

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：浙江赛美电雕制版有限公司新增蚀刻生产
线扩建项目

建设单位（盖章）：浙江赛美电雕制版有限公司

编制日期：二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	浙江赛美电雕制版有限公司新增蚀刻生产线扩建项目		
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）	浙江赛美电雕制版有限公司		
统一社会信用代码	913303276845014114		
法定代表人（签章）	上官阿赛		
主要负责人（签字）	上官阿赛		
直接负责的主管人员（签字）	上官阿赛		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
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
许方园	2014035330350000003512330300	BH000692	
2、主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许方园	全部章节	BH000692	

目 录

一、	建设项目基本情况	1
二、	建设项目工程分析	21
三、	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、	主要环境影响和保护措施	67
五、	生态环境保护措施监督检查清单	88
六、	结论	90

附图

- 附图 1 编制主持人现场勘察照片；
- 附图 2 项目地理位置图；
- 附图 3 项目水环境功能区划图；
- 附图 4 项目环境空气质量功能区划图；
- 附图 5 项目近岸海域环境功能区划图；
- 附图 6 项目龙港市声环境功能区划分图；
- 附图 7 项目用地规划图；
- 附图 8 项目厂区总平面图；
- 附图 9 项目车间平面布局图；
- 附图 10 园区电镀废水收集管道图；
- 附图 11 龙港市陆域生态环境管控单元分类图；
- 附图 12 龙港市三区三线图；
- 附图 13 园区地下水监控井位置图

附件

- 附件 1: 企业营业执照
- 附件 2: 厂房不动产权证
- 附件 3: 《苍南县住房和城乡建设局关于龙港新城 XC-CO4-a 地块建设项目的规划条件通知书》
- 附件 4: 原有环评批文及环保验收意见
- 附件 5: 危险废物委托处置协议
- 附件 6: 企业排污许可证

附表

附表：建设项目污染物排放量汇总表

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	浙江赛美电雕制版有限公司新增蚀刻生产线扩建项目										
项目代码	/										
建设单位联系人	*****	联系方式	*****								
建设地点	龙港市电雕电镀小微园4幢402室										
地理坐标	(E120° 37' 31.55" , N27° 30' 32.31")										
国民经济行业类别	C3542 印刷专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35—70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工 专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <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）	500	环保投资（万元）	20								
环保投资占比（%）	4	施工工期	/								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	1061.46								
专项评价设置情况	<p>根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。 专项评价具体设置原则见表1-1： 表 1-1 专项评价设置情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目工程特点及环境特征</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物</td> <td>本项目排放废气不涉及排放有</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物	本项目排放废气不涉及排放有	否
专项评价的类别	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物	本项目排放废气不涉及排放有	否								

		1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等污染物。	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目工业废水收集经厂区预处理后进入园区集中污水处理站龙港电雕电镀小微园污水处理站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放，近期出水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 的其他地区直接排放限值，远期执行太湖流域直接排放限值，不直排。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量没有超过临界量 ³ 的建设项目	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及新增取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接排海	否
<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p>综上所述，本项目不设专项进行评价。</p>				
规划情况	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》			
规划环境影响评价情况	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》（浙环函[2023]352号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》</p> <p>（1）规划范围</p> <p>浙江龙港经济开发区规划面积 20.11 平方公里，分为龙港新城片、龙江片和湖前片三个片区。龙港新城片规划用地面积为 16.88 平方公里，四至范围：东至鳌江岸线，南至渔港路、琵琶路，西至时代大道，北至迎宾路（原名为迎宾大道）；龙江片规划用地面积为 2.27 平方公里，四至范围：东至松涛路，南至世纪大道，西至人民路，北至东城路（原名为站港路）；湖前片规划用地面积为 0.96 平方公里，四至范围：东至华深大道，南至规划一路（原九龙湾公园），西至凤翔大道（原名为迎宾大道），北至海港西路（原名为环城南路）。</p> <p>（2）发展定位</p> <p>浙江龙港经济开发区整体定位为：龙港现代化新生城市建设的创新引领区，全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民</p>			

	<p>营经济创新的先行地。</p> <p>湖前片的功能定位为：存量用地整合、改造、升级区域，龙港传统产业提升示范区。</p> <p>龙江片的功能定位为：以现代印刷标志性产业链为主要发展方向的现代印刷产业集群区。</p> <p>新城片的功能定位为：未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间。</p> <p>(3) 产业发展</p> <p>以构建全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地为目标，紧扣产业发展和布局对生产、科技、服务、劳动、基础设施、公共等多为网络体系的需求，合理规划科技研发、生产制造、高端产业集成、生活服务、产业服务和商务服务的功能定位和承载形式。</p> <p>推进功能分区与多功能联动发展，打造传统产业提升区、现代印刷产业集聚区、环龙湖品质生活区、新兴产业发展区、城市人文创新区、肥膾港开放合作区 6 个功能区。以智慧生产、平台交易为主导，培育创意产业并衍生工业旅游及现代服务。</p> <p>①传统制造业</p> <p>借力广阔的市场环境，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的印刷业、金属压延加工业、塑料制品、礼品等产业。实施传统产业提升战略，提升印刷包装、新型材料、绿色纺织三大传统产业，形成三个百亿级现代产业集群。</p> <p>②工业服务</p> <p>包括科技研发、金融服务、工业设计、对外贸易、现代物流、电子商务、信息服务、职业教育等。</p> <p>改造电商园区，创建电商孵化园，全力打造电商产业集群，打造多业态电商创业展示基地。建设龙港创意设计学院，举办设计大赛，推动工业设计产学研一体化发展。完善物流等现代服务业配套设施，打造临港服务业中心。</p> <p>③文旅产业与商贸服务</p> <p>按照“区市合一”的发展模式，发挥龙港印刷文化特色，推进印艺小镇文旅产业建设，以工业 3A 级旅游景区的模式目标打造龙港印艺小镇。依托肥渔港和海洋渔业资源，加快推进肥膾渔港风情小镇建设，大力发展海洋休闲旅游业。环龙湖布局精品商贸服务用地，打造高品质商业生活功能区。</p> <p>④新兴产业</p> <p>育强新能源装备、生命健康、通用机械三大新兴产业，推进节能环保、</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>新一代信息技术等八大战略性新兴产业发展。重点发展智能印刷包装、新型材料、绿色纺织等产业。建立“研发创新在中心城市，转化生产在龙港”的跨区域协同创新转化体系，重点对接沪杭甬等地，完善产业孵化转化功能，承接长三角高技术创新成果转移转化。</p> <p>(4) 规划结构</p> <p>根据用地功能、交通组织、空间布局等综合因素，规划形成“两轴三片”的空间结构。</p> <p>两轴：沿世纪大道产城融合轴：由西至东南串联经济开发区各片区，向西与平阳萧江、麻步形成区域互动格局，向东南通过与巴曹大桥相接拉通对外联系通道，融入龙港与平阳的产业发展载体、产业平台、城镇功能服务、资源要素流通的联动格局，加速经济开发区产城融合进程。</p> <p>沿228国道产业集聚轴：北接平阳县，并通过衔接沈海高速形成与温州市、瑞安市的产业互动，南连福鼎市；利用龙港市循环产业园等联合发展平台优势，承接温州新兴产业资源外溢，加速经济开发区新兴产业、绿色印刷包装等产业集聚。</p> <p>三片：分别是龙港新城片、龙江片和湖前片。龙港新城片是未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，是龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间；龙江片聚集了大量的印刷企业，并建有印刷产业创新服务综合体及印艺小镇，以建设现代印刷标志性产业链为主要发展方向，将该区域打造成现代印刷产业集群区；湖前片是经济开发区存量用地整合、改造、升级区域，将打造成龙港传统产业提升示范区。</p> <p>(5) 建设规划</p> <p>①用地规模</p> <p>规划总用地面积 2011.44 公顷。其中，建设用地面积 1796.71 公顷，水域等非建设用地面积 214.73 公顷。</p> <p>②人口规模</p> <p>本经济开发区规划总人口为 17.22-19.54 万人。其中居住人口 4.11-6.43 万人，产业职工及其眷属等相关服务人员约 13.11 万人。</p> <p>按片区划分，龙港新城片规划人口约 12.76~14.26 万人，龙江片约 2.91~3.51 万人，湖前片约 1.19~1.29 万人。</p> <p>(6) 用地布局</p> <p>①工业用地</p> <p>规划工业用地面积为 746.95 公顷，占城市建设用地的 41.80%，主要由创新型产业用地、二类工业用地和三类工业用地构成。其中，创新型产业用地面积 16.32 公顷，二类工业用地面积 633.68 公顷，工业用地兼容商业服务业设施用地 6.08 公顷，三类工业用地面积 90.88 公顷。</p> <p>②居住用地</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>规划居住用地面积为 147.80 公顷，占城市建设用地的 8.27%，主要由二类居住用地（商住用地）、服务设施用地构成。其中二类居住用地面积包括城中村安置区、商品房开发等，总面积为 67.73 公顷。</p> <p>③公共管理与公共服务设施用地</p> <p>规划公共管理与公共服务用地面积为 92.51 公顷，占城市建设用地的 5.18%，主要由行政办公用地、文化设施用地、医疗卫生用地、中小学用地等构成。其中，行政办公用地 7.56 公顷，文化设施用地 0.06 公顷，教育科研用地 55.96 公顷，中小学用地 3.44 公顷，社会福利用地 2.21 公顷，宗教用地 0.54 公顷。</p> <p>④商业服务业设施用地</p> <p>规划商业服务业设施用地面积为 92.48 公顷，占城市建设用地的 5.18%，主要由商业用地、商务用地、加油加气站用地等构成。其中，商业用地面积为 39.87 公顷，商务用地面积 10.98 公顷，加油加气站用地面积为 1.17 公顷，其他服务设施用地 2.65 公顷。</p> <p>⑤道路与交通设施用地</p> <p>规划道路与交通设施用地面积为 376.50 公顷，占城市建设用地的 21.06%，主要由城市道路用地、交通枢纽用地、公共交通场站用地、社会停车场用地、其他交通设施用地等构成。其中，城市道路用地面积为 370.76 公顷，交通枢纽用地面积为 4.16 公顷，公共交通场站用地面积为 0.29 公顷，社会停车场用地面积为 0.85 公顷，其他交通设施用地面积为 0.44 公顷。</p> <p>⑥公用设施用地</p> <p>规划公用设施用地面积为 52.9 公顷，占城市建设用地的 2.96%，主要由供水用地、供电用地、供热用地、通信用地、环境设施用地、排水用地、环卫用地、消防用地构成。其中，供水用地面积为 12.49 公顷，供电用地面积为 4.88 公顷，供燃气用地 2.79 公顷，环境设施用地面积为 16.66 公顷，排水用地面积为 2.41 公顷，环卫用地面积为 0.46 公顷，消防用地面积为 2.00 公顷，防洪用地 11.21 公顷。</p> <p>⑦绿地与广场用地</p> <p>规划绿地与广场用地面积为 224.90 公顷，占城市建设用地的 12.59%，主要由公园绿地、防护绿地、广场用地构成。其中，公园绿地面积为 192.44 公顷，防护绿地面积为 30.86 公顷，广场用地面积为 0.30 公顷。</p> <p>⑧其他用地</p> <p>其他用地包括区域交通设施用地 9.66 公顷。港口建设用地 0.07 公顷。另外非建设用地 214.73 公顷，其中水域 102.42 公顷，农林用地 112.31 公顷，农林用地中包含永农。</p> <p>(7) 依托基础设施规划</p> <p>①给水工程规划</p> <p>水源引自珊溪水库引水工程，经由城市水厂处理后统一供水。依据总</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

体规划，龙港第一水厂（塘东水厂）和规划第二水厂（新城水厂）均可向经开区供水。龙港第一水厂现状供水规模 15 万 t/d，第二水厂规划近期规模为 15 万 t/d。

②排水工程规划

规划新城南部循环经济产业园再生水厂工程，一期处理能力为 12 万 m³/d，一期工程已建成投入稳定运行，项目生活污水纳管进入龙港市循环经济产业园再生水厂进行处理。

③燃气工程规划

依据总体规划与专项规划，在龙港新城片区内科技路以南、兴业路以西设置龙港 LNG 储存气化站一座，占地面积约 2.79 公顷，规模为 700 立方米，近中期作为气源站，解决龙江片及临港产业新城工业用户用气需求，远期作为龙港燃气储气调峰站之用，经核算储存规模能够满足远期调峰需求。本着集约利用土地原则，本站同时用于龙港承接省网来气的天然气分输站和接收门站，门站规模为 5 万立方米/小时。可考虑兼容布置近期 LNG-CNG 汽车加气站。规划在其用地周边设置防护绿地，有助于做好安全防护工作。

规划于启源路与海景路交叉口南侧及海丰路及创意路交叉口东侧预留远期 LNG-CNG 汽车加气站用地，用地面积约 0.75 公顷。

④供热工程规划

热源来自华润电厂抽汽汽轮机，蒸汽压力 1.103MPa，温度 392.8℃，距新城片区约 2.6 公里。规划要求蒸汽参数为 1.0MPa，280℃，电厂通过减温减压器后供给龙港新城（包括规划区）用汽。暂选用 2 根 DN600 蒸汽管以低支架敷设，供蒸汽量合计 370 吨/时。

符合性分析：本项目位于龙港市电雕电镀小微园内，属于龙港新城片区的三类工业用地，依托的给排水、电力、供热等基础设施已规划建设。因此项目的建设符合浙江龙港经济开发区控制性详细规划的相关要求。

二、《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》（浙环函[2023]352 号）

2023 年 12 月编制完成了《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书（审查稿）》（浙环函[2023]352 号）。

（1）环境准入基本要求

根据《环境保护部关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》等相关文件要求，结合规划区域实际情况，环境准入基本要求见表 1-1。

表 1-1 环境准入基本要求

类别	环境准入基本要求
产业导向	1、符合国家及地方产业政策。如《产业结构调整指导目录(2019 本)》、《鼓励外商投资产业目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等。

	2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合浙江龙港经济开发区控制性详细规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。
规划选址	1、选址符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求。 2、选址符合浙江龙港经济开发区控制性详细规划。
清洁生产	新入驻二类、三类项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业先进水平。
环境保护	1、符合行业环境准入要求。 2、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4、废水集中纳管排放或由专业集中式污水处理设施集中处理。 5、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。

(2) 环境生态空间清单

本规划区生态空间清单见表1-2。

表1-2 生态空间清单（清单1）

序号	规划用地类型	区域	环境管控单元名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
4	工业用地	新城片	浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控区（ZH33038320002）	 <p>上图棕色区域（新城片）</p>	①优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。化工项目应选址于合规的化工集中区内。 ②合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 ③新建二类、三类工业项目污染物排放	现状为工业用地、空地等
	居住用地					现状为居住用地、空地等
	公共管理与公共服务设施用地					现状为空地
	商业服务业设施用地					
	物流仓储用地					
	绿地与广场用地					
公用设施用地	现状为供燃气用地、排水用地、空					

	道路与交通设施用地				水平要达到同行业国内先进水平。	地等 现状为道路、空地等
	其他用地					现状为水域和农田
(3) 总量管控限值清单						
表 1-3 污染物排放总量管控限值清单 (清单 3)						
污染源		项目	总量	环境质量变化趋势, 能否达到环境质量底线		
水污染物总量管控限值	COD(t/a)	近期排放量	967.592	通过污水处理厂集中处理等措施, 同时近远期废水(除电镀电雕园区和印染园区废水外)纳入龙港市循环经济产业园再生水厂(一期工程), 其排放标准较现状龙港污水处理厂和临港产业基地污水处理厂严格, 故环境质量趋好		
		远期排放量	1290.123			
		总量管控限值	1290.123			
		削减量	/			
		环境容量	/			
	氨氮(t/a)	近期排放量	102.909			
		远期排放量	137.212			
		总量管控限值	137.212			
		削减量	/			
		环境容量	/			
大气污染物总量管控限值	SO ₂ (t/a)	近期排放量	122.563	远期采用清洁能源; 新城片供热由华润电厂供给, 新城片锅炉逐步淘汰, 锅炉废气污染物有效削减; 有机废气排放采取有效处理措施, 能满足环境质量底线要求。		
		远期排放量(情景二)	126.432			
		远期排放量(情景三)	13.639			
		总量管控限值	126.432			
		削减量	/			
		环境容量	9252.27			
	NO _x (t/a)	近期排放量	234.419			
		远期排放量(情景二)	252.035			
		远期排放量(情景三)	13.639			
		总量管控限值	252.035			
		削减量	/			
		环境容量	4738.36			
		VOCs (t/a)	近期排放量			
远期排放量	1220.724					

		总量管控限值	1220.724	
		削减量	/	
		环境容量	1553.70	
危险废物管控总量限值	危废产生量(万 t/a)	近期排放量	2.118	可得到妥善处置
		远期排放量	2.823	
		总量管控限值	2.823	
		削减量	/	

(4) 产业准入负面清单

根据《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》、《市场准入负面清单草案(试点版)》、《国民经济行业分类与代码》(GB/T4754-2017)等,参照《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相关要求,结合区域环境制约因素和定位,制定规划区域产业准入“负面清单”。

表 1-4 环境准入条件清单(清单 5)

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
新城片	禁止准入产业	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	/	精炼石油产品制造 251 和煤炭加工 252 中全部新建项目(单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外;煤制品制造除外;其他煤炭加工除外)	生物质液体燃料生产的新建项目。	《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》、本次规划中的产
	禁止准入产业	二十三、化学原料和化学制品制造业	/	涉及化学合成反应的全部新建项目(除位于专业集聚区内的技改项目以外)	/	
	禁止准入产业	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314 中的新建项目	/	/	
	限制准入产业	十四、纺织业 17	/	①有洗毛、脱胶、缂丝工艺的; ②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目; ③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目。(以上位于专业集聚区内的除外)	/	
限制准入产业	十五、纺织服装、服饰	/	/	有染色工序的新建项目。(位于专业集聚	/	

		业 18		区内的除外)		业 定 位
		十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	/	有鞣制、染色工艺的新建项目。	①卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）的新建项目； ②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目； ③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目。	
		十九、造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221*和造纸 222*（含废纸造纸）中的全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项目。	/	/	
		二十五、化学纤维制造业 28	/	全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外）新建项目。	生物基化学纤维制造的（单纯纺丝的除外）新建项目。	
		二十六、橡胶和塑料制品业 29	/	①有电镀工艺的，仅对外加工的项目。（位于专业集聚区内的除外） ②塑料制品业 292 中使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等），且仅对外加工的项目； ③塑料制品业 292 中年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的新建项目。	再生橡胶制造的新建项目。	
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	常用有色金属冶炼 321，贵金属冶炼 322 和稀有稀土金属冶炼 323 中的全部	/	/	

			(利用单质金属混配重熔生产合金的除外) 新建项目。		
		三十、金属制品业 33	/	①有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌且对外加工的新建项目； ②有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑工艺的新建项目； ③有企业内配电镀工艺、钝化工艺、热镀的新建项目； ④有使用有机涂层、酸洗、钝化、阳极氧化、发黑工艺的全部对外加工新建项目。 (以上位于专业集聚区内的除外)	①黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目； ②有色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目。
注：1、限制准入产业入驻规划区域须经龙港经济开发区管理部门同意后方可准入。 2、二类工业项目入驻须符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及龙港经济开发区各区块的产业定位的要求。					
(5) 规划实施的资源环境承载力分析结论 ①土地资源承载力分析结论 根据规划方案中用地规划数据，土地利用性质包括居住用地、公共设施用地、道路广场用地、市政公用设施用地、绿地等城市建设用地及其他非城市建设用地。规划区域土地除江南涂历史遗留填海用地外，已纳入国土空间开发用地范围内，故在开发利用过程中，需确保新城片区土地性质符合开发利用要求；同时涉及永久基本农田的地块需按照相关要求种植农作物或经济作物。在符合开发利用要求的前提下，规划区域内土地资源可承载规划区域的发展。 ②水资源承载力分析结论 根据《龙港市国土空间总体规划（2020-2035 年）》，该规划已考虑本区域供水规模，因此，龙港第一水厂和规划龙港第二水厂供水规模能满足本规划区域的用水需求，同时龙港市循环经济产业园再生水厂一期工程建设运行后，可减轻部分供水压力。 ③热力资源承载力分析结论 根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》及《龙港市新城集中供热专项规划（2019-2030 年）（修编版）》，龙港 LNG 储存气化站及华润电厂均能满足规划区域内的供气、供热需求。					

	<p>④水环境容量承载力分析结论</p> <p>论证报告经计算后,得出入海排污口P1最大允许排水量为$56 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$, COD_{Mn}最大允许排放量为3771.18t/a, Cu最大允许排放量为1.34904t/a, Zn最大允许排放量为4.47636t/a, Cr最大允许排放量为0.53144t/a, Ni最大允许排放量为0.06132t/a。</p> <p>经计算分析,本规划区域远期废水排放量为103000t/d,约占该排污口最大允许排水量的18.4%,故该排污口周边水体仍有一定的水环境容量。</p> <p>⑤大气环境承载力分析结论</p> <p>根据大气环境承载力分析可知,规划实施后规划区域SO_2、NO_x、VOC_s规划容量在其理想环境容量内,因此规划区域环境容量足以支撑规划实施。</p> <p>(3)符合性分析</p> <p>项目位于新城片,扩建项目生产工艺涉及专用设备制造业中有蚀刻工艺的,项目位于专业集聚区龙港市电雕电镀小微园内,故不属于限制准入产业。项目所在地规划用地为工业用地,现状用地为工业用地,因此项目建设符合用地规划。扩建项目生产废水由厂区内预处理后再排入园区污水处理站处理后排放;废气经净化处理后达标排放;噪声达标排放;固废分类收集,合理处置。在严格执行各项环境污染治理措施的前提下,本扩建项目污染物排放对周围环境的影响不大。因此本扩建项目的建设符合规划环评及审查意见相关要求。</p> <p>综上,本项目的建设符合区域规划、规划环评及审查意见等相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》(龙政办发〔2025〕2号),项目位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控单元(ZH33038320002)。</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>根据《生态保护红线划定指南》要求,开展生态功能重要性评估和生态环境敏感性评估,在此基础上与禁止开发区域和其他有必要严格保护的各类保护地进行校验,形成生态保护红线划定成果。2022年9月,自然资源部办公厅同意浙江省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据。2022年9月,自然资源部办公厅同意浙江省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据。根据《龙港市三区三线划定成果》,龙港市共划定生态保护红线面积1.57平方公里,为海洋生态保护红线,类型为省级湿地。无陆域生态保护红线。</p> <p>符合性分析:本项目位于龙港市电雕电镀小微园4幢402室,项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内,不涉及龙港市“三区三线”划定成果划定的生态保护红线,满足生态保护红线要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>①大气环境质量底线目标</p>

其他符合性分析	<p>以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，根据《龙港市生态环境保护“十四五”规划》确定大气环境质量底线：到 2025 年，PM_{2.5} 达到 25 微克/立方米，城市空气质量优良天数比例达到 98%；到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。</p> <p>②水环境质量底线目标</p> <p>按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求、需要重点改善的优先控制单元等内容，衔接水环境功能区划、《温州市生态环境保护“十四五”规划》、水污染防治目标责任书以及《关于高标准打好污染防治攻坚战高质量建设美丽浙江的意见》《深化生态文明示范创建高水平建设新时代美丽温州规划纲要（2020—2035 年）》等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。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；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。</p> <p>③土壤环境风险防控底线</p> <p>按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及平阳县土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：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，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。</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》Ⅳ类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》相关要求；声环境质量达到《声环境质量标准》相应评价要求。</p> <p>符合性分析：根据项目环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的大气环境、水环境以及土壤环境均可达到相应的环境质量标准。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>①能源（煤炭）资源利用上线目标</p>
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析	<p>根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2021〕40号）《关于印发〈深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案〉的通知》（环大气〔2022〕68号）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）《国家发展改革委关于做好当前节能工作有关事项的通知》（发改环资〔2020〕487号）《浙江省人民政府办公厅关于印发〈浙江省能源发展“十四五”规划〉的通知》（浙政办发〔2022〕29号）《温州市发展改革委关于印发〈温州市能源发展“十四五”规划〉、〈温州市绿色发展“十四五”规划〉的通知》（温发改规划〔2021〕217号）《温州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（温政发〔2021〕2号）《龙港市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》要求，确定能源利用目标：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。</p> <p>②水资源利用上线目标</p> <p>根据《浙江省水利厅浙江省发展和改革委员会关于印发〈“十四五”用水总量和强度双控目标〉的通知》（浙水资〔2022〕23号）《温州市水利局温州市发展和改革委员会关于印发〈“十四五”用水总量和强度双控目标〉的通知》（温水政发〔2022〕92号）《温州市人民政府办公室关于印发〈温州市节水行动实施方案〉的通知》（温政办〔2020〕77号）《温州市水资源节约保护和利用总体规划》《龙港市节约用水“十四五”规划》，到2025年全市用水总量控制在8900万m³以内，万元GDP用水量比2020年降幅12%以上。</p> <p>（3）土地资源利用上线目标</p> <p>衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。根据龙港市“三区三线”划定成果，龙港市划定永久基本农田39.98平方公里，城镇开发边界37.70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。</p> <p>符合性分析：本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p>
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析	<p>根据《龙港市生态环境分区管控动态更新方案》（龙政办发〔2025〕2号），项目位于浙江省温州市龙港市临港产业新城产业集聚重点管控单元（ZH33038320002）。</p> <p>表 1-5 管控单元管控要求符合性分析</p>			
	管控要求		项目情况	符合性
	空间布局约束	严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。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，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。限定三类工业空间布局范围。	本项目位于龙港市电雕电镀小微园 4 幢 402 室，项目所在地用地性质为工业用地，且本项目为专用设备制造业，属于二类工业项目，符合该产业集聚区块功能定位和产业要求。	符合
	污染物排放管控	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。加强土壤和地下水污染防治。	本项目为专用设备制造业，属于二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目位于工业区，加强风险防控体系建设。	符合	
<p>2、行业环境准入符合性分析</p> <p>①《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》</p> <p>根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，与本项目相关的条目详见如下表 1-6。</p> <p>表 1-6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》</p>				
相关条目		符合性分析	是否符合	
<p>第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。</p>		本项目位于龙港市电雕电镀小微园 4 幢 402 室，选址不涉及自然保护地的岸线和河段范围内建设	符合	
<p>第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。</p>		本项目选址不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	符合	
<p>第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p>		本项目选址不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	符合	

	<p>第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。</p>	<p>根据《环境保护综合目录》，本项目不属于高污染项目</p>	<p>符合</p>												
	<p>第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地</p>	<p>本项目未被列入淘汰类或限制类项目</p>	<p>符合</p>												
	<p>第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</p>	<p>符合</p>												
	<p>第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>												
<p>②《浙江省重金属污染防治工作方案》</p>															
<p>项目与《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防治工作方案的通知》（浙环发〔2022〕14号）符合性分析如下表所示。</p>															
<p>表 1-7 浙江省重金属污染防治工作方案</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 40%;">主要任务</th> <th style="width: 30%;">项目符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"> <p>(一) 分类管理，完善重金属污染物排放管理制度</p> </td> <td> <p>1. 完善全口径清单动态调整机制。排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查重点行业为主导产业的工业园区，建立涉重金属工业园区清单，2022年9月底前，各市将园区清单书面报送省生态环境厅。完善全口径清单动态更新制度，根据建设项目环评审批、排污许可证核发、环境执法排查和污染整治等情况，及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，在各设区市生态环境局网站公布，并依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。</p> </td> <td> <p>企业属于全口径涉重金属重点行业企业清单中企业，且位于电镀园区，属于重点排污单位。</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>2. 加强重金属污染物减排分类管理。省生态环境厅根据各市重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档下达减排目标；各市应当进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到相关县（市、区）和具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p> </td> <td> <p>项目不新增总铬重金属污染物排放</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>3. 推行企业重金属排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证。减排企业在执行污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，生态环境部门可依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的，应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p> </td> <td> <p>企业已按要求申领排污许可证，当企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，应按要求进行排污许可证变更</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>4. 实施重金属排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理</p> </td> <td> <p>项目不新增总铬重金属污染</p> </td> </tr> </tbody> </table>					主要任务	项目符合性分析	<p>(一) 分类管理，完善重金属污染物排放管理制度</p>	<p>1. 完善全口径清单动态调整机制。排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查重点行业为主导产业的工业园区，建立涉重金属工业园区清单，2022年9月底前，各市将园区清单书面报送省生态环境厅。完善全口径清单动态更新制度，根据建设项目环评审批、排污许可证核发、环境执法排查和污染整治等情况，及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，在各设区市生态环境局网站公布，并依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。</p>	<p>企业属于全口径涉重金属重点行业企业清单中企业，且位于电镀园区，属于重点排污单位。</p>	<p>2. 加强重金属污染物减排分类管理。省生态环境厅根据各市重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档下达减排目标；各市应当进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到相关县（市、区）和具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p>	<p>项目不新增总铬重金属污染物排放</p>	<p>3. 推行企业重金属排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证。减排企业在执行污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，生态环境部门可依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的，应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p>	<p>企业已按要求申领排污许可证，当企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，应按要求进行排污许可证变更</p>	<p>4. 实施重金属排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理</p>	<p>项目不新增总铬重金属污染</p>
	主要任务	项目符合性分析													
<p>(一) 分类管理，完善重金属污染物排放管理制度</p>	<p>1. 完善全口径清单动态调整机制。排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查重点行业为主导产业的工业园区，建立涉重金属工业园区清单，2022年9月底前，各市将园区清单书面报送省生态环境厅。完善全口径清单动态更新制度，根据建设项目环评审批、排污许可证核发、环境执法排查和污染整治等情况，及时增补新、改、扩建企业信息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，在各设区市生态环境局网站公布，并依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。</p>	<p>企业属于全口径涉重金属重点行业企业清单中企业，且位于电镀园区，属于重点排污单位。</p>													
	<p>2. 加强重金属污染物减排分类管理。省生态环境厅根据各市重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档下达减排目标；各市应当进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到相关县（市、区）和具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。</p>	<p>项目不新增总铬重金属污染物排放</p>													
	<p>3. 推行企业重金属排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证。减排企业在执行污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，生态环境部门可依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的，应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。</p>	<p>企业已按要求申领排污许可证，当企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，应按要求进行排污许可证变更</p>													
	<p>4. 实施重金属排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理</p>	<p>项目不新增总铬重金属污染</p>													

