

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：华联机械集团有限公司厂区扩建项目

建设单位（盖章）：华联机械集团有限公司

编制日期：二〇二二年六月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	36
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	60

环境风险专项评价

附表:

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

附图:

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、温州“三线一单”温州市区环境管控分区示意图
- 8、温州市核心片区牛山单元（HX-ns）控制性详细规划图

附件:

- 1、企业营业执照、工商变更登记情况、吸收合并协议；
- 2、产权证
- 3、审批验收文件
- 4、排污许可证
- 5、危险废物回收、利用、处置合同
- 6、环评单位承诺书
- 7、建设单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华联机械集团有限公司厂区扩建项目																										
项目代码	/																										
建设单位联系人	陈*	联系方式	150****7191																								
建设地点	温州市瓯海区新桥街道高翔工业区鸿翔路 41 号、大政路 6 号																										
地理坐标	(120 度 37 分 59.36 秒, 27 度 58 分 31.08 秒)																										
国民经济行业类别	C3467 包装专用设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34: 69 烘炉、风机、包装等设备制造 346: 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 type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目																								
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/																								
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	30																								
环保投资占比 (%)	10	施工工期	/																								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	32410.55																								
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。本项目无需设置各专项评价, 详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>本项目为纳管排放</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>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</td> <td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不属于海洋工程建设项目</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table> <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>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无	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	本项目为纳管排放	无	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未超过临界量	无	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	无	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无
专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无																								
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	本项目为纳管排放	无																								
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未超过临界量	无																								
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	无																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	无																								

	2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。
规划情况	《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》
规划环境影响评价情况	《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划环境影响报告书》 审批机关：浙江省环境保护厅 审批文号：浙环函〔2017〕472号

本项目位于温州市瓯海新桥鸿翔路41号、大政路6号。属于新桥工业区范围，不属于《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划环境影响报告书》中的禁止准入类产业，符合规划环评产业准入条件要求。

表 1-2 环境准入条件清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
新桥工业园	禁止准入类产业	纺织服装	服装行业	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品	《温州市区环境功能区划》、《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》及浙江瓯海经济开发区管委会入园准入条件
		时尚轻工	皮革行业	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	制革产品	
		装备制造	眼镜行业 五金行业 锁具行业	1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目(不包括配套工艺) 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	---	
	限制准入产业	纺织服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服装	
		时尚轻工	皮革行业	新建制革行业后段整理加工；	制革产品	
注：未列入禁止准入产业参照《温州市区环境功能区划》准入执行。						

表 1-3 生态空间清单

序号	工业区内规划区块	环境功能区划	四至范围	生态空间示意图	管控措施	现状用地类型

4	新桥工业园	新桥环境优化准入区 (0304-V-0-15)	东侧临高翔路，南侧临瓯海大道，西侧靠近河道，包括瓯海经济开发区（新桥工业园区）整个范围，总面积 0.62km ² 。 	①禁止新建、扩建三类工业项目； ②新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	工业用地
其他符合性分析	<p>1、浙江省“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区鸿翔路 41 号、大政路 6 号。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《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理后纳管，生产废水经厂区废水处理设施预处理达标后纳管，进入温州市西片污水处理厂处理达标后排放；废气经治理后能做到达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>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> <p>本项目位于浙江省温州市瓯海区郭溪产业集聚重点管控单元（ZH33030420004）。本项目为包装专用设备制造，属于二类工业项目，不属于三类工业项目，“三废”排放量较少。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。另粉尘、总氮作为总量控制建议指标。项目建设符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p>				

表 1-4 温州市区“三线一单”单元管控要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控
ZH33030420004	浙江省温州市瓯海区郭溪产业集聚重点管控单元	禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

2、行业环境准入条件的符合性

根据《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》（浙环发〔2018〕19号）和《温州市金属表面处理企业污染治理提升验收标准》（温政办〔2016〕46号），对本项目进行了符合性分析，具体分析如下表 1-5 和表 1-6 所示。

表 1-5 浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求落实	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	按要求落实	符合
工艺装备/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	不涉及	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	未涉及	/
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	专门设置酸洗磷化车间，酸洗池加盖密闭，在酸洗池上设吸风装置，设备封闭性较强	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目酸洗生产线喷淋清洗废水沿水沟流入集水池，收集后回用至上一道水洗槽	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目不属于单级漂洗、直接冲洗	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	本项目酸洗生产线喷淋清洗废水沿水沟流入集水池，收集后回用至上一道水洗槽	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	按此要求实施	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	按此要求实施	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	按此要求实施	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	按此要求实施	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	按此要求实施	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	按此要求实施	符合

污染治理	废水处 理	15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业组执行酸洗槽架空改造	按此要求实施	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	按此要求实施	符合
		17	废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设，废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	按此要求实施	符合
		18	废水收集和排放系统等各类应水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按此要求实施	符合
	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	本项目雨污分流、清污分流、污水分质分流，要求扩建综合废水处理站，扩建后最低负荷需达 12m ³ /d，与生产能力配套	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	酸洗车间清洗废水和表调废水等含有铬、镍等《污水综合排放标准》第一类污染物的废水采取分质分流收集于集水池，处理达标后汇同酸雾喷淋吸收废水进入综合处理	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按此要求实施	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	按此要求实施	符合
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按此要求实施	符合
	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，生产线四周封闭，槽体上方设置集气罩，废气经集气罩抽风收集后进入二级碱液喷淋装置，处理后高空排放	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	按此要求实施	符合
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及锅炉。	符合
	固废处 理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)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》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	项目危险废物贮存严格落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。危险废物收集后委托有资质单位处理，严格执行危险废物转移联单制度，此外还将满足按规定设置警告标志等其他相关要求	符合
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按此要求实施	符合
		29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	按此要求实施	符合

