/a	0	0.1	+0.1	25 kg/袋	0.025 t	用于碱液喷淋
23	电力	MWh/a	1000 ²	2050	+1050	/	/	/

1、原环评钢材用量与实际用量相差较大，根据业主提供资料，原项目钢材实际用量 1600 t/a。

2、原环评未提及，本环评根据企业提供资料进行补充。

2、项目生产设备清单

表 2 项目生产设备汇总表

序号	生产单元	设备名称	数量			单位	备注
			迁扩建前	迁扩建后	变化量		
1	折弯	折弯机	2	2	0	台	/
2	焊接	氩弧焊机	2	3	+1	台	/
3		焊机	4	3	-1	台	/
4	机加工	铣床	13	18	+5	台	/
5		镗床	7	3	-4	台	/
6		磨床	5	6	+1	台	/
7		刨床	3	3	0	台	/
8		车床	10	4	-6	台	/
9		加工中心	3	22	+19	台	/
10		线切割机	10	25	+15	台	/
11		台钻	67	40	-27	台	/
12		电火花线切割机	1	0	-1	台	/
13		剪板机	3	2	-1	台	/
14		等离子切割机	3	1	-2	台	/
15		金属带锯床	2	2	0	台	/
16	倒角机	1	2	+1	台	/	

限
办

17		冲床	1	1	0	台	/
18		攻丝机	6	2	-4	台	/
19		钻床	3	0	-3	台	/
20		摇臂钻	1	0	-1	台	/
21		锯带机	1	0	-1	台	/
22		切割机	1	1	0	台	/
23		雕刻机	0	2	+2	台	/
24		雕铣机	0	9	+9	台	/
25		精雕雕刻中心	0	2	+2	台	/
26		数控中走丝	0	2	+2	台	/
27		电火花取断丝锥机	0	1	+1	台	/
28		液压机	2	4	+2	台	/
29	去毛刺	去毛刺砂光机	0	1	+1	台	/
30		振动研磨机	0	4	+4	台	/
31	抛光	振动盘	4	0	-4	台	/
32		抛光机	6	2	-4	台	/
33	酸洗	冲洗槽	0	1	+1	台	/
34	喷漆	喷枪	0	1	+1	台	/
35	打标	激光打标机	0	2	+2	台	/
36		影像测量仪	0	1	+1	台	/
37		粗糙度仪	0	1	+1	台	/
38		手持光谱仪	0	1	+1	台	/
39	检验	拉力试验机	0	1	+1	台	/
40		盐雾试验机	0	1	+1	台	/
41		制氮机	0	1	+1	台	/
42	辅助设备	打磨机	0	8	+8	台	用于机加工设备刀头修理
43		空压机	4	4	0	台	/



1

2

3、项目工艺流程

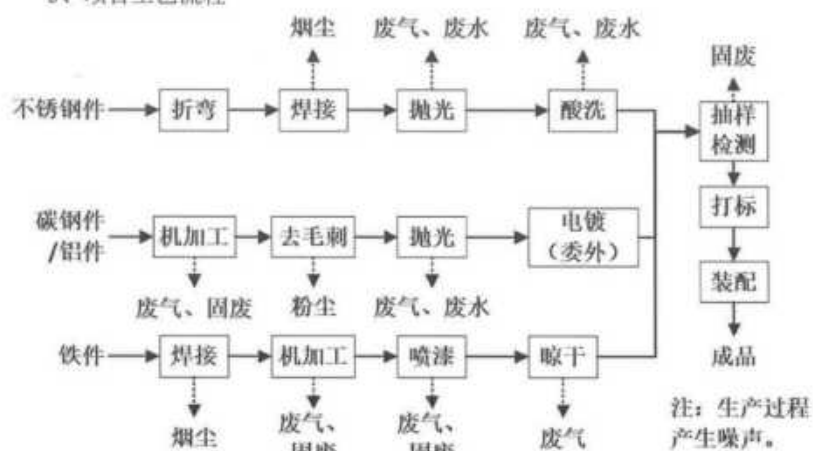


图1 工艺流程图

本公司郑重承诺本环评报告中工艺流程、原辅材料及生产设备等资料均真实有效，本公司自愿承担相应责任。

建设单位：浙江瑞安华联机械科技有限公司



附件 11 建设单位承诺书

建设单位承诺书

我单位委托浙江竞成环保科技有限公司编制的《浙江瑞安华联药机科技有限公司迁扩建项目环境影响报告表》经单位审核，确认该环评文件所述内容符合项目建设要求，现我单位郑重承诺：

- 1、严格遵守各项环保法律法规和政策规定，诚信守法。
- 2、严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”制度，严格落行环评报告中提出的各项污染防治措施。
- 3、严格实施排行总量控制制度，实行规范管理，确保污染物达标排放和环境安全。
- 4、认真实施企业环保信息公开制度，不隐瞒、不欺骗，自觉配合环保执法检查，接受社会公众和新闻媒体的监督。
- 5、我单位郑重承诺本报告中内容、数据、附图和附件均真实有效，本公司自愿承担相应责任。

承诺单位（公章）：

2026 年 2 月 24 日



附件 12 环评编制单位承诺书

环评编制单位承诺书

本单位在编制环评文本中郑重承诺如下：

- 1、严格遵守《环境影响评价法》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》等法律法规和相关规定。
- 2、我单位编制的环评文本符合国家和省的各项技术规范。
- 3、我单位对所编制的内容、结论以及引用的相关技术报告的真实性和可靠性负责。

承诺单位（公章）：

2026年2月24日