		理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等国家确定的必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。具体豁免办法遵循国家相关规定。	物排放
	(二) 严格准入，优化涉重金属产业结构和布局	5. 严格环境准入管理。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。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源；无明确具体总量来源或来源不满足要求的，不得批准相关环境影响评价文件。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。 6. 促进产业结构调整和行业提升。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能；严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。持续推进专业电镀企业入园。新、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择在依法合规设立并经规划环评的产业园区建设。积极协同经信部门优化涉重金属产业布局，提高重点行业企业集聚度和发展质量，以绿色园区、绿色工厂为载体，重点扶持培育一批具有国际一流、全国领先的涉重金属生产和污染治理行业样板园区和龙头企业，带动涉重金属产业做强做优，促进行业绿色高质量发展	项目不新增总铬重金属污染物排放
	(三) 突出重点，深化重金属污染治理	7. 加强清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用，重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年底，重点行业企业达到国内清洁生产先进水平。电镀行业大力推广无氰、无氟、无磷、低毒、低浓度、低能耗和少用络合剂的清洁生产工艺，鼓励采用三价铬和无铬钝化工艺。鼓励制革行业开展铬鞣剂替代技术和封闭治理利用技术改造。加强冶炼行业源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料，积极推动设备替代改造和工艺提升改造。鼓励企业加强涉重金属行业先进生产工艺和设备的开发与运用，推广采用最佳可行技术和最佳环境实践。 8. 推动污染深度治理。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理；重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造。推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理，严格执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。 9. 开展涉镉涉铊企业排查整治行动。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。宁波市和衢州市要巩固和提升涉铊企业排查整治成效，督促企业严格执行车间或生产设施废水排放口达标要求，对矿石原料、主副产品和生产废物中铊成分进行检测分析，建立并保存检测分析结果台账记录，实现铊元素可核算可追踪。 10. 推进涉重金属固废和历史遗留问题排查治理。以全域“无废城市”为抓手，狠抓涉重金属固体废物治理。严格落实涉重金	项目位于龙港市电雕电镀小微园，不涉及落后产能工艺。 企业应加强清洁生产改造 项目不涉及镉、铊等重金属 项目须严格落实涉重金属固

		属固体废物的贮存、利用和处置要求，持续开展涉重金属固体废物“存量清零”。结合耕地土壤污染“源解析”、涉镉排查、工业园区地下水污染扩散管控和建设用地土壤污染修复等专项工作，持续开展废渣、超标严重底泥等历史遗留问题排查。根据排查结果建立治理清单，明确治理措施、时限和责任者，对标对表狠抓落实，切实降低涉重金属环境风险隐患。鼓励利用卫星遥感、无人机、大数据等手段开展历史遗留重金属污染问题排查。	体废物的贮存、利用和处置要求，													
	(四) 健全制度，加强重金属污染监管	11. 强化重金属污染监控预警。建立健全重金属污染监控预警体系，并与省生态环境指挥中心联网，提升数字化智慧监管水平。定期开展铅蓄电池、电镀、制革等重点行业企业及园区排污口、雨水排放口及周边土壤环境的监督性监测。排放镉等重金属的企业，应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险，并采取防控措施。鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电(能)监控等智能监控手段，并与生态环境部门联网。鼓励园区建设运行管理监控中心，实时反馈园区企业污染物治理设施运行工况。	企业与园区应按要求建设。													
		12. 强化涉重金属执法监督力度。将重点行业企业及相关堆场、尾矿库等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围，进行重点监管。加大排污许可证后监管力度，对重金属污染物实际排放量超出许可排放量的企业依法依规处理。加强对涉重金属行业执法检查，依法严厉打击超标排放、不正常运行污染治理设施、非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等违法违规行为，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关依法追究刑事责任。														
		13. 强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各地要将涉重金属污染应急处置纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升应急处置能力。	本项目按要求制定环境应急预案，储备相关应急物资。													
	(五) 一区一策，强化重点区域污染防治	14. 精准科学治理区域重金属污染。重点区域县(市、区)要科学分析、认真研判本地重金属污染防控形势和相关产业发展态势，立足实际，统筹涉重金属产业发展和污染防治，一区(县、市)一策精准实施重金属污染防控，以绿色、低碳、无废为导向，推动涉重金属产业高质量发展和高水平保护。杭州市富阳区要以铜冶炼、铅锌冶炼、电镀等重点持续深化重点行业整治，自2023年起，铅锌冶炼和铜冶炼行业企业执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。	本项目不增加区域重金属污染													
<p>③《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》</p> <p>根据《浙江省生态环境厅关于印发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的通知》(浙环发〔2018〕19号)及其附件《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》，企业符合性分析如下：</p> <p>表 1-8 与行业污染整治提升技术规范符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>内容</th> <th>序号</th> <th>判断依据</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">政策法规</td> <td rowspan="2">生产合法性</td> <td>1</td> <td>严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。</td> <td>目前正在编制环境影响评价文件阶段。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。</td> <td>本企业依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任，符合要求。</td> </tr> </tbody> </table>				类别	内容	序号	判断依据	符合性	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。	目前正在编制环境影响评价文件阶段。	2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	本企业依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任，符合要求。
类别	内容	序号	判断依据	符合性												
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。	目前正在编制环境影响评价文件阶段。												
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	本企业依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任，符合要求。												

	工艺装备/生产现场	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。	项目建设后按要求执行。	
			4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备,减少算、碱等原料用量。	本项目使用先进、环保的表面处理工艺技术和新设备。符合。	
			5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	本项目自动化率较高,设备采用密闭集气的设计。符合。	
		清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	本项目采用逆流漂洗等节水型清洗工艺。符合。	
			7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	不采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。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。	本项目采取逆流漂洗等节水型清洁生产工艺。	
			9	完成强制性清洁生产审核。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
			11	生产过程中无跑冒滴漏现象。	项目建设后按要求执行。	
			12	车间应优化布局,严格落实防腐、防渗、防混措施。	项目建设后按要求执行。	
			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。	本企业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,符合要求。	
			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。	本企业建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施,符合要求。	
			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。	项目建设后按要求执行。	
			16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	项目建设后按要求执行。	
			17	废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设,废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求;废水收集池附近设观测井。	项目建设后按要求执行。	
			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。	本企业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,符合要求。	
			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。
		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。	园区集中污水处理站按要求执行。
	21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。			园区集中污水处理站按要求执行。	
	22	设置标准化、规范化排污口。			园区集中污水处理站按要求执行。	
	23	污水处理设施运行正常,实现稳定达标排放。			园区集中污水处理站按要求执行。	
	废气处理	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。	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施。符合	
		25		废气处理设施安装独立电表,定期维护,正常稳定运行。	项目建设后按要求执行。	

	固废处理	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。	园区设集中供热中心。符合。	
		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 15562.2-1995）中规定设置警示标志，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。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
	环境应急管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	项目建设后按要求执行。	
		32	建有规模核实事故应急池，应急事故池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	项目建设后按要求执行。	
		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。	项目建设后按要求执行。	
		34	配备相应的应急物资与设备。	项目建设后按要求执行。	
		35	定期进行环境事故应急演练。	项目建设后按要求执行。	
	环境监管水平	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。	项目建设后按要求执行。
		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。	项目建设后按要求执行。
			38	建立完善的环保组织体系，健全的环保规章制度。	项目建设后按要求执行。
			39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；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。	项目建设后按要求执行。
	<p>3、国家及本市产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。本项目产品、工艺、设备均不在“高污染、高排放、高环境风险”产品名录内，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则。</p>				

二、 建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>浙江赛美电雕制版有限公司位于龙港市电雕电镀小微园 402 幢，企业目前设置总电雕镀槽容量为 8640L，铝氧化槽容量 24024L（其中已投产 17852.4L，预留 6171.6L），生产规模为年加工 15 万根电雕版辊、铝氧化加工 300 万只汽摩配，机械配件。</p> <p>企业于 2022 年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目环境影响报告书》并通过温州市生态环境局批复（温环建〔2022〕087 号），设置电雕电镀生产线和机加工生产车间，总电雕镀槽容量为 17280L，设计投产后企业年加工 30 万根电雕版辊。获批后，企业在实际建设过程中发生变动，厂区实际投产总电雕镀槽容量为 8640L，镀铬机、镀铜机、镀镍机实际数量均为原先审批数量的一半，其余配套生产设备数量均有所减少，电雕生产线生产规模为年加工 15 万根电雕版辊，同时企业于厂区内新建了一条全自动铝氧化生产线，铝氧化槽容量为 24024L，年铝氧化汽摩配，机械配件 400 万只（总表平面约 42 万平方米），针对该厂区变动情况，企业于 2024 年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目（重新报批）环境影响报告书》并通过温州市生态环境局批复（温环建〔2024〕140 号）。另外企业再次根据目前市场对铝氧化汽摩配，机械配件需求，企业对位于生产车间（3F）的铝氧化生产线的槽体进行调整重新布置，调整后铝氧化槽总容量为 17852.4L，配套槽体尺寸均有些许变化，并增加多个染色槽，使得产品款式颜色更为多样化，满足市场需求，其产能为年铝氧化汽摩配，机械配件 300 万只（总表平面约 31.5 万平方米）。调整后企业总电雕镀槽容量为 8640L，电雕生产线生产规模为年加工 15 万根电雕版辊，铝氧化槽总容量为 17852.4L，年铝氧化汽摩配，机械配件 300 万只。针对该厂区变动调整情况，企业于 2025 年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司排污许可变更环境影响分析报告》并通过温州市生态环境局备案（温环建函〔2025〕027 号）。企业于 2025 年完成该项目竣工环境保护自主验收，并取得企业排污许可证（证书编号：913303276845014114001Q）。</p> <p>现企业根据市场需求，决定在生产车间四层（四层车间目前空置）新增 1 条三氯化铁蚀刻生产线，蚀刻槽总容量 7056L，年蚀刻加工 PS 版 10 万张。项目总投资 500 万元。</p> <p>依据建设项目内容，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），环境影响行业类别，扩建项目属于“三十二、专用设备制造业 35—70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工 专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔</p>
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359—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)”，确定项目应编制环境影响报告表，因此本项目确定编制环境影响报告表。

2、排污许可管理

依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案》的通知（国办发[2016]81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电工机械专用设备制造 356，农、林、牧、渔专用机械制造 357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中“涉及通用工序重点管理的”类，属于重点管理，项目投产前，应当及时进行排污许可证的变更，具体按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等进行填报。

3、项目组成

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目组成		本项目建设内容及规模	备注
1	主体工程	生产车间	在生产车间四层（四层车间目前空置）新增 1 条三氯化铁蚀刻生产线，蚀刻槽总容量 7056L，年蚀刻加工 PS 版 10 万张。	已审批项目生产规模为年加工 15 万根电雕版辊、铝氧化加工 300 万只汽摩配，机械配件。
2	辅助工程		仓库位于生产车间内。	/
3		供电	由当地电网提供。	依托现有项目
4		给水系统	由市政给水管网引入。	依托现有项目
5	公用工程	排水系统	扩建项目生产废水经厂区内废水预处理措施处理后纳入综合废水管道，排入龙港市电雕电镀园区污水处理站进行处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40'7.89"，27°30'21.80"））排放，近期出水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 的其他地区直接排放限值，远期执行太湖流域直接排放限值（厂区污水处理设施须按太湖流域标准设计）。	新建废水预处理措施，同时依托现有排水系统

6	环保工程	废气处理	项目无工艺废气产生及排放，不设废气处理设施。	/
7		废水处理	扩建项目生产废水经厂区内废水预处理措施处理后纳入综合废水管道，排入龙港市电雕电镀园区污水处理站进行处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40'7.89"，27°30'21.80"））排放，近期出水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表1的其他地区直接排放限值，远期执行太湖流域直接排放限值（厂区污水处理设施须按太湖流域标准设计）。	新建废水预处理措施，同时依托园区现有废水处理系统
8		噪声防治	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理。	/
9		固废防治	厂内各固废分类收集，一般固废收集后外售综合利用，危废暂存于厂区内危废暂存区，委托有资质单位处理。	在生产车间四层新增危废暂存库
10		运输	原料及产品等采用公路运输方式。	依托现有项目
11	储运工程	仓储	原料及产品堆放于生产车间的仓库内。	在生产车间四层新增原料仓库

4、主要产品及产能

项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案

序号	产品	单位	原环评审批年产量	扩建项目年产量	扩建后项目年产量	扩建前后增减量
1	电雕版辊	万根/a	15	0	15	0
2	汽摩配，机械配件	万只/a	300	0	300	0
3	PS 版	万张/a	/	10	10	+10

5、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-3。

表 2-3 （1）扩建项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	扩建前原环评审批数量	扩建项目新增数量	扩建后总数量
电雕电镀生产线 MF01					
1	电雕机	台	10	0	10
2	镀铜机	台	5(其中 1 只备用)	0	5(其中 1 只备用)
3	镀镍机	台	1	0	1
4	镀铬机	台	4(其中 1 只备用)	0	4(其中 1 只备用)
5	铜抛机	台	2	0	2

6	铬抛机	台	2	0	2
7	清洗机	台	1	0	1
8	脱脂机	台	1	0	1
9	装洗机	台	1	0	1
10	研磨机	台	5	0	5
11	卷板机	台	5	0	5
12	剪板机	台	1	0	1
13	电焊机	台	3	0	3
14	车床	台	7	0	7
15	磨床	台	4	0	4
16	拉槽机	台	2	0	2
17	打样机	台	2(其中1台备用)	0	2(其中1台备用)
18	纯水机	台	2(规格均为1t/h)	0	2(规格均为1t/h)
19	退铬机	台	1	0	1
全自动铝氧化生产线 MF02					
20	全自动铝氧化生产线(详细设备组成见表 3-1(2))	条	1	0	1
三氯化铁蚀刻生产线 MF03(新增)					
21	蚀刻机	台	0	18	18
22	脱胶槽 (有效尺寸 1.5m*0.7*0.2)	个	0	2	2
23	洗版槽 (有效尺寸 1.5m*0.7*0.2)	个	0	10	10
24	晒版机	台	0	3	3
25	切版机	台	0	6	6

备注：前道洗版槽为3联一组，共计2组，二次洗版槽为2联一组，共计2组。扩建项目共计设置4组，2组3联洗版槽用于前道洗版工序，另外2组2联洗版槽用于后道二次洗版工序。故扩建项目共计设置10个洗版槽。

表 2-3 (2) 铝氧化生产线主要生产设备清单

MF02 铝氧化线							
序号	设备名称	原环评审批		扩建项目新增		扩建后	
		规格m×m×m	(只/台)	规格	(只/)	规格m×m×m	(只/台/套)

			/套)	m× m× m	台/ 套)		
1	除油槽	2.9×0.9×1.2	1	/	0	2.9×0.9×1.2	1
2	三元酸化学 抛光槽	2.9×1.0×1.2	1	/	0	2.9×1.0×1.2	1
3	二元酸化学 抛光槽	2.9×1.0×1.2	1	/	0	2.9×1.0×1.2	1
4	中和槽	2.9×0.8×1.2	2	/	0	2.9×0.8×1.2	2
5	碱蚀槽	2.9×0.8×1.2	2	/	0	2.9×0.8×1.2	2
6	氧化槽	2.9×0.95×1.2	6	/	0	2.9×0.95×1.2	6
7	封闭槽	2.9×0.85×1.2	4	/	0	2.9×0.85×1.2	4
8	染色槽	2.9×0.8×1.2	12	/	0	2.9×0.8×1.2	12
9	水洗槽	2.9×0.8×1.2	33	/	0	2.9×0.8×1.2	33
10	空槽	/	0	/	0	/	0
10	冷冻搅拌机	/	3	/	0	/	3
11	过滤机	/	6	/	0	/	6
12	高频电源	/	6	/	0	/	6
14	喷砂机	/	1	/	0	/	1
15	蒸汽烘箱(园区 管道蒸汽加热)	/	1	/	0	/	1
16	电加热烘箱	/	0	/	0	/	0
16	冷却塔	/	6	/	0	/	6
17	空压机	/	1	/	0	/	1

6、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本扩建项目生产过程主要原辅料消耗见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	名称	储存方式	原环评审批年用量 (t/a)	扩建项目新增年 用量 (t/a)	扩建后总用 量 (t/a)
电雕生产线 (MF01)					
1	硫酸 (98%)	35kg 桶装	2.8	0	2.8
2	硫酸铜	袋装	0.75	0	0.75

3	铜球	袋装	45	0	45
4	镍板	袋装	0.6	0	0.6
5	硫酸镍	10kg 袋装	0.35	0	0.35
6	铬酸酐	50kg 桶装	6.75	0	6.75
7	铁板	桶装	60	0	60
8	氯化镍	袋装	0.35	0	0.35
9	金属清洗剂	袋装	1.28	0	1.28
10	油墨	桶装	1.0	0	1.0
11	乳化液	桶装	1.5	0	1.5
12	工业酒精（清洗剂）	桶装	1.5	0	1.5
13	焊条	袋装	5	0	5
14	机油	180kg/桶	3	0	3
15	硼酸	25kg 袋装	0.55	0	0.55
16	酸雾抑制剂	桶装	0.025	0	0.025
17	氢氧化钠	25kg 袋装	2	0	2
18	镀铬添加剂	25L/桶	0.1	0	0.1
19	镀铜添加剂	25L/桶	0.1	0	0.1
20	抛光膏	3kg/袋	0.3	0	0.3
21	液压油	180kg/桶	0.5	0	0.5
铝氧化生产线（MF02）					
1	硫酸（98%）	35kg 塑料桶装	63	0	63
2	磷酸（85%）	35kg 桶装	55	0	55
3	NaOH	25kg 袋装	4.5	0	4.5
4	封闭剂(硫酸镍)	10kg 袋装	0.5	0	0.5
5	冰乙酸	25kg 桶装	0.016	0	0.016
6	氨水（20%）	25kg 桶装	0.016	0	0.016
7	有机染料	袋装	0.65	0	0.65
8	除油剂	25kg 桶装	0.8	0	0.8
9	铬酸酐	50kg 桶装	0.45	0	0.45
10	硝酸钠	25kg 桶装	0.45	0	0.45

11	硝酸（68%）	25kg 桶装	3.8	0	3.8
12	汽车、摩托车、及机械配件	/	300 万只（约 300t）	0	300 万只（约 300t）
蚀刻生产线（MF03）					
1	PS 版（铜版）	/	0	10 万张，约 400 吨（厂区暂存量 0.4 万张）	+10 万张，约 400 吨
2	氢氧化钠	25kg 袋装	0	3（厂区暂存量 0.2t）	3
3	三氯化铁	50kg 袋装	0	74（厂区暂存量 3t）	+74
4	无粉腐蚀铜版添加剂（主要成分为甲脒、硫脒、乙醇等，对所需图案进行保护）	25kg 袋装	0	0.4（厂区暂存量 0.1t）	+0.4

备注：扩建项目生产废水处理会用到少量的水处理药剂，主要为 NaOH、PAM、PAC 等水处理药剂，用量较少，不再列入原辅料消耗表。

扩建项目新增原物理化性质：

PS 版：预涂感光版（简称 PS 版）是以薄铜板为支持体、涂布重氮感光树脂制成的非银感光材料，主要用于平版印刷。其表面为砂目结构，涂覆感光层后可直接晒版制成印版，具有高分辨率、耐磨性及化学稳定性。

氢氧化钠：无机化合物，化学式 NaOH，也称苛性钠、烧碱、固碱、火碱、苛性苏打。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为：遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。其侵入途径为：吸入、食入。其健康危害为：有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。本项目主要用于碱蚀工艺，存储于厂区内化学品仓库。

三氯化铁：氯化铁（英文名：ferric chloride），FeCl₃，共价化合物，无机铁盐，分子量 162.204，外观为黑棕色结晶（亦有薄片状）。在潮湿的空气中易潮解，在酸度较小的溶液中易水解，生成氢氧化铁胶体。易溶于水、甲醇、乙醇、丙酮、乙醚，不溶于甘油（丙三醇）。溶于水时会释放大量热量，三氯化铁是一种重要的铁盐，被广泛应用于金属刻蚀、污水处理、凝聚剂、催化剂、氧化剂、媒染剂、制药等领域。

(3) 扩建项目产能匹配性分析

根据企业生产配料统计参数和生产操作参数，结合企业生产实际情况，每台蚀刻机每批次放入 1 张 PS 版，蚀刻时间约为 30 分钟，正常情况下 1 台蚀刻机加工能力约为 2 张 PS 版/h，每天工作 10h，全年工作 300 天，企业共计设有 18 台蚀刻机，则企业理论 PS 版年产能共有 10.8 万张。

本扩建项目申报产能为 10 万张，本项目扩建设备产能与申报产能基本匹配，负荷率为 92.6%。

7、劳动定员和工作制度

扩建前企业设有员工 90 人，厂区内不设食宿，电雕电镀生产线三班制日工作 24 个小时，年工作日 300 天，铝氧化生产线年工作日 300 天，一班制，10 小时工作制，不在夜间生产；本扩建项目利用厂区内原有员工，无新增员工，一班制，10 小时工作制，不在夜间生产，年工作天数 300 天，不在厂区内食宿。故扩建后企业设有员工 90 人，均不在厂区内食宿，电雕电镀生产线三班制日工作 24 个小时，年工作日 300 天；铝氧化生产线年工作日 300 天，一班制，10 小时工作制，不在夜间生产；蚀刻生产线一班制，10 小时工作制，不在夜间生产，年工作天数 300 天。

8、总平面布置

本项目位于龙港市电雕电镀小微园 4 幢 402 室。具体平面布局见附图，各层布置情况见下表。

表 2-5 各楼层平面布置一览表

厂房	楼层	原环评审批及验收情况	扩建后情况
4 幢 402 室	1F	原料库房、危险废物暂存间，机加工车间，卷版车间	原料库房、危险废物暂存间，机加工车间，卷版车间
	M 层	油墨仓库、酸库、危废暂存区、一般固废暂存区	油墨仓库、酸库、危废暂存区、一般固废暂存区
	2F	电雕电镀区、研磨、铜抛区、铬抛区、电雕车间、打样区、退镀区	电雕电镀区、研磨、铜抛区、铬抛区、电雕车间、打样区、退镀区
	3F	铝氧化生产区	铝氧化生产区
	4F	电脑制作车间、办公用房等， 其现状空置	蚀刻区、晒版区、切版区、清洗区、危废暂存区等
	楼顶	3 套综合酸雾喷淋塔、1 套铬酸雾处理塔、1 套活性炭吸附装置、2 台纯净水处理机	4 套综合酸雾喷淋塔、1 套铬酸雾处理塔、1 套活性炭吸附装置、2 台纯净水处理机

9、蚀刻生产线表面处理主体槽情况

扩建项目蚀刻生产线主体槽容量情况见表 2-6。

表2-6 扩建项目蚀刻生产线主体槽容量情况一览表

工序	用途	槽类别	有效尺寸 (mm)			槽数量	备注
			长	宽	高		
蚀刻	三氯化铁蚀刻	三氯化铁蚀刻槽	1400	1400	0.2	18	位于生产车间 4F

备注：本扩建项目新增的三氯化铁蚀刻槽总容量合计为 7056L。

10、蚀刻生产线表面处理槽溶液主要成分及浓度

蚀刻生产线表面处理槽溶液主要成分及浓度，见表 2-7。

表2-7 蚀刻生产线表面处理槽溶液的主要成分及浓度

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
1	三氯化铁蚀刻	6% 三氯化铁溶液、少量添加剂	室温
2	脱胶槽	10% 氢氧化钠溶液	室温

工艺 流程 和 产 排 污 环 节	<p>1、生产工艺流程</p> <p>PS版（铜板）蚀刻生产线（MF03）</p> <pre> graph LR A[PS版（铜板）] --> B[切版] B --> C[晒版] C --> D[洗版] D --> E[蚀刻 (6%FeCl3)] E --> F[脱胶 (10%NaOH)] F --> G[二次洗版] G --> H[自然凉干] H --> I[成品入库] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-1 项目生产工艺流程图</p> <p>2、工艺流程说明</p> <p>（1）切版</p> <p>企业将 PS 版先用切版机进行切割成合适大小后以便进入后续加工工序，该工序会产生少量的金属边角料。</p> <p>（2）晒版</p> <p>将已切割成合适大小的 PS 版放置在晒版机上，撕掉覆盖在其上面的塑料薄膜，进行灯光照晒，进行曝光晒版 3min 后其图案就会充分显示。</p> <p>（3）洗版</p> <p>晒版后需进行洗版，去除即用氢氧化钠溶液浸泡清洗后再用清水进行清洗（三级逆流漂洗），充分去除表面的杂质灰尘。</p> <p>（4）蚀刻</p> <p>清洗后的 PS 版进入蚀刻槽机进行蚀刻。采用铜板为基板，蚀刻工序采用 6%FeCl₃ 溶液作为蚀刻液进行蚀刻，在蚀刻液中投加无粉腐蚀铜版添加剂对所需图案进行保护，蚀刻原液会积累大量铜和二价铁。无粉腐蚀铜版添加剂并不参与反应会随蚀刻原液排出。工作时将基板放入蚀刻机中盖上盖板，在密闭条件下进行蚀刻，每批次物料蚀刻工序时长约为 30min。铜板蚀刻反应公式如下：</p> $\text{Cu} + 2\text{FeCl}_3 = \text{CuCl}_2 + 2\text{FeCl}_2$ <p>（4）脱胶</p> <p>将蚀刻后的 PS 版浸泡在 10%氢氧化钠的溶液进行脱胶，浸泡时间约为 2~3min，以除去工件表面残留的感光胶。脱胶溶液循环使用，每天投加一定量的原料，为保证槽液的稳定，每半年更换一次槽液</p> <p>（5）二次洗版、自然晾干、成品入库</p> <p>脱胶后的 PS 版需要再次进行洗版，用清水进行清洗（两级逆流漂洗），充分去除表面的残留的蚀刻液及剩余的胶液。经二次洗版后的 PS 版经自然凉干后成品入库。</p>
------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3、主要污染因子

本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-8。

表 2-8 项目营运期主要污染因子

影响环境的行为		主要环境影响因子
蚀刻生产线	晒版	废塑料膜
	洗版、二次洗版	清洗废水、噪声等
	蚀刻、脱胶	蚀刻废液、脱胶废液
	切版	金属边角料、噪声等

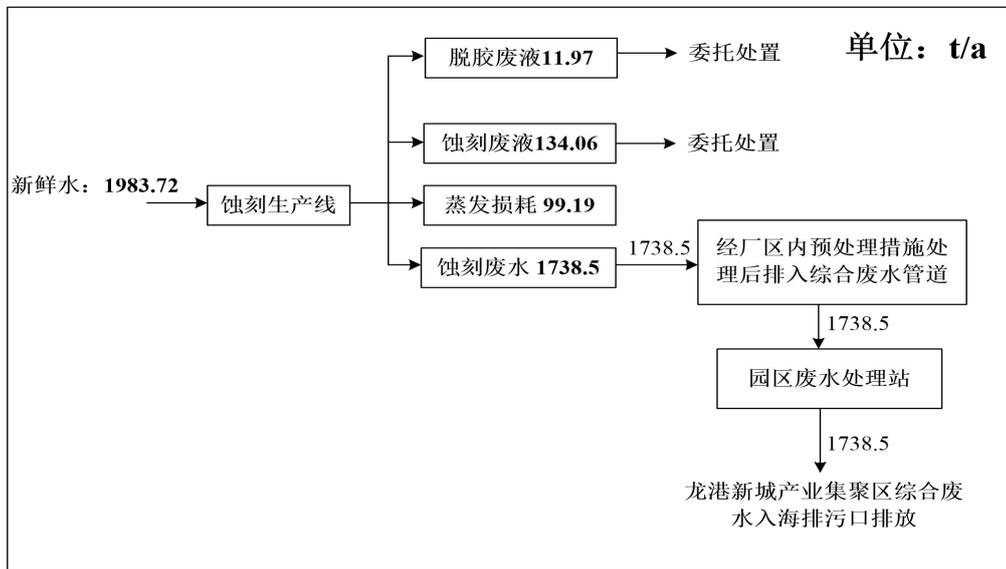


图 2-2 扩建项目水平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

浙江赛美电雕制版有限公司位于龙港市电雕电镀小微园 402 幢，企业目前设置总电雕镀槽容量为 8640L，铝氧化槽容量 24024L（其中已投产 17852.4L，预留 6171.6L），生产规模为年加工 15 万根电雕版辊、铝氧化加工 300 万只汽摩配，机械配件。企业于 2022 年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目环境影响报告书》并通过温州市生态环境局批复（温环建〔2022〕087 号），于 2024 年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目（重新报批）环境影响报告书》并通过温州市生态环境局批复（温环建〔2024〕140 号），于 2025 年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司浙江赛美电雕制版有限公司排污许可变更环境影响分析报告》并通过温州市生态环境局备案（温环函〔2025〕027 号）。企业于 2025 年完成该项目竣工环境保护自主验收，并取得企业排污许可证（证书编号：913303276845014114001Q）。根据原有环评报告内容及审批意见、验收意见文件，并结合厂区现状实际情况，对项目原有污染进行分析。