环境 监管 水平	环境 应急 管理	30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	按此要求实施	符合	
		31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	按要求设计管理	符合	
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且确保事故废水能自流导入	厂区内已配备 20m ³ 事故应急池，满足应急事故水池的容积应符合相关要求且确保事故废水能自流导入	符合	
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	本项目扩建后，按要求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	符合	
		34	配备相应的应急物资与设备	按要求配备应急物资与设备	符合	
	内部 管理 档案	环境 监 测	35	定期进行环境事故应急演练	按要求定期进行环境事故应急演练	符合
			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	委托定期监测	符合
			37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求管理	符合
	38		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建设	符合	
	39		完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求运行管理	符合	

表 1-6 温州市金属表面处理企业污染整治提升验收标准

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否 符合
相关 政策	产业政策	1	铝氧化、不锈钢管、酸洗加工行业的新、扩、改、迁建项目符合《关于印发温州市铝氧化行业环境准入指导意见（试行）等文件的通知》（温环发〔2013〕105号）要求。	根据《关于废止部分涉及行政许可文件的通知》（温环发〔2018〕105号），温环发〔2013〕105号文件已废止，本环评不再对其进行符合性分析。	/
	生产 合法 性	2	建设项目已经土地、规划、环保等相关部门审批。	本项目采用已建厂房，不涉及新增土地。	/
工艺 装备 生产 现场	工艺 装备	3	采用自动化或半自动化的生产线和设备，除特殊工艺要求外，原则上不得手工生产。	本项目采用半自动化的生产线和设备	符合
		4	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，按要求淘汰煤气发生炉等高污染燃料设施。	项目采用轻质柴油，未使用煤气发生炉等高污染燃料设施	符合
		5	采用逆流漂洗、多级回收、废水回用等节水型生产工艺。	本项目采用废水回用，酸洗生产线喷淋清洗废水沿水沟流入集水池，收集后回用至上一道水洗槽	符合
	生产 现场	6	生产现场环境整洁卫生、管理有序，待加工件、成品分区域、定点存放	按要求落实	符合
		7	车间内实施干湿区分离，湿区地面采取防腐、防渗漏措施，铺设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行。	按要求落实	符合
		8	产生废水的生产线、设备等进行架空改造	按要求落实	符合
		9	废水采用明管收集；含铬、镍等《污水综合排放标准》第一类污染物的废水采	酸洗车间清洗废水和表调废水等含有铬、镍等《污水综合排放标准》第一	符合

污染防治			取分质分流，处理达标后进入综合处理。	类污染物的废水采取分质分流收集于集水池，处理达标后汇同酸雾喷淋吸收废水进入综合处理		
		10	雨污分流、污水收集和排放系统等设置清楚。	按要求落实	符合	
		11	生产线或车间安装独立用水量装置。	按要求落实	符合	
	废水处理		12	铝氧化企业废水执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)，其他企业废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33-844-2011)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等。	项目不属于铝氧化企业。	符合
			13	废水处理设施与生产能力配套，设置于防渗漏、防腐的地面，安装独立电表	本项目要求扩建综合废水处理站，扩建后最低负荷需达 12m ³ /d，与生产能力配套，设置于防渗漏、防腐的地面，安装独立电表	符合
			14	废水处理设施采用自动化加药控制，并且设置合理、管道布置清晰、保持整洁，方便操作、检查和维护。	按要求落实	符合
			15	废水收集池采用双层池体（或内置塑料槽、桶）等防渗漏设计，并预留渗漏检查口，便于日常检查。	按要求落实	符合
			16	铝氧化企业废气排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)，其他企业废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)等。	废气处理达标后需执行相关的标准	符合
	废气处理		17	产生废气的工序应设立废气收集和净化处理装置，废气净化装置和排风罩类型必须符合《工业废气吸收净化装置》(HJ/T 387-2007)和《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)标准要求。	按要求落实	符合
			18	废气处理设施安装独立电表。	按要求落实	符合
	固废处理		19	危险废物的贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订版)要求，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	本项目产生的危废在厂区内暂存，危险废物贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订版)要求进行建设	符合
20			危险废物(废酸、废碱等)应委托有资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	项目要求企业危险废物委托有资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合	
环境管理	监测监管	21	按要求建成废水、废气在线监测、监控设施，并与环保部门联网。	按此要求实施	符合	

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>华联机械集团有限公司成立于 2000 年 12 月 12 日，位于温州市瓯海大维路 2 号（高翔工业区），企业原名为“浙江华联包装机械有限公司”，于 2004 年 6 月工商名称变更登记为“华联机械有限公司”，又于 2008 年 1 月工商名称变更登记为“华联机械集团有限公司”。于 2019 年 2 月吸收合并华联机械集团温州智能设备有限公司（位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区鸿翔路 41 号）。现购入位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区大政路 6 号新厂区。企业现有三个厂区，分别位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区大维路 2 号、鸿翔路 41 号、大政路 6 号。</p> <p>华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区于 2001 年 3 月编制了《浙江华联包装机械有限公司建设项目环境影响报告表》、2002 年 2 月和 12 月分别编制了《浙江华联包装机械有限公司办公楼、车间追加建筑面积建设项目环境影响登记表》、2005 年 5 月编制了《华联机械有限公司增加设备扩建项目环境影响登记表》、2016 年 4 月编制了《华联机械集团有限公司改建项目环境影响报告表》，均通过了环保部门审批(批文附后)和竣工验收（瓯环设验〔2005〕130 号、温瓯环验〔2017〕5 号）。本集团厂区只作为产品装配车间，厂区功能主要调整为办公区、生活区和物流仓库区。项目厂房产权系自有，用地性质为工业用地（见附件-房屋产权证和土地证），厂房土地使用权面积为 12091.08m²，总建筑面积 18240.07m²，年产 10 万台包装系列专用设备，包括 DZ 真空和 DZQ 真空充气包装机、胶带封箱机、塑料薄膜封口机、HVC 一系列真空包装机、塑料带捆扎机、多功能包装机以及收缩包装机。本次扩建项目不涉及大维路 2 号厂区。</p> <p>华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区原名为温州市群英印刷机械有限公司，2012 年 10 月工商名称变更登记为华联机械集团温州智能设备有限公司，华联机械集团温州智能设备有限公司于 2019 年 2 月被华联机械集团有限公司吸收合并。企业于 2012 年 5 月编制了《温州市群英印刷机械有限公司厂房拆扩建工程建设项目环境影响报告表》、2012 年 11 月编制了《华联机械集团温州智能设备有限公司年产 20 套智能化包装生产线技改项目环境影响报告表》、2015 年 7 月编制了《华联机械集团温州智能设备有限公司新增设备扩建项目环境影响报告表》，均通过了环保部门审批，于 2016 年 8 月通过环境保护验收。项目主要产品为封口机系列配件、真空机系列配件和智能化自动包装生产线，厂房产权系自有，用地性质为工业用地，厂房土地使用权面积为 13904.11m²，总建筑面积 30459.09m²。企业原审批年产 15000 件封口机系列配件，1000 件真空机系列配件，20 套智能化自动包装生产线，现扩建增加产能后年产预计达 35000 件封口机系列整机、10000 件真空机系列整机、20 套智能化自动包装生产线。</p> <p>原有项目环保审批、验收和排污许可等情况说明如下表。</p>
----------	--

表 2-1 原有项目环保审批、验收和排污许可等情况

项目名称	主要审批内容	位置	审批文号	验收文号	排污许可手续
浙江华联包装机械有限公司建设项目环境影响报告表	年产 FB-K 封口缝合自动机 200 台、MY-380F 有色印字标示机 3000 台	大维路 2 号厂区	/	瓯环设验 [2005]130 号	/
浙江华联包装机械有限公司办公楼、车间追加建筑面积建设项目环境影响登记表	追加建筑面积 2133 平方米		温瓯环开 [2002]119 号	/	
华联机械有限公司增加设备扩建项目环境影响登记表	增加生产设备 77 台		温瓯环开 [2005]164 号	/	
华联机械集团有限公司改建项目环境影响报告表	年产 10 万台包装系列专用设备		温瓯环建 [2016]72 号	温瓯环验 [2017]5 号	
温州市群英印刷机械有限公司厂房拆扩建工程建设项目环境影响报告表	年产封口机系列配件 15000 件、真空机系列配件 1000 件	鸿翔路 41 号厂区	温瓯环建 [2012]107 号	温瓯环验 [2016]93 号	9133 0304 7258 5275 3000 1W
华联机械集团温州智能设备有限公司年产 20 套智能化包装生产线技改项目环境影响报告表	年产封口机系列配件 15000 件、真空机系列配件 1000 件和智能化自动包装生产线 20 套		温瓯环建 [2012]250 号		
华联机械集团温州智能设备有限公司新增设备扩建项目环境影响报告表	新增设备，项目原生产规模、生产工艺、职工人数等均不发生改变		温瓯环建 [2015]205 号		

华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区为新购入厂区，用地性质为工业用地，厂房土地使用权面积为 6415.36m²，总建筑面积 12309.63m²。拟建成 2000 套的其他包装机械整机生产能力。

根据《国民经济行业分类》（2019 年修订版）（GB/T4754-2017），项目为 C3467 包装专用设备制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中“69 烘炉、风机、包装等设备制造 346-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）”类别，本项目应编制环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