一、扩建前项目产品清单

扩建前项目产品种类、数量详见表 2-9。

表 2-9 扩建前项目产品规模

序号	产品名称	单位	环评审批年产量	现状实际年产量
1	电雕版辊	万根/a	15	12
2	汽摩配, 机械配件	万只/a	300	300

二、扩建前项目原辅材料消耗清单

扩建前项目主要原辅材料消耗种类、数量详见下表。

表 2-10 扩建前项目实际主要原辅材料消耗清单

序号	名称	储存方式	原环评审批年用量 (t/a)	现状实际年用量 (t/a)
电雕生产线 (MF01)				
1	硫酸 (98%)	35kg 桶装	2.8	2.4
2	硫酸铜	袋装	0.75	0.678
3	铜球	袋装	45	39.6
4	镍板	袋装	0.6	0.48
5	硫酸镍	10kg 袋装	0.35	0.28
6	铬酸酐	50kg 桶装	6.75	5.5
7	铁板	桶装	60	48
8	氯化镍	袋装	0.35	0.28
9	金属清洗剂	袋装	1.28	1.04
10	油墨	桶装	1.0	0.8
11	乳化液	桶装	1.5	1.2
12	工业酒精 (清洗剂)	桶装	1.5	1.2
13	焊条	袋装	5	4
14	机油	180kg/桶	3	2.22
15	硼酸	25kg 袋装	0.55	0.41
16	酸雾抑制剂	桶装	0.025	0.018
17	氢氧化钠	25kg 袋装	2	1.5
18	镀铬添加剂	25L/桶	0.1	0.078

19	镀铜添加剂	25L/桶	0.1	0.078
20	抛光膏	3kg/袋	0.3	0.236
21	液压油	180kg/桶	0.5	0.41
铝氧化生产线 (MF02)				
1	硫酸 (98%)	35kg 塑料桶装	63	62
2	磷酸 (85%)	35kg 桶装	55	54
3	NaOH	25kg 袋装	4.5	4.5
4	封闭剂(硫酸镍)	10kg 袋装	0.5	0.48
5	冰乙酸	25kg 桶装	0.016	0.016
6	氨水 (20%)	25kg 桶装	0.016	0.016
7	有机染料	袋装	0.65	0.65
8	除油剂	25kg 桶装	0.8	0.8
9	铬酸酐	50kg 桶装	0.45	0.45
10	硝酸钠	25kg 桶装	0.45	0.45
11	硝酸 (68%)	25kg 桶装	3.8	3.3
12	汽车、摩托车及机械配件	/	300 万只 (约 300t)	300 万只 (约 300t)

三、扩建前项目主要生产设备及辅助设备

扩建前项目主要生产及辅助设备详见下表。

表 2-11 扩建前项目主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	原环评审批数量	现状实际数量
1	电雕机	台	10	10
2	镀铜机	台	5 (其中 1 只备用)	5 (其中 1 只备用)
3	镀镍机	台	1	1
4	镀铬机	台	4 (其中 1 只备用)	4 (其中 1 只备用)
5	铜抛机	台	2	2
6	铬抛机	台	2	2
7	清洗机	台	1	1
8	脱脂机	台	1	1
9	装洗机	台	1	1

10	研磨机	台	5	5
11	卷板机	台	5	5
12	剪板机	台	1	1
13	电焊机	台	3	3
14	车床	台	7	7
15	磨床	台	4	4
16	拉槽机	台	2	2
17	打样机	台	2 (其中 1 台备用)	2 (其中 1 台备用)
18	纯水机	台	2 (规格均为 1t/h)	2 (规格均为 1t/h)
19	退铬机	台	1	1
20	全自动铝氧化生产线 (详细设备组成见表 3-1 (2))	条	1	1

表 2-12 扩建前项目铝氧化生产线主要生产设备清单

MF02 铝氧化线					
序号	设备名称	原环评审批		现状实际	
		规格m×m×m	(只/台/套)	规格m×m×m	(只/台/套)
1	除油槽	2.9×0.9×1.2	1	2.9×0.9×1.2	1
2	三元酸化学抛光槽	2.9×1.0×1.2	1	2.9×1.0×1.2	1
3	二元酸化学抛光槽	2.9×1.0×1.2	1	2.9×1.0×1.2	1
4	中和槽	2.9×0.8×1.2	2	2.9×0.8×1.2	2
5	碱蚀槽	2.9×0.8×1.2	2	2.9×0.8×1.2	2
6	氧化槽	2.9×0.95×1.2	6	2.9×0.95×1.2	6
7	封闭槽	2.9×0.85×1.2	4	2.9×0.85×1.2	4
8	染色槽	2.9×0.8×1.2	12	2.9×0.8×1.2	12
9	水洗槽	2.9×0.8×1.2	33	2.9×0.8×1.2	33
10	空槽	/	0	/	0
10	冷冻搅拌机	/	3	/	3

11	过滤机	/	6	/	6
12	高频电源	/	6	/	6
14	喷砂机	/	1	/	1
15	蒸汽烘箱(园区管道蒸汽加热)	/	1	/	1
16	电加热烘箱	/	0	/	0
16	冷却塔	/	6	/	6
17	空压机	/	1	/	1

四、现有项目主要槽液成分

根据原环评及《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》，现有项目表面处理槽的主要成分见下表，与原环评一致。

表2-13 电雕生产线表面处理槽溶液的主要成分及浓度

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
1	镀铜	硫酸铜(200-220g/L)、硫酸(40-60 g/L)	38~42°C
2	镀镍	硫酸镍(180-200g/L)、氯化镍(40-50g/L)、硼酸(30-40g/L)	38~45°C
3	镀铬	铬酸(160-180 g/L)、硫酸(2g/L)、三价铬(2g/L)	58~60°C
4	退镀	氢氧化钠(100g/L)，电解退镀	室温

表 2-14 铝氧化工艺溶液的主要成分及浓度

序号	工序	溶液中主要成分及浓度	操作温度
1	前处理除油	5%硫酸、除油剂 8%	40-60°C, 3min
2	三元酸化学抛光	60%磷酸、28%硫酸、1.5%硝酸	90-100°C, 3min
3	二元酸化学抛光	60%磷酸、28%硫酸	90-100°C, 3min
4	中和	铬酸 1%	常温, 2min
5	氧化	15%硫酸、85%水, 130-180g/L, 铝离子<20g/L, 氯离子<100g/L	18-21°C, 10-40min
6	染色	有机染料 0.2-5g/L、pH5.5-6(冰乙酸或氨水调节 pH)	常温, 2min
7	封闭	0.8%镍盐封闭剂	30-40°C, 5min
8	碱蚀	NaOH 10%、少量硝酸钠	60-80°C, 3min

五、扩建前项目工艺流程简述(图示)

扩建前项目生产工艺流程与原环评基本一致，详见以下内容。

(1) 电雕版辊生产线

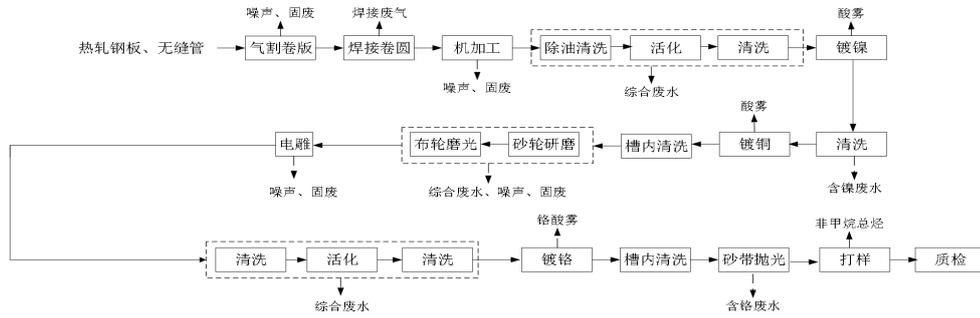


图 2-1 电雕生产工艺流程图

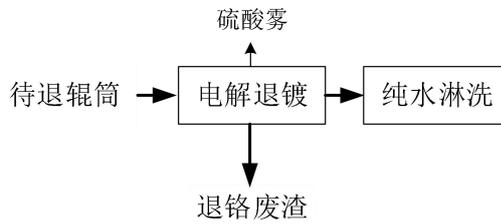


图 2-2 配套退铬后处理工艺流程图

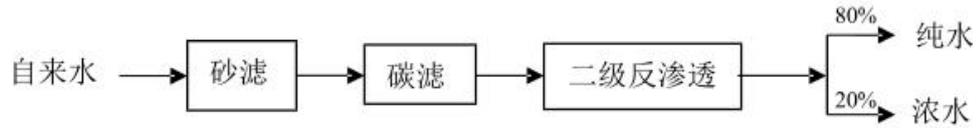


图 2-3 纯水制备工艺流程图

(2) 铝氧化生产线

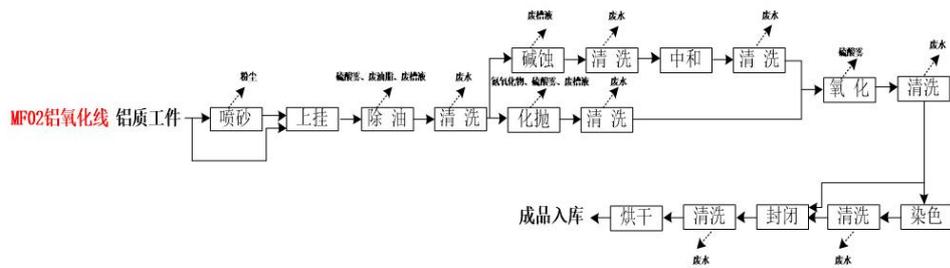


图 2-4 铝氧化生产工艺流程图（喷砂工艺目前未上）

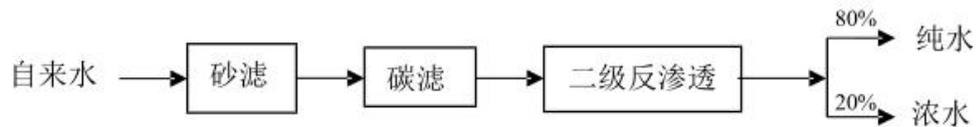


图 2-5 纯水制备工艺流程图

图 2-2 生产线工艺流程及产污环节图

五、扩建前项目主要污染物排放情况

表 2-15 扩建前项目主要污染物排放量 单位 t/a

污染类别	污染物名称		原环评核定排放量	现状排放量	现状排放量与原环评核定量相比排放增减量
废气	焊接废气	颗粒物	0.011	0.011	0
	擦拭、打样废气	非甲烷总烃	0.4818	0.173	-0.3088
	表面处理工艺废气	铬酸雾	0.0021	0.001	-0.0011
		硫酸雾	0.3739	0.121	-0.2529
		氮氧化物	0.0533	0.041	-0.0123
废水	生活污水	废水量	1080	840	-240
		COD	0.032	0.025	-0.007
		氨氮	0.002	0.00156	-0.00044
		总氮	0.012	0.0093	-0.0027
	表面处理工艺废水	废水量	11993.986	7910.4	-4083.586
		COD	近期: 0.9595 远期: 0.5997	近期: 0.6332 远期: 0.3958	近期: -0.3263 远期: -0.2039
		氨氮	近期: 0.1799 远期: 0.0960	近期: 0.1187 远期: 0.0634	近期: -0.0612 远期: -0.0326
		总氮	近期: 0.2399 远期: 0.1799	近期: 0.1583 远期: 0.1187	近期: -0.0816 远期: -0.0612
		总磷	0.006	0.004	-0.002
		总镍	近期: 0.000438 远期: 0.000146	近期: 0.000289 远期: 0.000096	近期: -0.000149 远期: -0.00005
		总铬	0.001	0.00065	-0.00035
		总铜	0.0036	0.00237	-0.00123
		六价铬	0.0002	0.00013	-0.00007
		总铝	0.02393	0.01579	-0.00814
	总铁	0.02393	0.01579	-0.00814	
	生活垃圾		0	0	0

固废	金属边角料	0	0	0
	一般废包装材料	0	0	0
	焊渣	0	0	0
	废反渗透膜	0	0	0
	纯水制备废活性炭	0	0	0
	电镀废渣	0	0	0
	废乳化液	0	0	0
	危化品废包装材料	0	0	0
	废活性炭	0	0	0
	废机油	0	0	0
	含油抹布、手套	0	0	0
	废油墨	0	0	0
	废退镀液	0	0	0
	铝氧化废槽渣	0	0	0
	化抛槽、碱蚀槽倒槽液	0	0	0
	蒸发浓缩设备产生的浓缩液	0	0	0
	废水预处理污泥	0	0	0
	废抛光带	0	0	0
	废液压油	0	0	0
	废海绵	0	0	0
	废油桶	0	0	0
	废旧布袋	0	0	0
	含乳化液金属屑	0	0	0

备注：项目现状排放量数据主要来源于《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》，或是根据《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》相关内容数据进行计算获得。另焊接废气是经焊接烟气净化器处理后无组织排放，没设排放筒，验收检测期间废气中无组织颗粒物检测数据均达标，故暂以原环评审批量作为现状排放量。

企业已取得排污许可证（证书编号：913303276845014114001Q）。根据排污许可、原环评、已审批项目等主要总量控制指标排放量见下表。

表 2-16 扩建前项目现状主要总量控制指标排放情况表（单位：t/a）

污染物种类	项目	原环评核定 总量控制值	排污许可证核 定的总量指标	扩建前项目 现状排放量	已申购指 标
废气	VOCs	0.482	0.482	0.173	/

废水	烟粉尘	0.011	0.011	0.011	/
	氮氧化物	0.054	0.054	0.041	0.054
	COD	近期: 0.960 远期: 0.6	近期: 0.960 远期: 0.6	近期: 0.6332 远期: 0.3958	0.96
	NH ₃ -N	近期: 0.180 远期: 0.096	近期: 0.180 远期: 0.096	近期: 0.1187 远期: 0.0634	0.18
	总氮	近期: 0.240 远期: 0.180	近期: 0.240 远期: 0.180	近期: 0.1583 远期: 0.1187	/
	总磷	0.006	0.006	0.004	/
	总镍	近期: 0.000438 远期: 0.000146	近期: 0.000438 远期: 0.000146	近期: 0.000289 远期: 0.000096	/
	总铬	0.001	0.001	0.00066	/
	总铜	0.0036	0.0036	0.00237	/
	六价铬	0.0002	0.0002	0.00013	/

六、扩建前项目污染防治措施及落实情况

根据原环评批复及实际运行情况，现有项目污染防治措施汇总见下表。

表 2-17 扩建前项目污染防治措施落实情况

验收项目		环保设施或环保要求	现有防治措施
验收内容	废气	对所有产生酸雾废气的工艺装置设立顶吸风或侧吸风式局部气体收集系统，经喷淋塔吸收后通过楼顶排气筒高空排放，即铬酸雾通过凝聚回收装置处理后通过 25m 高排气筒高空排放。硫酸雾、氮氧化物通过碱液（10%Na ₂ CO ₃ 和 NaOH 溶液）喷淋吸收装置处理后通过 25m 高排气筒高空排放。	已按要求对各废气按进行收集排放，表面处理工艺硫酸雾、氮氧化物采用综合酸雾喷淋塔处理，铬酸雾采用铬酸雾喷淋塔处理，排气筒高度均为 30m，故已按要求落实。
		焊接废气	采用移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘集气净化器处理。已落实。
		喷砂粉尘	喷砂粉尘废气经自带布袋除尘器收集处理后排放 喷砂工艺暂未投产。
	擦拭、打样废气	在打样机上加装废气捕集装置，废气收集后经“活性炭吸附装置净化”治理后通过楼顶 25m 高排气筒高空排放。	在打样机上加装废气捕集装置，废气收集后经“活性炭吸附装置净化”治理后通过楼顶 25m 高排气筒高空排放，已落实。
废水	生产废水	按质分流，分为高浓前处理废水、综合废水、含镍废水、含铬废水，经管道进入园区污水处理站龙港电雕电镀小微园污水处理站处理。综合废水中的氧化废水和染色废水、碱蚀废水需	已按要求落实。

		要在厂区内进行预处理。化抛清洗水经废水蒸发冷凝回收装置处理，产生的浓缩液委托有资质单位处置，蒸汽冷凝水全部回用于化抛工序配套清洗工序。	
	生活污水	经化粪池处理后纳管进入市政污水管网，进入处理后排放	已按要求落实。
	噪声	①合理布局②加强维修③隔声减震	已按要求落实。
	固废	危废分类收集、贮存，委托有资质单位处理。	已按要求落实。
		一般固废外售综合利用	已按要求落实。
		生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运。	已按要求落实。

七、污染物达标情况

1、废水根据《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》，验收期间生活污水排放口中的化学需氧量、悬浮物、动植物油类、pH值、氨氮、总磷、总氮均达标排放。企业生产废水按质分流，分为高浓前处理废水、综合废水、含镍废水、含铬废水，经管道进入园区污水处理站龙港电雕电镀小微园污水处理站处理。综合废水中的氧化废水和染色废水、碱蚀废水在厂区内进行预处理。化抛清洗水经废水蒸发冷凝回收装置处理，产生的浓缩液委托有资质单位处置，蒸汽冷凝水全部回用于化抛工序配套清洗工序。其生产废水经分流分质收集后进入园区集中污水处理站处理，处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放。根据企业排污许可证要求，废水自行监测由园区污水处理站统一安排。

2、废气：根据《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》，除MF02铝氧化生产线喷砂工序目前未投产外，其余MF01、MF02产生的电雕电镀、铝氧化工艺废气处理后均能实现达标排放；因此各废气环境保护措施能够达到原环评及其批复相应要求。

3、噪声

根据《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》，项目厂界四侧声环境昼、夜间现状监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求，能实现达标排放。因此现有项目噪声防治措施能够达到原环评及其批复相应要求。

4、固废

项目产生的电镀废渣、废乳化液、危化品废包装材料、废活性炭、废机油、含油抹布、手套、废油墨、废退镀液、铝氧化废槽渣、化抛槽、碱蚀槽倒槽液、蒸发浓缩设备产生的浓缩液、废水预处理污泥、废抛光带、废液压油、废海绵、废油桶、废乳化液金属屑应全部作为危险废物予以收集，企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)等相关要求做好分类收集,采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存点储存,并定期委托有温州市耀晶环境科技有限公司有限公司处理处置。生产废水由园区电镀废水集中处理中心处理,产生的污泥由废水处理中心统一委托有资质单位处理处置。一般废包装材料、金属废料、普通包装物等一般固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,同时及时外售综合利用。生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。因此现有项目固废防治措施能够达到原环评及其批复相应要求。

八、扩建前项目环保验收情况

企业于2022年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目环境影响报告书》并通过温州市生态环境局批复(温环建(2022)087号),于2024年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)环境影响报告书》并通过温州市生态环境局批复(温环建(2024)140号),于2025年委托编制完成《浙江赛美电雕制版有限公司排污许可变更环境影响分析报告》并通过温州市生态环境局备案(温环建函(2025)027号)。企业于2025年完成该项目竣工环境保护自主验收,其生产过程产生的废水、废气、噪声污染物能达标排放,固废已经处置,其防治污染能力总体上适应主体工程的需要。企业仍须做好以下几点:

- 1、按照排污许可证的规定和《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等开展自行监测。一旦发现问题,立即采取有效措施,确保污染物达标排放。
- 2、进一步加强危险废物的管理,规范危险废物暂存场所并健全危废管理台账记录。每年及时更新危废委托处置协议,明确处置去向,严格按照国家、地方相关危废法律法规要求进行管理,确保对各类危险废物进行合法的处置。

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状						
	(1) 区域空气质量达标判定						
	本报告引用《温州市生态环境质量报告书（2024年）》统计数据来评价区域环境质量现状，龙港市的大气环境质量统计数据详见表 3-1。						
	表 3-1 2024 年龙港市环境空气质量统计结果						
	监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率	达标情况
	龙港站	SO ₂	24 小时均第 98 百分位数		150	6.7%	达标
			年均值		60	10%	达标
		NO ₂	24 小时均第 98 百分位数		80	50%	达标
			年均值		40	47.5%	达标
		PM ₁₀	24 小时均第 95 百分位数		150	63.3%	达标
年均值				70	60%	达标	
PM _{2.5}		24 小时均第 95 百分位数		75	80.0%	达标	
		年均值		35	71.4%	达标	
CO		24 小时均第 95 百分位数		4000	17.5%	达标	
O ₃		日最大 8h 平均第 90 百分位数		160	83.8%	达标	
		有效天数	365 天	324 天	/	/	
根据监测结果，2024 年龙港市环境空气质量中二氧化硫和二氧化氮、吸入颗粒物（PM ₁₀ ）和细颗粒物（PM _{2.5} ）年均值以及特定百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，一氧化氮及臭氧日均特定百分位数达到二级标准，为空气质量达标区，整体空气质量良好。							
2、地表水环境质量现状							
内河：							
根据《温州市生态环境质量报告书（2024年）》，2024 年江南河网肥膾断面水质类别为Ⅲ类，能达到Ⅳ类水环境功能区的目标要求，项目附近水体水质情况良好。							

表 3-2（1） 2024 年江南河网肥艚断面水质现状

河流名称	控制断面	功能要求类别	2024 年水质类别	2023 年水质类别
江南河网	肥艚	IV	III	IV

海域：**（1）监测布点**

园区集中污水处理站的入海排污口位于琵琶山南侧海域（中心坐标为 120.67282229°E, 27.50276489°N（GCJ-02 坐标）），为了解纳污海域环境质量现状，本报告引用杭州海蛞蝓生态科技有限公司对入海排污口附近的近岸海域环境质量监测数据（检测报告：HKY240515）进行分析。监测方案见表 3-2（2），具体数据见表 3-2（3）。

表 3-2（2） 近岸海域环境质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测因子	监测时间及频次
2#	B01-20 站位	pH 值、盐度、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、无机氮、活性磷酸盐、硫化物、余氯、石油类、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、镍、硒、六六六、滴滴涕、多氯联苯、六价铬	2024.5.19（春季）

（2）监测结果**①评价标准**

入海排污口附近近岸海域评价标准执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中表 1 的第四类水质标准。

②评价方法

采用单因子评价法。

③评价结果

根据监测结果，监测点除无机氮、活性磷酸盐超标外，其余评价因子均符合《海水水质标准》（GB 3097-1997）中第四类标准要求。无机氮、活性磷酸盐超标的原因主要为海水的富营养化，近岸海域水体富营养化目前已成为我国海洋环境污染比较突出的问题。工程周边海域无机氮和活性磷酸盐超标普遍与江浙沿岸流有关，江浙沿岸流水系入海之前汇集了沿途地表河网所接纳的各类工业废水、生活污水以及大量由于面源产生的水土流失，使得富含氮、磷等营养物质的水体进入沿岸海域，造成浙江温州沿岸海域的营养盐含量较高。根据浙江省“五水共治”实施方案，并结合《浙江省近岸海域污染防治实施方案》、《温州市近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划》等文件要求，温州市须加快推进我市近岸海域水污染防治，深入开展“入海河流氮磷减排、排海污染源规范整治、沿岸生态修复扩容”三大行动，主要措施为严格控制生活源污染物排放，严格控制工业源污染物排放，严格控制农业源污染物排放，加强入海河流总氮、总磷控制，全面整治提升入海排污口，推进海水养殖绿色发展，加强船

舶港口污染控制，加强近岸海域生态保护，建设沿岸生态缓冲带，强化海洋生物资源养护，控制海岸和海上作业污染风险，切实提升海洋环境风险处置能力等。

另根据《2023年温州市生态环境状况公报》，2023年全市近岸海域水质稳中趋好，近岸海域优良水质（一、二类）面积占比为84.0%，较上年提高20.6个百分点；劣四类水质面积占比2.3%，较上年下降3.9个百分点。全市共监测52个海洋功能区，包括海洋保护区、农渔业区、旅游休闲娱乐区、港口航运区、特殊利用区、工业与城镇用海区和保留区七大大类。2023年8月，各海洋功能区水质达标率均为100%，与上年持平。2023年上半年、下半年温州近岸海域环境功能区水质达标率分别为42%和58%，均与上年同期持平。

表 3-2（3）近岸海域环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	项目	监测最大值	标准值	评价指数	达标情况
2#B01-20 站位	pH 值 (无量纲)		6.8-8.8	0.77	达标
	盐度		/	/	/
	溶解氧		3	0.05	达标
	悬浮物		/	/	/
	化学需氧量		5	0.39	达标
	无机氮		0.50	5.38	超标
	活性磷酸盐		0.045	1.98	超标
	硫化物		0.25	/	达标
	余氯		/	/	/
	石油类		0.50	0.03	达标
	铜		0.050	0.04	达标
	铅		0.050	0.01	达标
	锌		0.050	0.04	达标
	镉		0.010	0.01	达标
	总铬		0.50	0.004	达标
	汞		0.0005	0.09	达标
	砷		0.050	0.05	达标
	镍		0.050	0.04	达标
	硒		0.050	0.01	达标
六六六		0.005	/	达标	
滴滴涕		0.0001	/	达标	

	多氯联苯		/	/	/
	六价铬		0.050	/	达标

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境敏感点，故不再开展声环境现状监测与评价。

4、地下水、土壤环境质量现状

a、地下水

本扩建项目的生产车间已经建设完成，且厂区地面已水泥硬化，无工艺废气产生及排放。扩建项目设有蚀刻清洗废水预处理构筑物、对地下水的潜在影响主要来自于废水处理设施及厂区内污水管网渗漏、防渗层的破损等导致废水进入地表，对区域地下水产生一定影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中有关地下水环境评价的分级判据，本扩建项目类别属于IV类项目，确定可不开展地下水环境影响评价。

b、土壤

为了解项目所在区域土壤质量现状，本报告引用曾委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的土壤环境监测数据（检测报告：HC240137901、HC240622004）进行分析。监测方案见表 3-3，具体数据见表 3-4~3-15。

表 3-3 土壤质量现状监测方案

编号	监测点位名称	监测时间及监测频次	监测因子
1#	土壤监测点 1	2024.1.18, 1 次 分层采样 (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m)	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目 45 项、氰化物、石油烃、总铬、锌、锡、氟化物
2#	土壤监测点 2	2024.7.5, 1 次 分层采样 (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m)	理化性质、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目 45 项、锌、氰化物、石油烃、总铬、锡、氟化物
3#	土壤监测点 3		《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目 45 项、锌、氰化物、石油烃、pH 值、总铬、锡、氟化物
4#	土壤监测点 4		《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目中的重金属和无机物 7 项、锌、氰化物、二甲苯、石油烃、pH 值、总铬、锡、氟化物
5#	土壤监测点 5		《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中基本项目 45 项、锌、氰化物、石油烃、pH 值、总铬、锡、氟化物

6#	土壤监测点 6	2024.7.5, 1 次 表层样 (0-0.2m)	理化性质、《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600-2018)中基本 项目中的重金属和无机物 7 项、 锌、氟化物、二甲苯、石油烃、 总铬、锡、氟化物
7#	土壤监测点 7		《土壤环境质量建设用地土壤 污染风险管控标准(试行)》(G B36600-2018)中基本项目中的 重金属和无机物 7 项、锌、氟化 物、二甲苯、石油烃、pH 值、 土壤容重、总铬、锡、氟化物
8#	土壤监测点 8		《土壤环境质量建设用地土壤 污染风险管控标准(试行)》(G B36600-2018)中基本项目中的 重金属和无机物 7 项、锌、氟化 物、二甲苯、石油烃、pH 值、 土壤容重、总铬、锡、氟化物
9#	土壤监测点 9		理化性质、《土壤环境质量农 用地土壤污染风险管控标准(试 行)》(GB15618-2018)中基本 项目 9 项、锡、氟化物
10#	土壤监测点 10		理化性质、《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600-2018)中基本 项目 45 项、锌、氟化物、石油 烃、总铬、锡、氟化物
11#	土壤监测点 11	2024.1.18, 1 次 表层样 (0-0.2m)	《土壤环境质量建设用地土壤 污染风险管控标准(试行)》(G B36600-2018)中基本项目中的 重金属和无机物 7 项、氟化物、 石油烃、总铬、锌、锡、氟化物

监测结果:

(1) 评价标准

工业用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值,规划教育科研用地及居住用地土壤执行第一类用地筛选值;现状农田土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的风险筛选值,总铬、锌、锡、氟化物参照执行《建设用土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022)中的标准。

(2) 评价方法

采用单因子标准指数法评价。

(3) 评价结果

根据监测结果,工业用地各监测点(1~8#)各土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,规划教育科研用地及居住用地监测点(10~11#)各土壤指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值,现状农田监测点(9#)各土

壤指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的风险筛选值，总铬、锌、锡、氟化物均满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的标准值。

表 3-4 土壤环境质量现状监测结果 1

监测点位	1#土壤监测点 1			评价标准
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	评价标准
样品性状	红干少量砂土	棕潮无根系中壤土	棕湿无根系粘土	
氰化物(mg/kg)				≤135
铜(mg/kg)				≤18000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）(mg/kg)				≤4500
2-氯苯酚(mg/kg)				≤2256
硝基苯(mg/kg)				≤76
萘(mg/kg)				≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)				≤15
蒽(mg/kg)				≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)				≤15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)				≤151
苯并[a]芘(mg/kg)				≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)				≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)				≤1.5
四氯化碳(μg/kg)				≤2.8×10 ³
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)				≤0.9×10 ³
氯甲烷(μg/kg)				≤37×10 ³
1,1-二氯乙烷(μg/kg)				≤9×10 ³
1,2-二氯乙烷(μg/kg)				≤5×10 ³

1,1-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 66 \times 10^3$
顺式-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 596 \times 10^3$
反式-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 54 \times 10^3$
二氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 616 \times 10^3$
1,2-二氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 5 \times 10^3$
1,1,1,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 10 \times 10^3$
1,1,2,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 6.8 \times 10^3$
四氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 53 \times 10^3$
1,1,1-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 840 \times 10^3$
1,1,2-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
三氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
1,2,3-三氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.5 \times 10^3$
氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.43 \times 10^3$
苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 4 \times 10^3$
氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 270 \times 10^3$
1,2-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 560 \times 10^3$
1,4-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 20 \times 10^3$
乙苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 28 \times 10^3$
苯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 1290 \times 10^3$
甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 1200 \times 10^3$
间, 对二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 570 \times 10^3$
邻-二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 640 \times 10^3$
苯胺(mg/kg)				≤ 260
锡(mg/kg)				≤ 10000
氟化物(mg/kg)				≤ 10000
铬(mg/kg)				≤ 10000
锌(mg/kg)				≤ 10000