项目组成一览表详见表 2-2、2-3。

表 2-2 鸿翔路 41 号厂区项目组成一览表

项目内容		已批工程/现状工程	扩建工程	依托关系
鸿翔路 41 号厂区				
主体工程	生产规模	年产封口机系列配件 15000 件/年、真空机系列配件 1000 件/年、智能化自动包装生产线 20 套/年。	扩建新增年产封口机系列配件 20000 件/年、真空机系列配件 9000 件/年。	扩建新增
	主体厂房	3 栋生产楼、1 栋办公楼。	不涉及新建车间。	依托现有
公用工程	给水工程	由市政给水管网引入。	由市政给水管网引入。	依托现有
	排水工程	采用雨、污分流布置。雨水经管网汇集后排入市政雨水管道，生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理达到纳管标准后排污市政污水管网。	采用雨、污分流布置。雨水经管网汇集后排入市政雨水管道，生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理达到纳管标准后排污市政污水管网。	依托现有
	供热	烘箱采用轻柴油作为燃料油，原有 2 台燃油烘箱。	燃油烘箱采用轻柴油作为燃料油，新增 1 台燃油烘箱、1 台电烘箱。	扩建新增
	供配电	用电来自市政电网。	用电来自市政电网。	依托现有
环保工程	废气处理	油烟废气：1 套油烟净化装置； 喷塑粉尘：1 套布袋式除尘器； 酸雾：1 套两级水喷淋吸收装置； 燃油烘箱废气：收集引高。	扩建新增打磨粉尘配套设置布袋除尘器；浸焊、回流焊废气配套设置移动式焊接烟尘净化器。	扩建新增
	废水处理	生活污水：化粪池； 生产废水：1 套自建污水处理设施，采用“隔油+中和+沉淀+砂滤+活性炭吸附+袋式过滤+膜处理”工艺，现有废水设计负荷为 4m ³ /d。	本项目要求扩建新增一套车间一级污水处理设施使铬、镍等《污水综合排放标准》第一类污染物处理达标；扩建原有综合废水处理站，生产废水最低负荷需达 12m ³ /d，以满足项目扩建后废水处理要求。	扩建新增
	固废处理	鸿翔路 41 号厂区西南侧设置占地面积约为 10m ² 的危废暂存区。	现有危废暂存区面积满足扩建后危废暂存需求	依托现有
	噪声	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	/
储运工程	储存	原料及产品仓库均布置在厂区内。	原料及产品仓库均布置在厂区内。	/
	运输	原料及产品均采用汽车运输。	原料及产品均采用汽车运输。	/
依托工程		废水依托温州西片污水处理厂	废水依托温州西片污水处理厂	不变

表 2-3 大政路 6 号厂区项目组成一览表

名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程		年产其他包装机械整机 2000 套/年；新购入大政路 6 号厂区，含 2 栋生产楼，一栋宿舍楼。依托已有的生产车间，不涉及土建。
公用工程	供电	用电来自市政电网
	给水系统	由市政给水管网引入
	排水系统	排水实行雨污分流，雨水排入附近的市政雨水管网。生活污水经化粪池处理后纳入温州市西片污水处理厂
环保工程	废气防治	机加工粉尘、焊接烟尘自然沉降，车间通风
	废水处理	项目生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网
	噪声防治	车间合理布局；加强设备维护管理，防止设备不正常运作产生的噪声；对高噪声设备采取隔声、减震措施

	固废防治	生活垃圾委托环卫部门清运；一般固废收集后外售综合利用；危废暂存于危废仓库，收集后委托有资质单位处理
储运工程	储存	原料及产品仓库均布置在厂区内。
	运输	原料及产品均采用汽车运输。
依托工程		废水依托温州西片污水处理厂

3、主要产品及产能

表 2-4 产品方案

序号	产品名称	单位	扩建前	扩建部分	扩建后全厂	增减量
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区						
1	封口机系列配件*	件/年	15000	20000	35000	+20000
2	真空机系列配件	件/年	1000	9000	10000	+9000
3	智能化自动包装生产线	套/年	20	0	20	0
华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区						
1	其他包装机械整机	套/年	0	2000	2000	+2000

*注：项目扩建前主要年产 15000 件/年铁件封口机系列配件，扩建后新增 20000 件/年不锈钢封口机系列配件。

4、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

项目主要生产设备清单见下表 2-5，项目酸洗线扩建情况详见表 2-6。

表 2-5 本项目主要生产设备清单

华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区						
序号	设备、设施名称	主要参数	扩建前数量	扩建后数量	增减量	单位
1	压力机	/	15	16	+1	台
2	剪板机	/	3	4	+1	台
3	折弯机	/	3	4	+1	台
4	点焊机	/	2	2	0	台
5	台式钻床	/	25	36	+11	台
6	喷塑机	/	4	4	0	台
7	电焊机	/	6	9	+3	台
8	燃油烘干箱	/	2	3	+1	台
9	氩弧焊机	/	8	10	+2	台
10	水洗槽	原槽尺寸 1.95m×1.2m×0.8m 现槽尺寸 3m×1.7m×1m	2	6	+4	个
11	酸洗槽		2	2	0	个
12	磷化槽		1	1	0	个
13	表调槽		1	1	0	个
14	去油槽		1	1	0	个
15	光纤激光割	/	1	2	+1	台
16	拉深压力机	/	1	1	0	台
17	切边及外型压边机	/	1	1	0	台
18	喷丸机	/	1	1	0	台

19	数控折弯机	/	1	1	0	台
20	电脑冲床 30T	/	2	2	0	台
23	冲床 125T	/	1	1	0	台
24	冲床 160T	/	1	1	0	台
25	冲床 20T	/	3	3	0	台
26	数控车床	/	27	32	+5	台
27	加工中心	/	1	4	+3	台
28	数控铣床	/	5	8	+3	台
29	液压剪板机	/	1	1	0	台
30	攻丝机	/	7	13	+6	台
31	中走丝线切割	/	1	1	0	台
32	电动单梁起重机 3T	/	1	1	0	台
33	电动单梁起重机 5T	/	2	2	0	台
34	移动式液压升降机	/	1	1	0	台
35	设计电脑	/	8	8	0	台
36	空温汽化器	/	1	1	0	台
37	制造执行系统 MES	/	1	1	0	台
38	二氧化碳气体保护焊	/	6	6	0	台
39	线切割	/	4	5	+1	台
40	普通车床	/	12	13	+1	台
41	普通铣床	/	11	13	+2	台
42	磨床	/	5	5	0	台
43	聚丙烯箱式压滤机	/	1	1	0	台
44	端子机	/	0	5	+5	台
45	砂轮机	/	0	5	+5	台
46	空压机	/	0	3	+3	台
47	打磨机	/	0	7	+7	台
48	倒角机	/	0	1	+1	台
49	电烘箱	/	0	1	+1	台
50	雕铣机	/	0	2	+2	台
51	工业机器人	/	0	1	+1	台
52	激光打标机	/	0	1	+1	台
53	静电发生器	/	0	1	+1	台
54	锯床	/	0	3	+3	台
55	落地式抛光机	/	0	1	+1	台
56	冲床	/	0	12	+12	台
57	气动打包机	/	0	1	+1	台
58	裁切机	/	0	5	+5	台
59	绕线机	/	0	1	+1	台