表 3-5 土壤环境质量现状监测结果 2

监测点位	2#土壤监测点 2			评价标准
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	评价标准
样品性状	红干少量根系砂土	棕潮无根系中壤土	灰湿无根系粘土	
2-氯苯酚(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	≤2256
硝基苯(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	≤76
萘(mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)	<0.07	<0.07	<0.07	≤15
蒎(mg/kg)	<0.07	<0.07	<0.07	≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	≤15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	<0.07	<0.07	<0.07	≤151
苯并[a]芘(mg/kg)	<0.07	<0.07	<0.07	≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	<0.07	<0.07	<0.07	≤1.5
氰化物(mg/kg)	<0.04	<0.04	<0.04	≤135
铜(mg/kg)	32	61	39	≤18000
锌(mg/kg)	67	58	129	≤10000
铅(mg/kg)	28.8	17.8	33.5	≤800
镉(mg/kg)	0.12	0.06	0.32	≤65
镍(mg/kg)	152	163	196	≤900
总汞(mg/kg)	0.026	0.029	0.027	≤38
总砷(mg/kg)	3.33	3.13	3.13	≤60
六价铬(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	≤5.7
四氯化碳(μg/kg)	<2.5	<2.5	<2.5	≤2.8×10 ³
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)	<3.3	<3.3	<3.3	≤0.9×10 ³
氯甲烷(μg/kg)	<3.2	<3.2	<3.2	≤37×10 ³
1,1-二氯乙烷(μg/kg)	<2.4	<2.4	<2.4	≤9×10 ³
1,2-二氯乙烷(μg/kg)	<2.9	<2.9	<2.9	≤5×10 ³
1,1-二氯乙烯(μg/kg)	<2.5	<2.5	<2.5	≤66×10 ³
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<2.6	<2.6	<2.6	≤596×10 ³
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)	<2.4	<2.4	<2.4	≤54×10 ³

二氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.1	<3.1	<3.1	$\leq 616 \times 10^3$
1,2-二氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.2	<2.2	<2.2	$\leq 5 \times 10^3$
1,1,1,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.2	<3.2	<3.2	$\leq 10 \times 10^3$
1,1,2,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.7	<2.7	<2.7	$\leq 6.8 \times 10^3$
四氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.3	<3.3	<3.3	$\leq 53 \times 10^3$
1,1,1-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.7	<2.7	<2.7	$\leq 840 \times 10^3$
1,1,2-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.0	<3.0	<3.0	$\leq 2.8 \times 10^3$
三氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.3	<2.3	<2.3	$\leq 2.8 \times 10^3$
1,2,3-三氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.1	<3.1	<3.1	$\leq 0.5 \times 10^3$
氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.6	<2.6	<2.6	$\leq 0.43 \times 10^3$
苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.6	<2.6	<2.6	$\leq 4 \times 10^3$
氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.1	<3.1	<3.1	$\leq 270 \times 10^3$
1,2-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.2	<2.2	<2.2	$\leq 560 \times 10^3$
1,4-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.6	<2.6	<2.6	$\leq 20 \times 10^3$
乙苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.4	<2.4	<2.4	$\leq 28 \times 10^3$
苯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.3	<3.3	<3.3	$\leq 1290 \times 10^3$
甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.7	<2.7	<2.7	$\leq 1200 \times 10^3$
间, 对二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<3.1	<3.1	<3.1	$\leq 570 \times 10^3$
邻二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	<2.8	<2.8	<2.8	$\leq 640 \times 10^3$
苯胺(mg/kg)	<0.08	<0.08	<0.08	≤ 260
石油烃($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$)(mg/kg)	407	622	240	≤ 4500
锡(mg/kg)	7.7	5.0	8.2	≤ 10000
氟化物(mg/kg)	95.8	90.2	100	≤ 10000
铬(mg/kg)	23	23	25	≤ 10000

表 3-6 土壤环境质量现状监测结果 3

监测点位	3#土壤监测点 3			评价标准
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	评价标准
样品性状	红干少量根系砂土	棕潮无根系中壤土	灰湿无根系粘土	
pH 值(无量纲)				/
2-氯苯酚(mg/kg)				≤ 2256
硝基苯(mg/kg)				≤ 76

萘(mg/kg)				≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)				≤15
蒎(mg/kg)				≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)				≤15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)				≤151
苯并[a]芘(mg/kg)				≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)				≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)				≤1.5
氰化物(mg/kg)				≤135
铜(mg/kg)				≤18000
锌(mg/kg)				≤10000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
四氯化碳(μg/kg)				≤2.8×10 ³
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)				≤0.9×10 ³
氯甲烷(μg/kg)				≤37×10 ³
1,1-二氯乙烷(μg/kg)				≤9×10 ³
1,2-二氯乙烷(μg/kg)				≤5×10 ³
1,1-二氯乙烯(μg/kg)				≤66×10 ³
顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)				≤596×10 ³
反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)				≤54×10 ³
二氯甲烷(μg/kg)				≤616×10 ³
1,2-二氯丙烷(μg/kg)				≤5×10 ³
1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg)				≤10×10 ³
1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg)				≤6.8×10 ³
四氯乙烯(μg/kg)				≤53×10 ³
1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)				≤840×10 ³

1,1,2-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
三氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
1,2,3-三氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.5 \times 10^3$
氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.43 \times 10^3$
苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 4 \times 10^3$
氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 270 \times 10^3$
1,2-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 560 \times 10^3$
1,4-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 20 \times 10^3$
乙苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 28 \times 10^3$
苯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 1290 \times 10^3$
甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 1200 \times 10^3$
间, 对二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 570 \times 10^3$
邻二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 640 \times 10^3$
苯胺(mg/kg)				≤ 260
石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) (mg/kg)				≤ 4500
锡(mg/kg)				≤ 10000
氟化物(mg/kg)				≤ 10000
铬(mg/kg)				≤ 10000

表 3-7 土壤环境质量现状监测结果 4

监测点位	4#土壤监测点 4			评价标准
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
样品性状	红干少量根系砂土	棕潮无根系中壤土	灰湿无根系粘土	
pH 值(无量纲)				/
氰化物(mg/kg)				≤ 135
铜(mg/kg)				≤ 18000
锌(mg/kg)				≤ 10000
铅(mg/kg)				≤ 800
镉(mg/kg)				≤ 65
镍(mg/kg)				≤ 900
总汞(mg/kg)				≤ 38
总砷(mg/kg)				≤ 60

六价铬(mg/kg)				≤5.7
间, 对二甲苯(μg/kg)				≤570×10 ³
邻二甲苯(μg/kg)				≤640×10 ³
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)				≤4500
锡(mg/kg)				≤10000
氟化物(mg/kg)				≤10000
铬(mg/kg)				≤10000

表 3-8 土壤环境质量现状监测结果 5

监测点位	5#土壤监测点 5			评价标准
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	评价标准
样品性状	红干少量根系砂土	棕潮无根系中壤土	灰湿无根系粘土	
pH 值(无量纲)				/
2-氯苯酚(mg/kg)				≤2256
硝基苯(mg/kg)				≤76
萘(mg/kg)				≤70
苯并[a]蒽(mg/kg)				≤15
蒎(mg/kg)				≤1293
苯并[b]荧蒽(mg/kg)				≤15
苯并[k]荧蒽(mg/kg)				≤151
苯并[a]芘(mg/kg)				≤1.5
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)				≤15
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)				≤1.5
氰化物(mg/kg)				≤135
铜(mg/kg)				≤18000
锌(mg/kg)				≤10000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7

四氯化碳($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
氯仿/三氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.9 \times 10^3$
氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 37 \times 10^3$
1,1-二氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 9 \times 10^3$
1,2-二氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 5 \times 10^3$
1,1-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 66 \times 10^3$
顺式-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 596 \times 10^3$
反式-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 54 \times 10^3$
二氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 616 \times 10^3$
1,2-二氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 5 \times 10^3$
1,1,1,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 10 \times 10^3$
1,1,2,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 6.8 \times 10^3$
四氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 53 \times 10^3$
1,1,1-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 840 \times 10^3$
1,1,2-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
三氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 2.8 \times 10^3$
1,2,3-三氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.5 \times 10^3$
氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 0.43 \times 10^3$
苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 4 \times 10^3$
氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 270 \times 10^3$
1,2-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 560 \times 10^3$
1,4-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 20 \times 10^3$
乙苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 28 \times 10^3$
苯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 1290 \times 10^3$
甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 1200 \times 10^3$
间, 对二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 570 \times 10^3$
邻二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)				$\leq 640 \times 10^3$
苯胺(mg/kg)				≤ 260
石油烃 ($\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$) (mg/kg)				≤ 4500
锡(mg/kg)				≤ 10000
氟化物(mg/kg)				≤ 10000

铬(mg/kg)				≤10000
----------	--	--	--	--------

表 3-9 土壤环境质量现状监测结果 6

监测点位	6#土壤监测点 6	7#土壤监测点 7	8#土壤监测点 8	评价标准
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
样品性状	红干少量根系砂土	红干少量根系砂土	黄干少量根系砂土	
pH 值(无量纲)				/
容重(g/cm ³)				/
氰化物(mg/kg)				≤135
铜(mg/kg)				≤18000
锌(mg/kg)				≤10000
铅(mg/kg)				≤800
镉(mg/kg)				≤65
镍(mg/kg)				≤900
总汞(mg/kg)				≤38
总砷(mg/kg)				≤60
六价铬(mg/kg)				≤5.7
间, 对二甲苯(μg/kg)				≤570×10 ³
邻二甲苯(μg/kg)				≤640×10 ³
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)				≤4500
锡(mg/kg)				≤10000
氟化物(mg/kg)				≤10000
铬(mg/kg)				≤10000

表 3-10 土壤环境质量现状监测结果 7

监测点位	9#土壤监测点 9	评价标准
采样深度	0-0.2m	
样品性状	灰干少量根系轻壤土	
铜(mg/kg)		≤50
锌(mg/kg)		≤200
铅(mg/kg)		≤90
镉(mg/kg)		≤0.3

镍(mg/kg)		≤70
总汞(mg/kg)		≤1.8
总砷(mg/kg)		≤40
铬(mg/kg)		≤150
锡(mg/kg)		≤5000
氟化物(mg/kg)		≤2000

表 3-11 土壤环境质量现状监测结果 8

监测点位	10#土壤监测点 10	评价标准
采样深度	0-0.2m	
样品性状	灰干少量根系轻壤土	
2-氯苯酚(mg/kg)		≤250
硝基苯(mg/kg)		≤34
萘(mg/kg)		≤25
苯并[a]蒽(mg/kg)		≤5.5
蒽(mg/kg)		≤490
苯并[b]荧蒽(mg/kg)		≤5.5
苯并[k]荧蒽(mg/kg)		≤55
苯并[a]芘(mg/kg)		≤0.55
茚并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)		≤5.5
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)		≤0.55
氰化物(mg/kg)		≤22
铜(mg/kg)		≤2000
锌(mg/kg)		≤5000
铅(mg/kg)		≤400
镉(mg/kg)		≤20
镍(mg/kg)		≤150
总汞(mg/kg)		≤8
总砷(mg/kg)		≤20
六价铬(mg/kg)		≤3.0
四氯化碳(μg/kg)		≤0.9×10 ³
氯仿/三氯甲烷(μg/kg)		≤0.3×10 ³

氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 12 \times 10^3$
1,1-二氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 3 \times 10^3$
1,2-二氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 0.52 \times 10^3$
1,1-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 12 \times 10^3$
顺式-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 66 \times 10^3$
反式-1,2-二氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 10 \times 10^3$
二氯甲烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 94 \times 10^3$
1,2-二氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 1 \times 10^3$
1,1,1,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 2.6 \times 10^3$
1,1,2,2-四氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 1.6 \times 10^3$
四氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 11 \times 10^3$
1,1,1-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 701 \times 10^3$
1,1,2-三氯乙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 0.6 \times 10^3$
三氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 0.7 \times 10^3$
1,2,3-三氯丙烷($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 0.05 \times 10^3$
氯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 0.12 \times 10^3$
苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 1 \times 10^3$
氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 6.8 \times 10^3$
1,2-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 560 \times 10^3$
1,4-二氯苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 5.6 \times 10^3$
乙苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 2 \times 10^3$
苯乙烯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 1290 \times 10^3$
甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 1200 \times 10^3$
间, 对二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 163 \times 10^3$
邻二甲苯($\mu\text{g}/\text{kg}$)	$\leq 222 \times 10^3$
苯胺(mg/kg)	≤ 92
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	≤ 826
锡(mg/kg)	≤ 5000
氟化物(mg/kg)	≤ 2000
铬(mg/kg)	≤ 5000

表 3-12 土壤环境质量现状监测结果 9

监测点位	11#土壤监测点 11	评价标准
采样深度	0-0.2m	
样品性状	红干少量砂土	
氰化物(mg/kg)		≤22
铜(mg/kg)		≤2000
铅(mg/kg)		≤400
镉(mg/kg)		≤20
镍(mg/kg)		≤150
总汞(mg/kg)		≤8
总砷(mg/kg)		≤20
六价铬(mg/kg)		≤3.0
石油烃 (C10-C40) (mg/kg)		≤826
锡(mg/kg)		≤5000
氟化物(mg/kg)		≤2000
铬(mg/kg)		≤5000
锌(mg/kg)		≤5000

表 3-13 土壤理化特性调查表 1

检测点位	2#土壤监测点 2
层次	0~0.5m
颜色	红色
质地	根系砂土
氧化还原电位(mV)	412
pH值(无量纲)	7.90
容重(g/cm ³)	1.28
水分-物理性质 (总孔隙度) (%)	38.9
渗透系数(cm/s)	2.04×10 ⁻⁴
阳离子交换量(cmol(+)/kg)	8.09
景观照片	剖面图

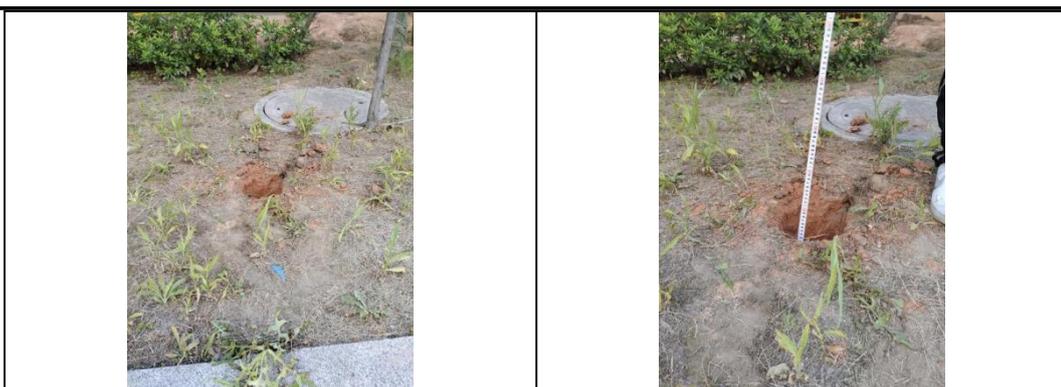


表 3-14 土壤理化特性调查表 2

检测点位	6#土壤监测点 6
层次	0~0.5m
颜色	红色
质地	根系砂土
氧化还原电位(mV)	/
pH值(无量纲)	8.19
容重(g/cm ³)	1.11
水分-物理性质(总孔隙度)(%)	40.1
渗透系数(cm/s)	2.44×10 ⁻⁴
阳离子交换量(cmol(+)/kg)	6.84
景观照片	剖面图
	

表 3-15 土壤理化特性调查表 3

检测点位	9#土壤监测点 9
层次	0~0.5m
颜色	灰色

质地	根系轻壤土
氧化还原电位(mV)	372
pH值(无量纲)	6.44
容重(g/cm ³)	1.40
水分-物理性质(总孔隙度)(%)	39.9
渗透系数(cm/s)	1.84×10 ⁻⁴
阳离子交换量(cmol(+)/kg)	6.45
景观照片	剖面图
	

表 3-16 土壤理化特性调查表 4

检测点位	10#土壤监测点 10
层次	0~0.2m
颜色	灰色
质地	根系轻壤土
氧化还原电位(mV)	360
pH值(无量纲)	8.64
容重(g/cm ³)	1.23
水分-物理性质(总孔隙度)(%)	39.9
渗透系数(cm/s)	1.84×10 ⁻⁴
阳离子交换量(cmol(+)/kg)	6.45
景观照片	剖面图



图 3-1 项目附近土壤监测站位图

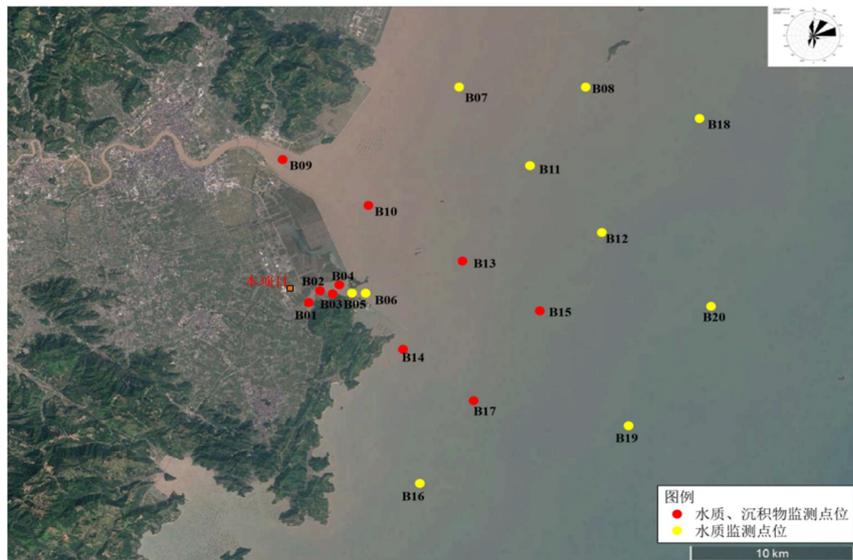


图 3-2 项目附近海水监测站位图

1、废水

扩建项目无新增生活污水产生及排放。扩建项目蚀刻工艺生产废水收集经厂区预处理后进入园区集中污水处理站龙港电雕电镀小微园污水处理站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40'7.89"，27°30'21.80"））排放，近期出水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表 1 的其他地区直接排放限值，远期执行太湖流域直接排放限值。相关排放标准见下表。

表 3-18 电镀水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置
		太湖流域	其他地区	
1	总铬	0.5	0.5	车间或生产设施废水排放口和废水总排口
2	六价铬	0.1	0.1	
3	总镍	0.1	0.3	
4	总铜	0.3	0.3	废水总排放口
5	总锌	1.0	1.0	
6	总铁	2.0	2.0	
7	总铝	2.0	2.0	
8	pH 值	6~9	6~9	
9	悬浮物	30	30	
10	化学需氧量	50	80	
11	氨氮	8	15	
12	总氮	15	20	
13	总磷	0.5	0.5	
14	石油类	2.0	2.0	
15	氟化物	10	10	
16	总氰化物（以 CN ⁻ 计）	0.2	0.2	

2、废气

本扩建项目无工艺废气产生及排放，不设废气排放标准。

3、噪声

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）中表 1 的 3 类标准。相关标准值见下表。

表 3-19 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

污
染
物
排
放
控
制
标
准

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

固废处置按照《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》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。本项目产生的一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N。另总氮作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

①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）中规定，上一年度水环境质量未达到要求的市县，新增排放COD、氨氮应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代；上一年度水环境质量达到要求的市县，遵循污染物排放“等量替代”原则。目前温州市各国控站位均能达到环境质量要求，本项目新增排放COD、氨氮遵循污染物排放“等量替代”原则。

②根据《浙江省重金属污染防控工作方案》（浙环发[2022]14号），温州市为省级重金属污染治理重点区，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“等量替代”原则。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表3-20、表3-21。

表3-20 主要污染物排放情况（单位：t/a）

项目	污染物	原环评审批排放量	扩建项目排放量	扩建后总排放量	扩建后总量控制指标	新增总量指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量	需通过排污权交易购买的指标	
废水	生活污水	COD	0.032	0	0.032	0.032	0	/	/	/
		NH ₃ -N	0.002	0	0.002	0.002	0	/	/	/
		总氮	0.012	0	0.012	0.012	0	/	/	/
	生产废水	COD	近期：0.960 远期：0.6	近期：0.139 远期：0.087	近期：1.099 远期：0.687	近期：1.099 远期：0.687	近期：0.139 远期：0.087	1:1	近期：0.139 远期：0.087	0.139
			NH ₃ -N	近期：0.180 远期：0.096	近期：0.026 远期：0.014	近期：0.206 远期：0.11	近期：0.206 远期：0.11	近期：0.026 远期：0.014	1:1	近期：0.026 远期：0.014

总量控制指标

				期: 0.011					
	总氮	近期: 0.240 远期: 0.180	近期: 0.035 远期: 0.026	近 期: 0.275 远 期: 0.206	近期: 0.275 远期: 0.206	近期: 0.035 远期: 0.026	/	/	/
	总磷	0.006	0.0009	0.006 9	0.0069	0.0009	/	/	/
	总镍	近期: 0.000438 远期: 0.000146	0	近 期: 0.000 438 远 期: 0.000 146	近期: 0.0004 38 远期: 0.0001 46	0	/	/	/
	总铬	0.001	0	0.001	0.001	0	/	/	/
	总铜	0.0036	0.00052	0.004 12	0.0041 2	0.0005 2	1:1	0.0005 2	/
	六价铬	0.0002	0	0.000 2	0.0002	0	/	/	/
废气	VOCs	0.482	0	0.482	0.482	0	/	/	/
	烟粉尘	0.011	0	0.011	0.011	0	/	/	/
	氮氧化物	0.054	0	0.054	0.054	0	/	/	/

表 3-21 重金属指标及解决方案 (单位: t/a)

污染物	本项目新增指 标	转让指标	其他替代削减 指标	剩余保留指标	总量控制建议 值
总铜	0.00052	/	0.00052	/	0.00052

注:

①其他替代削减指标为园区内部削减替代。

②剩余保留指标为转让指标-本项目新增指标总铜以 1:1 比例替代后计算保留指标。

因此本项目建设完成后排放的新增 COD、NH₃-N 排放量需通过排污权交易获得。

四、 主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目位于龙港市电雕电镀小微园 402 幢，利用原有已建厂房生产车间，不涉及施工期。</p>																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等，填写本章节内容。</p> <p>1、废气</p> <p>本扩建项目无工艺废气产生及排放，故不再进行分析。</p> <p>2、废水</p> <p>（1）产排污环节</p> <p>本扩建项目无新增生活污水产生及排放，但有新增生产废水。根据工艺流程及产排污环节分析，生产废水来自于洗版及二次洗版环节产生的清洗废水。废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放方式</th> <th colspan="3">污染防治设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>设施参数</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产废水</td> <td>COD、氨氮、总铜、总铁、总氮、总磷等</td> <td>间接排放</td> <td>厂区内预处理（三级混凝沉淀）+龙港市电雕电镀污水处理站综合废水处理工艺（两级前物化+A³O生化+沉淀+AO+MBR系统+后物化的工艺）</td> <td>厂区内预处理设施 10t/d（厂区内新建）；园区污水处理站（已建，综合废水设计处理能力 910t/d，现状实际处理水量 750t/d，仍有余量）</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）污染源源强</p> <p>废水污染物源强具体核算过程如下：</p> <p>生产废水</p>	废水类别	污染物种类	排放方式	污染防治设施			排放口类型	污染防治设施名称及工艺	设施参数	是否为可行技术	生产废水	COD、氨氮、总铜、总铁、总氮、总磷等	间接排放	厂区内预处理（三级混凝沉淀）+龙港市电雕电镀污水处理站综合废水处理工艺（两级前物化+A ³ O生化+沉淀+AO+MBR系统+后物化的工艺）	厂区内预处理设施 10t/d（厂区内新建）；园区污水处理站（已建，综合废水设计处理能力 910t/d，现状实际处理水量 750t/d，仍有余量）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
废水类别	污染物种类				排放方式	污染防治设施			排放口类型									
		污染防治设施名称及工艺	设施参数	是否为可行技术														
生产废水	COD、氨氮、总铜、总铁、总氮、总磷等	间接排放	厂区内预处理（三级混凝沉淀）+龙港市电雕电镀污水处理站综合废水处理工艺（两级前物化+A ³ O生化+沉淀+AO+MBR系统+后物化的工艺）	厂区内预处理设施 10t/d（厂区内新建）；园区污水处理站（已建，综合废水设计处理能力 910t/d，现状实际处理水量 750t/d，仍有余量）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口												

本项目生产废水主要来源洗版、二次洗版等产生的清洗废水。

废水产排情况：

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），采用产污系数法核算，废水污染源源强核算结果及参数一览表详见下表。

表 4-2 扩建项目蚀刻生产线新增用水量核算

位置	名称	工序	单位耗水量 (t/道)	平均流量 (t/h)	日运行时间 (h)	更换频次/清洗道数	用水量 (t/a)	废水性质	
运营期环境影响和保护措施		洗版	三级水洗 (2组)	/	单组 0.131; 2组共计 0.262	8	2道	单组 315; 2组共计 630	洗版废水, 并入综合 废水管道
		蚀刻	蚀刻槽 (18个)	单个蚀刻 槽 0.392; 18个蚀刻 槽 7.056	/	/	1次/15天	单个蚀刻 槽 7.84; 18个蚀刻 槽 141.12	废槽液,按 危险废物 处置
		脱胶	脱胶槽 (2个)	单个脱胶 槽 0.21; 2个脱胶槽 0.42	/	/	1次/10天	12.6	废槽液,按 危险废物 处置。
		二次洗版	二级水洗 (2组)	/	单组 0.25; 2组共计 0.5	8	2道	单组 600; 2组共计 1200	二次洗版 废水,并入 综合废水 管道

备注：故扩建项目蚀刻生产线洗版、二次洗版工序共计用水量为 1830t/a，废水产生量以用水量的 95% 计，生产废水产生量为 1738.5t/a，经厂区内蚀刻生产废水预处理措施处理后纳入综合废水管道。蚀刻工序用水量 141.12t/a，蚀刻废液产生量以用水量的 95% 计，蚀刻废液产生量为 134.06t/a。脱胶工序用水量 12.6t/a，脱胶废液产生量以用水量的 95% 计，脱胶废液产生量为 11.97t/a

蚀刻生产线清洗废水主要污染物为 COD、氨氮、总磷、总氮、总铜、总铁等，产生浓度参照温州区域类似工艺企业平阳县蚀刻工艺品有限公司所委托编制的《平阳县蚀刻工艺品有限公司危险废物资源化技改项目环境影响报告书》（温环平建〔2021〕108号）中蚀刻清洗废水产生浓度监测数据，详见表 4-3。

表 4-3 污染物产生浓度 单位: mg/L

废水种类	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	总铜	总铁	石油类	SS
蚀刻清洗废水	1210~1380	212~220	256~264	3.49~3.70	954~1030	2360~2420	0.98~1.90	71~78

备注: 为了充分考虑蚀刻清洗废水污染物浓度, 本扩建项目蚀刻清洗废水水质 COD_{Cr} 浓度取 1380mg/L, 氨氮浓度取 220mg/L, 总氮浓度取 264mg/L, 总磷浓度取 3.70mg/L, 总铜浓度取 1030mg/L, 总铁浓度取 2420mg/L、石油类浓度取 1.9mg/L、SS 浓度取 78mg/L。

蚀刻清洗废水需在厂内进行预处理(厂区内生产废水预处理设施设计处理能力为 10t/d)达到园区污水处理站设计综合废水进水水质后并入综合废水管道。

表 4-4 综合废水产排一览表

废水种类	污染物	废水量 t/a	产生量		进入园区污水处理站量	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a
蚀刻清洗 废水	COD	1738.5	1380	2.399	600	1.043
	氨氮		220	0.382	40	0.07
	总磷		3.70	0.0064	10	0.017
	总氮		264	0.459	80	0.139
	总铜		1030	1.791	50	0.087
	总铁		2420	4.207	2420	4.207
	SS		78	0.136	78	0.136
	石油类		1.88	0.0033	1.88	0.0033

备注: 园区废水处理站综合废水管道设计进水水质要求: COD 浓度 \leq 600mg/L、氨氮浓度 \leq 40mg/L、总磷浓度 \leq 10mg/L、总氮浓度 \leq 80mg/L、总铜浓度 \leq 50mg/L。另园区废水处理站具备对综合废水中总铁、SS、石油类的去除能力, 且综合废水管道未对其进水中总铁、SS、石油类浓度进行限定, 故暂不考虑厂区废水预处理设施对总铁、SS、石油类的去除。

表 4-5 废水污染物产排情况 (单位: t/a)

项目	COD	氨氮	总氮	总磷	总铜	总铁	石油类	SS
扩建项目产生量	2.399	0.382	0.459	0.0064	1.791	4.207	0.0033	0.136
厂区预处理后通过综合废水管道进入园区废水处理站的排放量)	1.043	0.07	0.139	0.017	0.087	4.207	0.0033	0.136
排放量(近期)	0.139	0.026	0.035	0.0009	0.00052	0.0035	0.0035	0.052
排放标准(mg/L)	80	15	20	0.5	0.3	2	2	30
排放量(远期)	0.087	0.014	0.026	0.0009	0.00052	0.0035	0.0035	0.052