60	手持式自动锁螺丝机	/	0	1	+1	台
61	手提式电动打包机	/	0	1	+1	台
62	锁管机	/	0	2	+2	台
63	吸盘助力机械手	/	0	1	+1	台
64	线号机	/	0	2	+2	台
65	斜铝切割机	/	0	1	+1	台
66	液压机	/	0	1	+1	台
67	锥形卷板机	/	0	1	+1	台
68	拉伸成形机	/	0	1	+1	台
华联机械集团有限公司大政路6号厂区						
1	多功能机床	/	0	1	+1	台
2	金属带锯床	/	0	1	+1	台
3	锯切机	/	0	1	+1	台
4	空气压缩机	/	0	1	+1	台
5	拉丝机	/	0	1	+1	台
6	落地式砂轮机	/	0	1	+1	台
7	平面磨床	/	0	1	+1	台
8	普车床	/	0	1	+1	台
9	三相异步抛光机	/	0	1	+1	台
10	升降台钻铣床	/	0	1	+1	台
11	手工/氩弧焊机	/	0	1	+1	台
12	万能回转头铣床	/	0	1	+1	台
13	万能磨刀机	/	0	1	+1	台
14	液压铝型材锯床	/	0	1	+1	台
15	智能精密焊机	/	0	1	+1	台
16	钻攻两用机	/	0	1	+1	台

表 2-6 扩建前后酸洗线变化情况

酸洗线	扩建前			扩建后			扩建前后增减量		
	数量个	单槽尺寸m	有效单槽容量 m ³	数量个	单槽尺寸m	有效单槽容量 m ³	数量个	有效单槽容量 m ³	
除油槽	1	1.95×1.2 ×0.8	1.5m ³	1	3×1.7 ×1	4.08	0	2.58	
酸洗槽	盐酸酸洗槽			2			1		-1
	混合酸酸洗槽			0			1		+1
表调槽	1			1			0		
磷化槽	1			1			0		
水洗槽	2			6			+4		
喷淋清洗线	0	/	/	1道	/	/	+1	/	

5、主要原辅材料用量

本项目主要原辅料消耗见下表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料消耗表 (t/a)

华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区							
序号	名称	单位	扩建前用量	扩建后用量	扩建前后增减量	储存方式及位置	备注
1	钢板	t/a	650	650	0	仓库	外购
2	元钢	t/a	800	800	0	仓库	外购
3	铸钢	t/a	150	150	0	仓库	外购
4	铜材	t/a	120	120	0	仓库	外购
5	铝材	t/a	150	450	+300	仓库	外购
6	不锈钢板材	t/a	100	350	+250	仓库	外购
7	不锈钢型材	t/a	50	375	+325	仓库	外购
8	铁	t/a	200	205	+5	仓库	外购
9	盐酸	t/a	1.2	1.2	0	25kg/桶, 仓库	外购
10	塑粉	t/a	9.6	9.6	0	20kg/桶, 仓库	外购
11	磷化 A 剂	t/a	2.7	5.4	+2.7	30kg/桶, 仓库	外购
12	磷化 B 剂	t/a	0.9	1.8	+0.9	30kg/桶, 仓库	外购
13	去油剂	t/a	0.6	1.2	+0.6	25kg/袋, 仓库	外购
14	塑料制品	套/a	20	20	0	仓库	外购
15	电器元件	套/a	20	20	0	仓库	外购
16	控制系统	套/a	20	20	0	仓库	外购
17	轻柴油	t/a	3	23	+20	散装, 仓库	外购
18	乳化液	kg/a	10	10	0	200kg/桶, 仓库	外购
19	其他辅助材料	t/a	182	182	0	仓库	外购
20	包装材料	t/a	80	80	0	仓库	外购
21	68%硝酸	t/a	0	1.3	+1.3	仓库	外购
22	55%氢氟酸	t/a	0	0.3	+0.3	箱装, 20kg/箱	外购
22	尼龙	t/a	0	15	+15	仓库	外购
23	毛坯	万块/年	0	225	+225	仓库	外购
24	冷轧板	万块/年	0	10	+10	仓库	外购
25	焊接件	万块/年	0	6	+6	仓库	外购
26	布质胶木板	块/年	0	7000	+7000	仓库	外购
27	切料	块/年	0	2600	+2600	仓库	外购
28	锻造板料	块/年	0	500	+500	仓库	外购
29	半成品	万套/年	0	64	+64	仓库	外购
30	镀铬直线软光轴	条/年	0	355	+355	仓库	外购
31	有机板	t/a	0	15	+15	仓库	外购
32	五金配件	万只/年	0	40	+40	仓库	外购
33	环氧胶木板	t/a	0	28	+28	仓库	外购