运营期环境影响和保护措施

排放标准 (mg/L)	50	8	15	0.5	0.3	2	2	30				
表 4-6 废水污染源强核算结果及相关参数一览表												
工序 / 生 产线	污染源	污染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 (h)	
			核 算 方 法	产生废 水量 (t/a)	产生浓 度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	工 艺	效率 (%)	排放废 水量 (t/a)	排放浓 度 (mg/L)		排放 量 (t/a)
蚀刻 生产 线 (M F03)	工艺清 洗废水	COD	类 比	1738.5	1380	2.399	物 化+ 生 化	近期:	1738.5	近期:	近期:	10h
								94.2		80	0.139	
								远期:		远期:	远期:	
		96.4		50	0.087							
		氨氮		1738.5	220	0.382		近期:	1738.5	近期:	近期:	
								93.2		15	0.026	
		96.4		8	0.014							
		总氮		1738.5	264	0.459		近期:	1738.5	近期:	近期:	
								92.4		20	0.035	
94.3	15	0.026										
总磷	1738.5	3.68	0.006 4	95	1738.5	0.5	0.000 9					
				99.97		1738.5	0.3	0.000 52				
总铜	1738.5	1030	1.791	99.92	1738.5	2	0.003 5					
				99.92		1738.5	2	0.003 5				
石油 类	1738.5	1.88	0.003 3	/	1738.5	2	0.003 5					
				61.5		1738.5	30	0.052				
SS	1738.5	78	0.136	61.5	1738.5	30	0.052					
				61.5		1738.5	30	0.052				
(3) 排放口参数												
表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表												
序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 物 治 理 设 施			排 放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型		
					污 染 物 治 理 设 施 编 号	污 染 物 治 理 设 施 名 称	污 染 物 治 理 设 施 工 艺					

1	生产废水	COD、氨氮、总氮、总磷、总铜、总铁等	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	是	企业总排
---	------	---------------------	-----------	---------------	---	---	---	-------	---	------

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	
									近	远	
1	DW001	120°37'22.30"	27°30'33.66"	1.1994	工业废水集中处理厂	连续排放	/	龙港电雕电镀小微园污水处理站	COD	80	50
									氨氮	15	8
									总氮	20	15
									总磷	0.5	0.5
									总铜	0.3	0.3
									总铁	2.0	2.0
									石油类	2.0	2.0
									SS	30	30

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值 (mg/L)	
				近期	远期
1	DW001	COD	《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)	80	50
		氨氮	《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)	15	8
		总氮	《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)	20	15
		总磷	《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)	0.5	0.5
		总铜	《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)	0.3	0.3
		总铁	《电镀水污染物排放标准》(DB 33/2260-2020)	2.0	2.0

运营期环境影响和保护措施

	石油类	《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）	2.0	2.0
	悬浮物	《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）	30	30

(4) 废水治理设施概况及其可行性分析

本扩建项目蚀刻生产线清洗废水（约 5.795t/d）经厂区废水预处理措施处理后进入综合废水管道（园区废水处理站综合废水设计处理能力为 910t/d，现状日处理量约为 650t/d~750t/d，仍有余量接纳处理本扩建项目新增产生的生产废水），经龙港市电雕电镀小微园废水处理站处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中相关排放标准要求后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40'7.89"，27°30'21.80"））排放。

① 园区废水分类收集系统

废水收集方案见下表。

表 4-10 废水收集方案

项目	方案
输送方式	区域设置 10 条总管（2 条为预留），该区域内厂家管线进入区域总管，走管沟自流或提升进入废水站。
取样及监控方式	废水厂人工取样、生产车间源头取样、可设置自动监控系统。
二次污染	不会因渗漏造成二次污染。
监控管理与成本的关系	1、发生混排可立即发现混排区域，缩小寻找混排源头的范围，较有效控制厂家排水，较利于监控。2、发生混排可通过技术手段将混排水切换到混排系统。

表 4-11 园区废水处理站废水分类收集系统

废水类型	总水量 m ³ /d	所占比例 %	接入工序
化镍废水	50	2	化学镀镍生产线清洗水
含镍废水	300	12	电镀镍生产线清洗水
含氰废水	250	10	预镀铜，镀金，镀银生产线清洗水
含铬废水	600	24	活化、钝化、化学抛光、粗化和电镀铬等工序的清洗水
高浓度前处理 废水	20	0.8	除油等前处理工序
含铜废水	550	22	焦铜工序
酸洗废水	50	2	电镀企业预处理工序的除锈工序
综合废水	910	36.4	镀铜、镀锌等清洗废水
高浓度废液	20	0.8	含铬废液、含镍废液、含氰废液、前处理换槽液等
合计	2500	100	/

备注：园区污水处理站对园区生产废水进行分类收集，主要分为化镍废水、含镍废水、含氰废水、含铬废

运营期环境影响和保护措施

水、高浓度前处理废水、含铜废水、酸洗废水和综合废水八类废水，废弃液单独收集，预处理后再缓慢投加至相应废水系统中进行处理，故共计 9 股废水。故每家涉重企业根据产生的废水性质不同，分别将产生的废水接入管廊中，送至废水处理厂的调节池。园区污水处理站设有调节池，收集调节整个小微园各分质废水进行均质调节。废水厂人工取样监控，亦设置自动监测系统，不会因渗漏造成二次污染，发生混排可立即发现源头，并分清责任，有限控制厂家排水，利于监控。龙港电雕电镀小微园内每家企业生产废水分类分质排入园区集中废水站，为了确保废水处理站的正常运行，园区集中废水站对每家企业的排水水质水量情况实行实时监控，确保每家企业排水浓度低于本废水处理站设计进水浓度。若发现企业排水情况异常，则会马上关闭该企业的排水管道，责令其进行停产整改。待该企业整改完成排水正常后（废水水质、水量符合园区废水处理站设计水量、水质要求），再打开该企业的排水管道。本扩建项目蚀刻生产线清洗废水经厂区废水预处理措施处理后进入综合废水管道。

②废水处理工艺说明

I、厂内预处理：

蚀刻生产线清洗废水需在厂内进行预处理达到园区污水处理站设计综合废水进水水质后并入综合废水管道。

废水处理设施拟采用三级絮凝沉淀法（或其他高效废水处理设施）处置废水。设计处理能力为 10t/d。

废水经收集后首先流入调节池，然后由泵提入絮凝反应沉淀池 1，同时通过自动加药机投加药剂片碱，将 pH 控制在 9~11，使得重金属离子形成氢氧化物沉淀，通过 pH 在线监测仪控制投药量，再投加 PAC、PAM，进行絮凝反应，使氢氧化物沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离，主要去除废水中重金属离子，同时去除废水中部分 COD、氨氮、总氮、总磷；废水再进入絮凝反应沉淀池 2，将 pH 控制在 9~11、再投加 PAC、PAM，进行絮凝反应再次处理；废水最后进入絮凝反应沉淀池 3，采用 MAP 法（化学沉淀法）大幅度去除氨氮、总氮，即将 pH 控制在 9.5~10.5，再按一定比例投加氯化镁、磷酸氢二钠，生成磷酸铵镁沉淀，接着投加 PAC、PAM，进行絮凝反应，使得磷酸铵镁沉淀产生大的絮体和矾花，易于进行固液分离。污泥沉淀到池底收集，上清液和出水并入综合废水管道，纳入园区污水处理站处理。污泥进入压滤机脱水后作为危废暂存于厂内，压滤液返回调节池处理。

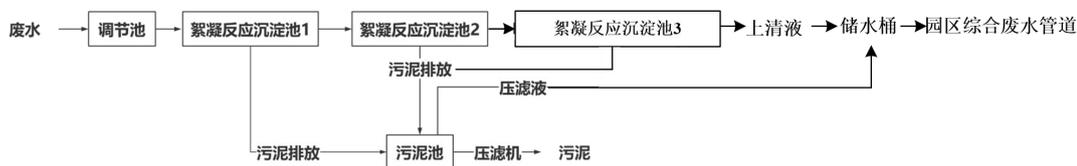


图 4-1 自建蚀刻生产线清洗废水预处理设施工艺流程图

表 4-12 蚀刻生产线清洗废水处理能力

废水种类	污染物	废水量 t/a	自建污水处理 设施进水水质 (mg/L)	絮凝反应沉淀池 1		絮凝反应沉淀池 2		絮凝反应沉淀池 3		自建污水处理 设施设计出水 水质 (mg/L)
				处理效 率%	出水 水质	处理 效率%	出水 水质	处理效 率%	出水 水质	
蚀刻生产 线清洗废 水	COD	1738.5	1380	40%	828	30%	578	15%	491	600
	氨氮		220	10%	198	10%	178	80%	35.6	40
	总磷		3.68	20%	2.94	10%	2.65	10%	2.39	10
	总氮		264	10%	238	10%	214	68%	68.5	80
	总铜		1030	85%	154	75%	38.5	10%	34.7	50
	总铁		2420	/	2420	/	2420	/	2420	/
	SS		78	/	78	/	78	/	78	/
	石油类		1.88	/	1.88	/	1.88	/	1.88	/

可行性分析：本扩建项目生产废水预处理设施主要处置项目蚀刻生产线洗版、二次洗版产生的清洗水，主要污染物为 COD、氨氮、总磷、总氮、总铜和总铁等。根据生产经验，经三级絮凝沉淀处理后出水水质可达到设计出水水质要求。故项目废水不会对废水预处理系统产生大冲击，可以做到废水处理设施稳定达标排放。

II、园区综合废水处理系统

园区废水处理站综合废水处理系统，物化系统设计水量为 1480t/d，其中综合废水 910t/d，预处理后的含氰废水 250t/d、含铜废水 300t/d、高浓度前处理废水 20t/d。

园区废水处理站综合废水处理采用两级前物化+A³O生化+沉淀+AO+MBR 系统+后物化的工艺。处理之后的综合废水进入清水排放池达标排放。综合废水处理流程如下：

综合废水池：储存综合废水，调节水质水量，利于系统稳定运行；

由废水泵提升后，投加酸，调整废水的 pH 值至反应设定值（pH=2~3），使废水中的 pH 值符合氧化破络反应所需的条件。通过 pH 仪表控制加药量；

氧化反应池：投加氧化剂，反应产生自由基氧化废水中络合物，使络合重金属转为离子态，并去除部分 COD_{Cr} 和磷；

pH 调整池II：投加碱，调整废水的 pH 值至反应设定值（pH=9~11），使中和反应产生 M(OH)₂ 等沉淀物。通过 pH 仪表控制加药量；

混凝池：投加 PAC，形成絮体。

絮凝池：投加 PAM，形成大的絮体，以沉淀去除废水中的胶体沉淀等物质，降低废水中总镍含量；

沉淀池：进行固液分离，上清液进入 pH 调整池III，污泥排入含镍污泥池；

pH 调整池III：调整废水的 pH 值至反应设定值（pH=2~3），使废水中的 pH 值符合氧化破络反应所需的条件。通过 pH 仪表控制加药量；

预留反应池：根据废水情况，投加氧化剂或还原剂；

pH 调整池IV：投加碱，调整废水的 pH 值至反应设定值（pH=9~11），使中和反应产生 M(OH)₂ 等沉淀物。通过 pH 仪表控制加药量；

混凝池：投加 PAC，形成絮体。

絮凝池：投加 PAM，形成大的絮体，以沉淀去除废水中的胶体沉淀等物质，降低废水

中总镍含量和磷；

沉淀池：进行固液分离，上清液进入中间水池，污泥排入含镍污泥池；

中间水池：暂存废水。

A³O 系统：去除 COD_{Cr} 及氮、磷，保证出水生化指标达标。

二沉池：泥水分离

AO 生化系统：缺氧池利用微生物的反硝化作用，将硝酸盐及亚硝酸盐还原为气态氮化物和氮气，从而达到脱氮的效果；好氧池对低浓度的有机物和氨氮进行深度处理，脱除氨氮及总氮。

MBR 膜系统：进一步去除 COD_{Cr} 及氮、磷，保证出水生化指标达标，同时进行泥水分离。

MBR 产水池：暂存 MBR 产水。

pH 调整池V：调整废水的 pH 值至反应设定值（pH=2~3），使废水中的 pH 值符合氧化反应所需的条件。通过 pH 仪表控制加药量；

氧化反应池：投加氧化剂，反应产生自由基氧化将未被氧化的次磷和亚磷氧化为正磷，及破除残余的络合物；

pH 调整池VI：投加碱，调整废水的 pH 值至反应设定值（pH=9~11），使中和反应产生磷酸盐沉淀物，去除磷。通过 pH 仪表控制加药量；

混凝池：投加 PAC，形成絮体。

絮凝池：投加 PAM，形成大的絮体，以沉淀去除废水中的胶体沉淀等物质，降低废水中总镍含量和磷；

沉淀池：进行固液分离，上清液进入中间水池，污泥排入含镍污泥池；

中间池：暂存处理后的水，调整 pH 值。

清水排放池：暂存达标废水。

③纳管可行性分析

本扩建项目蚀刻生产线清洗废水（约 5.795t/d）经厂区废水预处理措施处理后进入综合废水管道（园区废水处理站综合废水设计处理能力为 910t/d，现状日处理量约为 650t/d~750t/d，仍有余量接纳处理本扩建项目新增产生的生产废水），经龙港市电雕电镀小微园废水处理站处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中相关排放标准要求后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40'7.89"，27°30'21.80"））排放。

④达标可行性分析

根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的数据，2025 年龙港市电雕电镀园区废水处理站监测指标未出现超标情况，能够达标排放。另外，龙港市电雕电镀园区废水处理站总设计处理规模 2500t/d（其中综合废水设计处理能力为 910t/d），本扩建项目废水产生量为 5.795t/d（1738.5t/a），废水经厂区废水预处理措施处理后排放浓度能够满足综合废水管道纳管标准，项目废水排放量较小基本不会对龙港市电雕电镀园区废水处理站处理工艺和处理能力造成冲击。

（5）自行监测计划

根据企业排污许可证要求，由龙港市电雕电镀小微园废水处理站统一安排监测。

(6) 环境影响分析

本项目所在区域污水管网已经完善，项目生产废水经厂区预处理设施处理后进入综合废水管道，经龙港市电雕电镀小微园废水处理站处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中相关排放标准要求后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120°40'7.89"，27°30'21.80"））排放，同时满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，本项目水环境影响可以接受。

3、噪声

(1) 污染源源强

根据生产设备清单，全厂主要噪声设备为切版机、晒版机、蚀刻机以及废水处理设备等。经类比监测，主要噪声设备噪声值见表 4-13。

表 4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源型号	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离/dB(A)/m	工艺	X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间（4F）	切版机	/	75/1m	墙体隔声、减振	20	32	20.8	2	69	10	20	49	5
2		晒版机	/	70/1m	墙体隔声、减振	25	37	20.8	2	64	10	20	44	5
3		蚀刻机	/	70/1m	墙体隔声、减振	10	22	20.8	2	64	10	20	44	5
4		生产废水处理设备1套			75/1m	墙体隔声、减振	16	46	20.8	2	69	10	20	49

注：项目以厂区西南侧墙角为原点。

(2) 环境影响分析

根据项目特点，声环境影响采取对昼间进行预测分析，本项目采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测，预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果 单位：dB

预测点		东北侧厂界	西北侧厂界	东南侧厂界						
拟建项目贡献值	昼间	40.9	43.4	43.4						
	夜间	/	/	/						
已建项目贡献值	昼间	63	63	64						
	夜间	/	/	/						
叠加值	昼间	63.03	63.1	64.1						
	夜间	/	/	/						
评价标准	昼间	65	65	65						
	夜间	/	/	/						
达标情况	昼间	达标	达标	达标						
	夜间	/	/	/						
注：本项目西南侧厂界与其他企业相邻，因此仅预测东北侧、东南侧、西北侧三处噪声影响。										
备注：已建项目厂界噪声贡献值参照《2025年07月浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收报告》中企业厂界噪声排放相关数据资料。										
<p>根据预测结果，项目在正常工况下，经隔声降噪等措施后项目厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中的相应噪声排放限值。项目噪声在采取隔声降噪等措施后对周边声环境影响不大，因此本项目对周边声环境影响可以接受。</p> <p>为了确保项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备，对噪声相对较大的设备，应加强减震降噪措施；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>（3）自行监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），噪声自行监测计划见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-15 噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>监测点</th> <th>监测项目</th> <th>监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界噪声</td> <td>Leq(A)</td> <td>1次/季度</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>根据工艺流程及产排污环节分析，固体废物主要包括蚀刻废液、原辅材料废包装固废、金属边角料、废水预处理污泥等。</p> <p>（1）蚀刻槽废液</p> <p>根据表 4-2 分析，本扩建项目蚀刻化生产线蚀刻槽倒槽液产生量为 134.06t/a，废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17。该类危险废物需经专门密闭容器（抗腐蚀性材料）盛放，暂存于危废暂存点，并委托具备 HW17 表面处理危险废弃物处理资质的单位集中处理。</p> <p>（2）一般废包装材料</p>					监测点	监测项目	监测频率	厂界噪声	Leq(A)	1次/季度
监测点	监测项目	监测频率								
厂界噪声	Leq(A)	1次/季度								

本扩建项目一般工业固体废物主要为企业使用的盛装非危化品原辅料的一般废包装材料，产生量约 0.2t/a，收集后外售综合利用。

(3) 金属边角料

本扩建项目的金属边角料主要产生在切版工序，主要成分为铜版等，根据同类型企业，得金属边角料合计产生量约 4t/a，集中收集后外售综合利用。

(4) 废水预处理污泥

本扩建项目洗版、二次洗版过程产生的洗版废水在处理过程中会产生污泥，根据同类表面处理行业废水处理站运行经验，其他表面处理污泥产生量约为废水处理量的 2%（含水率约为 75%），需进行预处理的废水合计为 1738.5t/a，则本项目污泥产生量约为 34.8t/a，暂存于危废暂存点，并委托具备 HW17 表面处理危险废弃物处理资质的单位集中处理。

(5) 危化品废包装材料

企业使用的盛装三氯化铁等的废弃包装袋，类比现有项目，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，属于 HW49 其他废物（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）需要委托有资质单位统一处置。

(6) 脱胶废液

根据表 4-2 分析，本扩建项目蚀刻化生产线脱胶槽倒槽液产生量为 11.97t/a，废物类别为 HW35，废物代码为 900-356-35。该类危险废物需经专门密闭容器（抗腐蚀性材料）盛放，暂存于危废暂存点，并委托具备 HW35 危险废弃物处理资质的单位集中处理。

依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《国家危险废物名录》（2025 年版），判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。固体废物污染源核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-16 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	蚀刻槽废液	蚀刻	液态	铁、铜离子等重金属	是	4.2 (b)
2	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料等	是	4.1 (h)
3	金属边角料	生产过程	固态	金属铜	是	4.2 (a)
4	废水预处理污泥	废水处理	半固态	重金属等	是	4.3 (e)
5	危化品废包装材料	原料包装	固态	塑料、危险化学品等	是	4.1 (h)
6	脱胶废液	脱胶槽	液态	感光胶、重金属	是	4.2 (b)

表 4-17 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	蚀刻槽废液	蚀刻	是	336-064-17
2	一般废包装材料	原料包装	否	336-001-07
3	金属边角料	生产过程	否	336-001-09
4	废水预处理污泥	废水处理	是	336-064-17

5	危化品废包装材料	原料包装	是	900-041-49
6	脱胶废液	脱胶槽	是	900-356-35

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，2024年1月22日印发），本项目固体废物代码见下表。

表 4-18 固体废物分类与代码目录

序号	固体废物名称	废物种类	废物代码
1	蚀刻槽废液	SW16	900-099-S16
2	一般废包装材料	SW17	900-003-S17 900-099-S17
3	金属边角料	SW17	900-002-S17
4	废水预处理污泥	SW07	900-099-S07
5	危化品废包装材料	SW17	900-003-S17 900-099-S17
6	脱胶废液	SW16	900-099-S16

表 4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固体废物名称	工序	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	蚀刻槽废液	蚀刻	危险废物(336-064-17)	物料 衡算	134.06	委托有资质单位处理	134.06	液态	铁、铜离子等重金属	15天	T/C	委托有资质单位处理
2	一般废包装材料	原料包装	一般固废		0.02	外售综合利用	0.02	固态	塑料等	每天	/	废旧物资回收站
3	金属边角料	生产过程	一般固废		4	外售综合利用	4	固态	金属铜	每天	/	废旧物资回收站
4	废水预处理污泥	废水预处理	危险废物(336-064-17)		34.8	委托有资质单位处理	34.8	半固态	铁、铜离子等重金属	每天	T	委托有资质单位处理
5	危化品废包装材料	原料包装	危险废物(900-041-49)		0.05	委托有资质单位处理	0.05	固态	塑料、危险化学品	每天	T、In	委托有资质单位处理
6	脱胶废液	脱胶	危险废物(900-356-35)		11.97	委托有资质单位处理	11.97	液态	感光胶、重金属	10天	C、T	委托有资质单位处理

(2) 固废管理要求

1) 一般固体废弃物

项目一般工业固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2) 危险废物

本项目暂存于厂区内危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）等污染防治措施。

①贮存场所管理要求

危废在厂区内暂存执行《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 GB1556.2 规定设置环境保护图形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。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	蚀刻槽废液、废水预处理污泥暂存区	蚀刻槽废液、废水预处理污泥	HW17	336-064-17	生产车间 4 层	10m ²	密封桶装	10t	20 天
2	危化品废包装材料暂存区	危化品废包装材料	HW49	900-041-49	生产车间 4 层	1m ²	密封桶装	1t	1 年
3	脱胶废液暂存区	脱胶废液	HW35	900-356-35	生产车间 4 层	1m ²	密封桶装	1t	1 个月

②运输过程管理要求

a、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。

b、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。

c、危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》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

本扩建项目危废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扩建项目涉及的 HW17、HW49、HW35 类危险废物。经妥善处置后，本扩建项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上，企业落实本环评提出的各项措施，扩建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响。

5、地下水

本扩建项目的生产车间已经建设完成，且厂区地面已水泥硬化，无工艺废气产生及排放。扩建项目设有蚀刻清洗废水预处理构筑物、对地下水的潜在影响主要来自于废水处理设施及厂区内污水管网渗漏、防渗层的破损等导致废水进入地表，对区域地下水产生一定影响。根

据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中有关地下水环境评价的分级判据,本扩建项目类别属于IV类项目,确定可不开展地下水环境影响评价。

6、土壤

土壤污染是指人类活动所产生的物质(污染物),通过多种途径进入土壤,其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化,使污染物质的积累过程逐渐占据优势,破坏了土壤的自然动态平衡,从而导致土壤自然正常功能失调,土壤质量恶化,影响作物的生长发育,以致造成产量和质量的下降,并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害,甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

项目建成后污染物质可以通过多种途径进入土壤,主要途径有:

①大气沉降影响:污染物质来源于被污染的大气,污染物质主要集中在土壤表层,其主要污染物是硫酸雾等,它们降落到地表可引起土壤酸化,破坏土壤肥力与生态系统的平衡。

②入渗途径影响:拟建项目铝氧化车间槽槽液、铝氧化工艺废水或危险化学品仓库等发生泄漏,通过扩散、降水淋洗致使土壤受到酸碱、重金属等污染。

本项目涉及的可能污染土壤环境的污染物主要为重金属铜。土壤环境污染途径主要考虑地面漫流及废水垂直入渗进入土壤环境。项目正常运营过程中不会对所在区域土壤产生影响,潜在影响主要来自于废水处理设施及厂区内污水管网渗漏、防渗层的破损等导致废水进入地表,进而对土壤产生影响。

建设单位需加强废水处理设施各处理单元、污泥储存等场所的日常管理,严格防渗防漏,避免由于雨水淋溶、渗透等原因对土壤环境产生不利影响。及时发现废水处理设施废水渗漏状况,避免给土壤和地下水造成污染,建议在每个管段检查口处设置溢流检测井。在确保废水收集管道及废水处理设施各处理单元、污泥储存等场所防渗层不发生破损的情况下,不会对区域土壤及地下水产生显著影响。

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

源头控制:在物料输送和贮存过程中,加强跑冒滴漏管理,降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

过程防控:厂区内涉及化学品区域,均设置为硬化地面或围堰;根据分区防渗原则,厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理,地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定的防渗要求。

跟踪监测:企业应定期进行装置区、仓库区等区域的上下游动态监测,保证项目建设不会对土壤和地下水造成污染。废水管线均明管敷设,此外,企业还加强了对防渗地坪的维护,保证防渗效果。

扩建项目厂区及厂界外各监测点土壤监测指标均不超标,分别低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类、第二类建设用地筛选值与《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统,采用明管铺设形式,仓库、生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施,能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前

提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

7、生态环境

本项目位于工业园区内，生产车间已经建设完成，未新增用地，对生态环境影响可以接受。

8、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本扩建项目风险物质与扩建前原有项目物料存储和环境风险相对独立，本扩建项目风险物质主要为三氯化铁和危险废物等，且厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见表 4-21。

表 4-21 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 比值
1	危险废物	/	11.05	50	0.221
2	三氯化铁	7705-08-0	1.92	5	0.384
3	无粉腐蚀铜版添加剂	/	0.11	50	0.0022
4	铜及其化合物（以铜离子计）	/	0.01	0.25	0.04
Σq/Q					0.6472

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本扩建项目 $q/Q < 1$ ，环境风险潜势为 1 级。

(2) 环境风险识别及分析

项目在原材料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着污染水环境和燃烧等事故风险。

①危废仓库因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近土壤和水体
②废气收集处理装置非正常运转（如停电、设备故障等）或管理不善，导致废气超标排放。

③厂区电线电缆老化等管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；

(4) 环境风险防范措施要求

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范，为了防止因停电而造成事故性排放的发生，厂内必须配套完善备用用电系统等。

②建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力，员工实行持证上岗。易燃、易爆生产装置区、仓库等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，

按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对相关设备涂标志色等。设置消防系统，配备必要的消防器材。

③应加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训，使职工较全面的接受有关安全卫生的政策、法规教育，增强法制观念，不断强化职工安全意识，不断提高职工安全素质，增强职工处理突发安全事故的能力。在各生产装置内应按编制情况设专职安全员，并按规范配备个人劳动防护用品。

④在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

9、碳排放影响评价

(1) 政策符合性分析

根据第一章建设项目建设基本情况分析可知，本项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目属于皮革制品制造业，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）浙江省实施细则》的要求。因此本项目的建设符合产业政策要求。

(2) 核算边界及排放源确定

①核算边界

核算边界根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》(试行)(浙环函[2021]179 号)和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》，企业碳排放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业装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

本项目为扩建项目，因此本次项目核算范围为扩建前项目和扩建项目。

②排放源

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》工业其他行业企业的排放源和气体种类，扩建前项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力，扩建项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力。本项目温室气体仅包括 CO₂。

(3) 核算方法及碳排放活动水平数据

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

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

其中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 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，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)。

① $E_{\text{燃料燃烧}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如

下：

$$E_{CO_2\text{燃烧}} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

其中：

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1。

本项目不涉及 $E_{\text{燃料燃烧}}$ 。

② 工业生产过程的二氧化碳排放量

根据对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南》或《温室气体排放核算与报告要求》中方法进行计算。

项目不涉及。

③ $E_{\text{电和热}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO_2 排放因子 0.7035t CO_2 /MWh。

企业无化石燃料燃烧，生产过程无 CO_2 排放，扩建项目年用电量约 120MWh，年用水约 1983.72t，年工业产值约 500 万元，扩建前项目现状年用电量约 800MWh，年用水约 14969.4t，年工业产值约 1500 万元。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业能耗水平进行分析，如下表所示。

表 4-22 扩建项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		扩建项目年消耗量	扩建项目综合能耗量（t.ce）
电	0.1229t.ce/MWh	120MWh	14.75
水	0.0002571t.ce/t	1983.72t	0.51
蒸汽（热力）	0.03412kgce/MJ	/	/
能耗总计		/	15.26

因此，扩建项目碳排放总量计算结果如下：

$$\text{扩建项目 } E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{电}} = 84.42 \text{ tCO}_2$$

（4）碳排放评价

① 排放总量统计

根据前期计算结果，本项目投产实施后的碳排放分布和企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4-23 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	扩建前项目		扩建项目		“以新带老” 削减量 (t/a)	企业最终排 放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	303.4	303.4	84.42	84.42	0	387.82
温室气体	303.4	303.4	84.42	84.42	0	387.82

②单位工业总产值碳排放

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

Q 工总—单位工业总产值碳排放, tCO₂/万元;

E 碳总—项目满负荷运行时碳排放总量, tCO₂;

G 工总—项目满负荷运行时工业总产值, 万元。

扩建项目: 84.42tCO₂÷500 万元=0.169tCO₂/万元

③单位产品碳排放

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

Q 产品—单位产品碳排放, tCO₂/产品产量计量单位;

E 碳总—项目满负荷运行时碳排放总量, tCO₂;

G 产量—项目满负荷运行时产品产量。

扩建项目: 84.42tCO₂÷400t=0.211tCO₂/t

④单位能耗碳排放

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

Q 能耗—单位能耗碳排放, tCO₂/t 标煤;

E 碳总—项目满负荷运行时碳排放总量, tCO₂;

G 能耗—项目满负荷运行时总能耗 (以当量值计), t 标煤

扩建项目: 84.42tCO₂÷15.26t 标煤=5.53tCO₂/t 标煤

扩建项目排放绩效见下表。

表 4-24 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排 放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产 品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t.ce)
扩建前项目	0.2	0.76	0.044
扩建项目	0.169	0.211	5.53
实施后全厂	0.192	0.485	0.056
行业单位工业总产值 碳排放	0.78	/	/

根据二氧化碳排放“三本账”和排放绩效核算结果，企业单位工业总产值碳排放低于行业单位工业总产值碳排放，企业扩建后项目单位工业总产值碳排放低于企业现有项目碳排放，因此本项目碳排放横向和纵向水平可接受。

(5) 碳排放控制措施与检测计划

①控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消耗。

因此，项目碳减排潜力在于：(1)统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；(2)可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；(3)明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

②碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备(如生产装置、废水治理设施等)处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，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。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作:通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力:对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录:企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

(6) 碳排放评价总结

项目的建设符合“三线一单”以及区域规划、产业政策，项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划，总体而言，本项目碳排放水平可接受。

9、安全生产分析

(1) 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。

(2) 开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。

(3) 对污染治理设施进行维护和更新，保证污染治理设施的正常运转。

(4) 负责处理各类环境和安全事故，组织和实施事故应急和善后处理工作。

(5) 负责与当地环保部门的沟通和联络，向当地环保部门统计汇报企业污染产生和排放情况、环保设施的运行结果，落实环保部门对企业环境保护和管理有关的要求。

(6) 负责环境保护知识的宣传，制定相应的培训计划，提高职工自觉的环保意识。

(7) 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。厂内必须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、正确的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。

同时根据《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 连锁保护，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。

五、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		/	/	/	/
地表水环境		DW001 生产废水总排放口	COD 总氮 氨氮 总磷 总铜 总铁	扩建项目蚀刻工艺生产废水收集经厂区预处理后进入园区集中污水处理站龙港电雕电镀小微园污水处理站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口（该排污口位于琵琶山南侧海域，中心坐标为（120° 40' 7.89"，27° 30' 21.80"））排放，近期出水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表1的其他地区直接排放限值，远期执行太湖流域直接排放限值（厂区污水处理设施须按太湖流域标准设计）。	近期出水排放执行《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表1的其他地区直接排放限值，远期执行太湖流域直接排放限值。
声环境		四侧厂界	噪声	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。	项目厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。
固体废物		原料包装	危化品废包装材料	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		原料包装	普通废包装物	外售综合利用	《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）
		生产过程	蚀刻槽废液、脱胶废液	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		废水预处理	废水预处理污泥	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
		生产过程	金属边角料	外售综合利用	《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）
土壤及地下水污染防治措施	各生产设施、物料均置于室内，厂区地面已水泥硬化，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对地下水和土壤的影响概率较小。				

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范，完善厂内备用用电系统。</p> <p>②建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力，员工实行持证上岗。易燃、易爆生产装置区、仓库等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对相关设备涂标志色等。设置消防系统，配备必要的消防器材。</p> <p>③应加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训，使职工较全面的接受有关安全卫生的政策、法规教育，增强法制观念，不断强化职工安全意识，不断提高职工安全素质，增强职工处理突发安全事故的能力。在各生产装置内应按编制情况设专职安全员，并按规范配备个人劳动防护用品。</p> <p>④在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。</p>
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，企业属于“采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电工机械专用设备制造 356，农、林、牧、渔专用机械制造 357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中“涉及通用工序重点管理的”类，属于重点管理，项目投产前，应当及时进行排污许可证的变更，具体按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等进行填报。</p> <p>②建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。</p> <p>③建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系；建立环保台账，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；落实日常环境管理并按监测计划定期进行污染源监测工作。</p>

六、 结论

浙江赛美电雕制版有限公司新增蚀刻生产线扩建项目位于龙港市电雕电镀小微园4幢402室，项目的建设总体符合当前的产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及“三线一单”控制要求，符合污染物排放达标要求，符合总量控制指标原则以及项目投入营运后能维持本地区环境质量，项目营运期间，会产生废水、噪声和固体废弃物，经评价分析，在采取切实可行、有效的环保措施后，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处理，项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级。在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，严格执行“三同时”制度，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.011	0.011		0	0	0.011	0
		非甲烷总烃	0.4818	0.4818		0	0	0.4818	0
		铬酸雾	0.0021	0.0021		0	0	0.0021	0
		硫酸雾	0.3739	0.3739		0	0	0.3739	0
		氮氧化物	0.0533	0.0533		0	0	0.0533	0
废水		COD	近期：0.9915 远期：0.6317	近期：0.9915 远期：0.6317		近期：0.139 远期：0.087	0	近期：1.1305 远期：0.7187	近期：0.139 远期：0.087
		氨氮	近期：0.1819 远期：0.0980	近期：0.1819 远期：0.0980		近期：0.026 远期：0.014	0	近期：0.2079 远期：0.112	近期：0.026 远期：0.014
		总氮	近期：0.2519 远期：0.1919	近期：0.2519 远期：0.1919		近期：0.035 远期：0.026	0	近期：0.2869 远期：0.2179	近期：0.035 远期：0.026
		总磷	0.0060	0.0060		0.0009	0	0.0069	0.0009
		总镍	近期：0.000438 远期：0.000146	近期： 0.000438 远期： 0.000146		0	0	近期：0.000438 远期：0.000146	0
		总铬	0.0036	0.0036		0	0	0.0036	0
		总铜	0.0036	0.0036		0.00052	0	0.00412	0.00052
	六价铬	0.0002	0.0002		0	0	0.0002	0	

	总铝	0.02393	0.02393		0	0	0.02393	0
	总铁	0.02393	0.02393		0.0035	0	0.02743	0.0035
一般工业 固体废物 及危险废物	金属边角料	15	15		4	0	19	+4
	一般废包装材料	0.4	0.4		0.2	0	0.6	+0.2
	焊渣	0.25	0.25		0	0	0.25	0
	废反渗透膜	0.04	0.04		0	0	0.04	0
	纯水制备废活性炭	0.15	0.15		0	0	0.15	0
	电镀废渣	2.5	2.5		0	0	2.5	0
	废乳化液	1.5	1.5		0	0	1.5	0
	危化品废包装材料	0.5	0.5		0.05	0	0.55	+0.05
	废活性炭	11.62	11.62		0	0	11.62	0
	废机油	0.6	0.6		0	0	0.6	0
	含油抹布、手套	0.06	0.06		0	0	0.06	0
	废油墨	0.05	0.05		0	0	0.05	0
	废退镀液	1.13	1.13		0	0	1.13	0
	铝氧化废槽渣	1	1		0	0	1	0
	化抛槽、碱蚀槽倒槽液	27.389	27.389		0	0	27.389	0
蒸发浓缩设备产生的浓缩液	57	57		0	0	57	0	

	废水预处理 污泥	85.5	85.5		36.7	0	122.2	+36.7
	废抛光带	0.4	0.4		0	0	0.4	0
	废液压油	0.1	0.1		0	0	0.1	0
	废海绵	0.5	0.5		0	0	0.5	0
	含乳化液金 属屑	0.5	0.5		0	0	0.5	0
	废油桶	0.05	0.05		0	0	0.05	0
	废旧布袋	10kg/2 年	10kg/2 年		0	0	10kg/2 年	0
	脱胶废液	0	0		11.97	0	11.97	+11.97
	蚀刻槽废液	0	0		134.06	0	134.06	+134.06
生活垃圾	生活垃圾	13.5	13.5		0	0	13.5	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：编制主持人现场勘察照片