34	焊丝	t/a	0	2	2	仓库	外购
35	锡条	t/a	0	0.5	+0.5	仓库	外购
36	锡膏	t/a	0	0.5	+0.5	仓库	外购
37	助焊剂	t/a	0	0.06	+0.06	仓库	外购
38	CO ₂	瓶/年	0	22	+22	仓库, 175L/瓶	外购
39	O ₂	瓶/年	0	100	+100	仓库, 450L/瓶	外购
华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区							
1	毛坯件	个	0	208	208	仓库	外购
2	铝型材	kg	0	60	60	仓库	外购
3	方形拉料	kg	0	39	39	仓库	外购
4	不锈钢	kg	0	18	18	仓库	外购
5	元钢	kg	0	15	15	仓库	外购
6	铜型材	kg	0	9	9	仓库	外购
7	聚甲醛棒	kg	0	15	15	仓库	外购
8	冷轧钢板	kg	0	4	4	仓库	外购
9	四氟棒	kg	0	4	4	仓库	外购
10	无缝钢管	kg	0	3	3	仓库	外购
11	扁钢 Q235A	个	0	2	2	仓库	外购
12	环氧板	个	0	2	2	仓库	外购
13	彩钢板	kg	0	1	1	仓库	外购

5、劳动定员和工作制度

本项目扩建前华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区劳动定员 400 人，在厂内食宿，工作日 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时；华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区劳动定员 250 人，均在大维路 2 号厂区内统一食宿，工作日 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。扩建后职工人数定员 650 人，职工人数不变，厂区内食宿，工作日 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。

6、总平面布置

本项目位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区鸿翔路 41 号，厂房土地使用权面积为 13904.11m²，总建筑面积 30459.09m²，建设有生产车间、仓库、办公楼；温州市瓯海区新桥街道高翔工业区大政路 6 号，厂房土地使用权面积为 6415.36m²，总建筑面积 12309.63m²，建设有生产车间、仓库、宿舍楼。

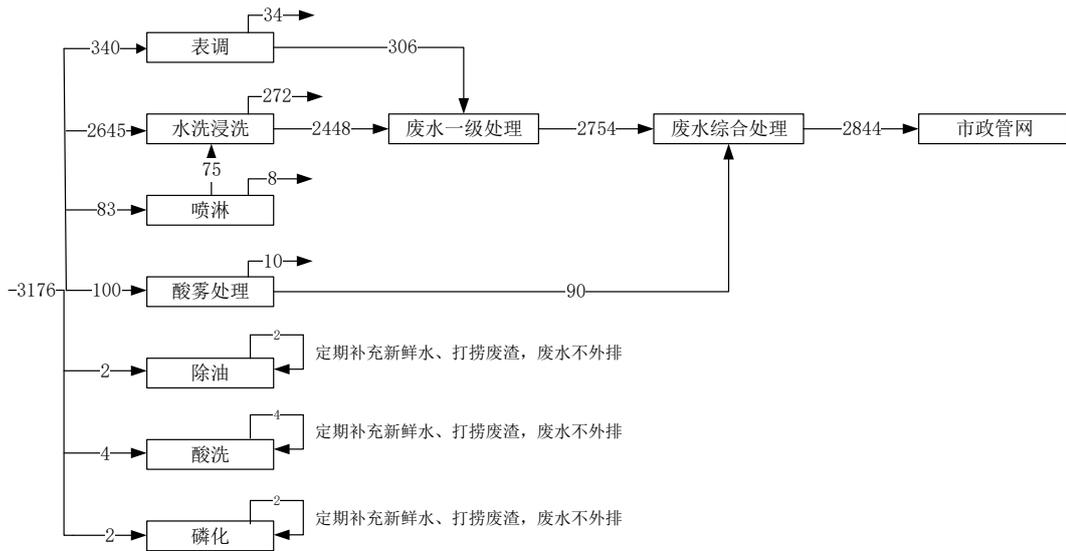
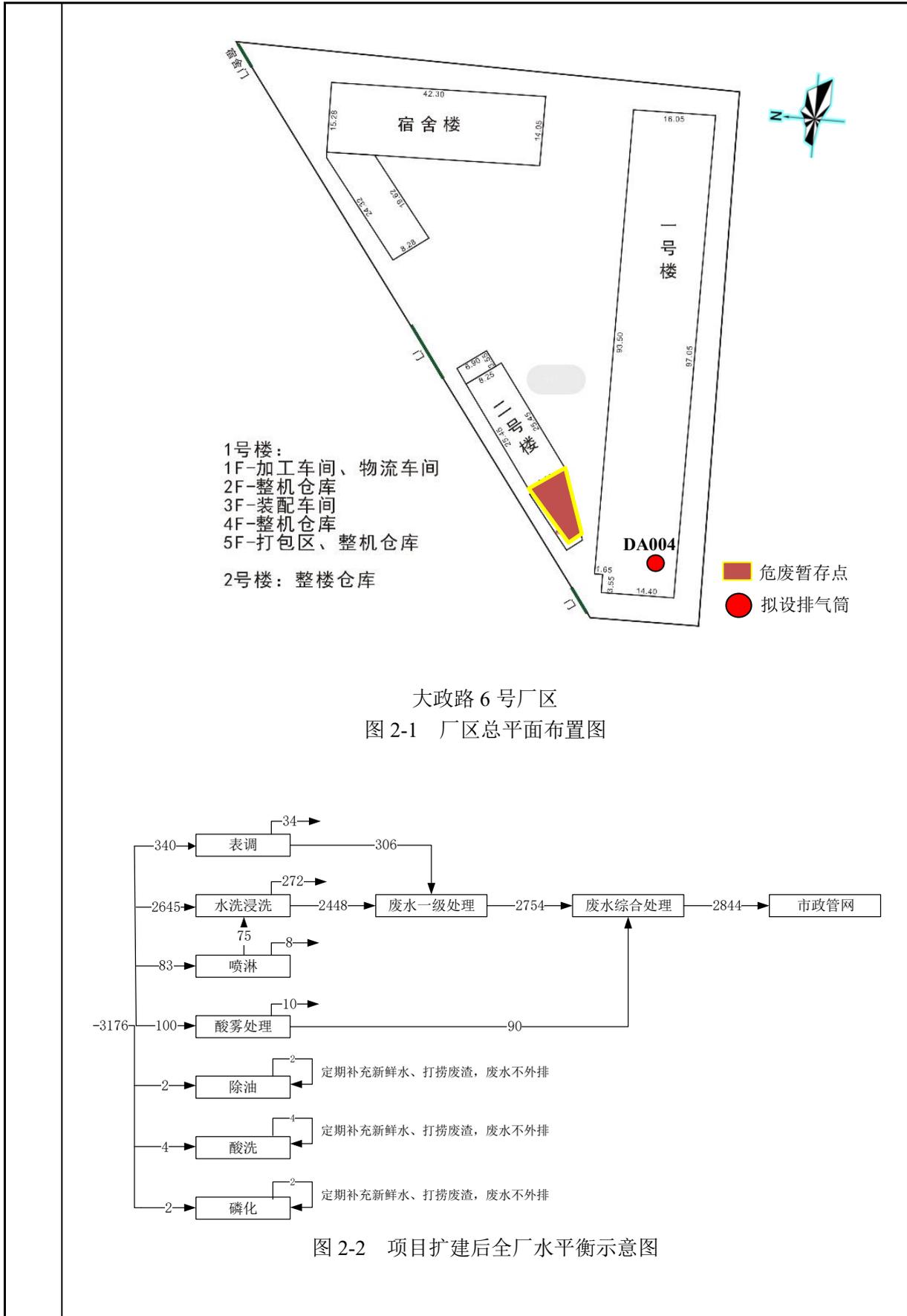
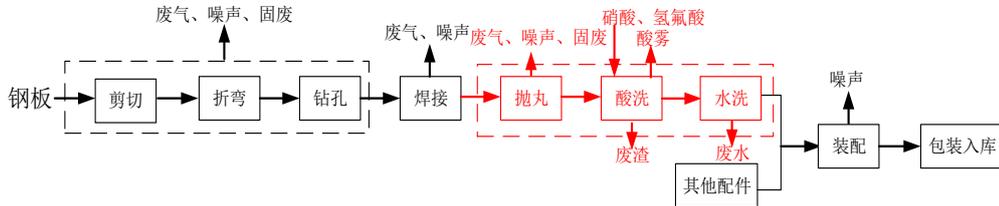