地点：龙港电雕电镀小微园4幢厂房

经纬度：东经120.625326°、北纬27.508905°

附图 2 项目地理位置图





项目厂界东侧



项目厂界西侧

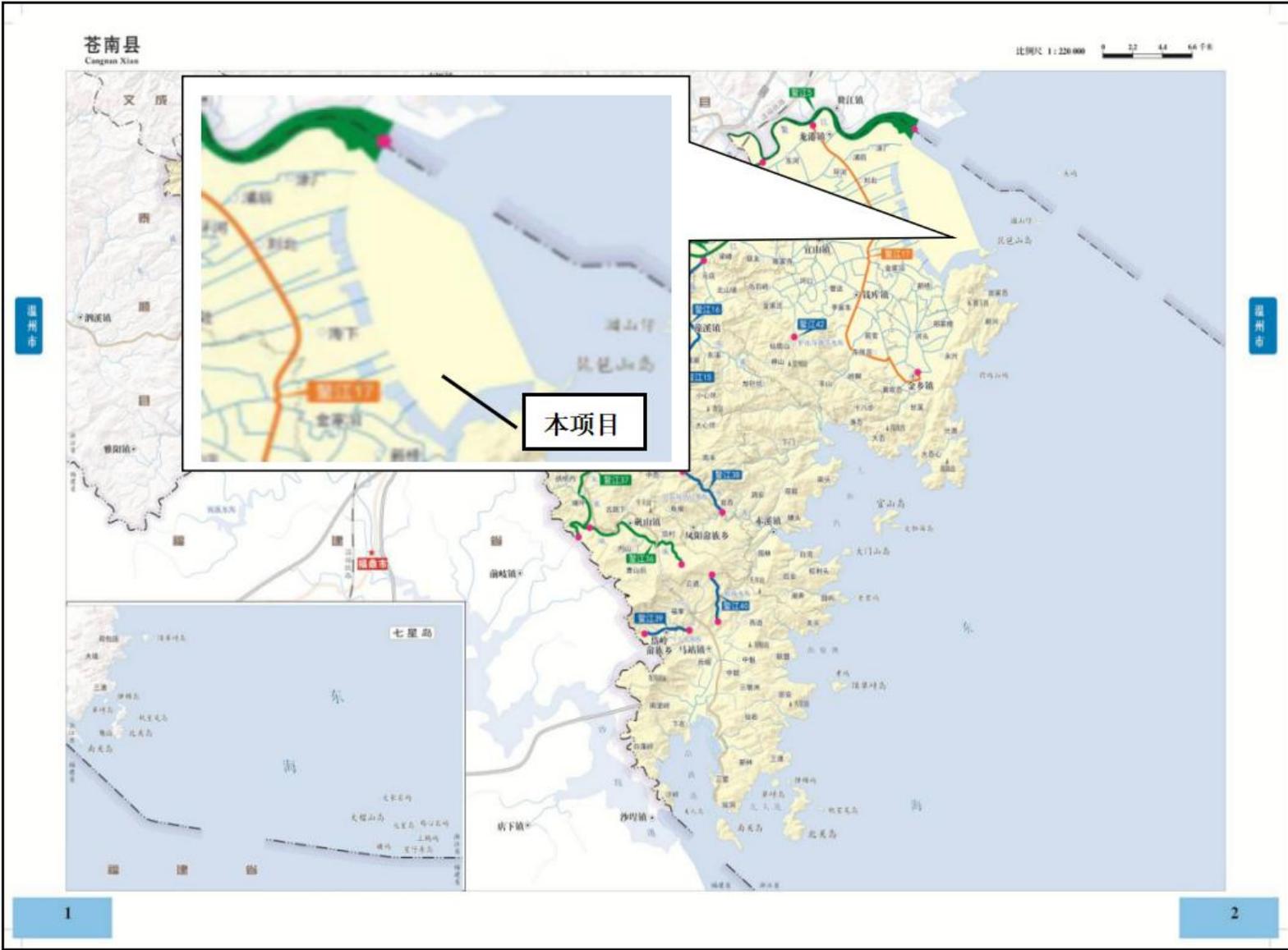


项目厂界北侧



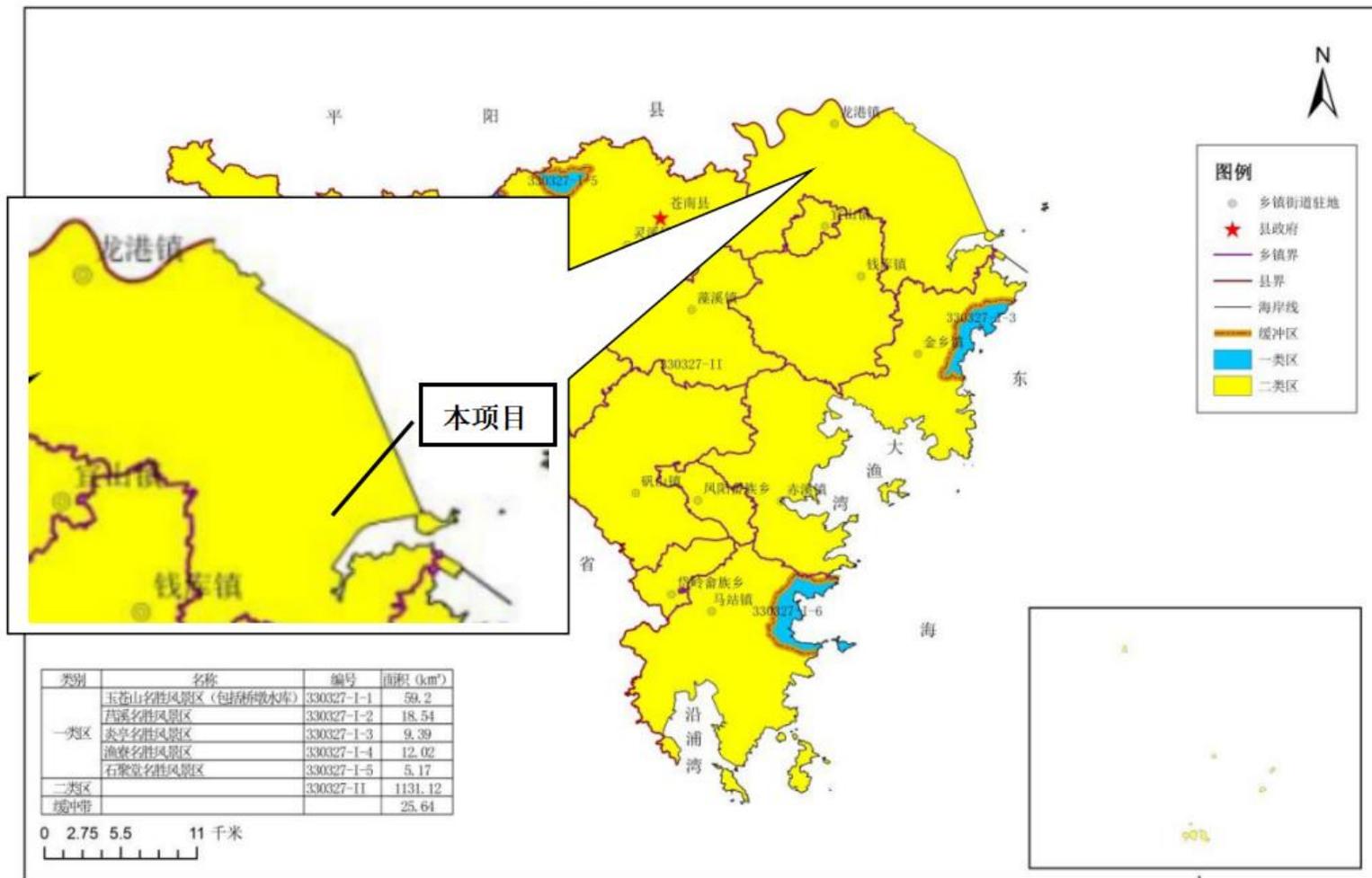
项目厂界南侧

附图 3 项目水环境功能区划图



附图4 项目环境空气质量功能区划图

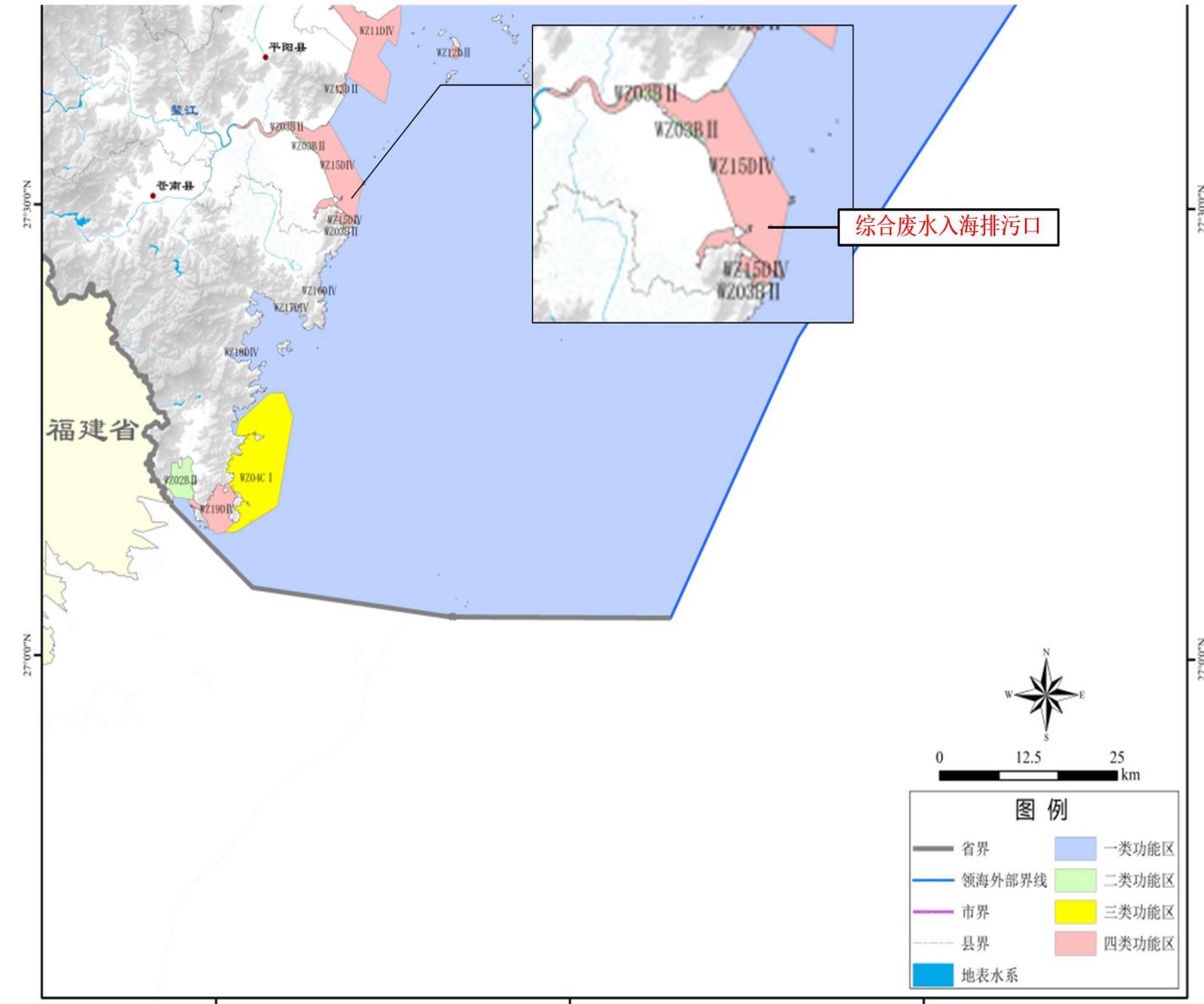
苍南县环境空气功能区划分图



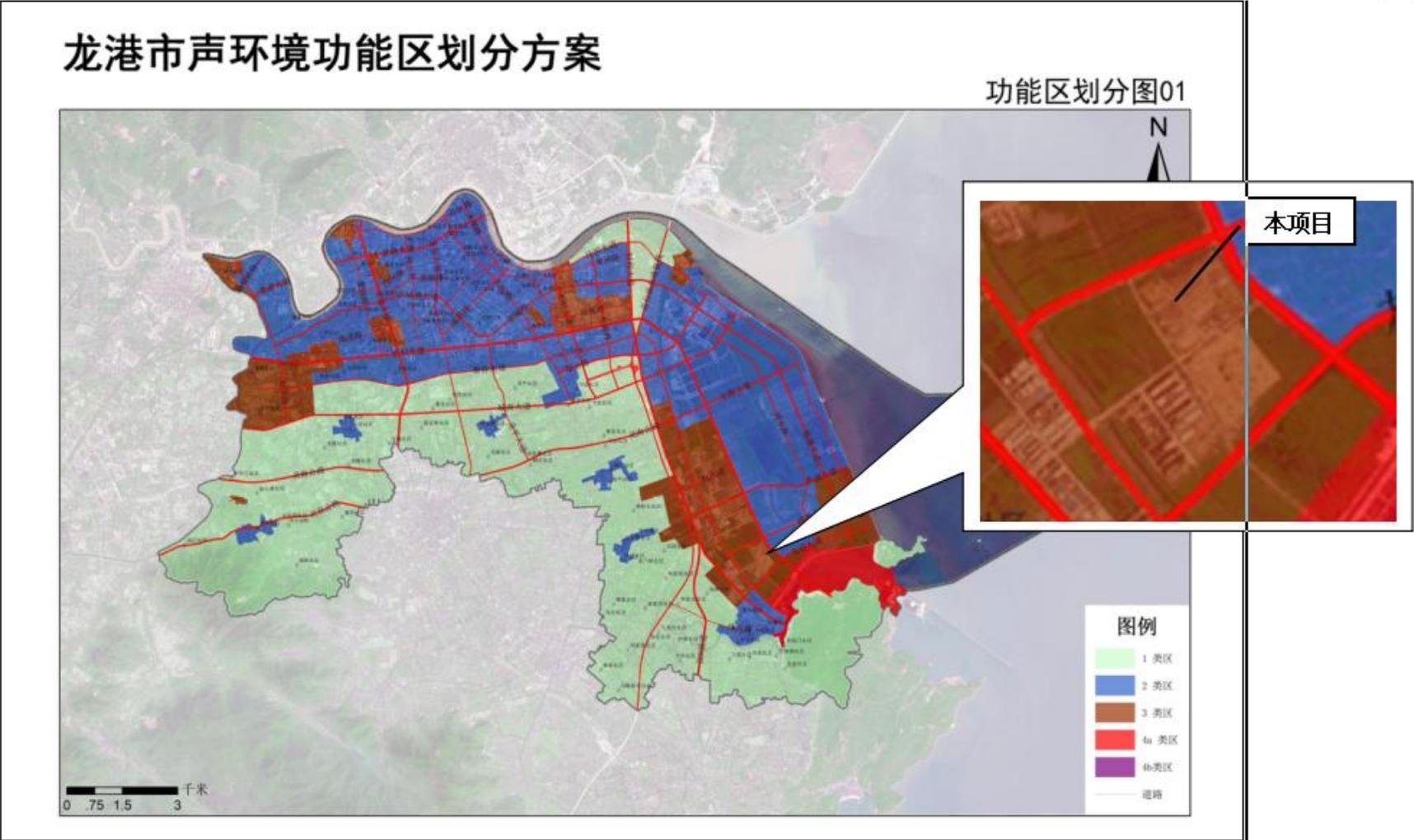
苍南县人民政府

温州市环境保护设计科学研究院 2018年11月

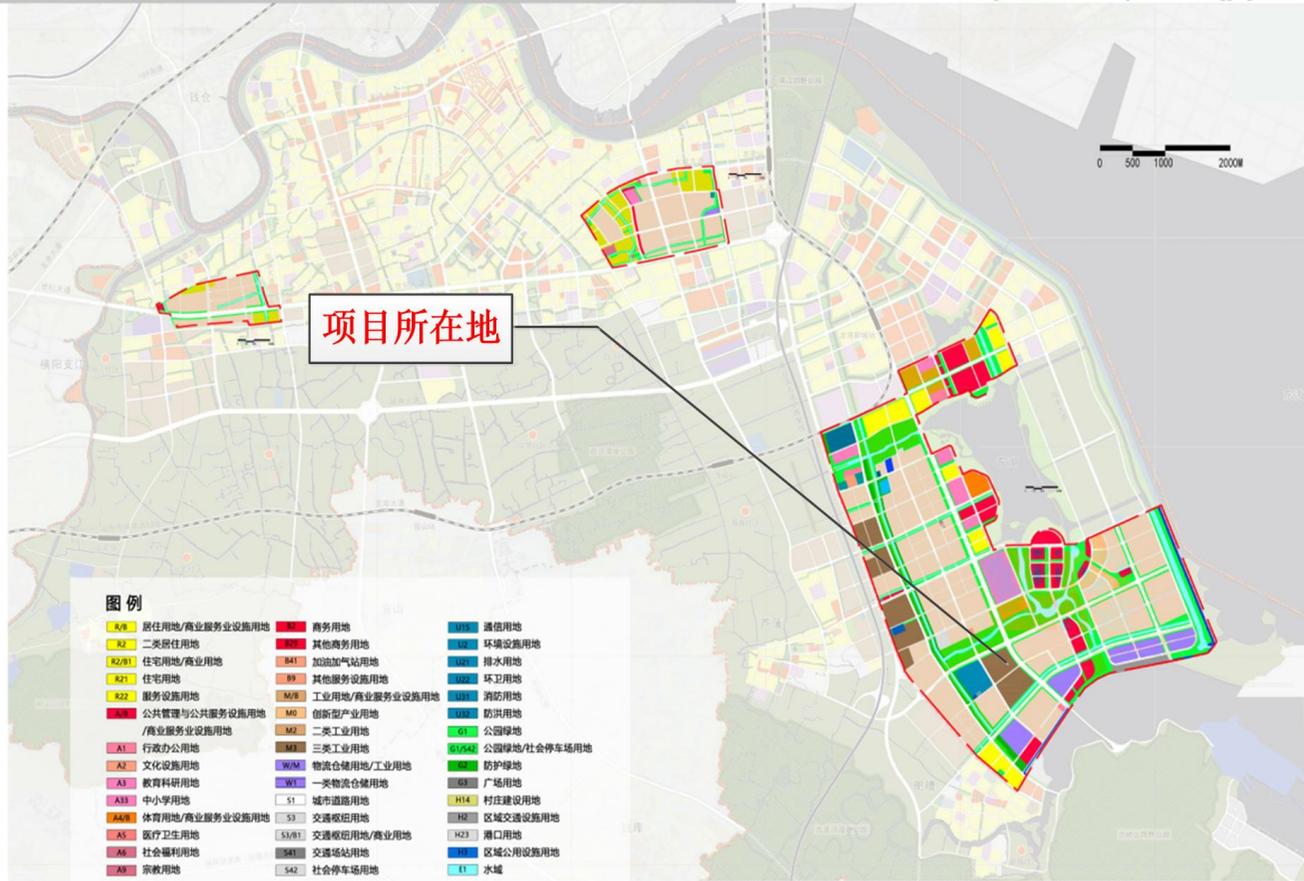
附图 5 项目近岸海域环境功能区划图



附图 6 项目龙港市声环境功能区划分图



附图 7 项目用地规划图

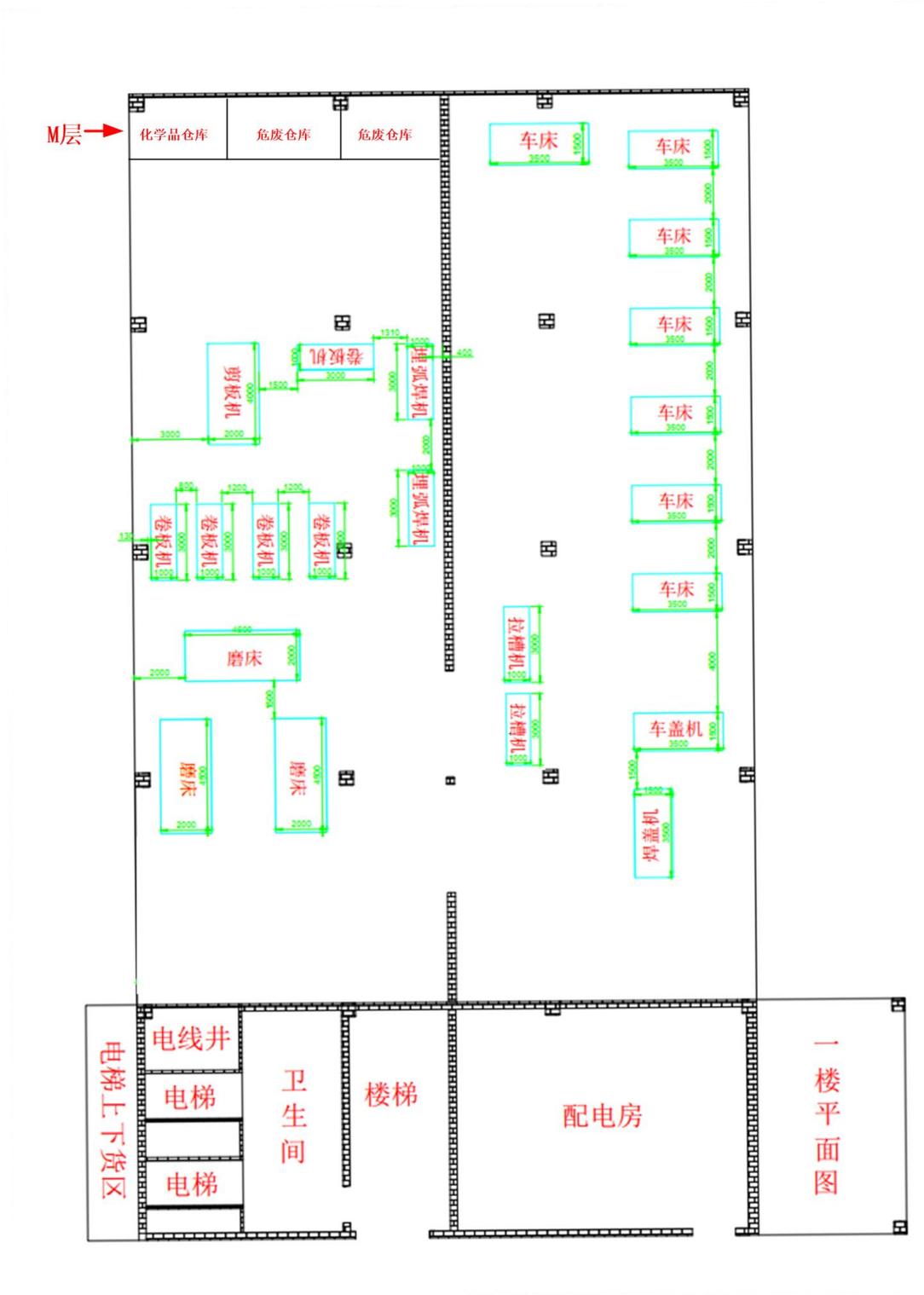


06 土地利用规划图 I

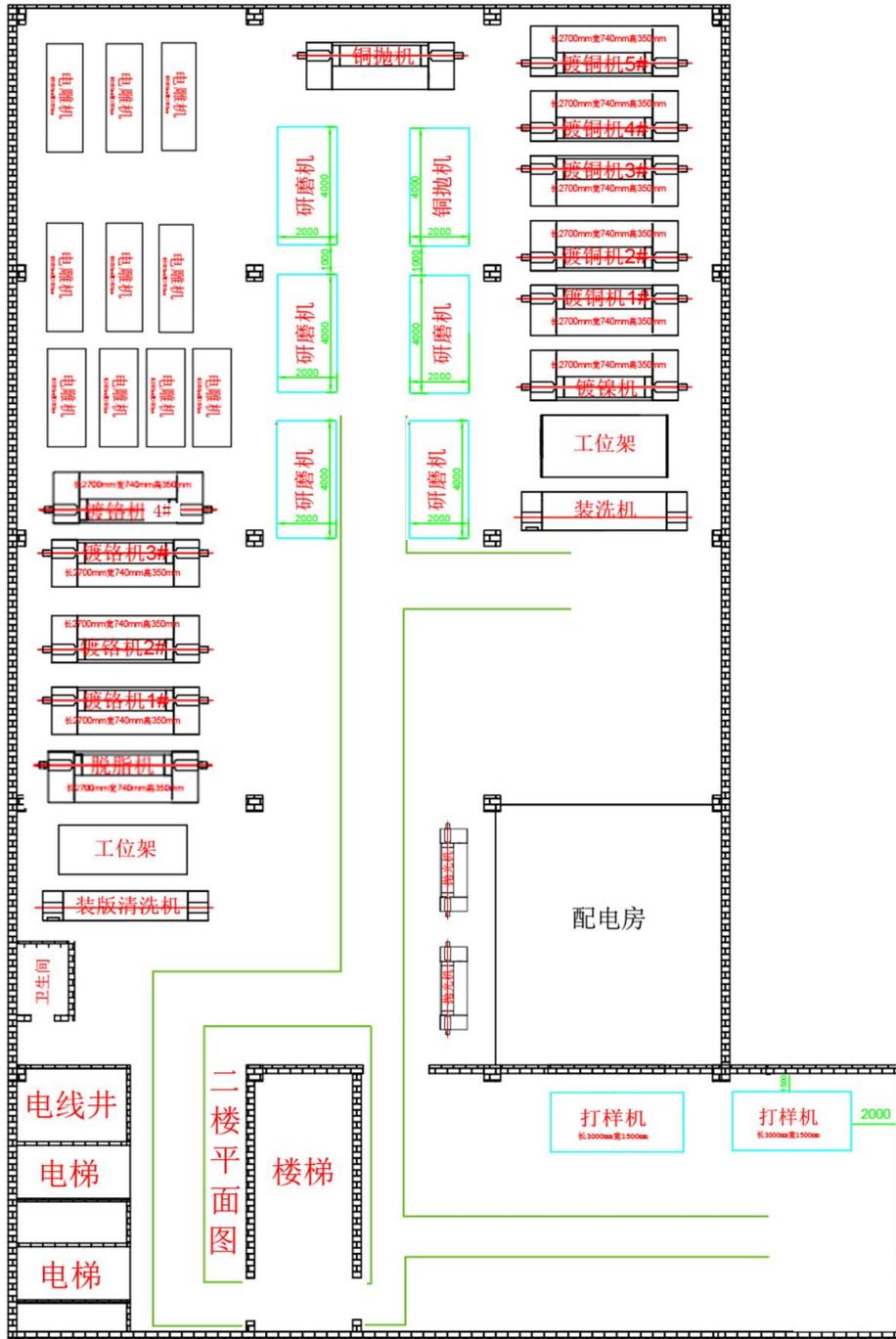
附图 8 项目厂区总平面图



附图9 项目车间平面布局图

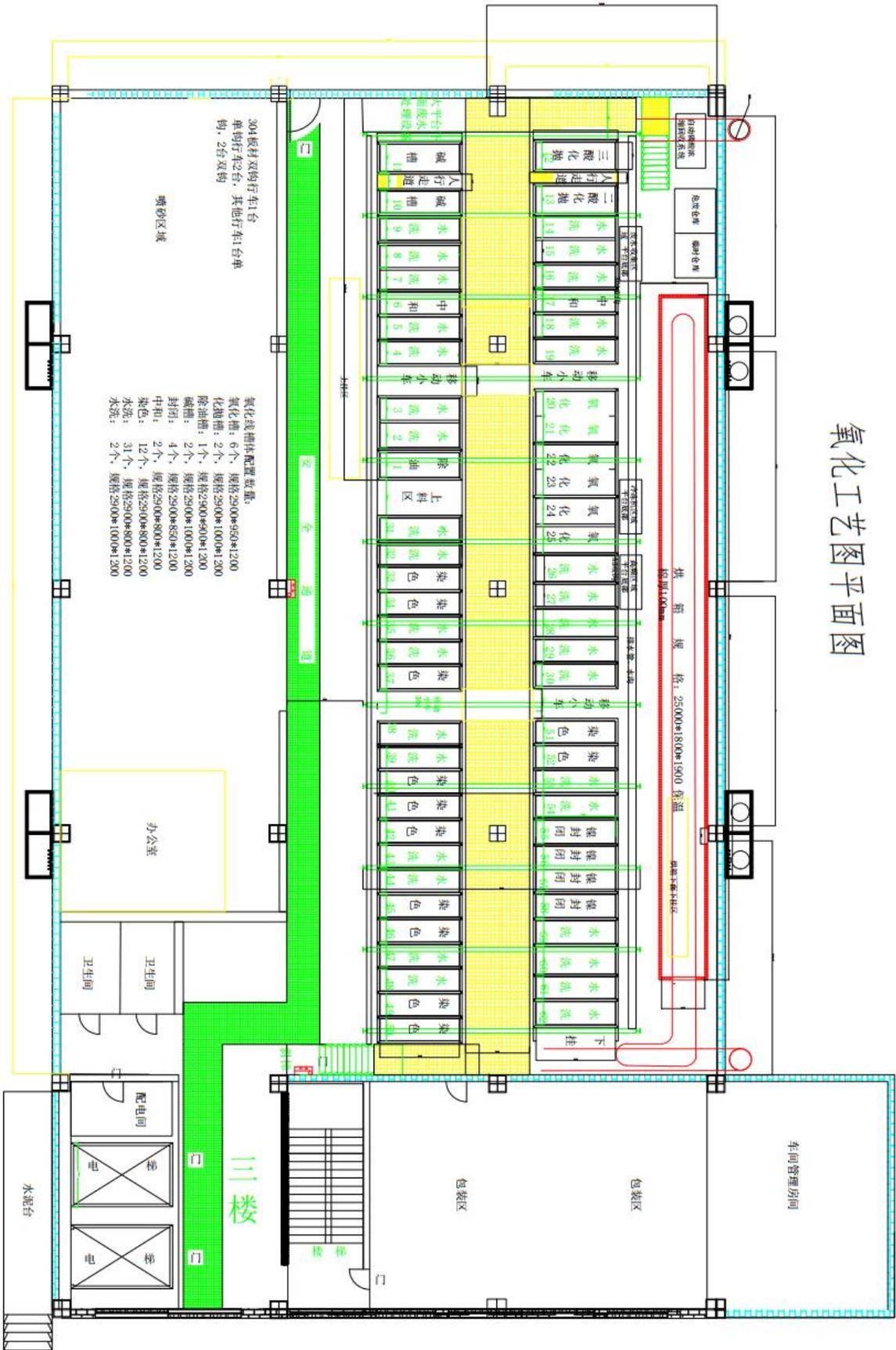


生产车间 1F



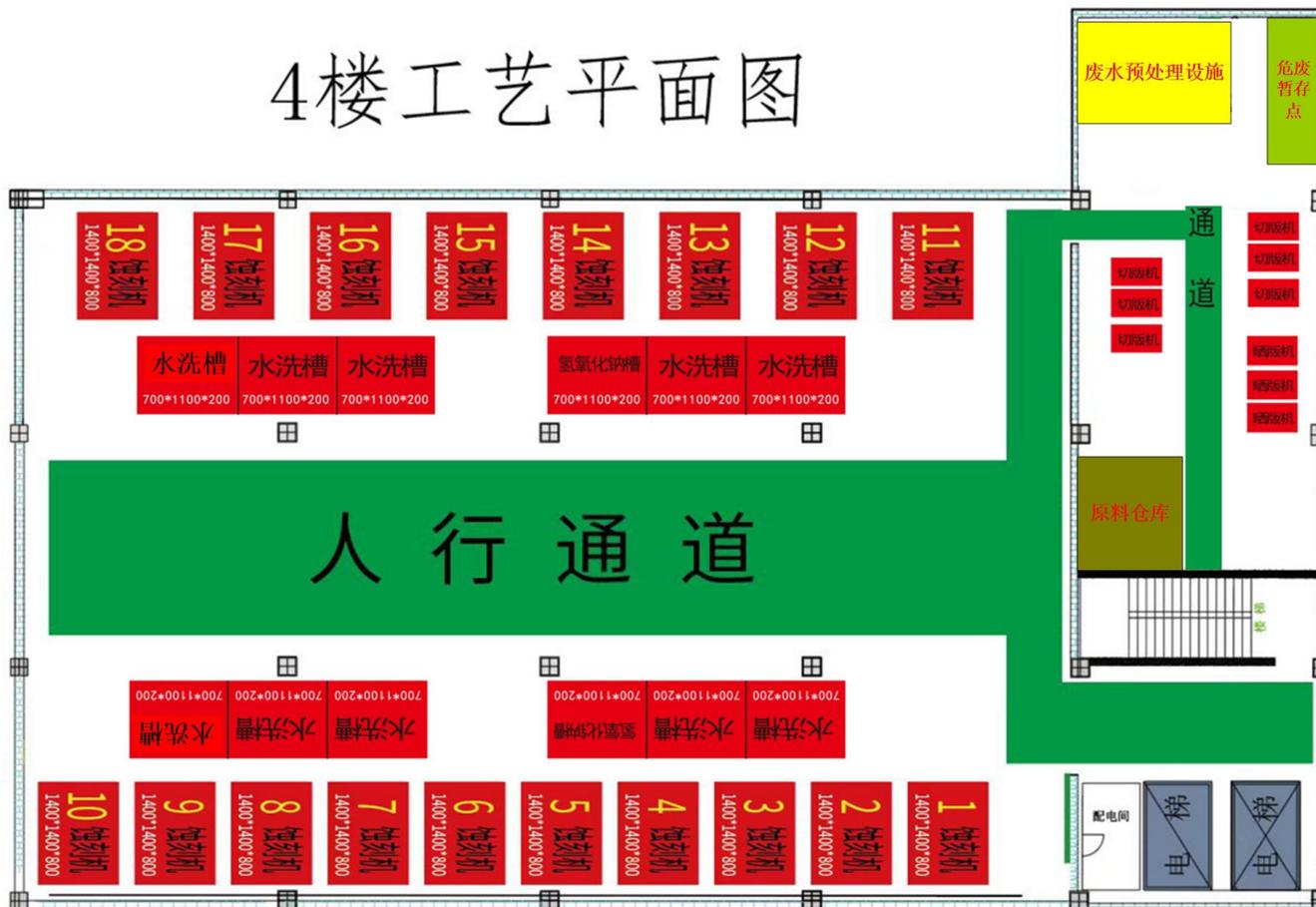
生产车间 2F

氧化工艺图平面图



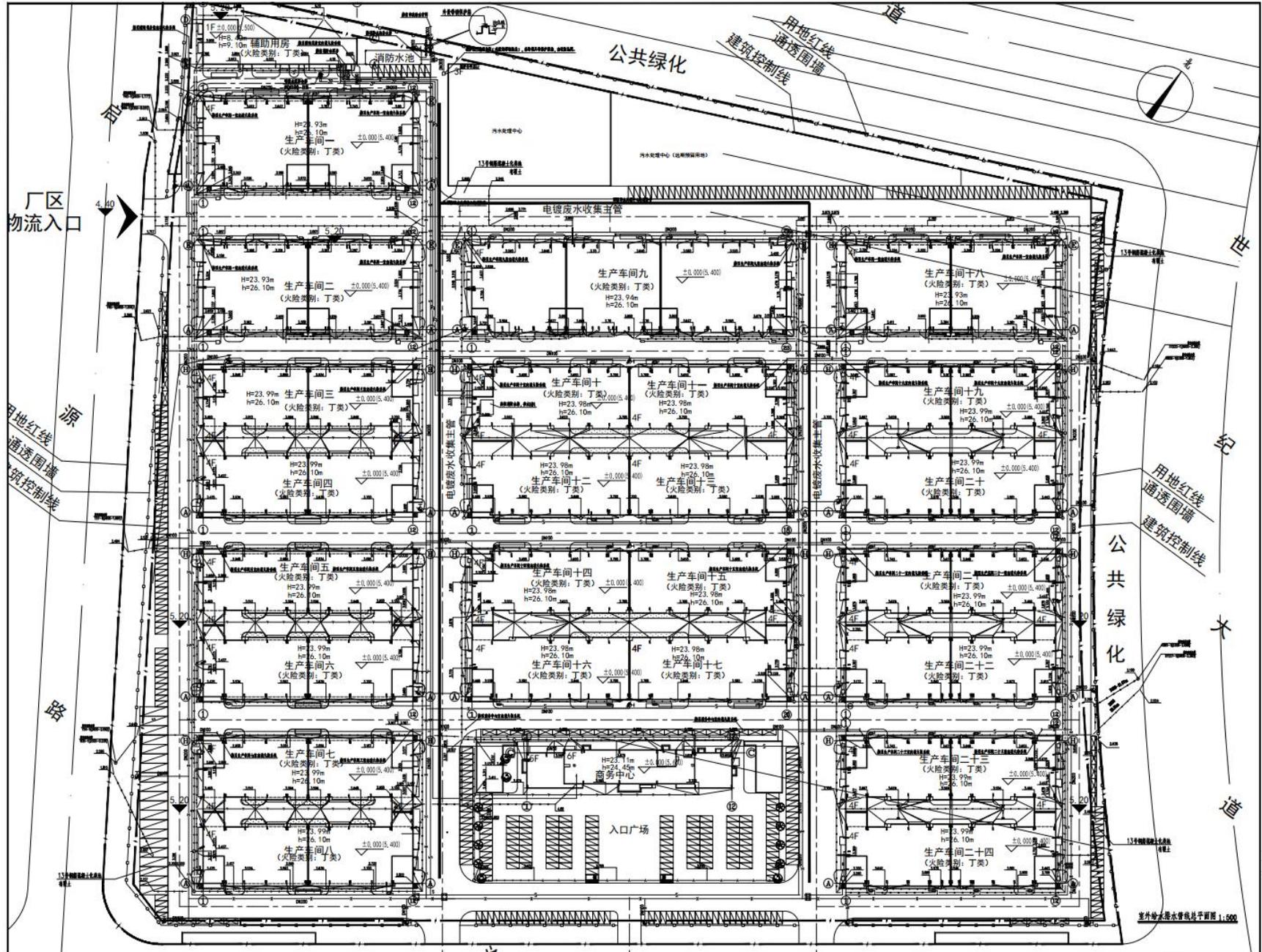
生产车间 3F

4楼工艺平面图

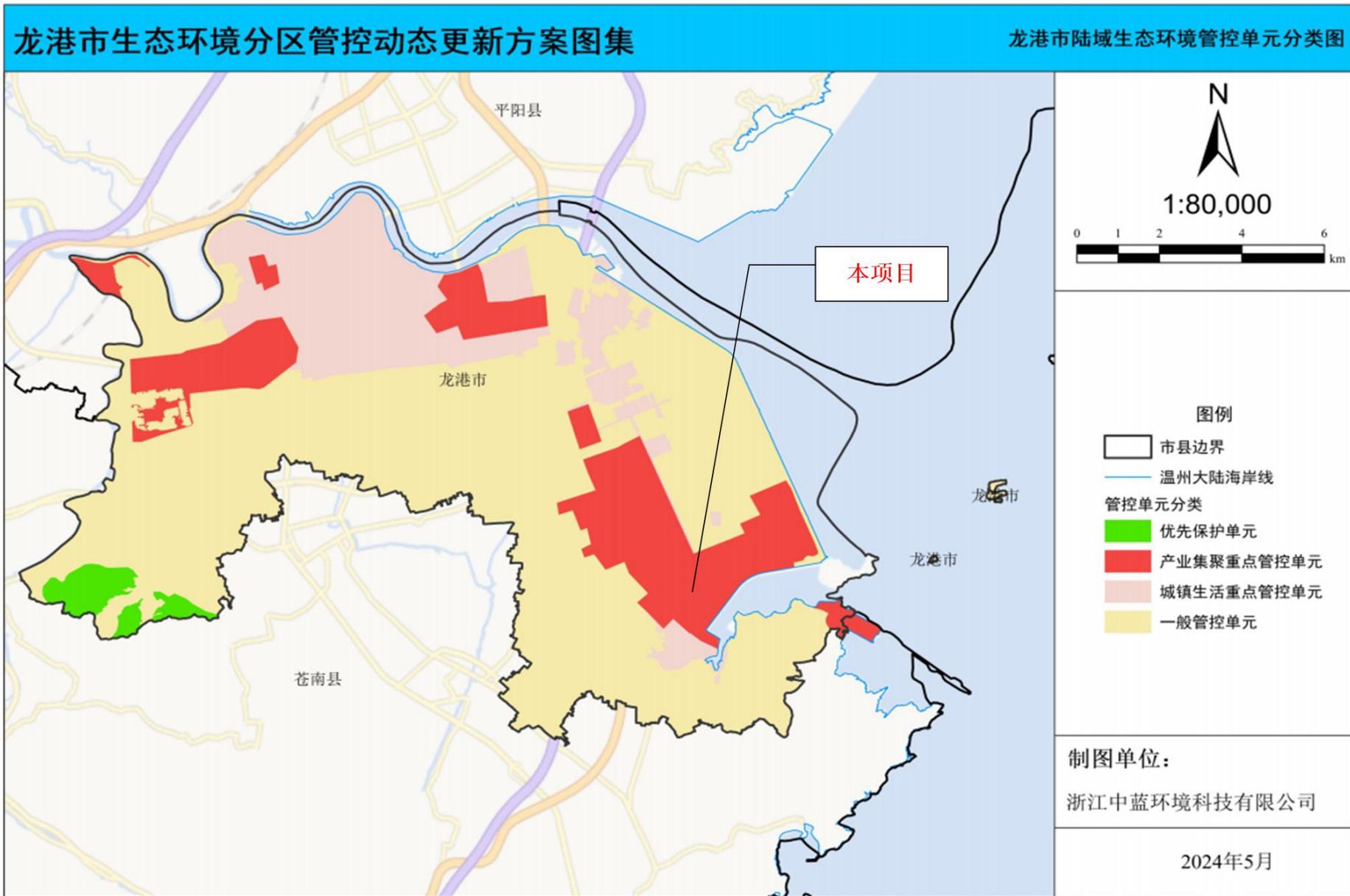


生产车间 4F

附图 10 园区电镀废水收集管道图



附图 11 龙港市陆域生态环境管控单元分类图

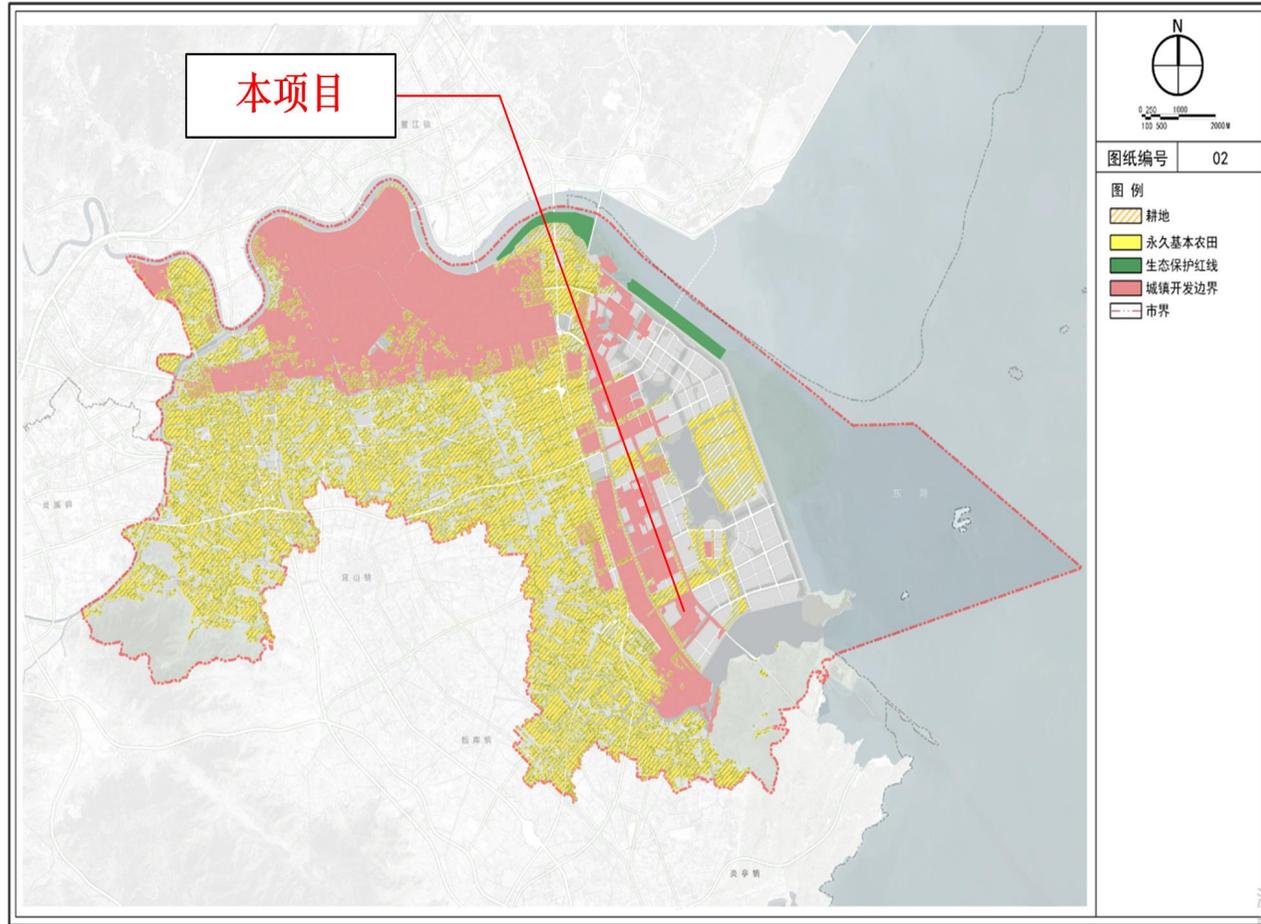


附图 12 龙港市三区三线图

龙港市国土空间总体规划 (2021-2035年)

THE TERRITORIAL SPATIAL PLANNING OF LONGGANG CITY

02 县域三条控制线图



附件 1: 企业营业执照



附件 2：厂房不动产权证

浙编号：BDC330383120259023198574
 浙(2025) 龙港市 不动产权第 0006072 号

权利人	浙江赛美电雕制版有限公司
共有情况	单独所有
坐落	龙港市启源路626-862号4幢102室
不动产单元号	330383002063GB00116F00040002
权利类型	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权
权利性质	出让/市场化商品房
用途	工业用地/生产车间
面积	土地使用权面积1061.46m ² /房屋建筑面积5135.69m ²
使用期限	国有建设用地使用权2017年10月17日起2067年10月16日止
权利其他状况	宗地面积：153766.90m ² 土地使用权面积：1061.46m ² ，其中独用土地面积0m ² ，分摊土地面积1061.46m ²

附 记

序号		所在层	总层数	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积	建成年份
				房地产税源编号		完税时间		
				3303832025002994		2025-05-15		
1	1-4	4	生产车间	5135.69m ²	4742.19m ²	393.50m ²	2020	

附件 3：《苍南县住房和城乡建设局关于龙港新城 XC-C04-a 地块建设项目的规划条件通知书》

苍南县住房和城乡建设局
关于龙港新城 XC-C04-a 地块建设项目的
规划条件通知书

龙[2018]规划条件 51 号

苍南县海洋与渔业局：

根据苍南县龙港新城开发建设管理委员会文件苍龙新（2018）88 号，同意重新出具龙港新城 XC-C04-a 地块规划条件，该地块按下列规划条件进行设计：

1 用海情况（最后以地籍图为准）

1.1 规划用海红线面积：153766.9平方米。

1.2 该地块坐落于海丰路以北、启源路以东，具体界线详见在龙港新城 XC-C04-a 地块建设项目用海红线图。

2 用海使用性质

2.1 使用性质：三类工业用地。

3 用海使用强度

3.1 容积率：1.2~2.4；

3.2 建筑密度：≤50%；

3.3 非生产性用地不得超过总用地面积的 10%，非生产性建筑面积不得超过总建筑面积的 20%。

4 建筑设计要求

4.1 建设规模：地上计入容积率总建筑面积大于等于 184520.3 平方米，小于等于 369040.6 平方米。

4.2 建筑高度：< 50 米

4.3 建筑退让道路红线或用海红线距离（高层建筑须按有关规定加退）：

东侧、北侧退用海红线≥6 米，南侧退海丰路≥10 米（其中围墙退道路红线≥8 米），西侧退启源路≥13 米（其中围墙退道路红线≥10 米）。

4.4 交通出入口方位：启源路、海丰路。

4.5 绿化：绿地率：≥ 10%

绿化要求：围墙后退道路红线部分以绿地建设为主，并计入计算绿地率的总

绿地面积。

4.6 竖向：

根据控规提供的规划道路控制点标高合理确定地块室外地坪标高，并与周围地形相衔接。

4.7 建筑间距、退用地界线距离等未尽事宜应遵守《温州市规划管理技术审批规定》（试行）及国家相关标准规范的规定。

5 市政要求

落实各项市政设施。

6 城市设计要求

建筑物的体量、立面、造型、色彩应与周边环境相协调。

7 遵守事项

7.1 本联系单中所列规划条件是我局审批建筑工程设计方案的依据，设计单位必须严格按本条件内容进行规划设计，不得任意更改和违反。

7.2 本联系单附龙港新城 XC-C04-a 地块建设项目用海红线图1份，图文一体方为有效文件。

8 注意事项

8.1 建筑方案评标会应有规划部门参加，并对参评的建设工程设计方案是否符合规划条件提出意见。

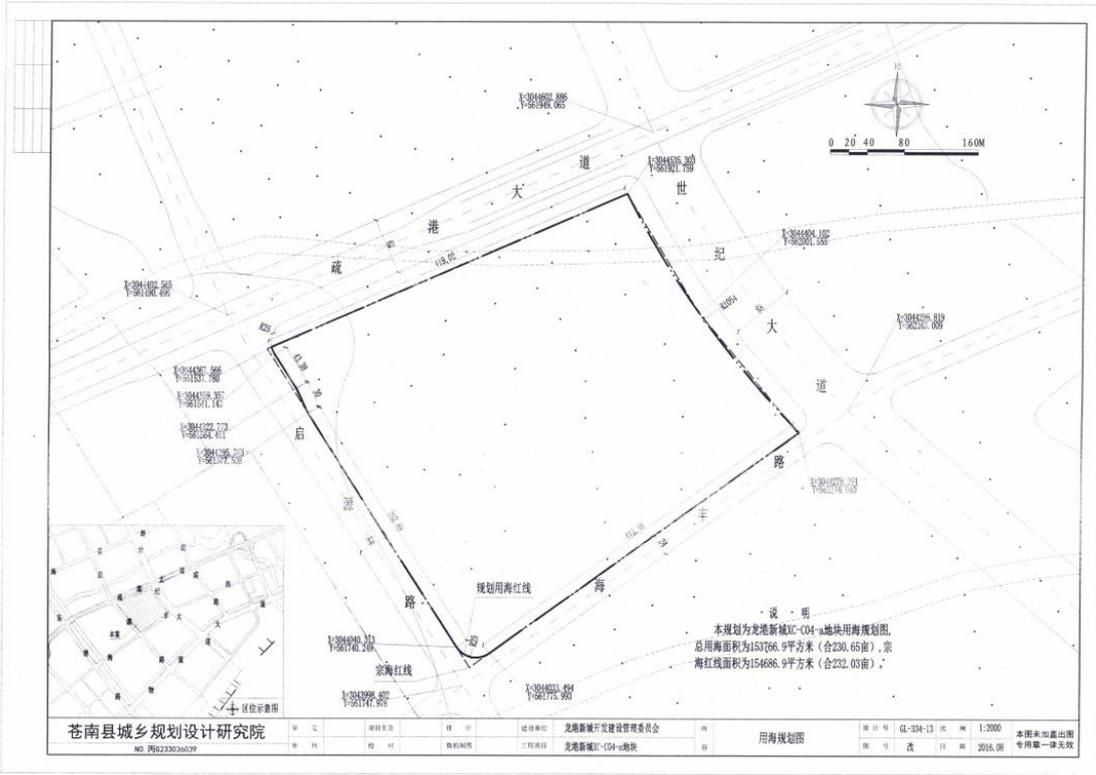
8.2 为保证本工程顺利实施，避免因工程建设带来不必要的纠纷，要求处理好地块范围内征地等相应工作。

8.3 本通知书自发出之日起一年内，未完成国有建设用地使用权出让成交的，可以在期限届满前三十日内向原核发机关申请办理延期手续；逾期未申请延续或申请延续申请未获批准的，规划条件失效。

8.4 原 2017 年 3 月 13 日核发龙规划条件（2017）13 号给予作废

发件日期：2018 年 7 月 31 日





说明
 本规划为苍南新城IC-04-a地块用海规划图。
 总用海面积为153766.9平方米(合230.65亩)，宗
 海红线面积为154686.9平方米(合232.03亩)。

苍南县城乡规划设计研究院		编制单位	苍南新城开发建设管理委员会	图名	用海规划图	设计号	GL-334-13	比例	1:2000	本图未加盖出图
NO. 092233036339	编制日期	2015.08	项目名称	苍南新城IC-04-a地块	图号	1	日期	2015.08	专用章一律无效	

附件 4：原有环评批文及环保验收意见

温州市生态环境局文件

温环建〔2022〕087 号

关于浙江赛美电雕制版有限公司新建项目环境影响报告书审批意见的函

浙江赛美电雕制版有限公司：

你单位的申请报告、由浙江中蓝环境科技有限公司编制的《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目环境影响报告书》、技术评估报告（温环评估〔2022〕293号）、专家评审意见、龙港市行政审批局初审意见已悉，我局按建设项目环境管理有关规定对该项目进行审查及公示。经研究，现将审批意见函告如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条的规定，原则同意环境影响报告书的结论与建议以及技术评估报告、专家评审意见、龙港市行政审批局的初审意见，环评报告提出的污染防治措施可作为项目环保设计的依据，你单位应逐项予以落实。

二、项目位于龙港市电雕电镀小微园 4 幢，设置电雕电镀生

二、项目位于龙港市电雕电镀小微园4幢，设置电雕电镀生产线和机加工生产车间，总电雕镀槽容量为17280升，投产后企业达到年加工30万根电雕版辊的生产规模。项目具体建设内容和周边环境见环评报告书。

三、环境质量标准：地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，地下水参照执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，纳污水体执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类水质标准。

项目周边环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征污染物硫酸雾参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D相关标准，铬酸雾参照执行前苏联《居住区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71），非甲烷总烃、乙酸乙酯执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准限值要求。

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类标准。

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求。

项目污染物排放标准：生产废水纳入龙港市电雕电镀小微园污水处理厂站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放，近期执行《电镀水污染物排放标准》

(DB33/2260-2020)中表1其他地区直接排放标准限值,远期执行太湖流域直接排放限值。生活污水预处理后纳管排放,氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准,其他污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

电镀工艺废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中相关标准,颗粒物、废气无组织排放厂界监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相关标准,打样工序有机废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1和表A.1标准,恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建二级标准限值及表2的标准限值要求。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改清单相关内容,一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

四、项目须合理布置生产车间,同一工艺及电镀镀种应集中于一个区域,并落实完善的废水收集系统,分类收集,分质处理。车间内严格落实防腐、防渗、防混措施,实施干湿区分离,工艺废水管线采取明管套明沟或架空敷设,废水管道应满足防腐、防

渗要求。

五、落实废气处理设施，对应废气特点采取有效的净化措施，治理达标后高空排放，排气筒高度应符合环评和相关标准要求。

六、落实环评中相应降噪、隔声、消声措施，使厂界噪声达标排放。危险废物须按环评要求分类收集，妥善贮存、处置，一般固废、生活垃圾及时收集清运。

七、完善环境风险事故应急预案，落实环境风险防范及应急措施。加强管理，防止环境污染事故发生。

八、项目废水排放量和污染物排放总量不得超过环评提出的总量指标。

九、项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

十、项目须严格执行环保“三同时”制度，项目日常环保管理工作请龙港市自然资源与规划建设局负责。项目建成后应在产生实际排污行为前申领排污许可证，并依法依规做好“三同时”环保竣工验收工作。

十一、若你单位及项目利害关系人对本审批意见内容不服的，可以在六十日内向温州市人民政府提起行政复议，或者在六个月

内向鹿城区人民法院提起行政诉讼。

温州市生态环境局

2022年11月14日



抄送：龙港市自然资源与规划建设局 龙港市行政审批局

温州市生态环境局

2022年11月14日印发

温州市生态环境局文件

温环建(2024)140号

关于浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)环境影响报告书审批意见的函

浙江赛美电雕制版有限公司:

你单位的申请报告、由浙江中蓝环境科技有限公司编制的《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)环境影响报告书》(以下简称《环评报告书》)和其他相关材料收悉。经研究,现将审批意见函告如下:

一、根据《环评报告书》的技术评估报告(温环评估[2024]215号)、专家评审意见、龙港市行政审批局初审意见等材料,以及本项目环评行政许可公示期间的意见反馈情况,原则同意《环评报告书》的结论。

二、项目位于龙港市电雕电镀小微园4幢402室,主要变动内容为缩小电雕电镀规模,增加铝氧化工艺,变动后电雕镀槽容

量 8640 升，设有 1 条电雕生产线，1 条全自动铝氧化生产线（铝氧化槽容量为 24024L），投产后全厂达到年加工 15 万根电雕版辊、铝氧化加工 400 万只汽摩配，机械配件的生产规模。项目具体建设内容和周边环境见环评报告书。

三、项目运营中，你单位须落实环评中提出的各项污染防治措施，严格执行污染物排放标准。重点做好以下工作：

（一）加强水污染防治。项目须合理布置生产车间，同一工艺及电镀种应集中于一个区域，并落实完善的废水收集系统，分类收集，分质处理。车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离，废水管道应满足防腐、防渗要求。

项目纯水制备废水全部回用不外排，氧化、碱蚀工序废水、染色废水需在厂内进行预处理达园区污水处理站设计综合废水进水水质后并入综合废水管道再纳入龙港市电雕电镀小微园污水处理站进行，其它生产废水分质分流收集后进入龙港市电雕电镀小微园污水处理站进行处理，经处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放，近期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 其他地区直接排放标准限值，远期执行太湖流域直接排放限值。

生活污水预处理后纳管排放，氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 的 B 级标准，其他污染物执行《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)三级标准。

(二)加强大气污染防治。落实废气处理设施，对应废气特点采取有效的净化措施，治理达标后高空排放，排气筒高度应符合环评和相关标准要求。

电镀、铝氧化工艺酸雾废气有组织排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表5、表6标准；焊接、抛光、电雕工序产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的排放限值；打样工序产生的非甲烷总烃有组织执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2的标准限值要求。

颗粒物、电镀、铝氧化工艺酸雾废气无组织排放厂界监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准；打样工序产生的非甲烷总烃无组织参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的排放限值，产生的臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建二级标准限值要求；项目铝氧化生产线用到氨水调节染色槽pH值，氨水用量极少，但在投料过程中会有极少量氨气外逸，氨气、臭气浓度等排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新改扩建二级标准限值。

(三)加强噪声污染防治。落实环评中相应降噪、隔声、消声措施，使厂界噪声达标排放。厂界噪声执行《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(四)加强固废污染防治。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),须按环评要求分类收集,妥善贮存、处置;一般工业固废贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

四、项目叠加环境影响后,满足园区250米大气环境保护距离要求,防护距离范围内不应规划建设居民区、学校、医院、行政办公等敏感目标,并采取园林绿化等缓解环境影响的措施。

五、完善环境风险事故应急预案,落实环境风险防范及应急措施。加强管理,防止环境污染事故发生。

六、项目废水排放量和污染物排放总量不得超过环评提出的总量指标。项目变动后化学需氧量0.960吨/年、氨氮0.180吨/年,氮氧化物0.054吨/年,新增氮氧化物0.054吨/年需通过排污权交易购买获得。经环评测算,本项目VOCs排放量0.482吨/年,碳排放总量为303.4tCO₂。

七、项目的环境影响评价文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

八、项目须严格执行环保“三同时”制度，项目日常环保管理工作请龙港市自然资源与规划建设局负责。项目建成后应在产生实际排污行为前重新申请排污许可证，并依法依规做好“三同时”环保竣工验收工作。

九、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款等有关法律法规，现决定准予许可，若你单位及项目利害关系人对本审批意见内容不服的，可以在六十日内向温州市人民政府提起行政复议，或者在六个月内向鹿城区人民法院提起行政诉讼。

温州市生态环境局
2024年12月20日

抄送：龙港市自然资源与规划建设局

温州市生态环境局

2024年12月20日印发

温州市生态环境局

温环建函(2025)027号

关于浙江赛美电雕制版有限公司建设项目 排污许可变更申请回复的函

浙江赛美电雕制版有限公司:

你单位排污许可变更的申请报告,委托浙江中蓝环境科技有限公司编制的《浙江赛美电雕制版有限公司排污许可变更环境影响分析报告》收悉,经研究,回复如下:

根据分析报告,企业拟对位于生产车间(3F)的铝氧化生产线的槽体进行调整布置,并增加多个染色槽,产能为年铝氧化汽摩配、机械配件300万只。调整后企业原有电雕电镀生产线保持不变,铝氧化生产线铝氧化槽总容量减少6171.6L,产品产能减少100万只。上述变更调整内容,相应污染物排放量未超过原有核定排放总量,不会带来环境影响的增加。根据《温州市生态环境局关于印发温州市排污许可动态调整指导意见的通知》(温环发〔2023〕64号),你单位相应调整内容不属于改建、扩建,无需重新报批环境影响评价文件,纳入排污许可证变更管理。



浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)
竣工环境保护验收意见

2025年7月30日，浙江赛美电雕制版有限公司邀请温州精泓环境检测有限公司（验收监测单位）和特邀专家何伟、胡斯翰、项官兴、庄明辽（参会名单附后）对《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)竣工环境保护验收》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行竣工验收。本次验收严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，会议听取了建设单位对项目概况和验收监测单位对验收监测报告内容的介绍，经会议讨论与评议，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江赛美电雕制版有限公司位于龙港市电雕电镀小微园4幢402室，是一家主要从事电镀加工和金属表面处理的企业。企业于2022年委托编制《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目环境影响报告书》，并通过温州市生态环境局审批，该项目未开展环保验收。企业项目获批后在实际建设过程中发生变动，电镀生产线镀槽大小及种类调整（新增沙镍、仿金等镀种）、新增硫酸阳极氧化生产线、新增废水预处理设备等。获批后，企业在实际建设过程中发生变动，企业于厂区内生产车间（3F）新建了一条全自动铝氧化生产线。对照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号），本项目属于主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加，因此本项目属于重大变动。企业变动后，总电雕镀槽容量为8640升，铝氧化槽容量为24024L。项目实际现状劳动定员90人，项目电雕电镀生产线三班制日工作24个小时，年工作日300天；铝氧化生产线年工作日300天，一班制，10小时工作制。

（二）建设过程及环保审批情况

企业委托浙江中蓝环境科技有限公司于2024年12月编制完成了《浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)环境影响报告书》，2024年12月20日通过温州市生态环境局审批，审批文件为：《关于浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)环境影响报告书审批意见的函》（温环建〔2024〕140号）。批复生产规模为：年加工15万根电雕版辊、铝氧化加工400万只汽摩配，机械配件的生产规模。并于2025年04月17日已申领排污许可证（证书编号：913303276845014114001Q）。企业于2025年3月进行设备安



装，2025年4月进行调试。项目从审批至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

项目计划总投资4000万元，其中环保投资120万元，占总投资额的3%；本次验收项目实际总投资4000万元，其中实际环保投资120万元，占总投资额的3%。

（四）验收范围

根据现场调查与环评对比，企业本次验收规模“年加工15万根电雕版辊、铝氧化加工400万只汽摩配，机械配件”生产线及使用配套环保治理设施基本上达到设计要求，符合建设项目竣工环境保护验收监测条件，验收范围为“年加工15万根电雕版辊、铝氧化加工400万只汽摩配，机械配件”生产线及使用配套环保治理设施竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

根据验收现场调查与环评对比，生产设备：喷砂机减少一台，企业其他生产设备磨床较环评增加1台，退铬机较环评减少1台；废气处理设施：①电雕生产线中电镀过程生产设备密闭槽边吸风集气，电镀完成或下料过程电镀槽侧吸加半封闭式集气罩，其中铬工序产生的铬酸雾收集处理设施净化后经排气筒DA002（30米）高空排放；镀铜和退镀工序中产生硫酸雾环评中的无组织排放，为了减少无组织排放，企业对该股废气进行收集，收集处理设施净化后经排气筒DA005（30米）高空排放。②铝氧化生产线生产过程设备进行密闭集气，因铝氧化工艺生产线较长，为了增加废气收集效率由原先的1台设施处理分为2套收集处理设施，该生产线中氧化工序废气收集处理，净化后经排气筒DA003（30米）高空排放，生产线中的除油和化抛工序废气收集处理，净化后经排气筒DA004（30米）高空排放。

以上变动根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办环评〔2018〕6号中《电镀建设项目重大变动清单》内容分析，本建设项目的规模、地点、生产工艺与环评报批一致，生产设备和废气处理设施调整，但污染总量未发生变化，未超出环评审批范围，不属于重大变化。本次验收企业实际建设与环评比较未发生重大变动，符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

企业生活污水园区化粪池统一预处理后，排入园区生活污水管网统一纳管至龙港市循环经济产业园再生水厂处理达标后排放；企业产生废水分质分流纳入污水处理站统一处理后达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表3规定的水污染物特别排放限

值后尾水通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放。

(二) 废气

①镀铬工艺废气(铬酸雾)

镀铬工序产生的铬酸雾经密闭集气罩、槽侧吸风等措施单独收集后,采用“网格式铬酸雾净化器”回收+湿式喷淋塔(NaHSO_3 还原)+碱液中和尾气;它的工作原理是凝聚,即让铬酸雾在通过多层塑料网版制成的过滤网格时,因受阻而凝聚成液体,然后再让凝聚的液体逐步流入到回收容器中进行回收利用,而余下的铬酸雾残气进入湿式喷淋塔(NaHSO_3 还原)+碱液中和尾气,其原理用还原剂溶液(如 NaHSO_3)喷淋吸收铬酸雾,将 Cr^{6+} 还原为低毒 Cr^{3+} ,净化达标后的气体,通过楼顶排气筒(30m)有组织高空排放,吸收后的废液排至含铬废水收集管道。

②镀铜工艺、退镀工序(硫酸雾)

酸性镀槽(如镀铜、退镀等)产生的酸雾经集气罩和挡风帘单独收集后使用碱液(NaOH 或 Na_2CO_3 溶液)喷淋吸收,酸性废气在喷淋塔中与碱性材料中和,净化后气体再经气液分离器,由排气筒排至大气。采用侧吸式或上吸式集气装置进行捕集废气,吸收后的废液排至综合废水收集管道。

③铝氧化废气

铝氧化生产线生产过程设备进行密闭集气,因铝氧化工艺生产线较长,进行分段收集由原先的1台设施处理分为2套收集处理设施,该生产线中氧化工序废气收集处理,净化后经排气筒DA003(30米)高空排放,生产线中的除油和化抛工序废气收集处理,净化后经排气筒DA004(30米)高空排放。处理工艺原理为碱液吸收(10%碳酸钠和氢氧化钠溶液),采用侧吸式或上吸式集气装置进行捕集废气,吸收后的废液排至综合废水收集管道。打样工序有机废气。

④打样工序有机废气

企业有机废气主要来自打样过程。企业在打样工位设置集气罩,有机废气收集后经活性炭吸附处理后引至25m高排气筒排放,环评分析处理效率可达90%。

(三) 噪声

本项目产生的噪声主要为设备运行噪声。

项目已合理布局设备运行位置噪声值范围为70~80dB(A),加强设备的维护,确保设备处于良好的运行状态等,根据监测结果,项目厂界四周昼间噪声均能达标。符合环评和审批要求。

（四）固体废物

浙江赛美电雕制版有限公司电镀废渣、废乳化液、危化品废包装材料、废活性炭、废机油、含油抹布、手套、废油墨、废退镀液、铝氧化废槽渣、化抛槽、碱蚀槽倒槽液、蒸发浓缩设备产生的浓缩液、废水预处理污泥、废抛光带、废液压油、废海绵、废油桶、废乳化液金属屑应全部作为危险废物予以收集，企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存点储存，并定期委托有温州市耀晶环境科技有限公司有限公司处理处置。生产废水由园区电镀废水集中处理中心处理，产生的污泥由废水处理中心统一委托有资质单位处理处置。一般废包装材料、金属废料、普通包装物等一般固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时及时外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运处理。

（五）辐射

本项目不涉及辐射源项。

（六）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

生产区均设置了地坪硬化、防腐、防渗。固体废物贮存场按要求建设了贮存设施，按要求进行了分区分类存放，固体废物贮存场地均已硬化；企业已在墙上张贴了危险物名称、性质、危险特性、洗消方法等；企业配备了环境风险应急设备和物资。公司生产区域内采用雨污分流，分开排水形式，初期雨水经园区统一处理后排放。仓库及生产厂房备有收集容器，用于应急处理。企业于2022年4月委托温州英瀚环境科技有限公司修编了环境突发应急预案并报送龙港市自然资源与建设规划局备案，园区在污水处理中心统一建设1567.4m³事故应急池，可用于临时存放突发环境事件时间下产生的废液、废消防水，能满足要求。

2.规范化排污口、监测设施及在线监测装置

A、排放口整治要求

废水排放应做好分质分流，不同废水纳入单独管道收集排放，并安装独立用水计量装置。废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足《规范》要求的应由环境监测部门确认采样口位置。对无组织排放有毒有害气体，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。固体废物贮存、堆放场整

治要求：一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。有毒有害固体废物等危险废物应及时利用专用容器运送至污水处理厂内危废集中堆放点做好贮存、委托处理处置工作。

B、排放口立标、建档要求

C、污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。一般污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场设置提示性环境保护图形标志牌；排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）应设置警告性环境保护图形标志牌。

根据国家环境保护法律法规要求，项目已建设废气排放口、固定噪声排放源、固体废物贮存、堆放场。废气排污口采样点（孔）已按照相关标准、规范进行设置，企业废气处理设施运行工况已纳入温州市企业工况监控监管平台，生态环境主管部门实施监管。项目环境影响报告书及审批部门审批决定中无安装在线监测要求。

3.其他设施

根据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）开展污染源监测计划；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017），电镀工业排污单位应建立环境管理台账制度；根据《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017），电镀工业排污单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期上报执行报告，并保证执行报告的规范性和真实性。

本项目已按《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）开展污染源自行监测，已对废气处理设施、危废产生及处置等设置台账，并设置专人管理，已按排污许可证相关要求定期进行定期上报执行报告，项目环境影响报告书及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

（1）废水治理设施

企业生活污水汇同园区其他单位的生活污水，经园区化粪池处理后，纳入污水管网，最终经龙港市循环经济产业园再生水厂深度处理后外排。

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

生产废水分流分质收集，收集后直接通过管道输送至园区废水处理设施集中污水处理站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放；龙港市电雕电镀小微园污水处理站已2024年2月通过了《龙港电雕电镀小微园污水处理工程（分期）竣工环境保护验收自主验收》；验收期间，污水处理站2025年5-7月最高流量26.37L/s，以16h满负荷运行计其现状最高日处理量约1519t/d，在设计日处理量(2500t/d)及园区已审批废水排放量(2194.23t/d)范围内，当前园区污水处理站可稳定运行；污水站开展排污许可证自行检测，废水排放符合《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）中表1的其他地区直接排放限值。符合环评和审批要求。

（2）废气治理设施

①镀铬工艺废气（铬酸雾）

镀铬工序产生的铬酸雾经密闭集气罩、槽侧吸风等措施单独收集后，采用“网格式铬酸雾净化器”回收+湿式喷淋塔（ NaHSO_3 还原）+碱液中和尾气；它的工作原理是凝聚，即让铬酸雾在通过多层塑料网版制成的过滤网格时，因受阻而凝聚成液体，然后再让凝聚的液体逐步流入到回收容器中进行回收利用，而余下的铬酸雾残气进入湿式喷淋塔（ NaHSO_3 还原）+碱液中和尾气，其原理用还原剂溶液（如 NaHSO_3 ）喷淋吸收铬酸雾，将 Cr^{6+} 还原为低毒 Cr^{3+} ，净化达标后的气体，通过楼顶排气筒（30m）有组织高空排放，吸收后的废液排至含铬废水收集管道。

验收检测期间废气净化效率分别为96.7%和96.6%，符合《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ 984—2018）附录F中表F.1电镀废气污染治理技术及效果，该技术净化率可达到95%；净化的气体达标排放，由防腐风机通过楼顶排气筒（30m）有组织高空排放，吸收后的废液排至前处理废水收集管道。符合环评和审批要求。

②镀铜工艺、退镀工序（硫酸雾）

酸性镀槽（如镀铜、退镀等）产生的酸雾经集气罩和挡风帘单独收集后使用碱液（ NaOH 或 Na_2CO_3 溶液）喷淋吸收，酸性废气在喷淋塔中与碱性材料中和，净化后气体再经气液分离器，由排气筒排至大气。采用侧吸式或上吸式集气装置进行捕集废气，吸收后的废液排至综合废水收集管道。

验收检测期间废气硫酸雾净化效率可达到92.4%及以上符合《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ 984—2018）附录F中表F.1电镀废气污染治理技术及效果，该技术硫酸雾净化率可达到90%；净化的气体达标排放，由防腐风机通过楼顶排气筒（30m）有组织高空排放，吸收后的废液排至前处理废水收集管道。符合环评和审批要求。



③铝氧化废气

铝氧化生产线生产过程设备进行密闭集气，因铝氧化工艺生产线较长，进行分段收集由原先的1台设施处理分为2套收集处理设施，该生产线中氧化工序废气收集处理，净化后经排气筒DA003(30米)高空排放，生产线中的除油和化抛工序废气收集处理，净化后经排气筒DA004(30米)高空排放。处理工艺原理为碱液吸收(10%碳酸钠和氢氧化钠溶液)，采用侧吸式或上吸式集气装置进行捕集废气，吸收后的废液排至综合废水收集管道。

验收检测期间废气硫酸雾净化效率可达到99%符合《污染源核算技术规范电镀》(HJ 984—2018)附录F中表F.1电镀废气污染治理技术及效果，该技术硫酸雾净化率可达到90%；净化的气体达标排放，由防腐风机通过楼顶排气筒(30m)有组织高空排放，吸收后的废液排至前处理废水收集管道。符合环评和审批要求。

④打样工序有机废气

企业有机废气主要来自打样过程。企业在打样工位设置集气罩，有机废气收集后经活性炭吸附处理后引至25m高排气筒排放，环评分析处理效率可达90%。

验收检测期间有机废气处理设施去除效率分别为92.1%和91.9%，达到环评要求，且排放口非甲烷总烃检测浓度符合排放标准要求。符合环评和审批要求。

(3)厂界噪声治理设施

本项目产生的噪声主要为运行噪声。

项目已合理布局设备运行位置噪声值范围为70~80dB(A)，加强设备的维护，确保设备处于良好的运行状态等，根据监测结果，项目厂界四周昼间噪声均能达标。符合环评和审批要求。

(4)固废防治设施

项目产生的固废主要为一般固废和危险固废。

企业根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存区，定期委托有资质单位处理处置。符合环评和审批要求。

(二)污染物排放情况

1.废水

①生活污水

本项目的生活污水汇同园区其他单位的生活污水，经园区化粪池处理后，纳入污水管网，最终经龙港市循环经济产业园再生水厂深度处理后外排。

龙港市电雕电镀小微园生活污水委托温州精泓环境检测有限公司开展检测，生活污水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 范围均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值，氨氮、总磷排放浓度小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准限值;总氮排放浓度小于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准限值。

②生产废水

园区企业未设置单独污水处理设施，企业废水分流分质收集，收集后直接通过管道输送至园区废水处理设施集中污水处理站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放。

(一) 企业生产废水分质分流情况:

(1) 氧化废水、染色废水和碱蚀废水

氧化废水、染色废水和碱蚀废水需在厂内进行预处理达到园区污水处理站设计综合废水进水水质后并入综合废水管道。

(2) 酸性废水: 废水经蒸发冷凝回收装置后，废水回用于化抛槽槽液配置，不外排。

(3) 除油废水: 除油槽废槽液及其清洗水并入高浓度前处理废水管道。

(4) 表面处理漂洗废水:

镀铬工序排放的清洗废水并入含铬废水管道;

镀镍工序排放的清洗废水并入含镍废水管道;

镀铜工序排放的清洗水并入综合废水管道;

(5) 其他废水

废气喷淋吸收废水

废气经吸收后产生喷淋吸收废水，吸收液月一个月更换一次;

综合酸雾吸收废水并入综合废水管道;

铬酸雾喷淋废水并入含铬废水管道。

(6) 纯水机制备废水: 该部分废水基本属于洁净水，可全部回收利用，可用于酸雾废气塔喷淋用水、铝氧化工艺除油工序后清洗用水。

依托处理的龙港市电雕电镀小微园污水处理站已 2024 年 2 月通过了《龙港电雕电镀小微园污水处理工程(分期)竣工环境保护验收自主验收》; 验收期间，污水处理站 2025 年 5-7 月最高流量 26.37L/s, 以 16h 满负荷运行计其现状最高日处理量约 1519t/d, 在设计日处理量(2500t/d)及园区已审批废水排放量(2194.23t/d)范围内，当前园区污水处理站可稳

龙港市电雕电镀小微园生活污水委托温州精泓环境检测有限公司开展检测,生活污水中化学需氧量、悬浮物排放浓度和 pH 范围均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值,氨氮、总磷排放浓度小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准限值;总氮排放浓度小于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准限值。

②生产废水

园区企业未设置单独污水处理设施,企业废水分流分质收集,收集后直接通过管道输送至园区废水处理设施集中污水处理站处理达标后通过龙港新城产业集聚区综合废水入海排污口排放。

(一) 企业生产废水分质分流情况:

(1) 氧化废水、染色废水和碱蚀废水

氧化废水、染色废水和碱蚀废水需在厂内进行预处理达到园区污水处理站设计综合废水进水水质后并入综合废水管道。

(2) 酸性废水: 废水经蒸发冷凝回收装置后, 废水回用于化抛槽槽液配置, 不外排。

(3) 除油废水: 除油槽废槽液及其清洗水并入高浓度前处理废水管道。

(4) 表面处理漂洗废水:

镀铬工序排放的清洗废水并入含铬废水管道;

镀镍工序排放的清洗废水并入含镍废水管道;

镀铜工序排放的清洗水并入综合废水管道;

(5) 其他废水

废气喷淋吸收废水

废气经吸收后产生喷淋吸收废水, 吸收液月一个月更换一次;

综合酸雾吸收废水并入综合废水管道;

铬酸雾喷淋废水并入含铬废水管道。

(6) 纯水机制备废水: 该部分废水基本属于洁净水, 可全部回收利用, 可用于酸雾废气塔喷淋用水、铝氧化工艺除油工序后清洗用水。

依托处理的龙港市电雕电镀小微园污水处理站已 2024 年 2 月通过了《龙港电雕电镀小微园污水处理工程(分期)竣工环境保护验收自主验收》; 验收期间, 污水处理站 2025 年 5-7 月最高流量 26.37L/s, 以 16h 满负荷运行计其现状最高日处理量约 1519t/d, 在设计日处理量(2500t/d)及园区已审批废水排放量(2194.23t/d)范围内, 当前园区污水处理站可稳

乳化液金属屑应全部作为危险废物予以收集，企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存点储存，并定期委托有温州市耀晶环境科技有限公司有限公司处理处置。生产废水由园区电镀废水集中处理中心处理，产生的污泥由废水处理中心统一委托有资质单位处理处置。一般废包装材料、金属废料、普通包装物等一般固废其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时及时外售综合利用。生活垃圾委托环卫部门清运处理。

6. 污染物排放总量

(1) 废水总量

验收监测统计期间(2025.6.1~6.30)企业生活污水折算年排放量为840t/a，企业生产废水折算年排放量为7910.4t/a(其中含铜综合废水约5,579.4t/a，含镍废水约963.36t/a，含铬废水约1,326.36t/a；一年以12个月计算)。生活污水排放污染物总量根据龙港市循环经济产业园再生水厂执行的《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表2的限值计算；生产废水排放污染物总量根据园区集中污水处理站执行的《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中表1的其他地区直接排放限值计算。

本次验收项目生活污水化学需氧量0.0252t/a、氨氮0.00126t/a；生产废水化学需氧量0.6328t/a、氨氮0.1187t/a、总氮0.1582t/a、总铜0.0024t/a、总镍0.0024t/a、总铬0.0040t/a、六价铬0.0008t/a，合计污染物排放量为化学需氧量0.658t/a、氨氮0.1199t/a、总氮0.1582t/a、总铜0.0024t/a、总镍0.0024t/a、总铬0.0040t/a、六价铬0.0008t/a。

(2) 废气总量

验收检测期间，项目废气主要污染物的排放量为铬酸雾0.001t/a、硫酸雾0.121t/a、VOCs 0.173t/a、氮氧化物0.041t/a，均符合环评提出的控制指标要求(化学需氧量0.960t/a、氨氮0.180t/a、氮氧化物0.041t/a，)

(3) 碳排放控制

验收检测期间，根据企业提供材料碳排放核算，本次验收项目的CO₂年排放量为265.48t，符合环评提出的碳排放控制要求(303.4tCO₂)。

五、工程建设对环境的影响

项目调试后区域环境空气、水环境根据温州市环境公报未发生恶化现象，声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类标准。项目土壤特征因子pH、铬、镍、铜符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

第二类用地筛选值中的规定，地下水特征因子 pH、铬、镍、铜符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类及以上的地下水质量标准要求。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求对企业进行资料查阅和现场查验，本项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，已建成部分生产线环境保护设施基本按批准的环境影响报告书及环评批复建成，废水、废气、噪声污染物能达标排放，固废已经处置，其防治污染能力总体上适应主体工程的需要。经审议，验收组同意该项目通过环境保护设施竣工验收。

七、后续要求

1、遵照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规评(2017) 4号）及有关规定，完善验收报告的相关内容，及时公开并向生态环境保护主管部门报送相关信息，接受社会监督。

2、按照排污许可证的规定和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等开展自行监测。一旦发现问题，立即采取有效措施，确保污染物达标排放。

3、进一步加强危险废物的管理，规范危险废物暂存场所并健全危废管理台账记录。每年及时更新危废委托处置协议，明确处置去向，严格按照国家、地方相关危废法律法规要求进行管理，确保对各类危险废物进行合法的处置。

八、验收人员信息

验收人员信息详见签到单。



浙江赛美电雕制版有限公司新建项目(重新报批)

竣工环境保护验收人员签到表

验收时间: 2025年7月30日



姓名	单位	名字	身份证号码	职务/职称	电话
验收组长	浙江赛美电雕制版有限公司	胡小川	33032719721224249X	董事长	15968715555
	浙江环境规划设计院	叶叶	332829803290051	高工	13718298321
	温州市规划和自然资源局	叶叶	33070297510191228	高工	13858836633
	温州生态环技术服务有限公司	叶叶	331082198601118556	高工	15057568660
	温州市规划和自然资源局	叶叶	33022218109051878	高工	1385764861-
验收组员	温州新质环保科技有限公司	叶叶	330327200312027713	编写人员	18758339032

附件 6：企业排污许可证



排污许可证

证书编号：9133032768450141140010

单位名称：浙江赛美电雕制版有限公司
注册地址：浙江省温州市龙港市电雕电镀产业园 4 幢 402 室（龙港市启源路 626-862 号）
法定代表人：上官阿赛
生产经营场所地址：龙港市电雕电镀小微园 4 幢
行业类别：印刷专用设备制造
统一社会信用代码：913303276845014114
有效期限：自 2023 年 12 月 20 日至 2028 年 12 月 19 日止

发证机关：（盖章）
 龙港市行政审批局

发证日期：2023 年 12 月 20 日