图 2-2 项目扩建后全厂水平衡示意图

一、生产工艺流程及其简述

1、华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区工艺流程

(1) 真空机系列配件



扩建项目工艺新增部分

图 2-3 真空机系列配件生产流程及产污环节

主要工艺说明：

本项目真空机系列配件产品主要以不锈钢产品为主，不锈钢产品经剪切、折弯、钻孔、焊接等机械加工后，进行抛丸加工使表面平顺，再放入硝酸和氢氟酸的混合酸洗池酸洗。酸洗槽中的酸液定期过滤、补充，每 30 天更换一次。酸洗产生一定量的氢氟酸、硝酸雾、酸洗酸渣。浸泡溶液为室温。酸洗后自然晾干，与其他配件装配后即成为成品。

(2) 封口机系列配件

1) 铁件封口机系列配件

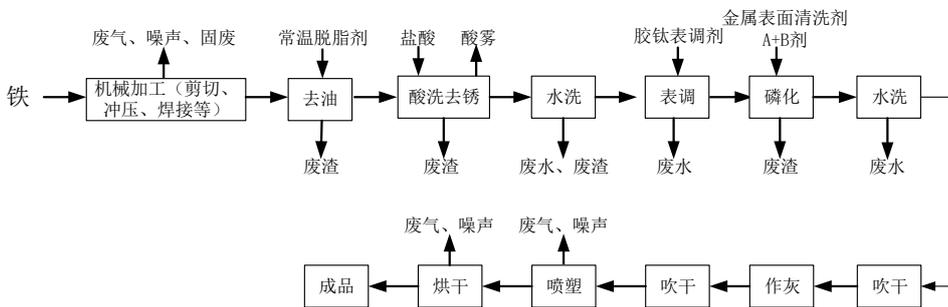


图 2-4 铁件封口机系列专用设备生产流程及产污环节

2) 不锈钢封口机系列配件（新增）

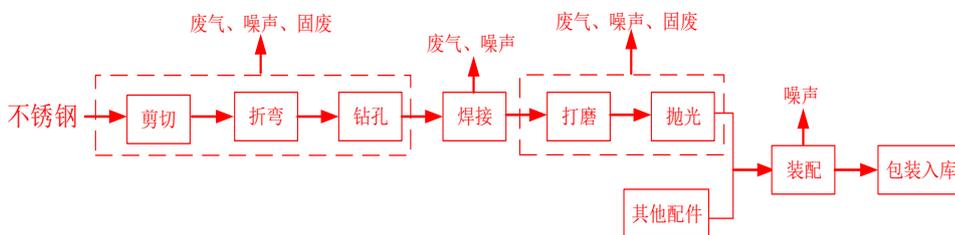


图 2-5 不锈钢封口机系列专用设备生产流程及产污环节

工艺
流程
和产
排污
环节

主要工艺说明：

原项目封口机系列配件产品主要以铁件产品为主，铁件需要经过盐酸酸洗、磷化和喷塑等工序。本次扩建项目新增不锈钢封口机系列配件。

1) 铁件封口机系列配件主要工艺说明

铁件封口机系列配件工艺流程基本与原先一致，酸洗磷化车间重新改造。新增 4 个水洗槽，2 个盐酸酸洗槽改为 1 个盐酸酸洗槽和 1 个硝酸+氢氟酸混合酸酸洗槽。去油槽、酸洗槽、表调槽、磷化槽、水洗槽由 1.95m×1.2m×0.8m 原槽尺寸扩容为 3m×1.7m×1m。

机械加工：项目铁件按需求进行剪切、冲压、焊接等机械加工。

去油：利用脱脂剂将铁件上油类污染物去除。除油过程温度为室温，中途补充除油剂。

酸洗：酸洗的目的是去除待处理件表面的氧化皮和黄锈，铁件使用盐酸洗液酸洗，酸洗槽中的酸液定期过滤、补充，每 30 天更换一次。酸洗产生一定量的盐酸雾、废酸渣。浸泡溶液为室温。

水洗：酸洗后采用浸泡水洗，采用自来水，温度为室温。

表调：表调的主要功能为克服皮膜粗化现象，消除金属件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高磷化速度缩短处理时间，使金属工件在磷化过程中产生结晶致密均匀的磷酸盐皮膜，同时增强耐蚀性能提高涂膜附着力。浸泡溶液为室温。

磷化：利用磷化剂在金属件表面形成一层磷化膜，磷化的目的主要是提高表面涂层的附着力与防腐蚀能力。浸泡溶液为室温。

水洗：磷化后采用一道浸泡水洗，采用自来水，温度为室温。最后一道水洗为自来水冲洗，冲洗区地面设置明沟流入集水池，收集后汇入到自建废水处理设施一并处理。

吹干、作灰、吹干：吹去表面工件水分后，少量工件表面若不平整，用原子灰作腻子填平，再吹干。

喷塑：喷涂工艺均采用静电喷塑，即用静电粉末喷涂设备把粉末涂料喷涂到工件的表面，利用高压静电电晕电场原理，喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间形成较强的静电场。粉末在静电作用下，均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层，期间会产生喷塑粉尘。

烘干：烘干工序使用轻质柴油燃烧供热，烘烤温度约为 185℃，烘干时间为 50min。

2) 铁件封口机系列配件主要工艺说明

不锈钢封口机系列配件使用不锈钢型材经剪切、折弯、钻孔、焊接等机械加工后，打磨、抛光外表面去除毛刺，与其他配件装配后即为成品。

2、华联机械集团有限公司大政路6号厂区工艺流程（新增）

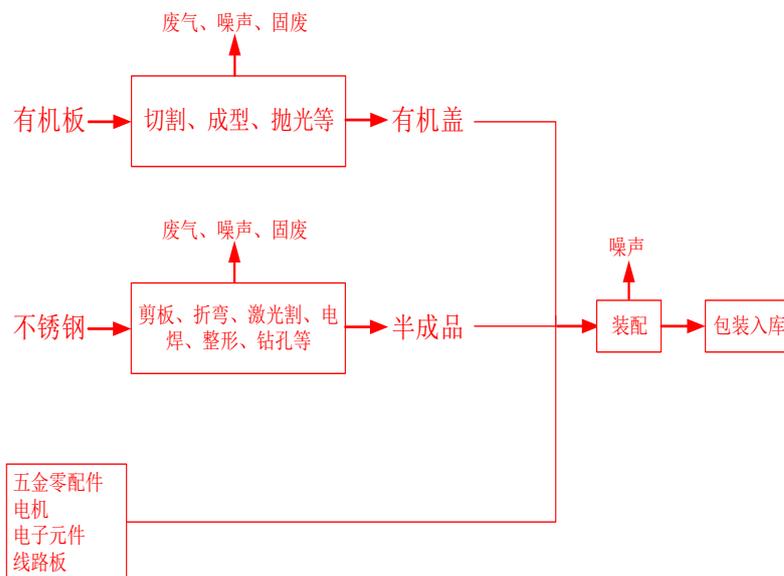


图 2-6 其他包装机械整机生产流程及产污环节

2、主要工艺说明

本厂区内仅进行简单机加工及组装工艺，主要产污因子为金属粉尘、固废、噪声。

二、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

类别	影响环境的行为	主要环境影响因子
废水	员工生活办公	生活污水
	酸洗	生产废水
废气	机加工、打磨、焊接	颗粒物
	轻质柴油燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	酸洗	HCl、HF、NO _x
	破碎、焊接	颗粒物
噪声	设备运行、风机、空压机、水泵等	L _{Aeq}
危险废物	包装	废原料包装桶
	废水处理	污水处理站污泥
	废水处理	废活性炭
	酸洗	废槽渣
一般工业固废	机加工	边角料（含机加工粉屑）
	焊接	焊渣、锡渣
生活垃圾	员工生活办公	生活垃圾
环境风险	危险化学品仓库	危险废物

原有项目基本情况

华联机械集团有限公司成立于 2000 年 12 月 12 日，位于温州市瓯海大维路 2 号（高翔工业区），企业原名为“浙江华联包装机械有限公司”，于 2004 年 6 月工商名称变更登记为“华联机械有限公司”，又于 2008 年 1 月工商名称变更登记为“华联机械集团有限公司”。于 2019 年 2 月吸收合并华联机械集团温州智能设备有限公司（位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区鸿翔路 41 号）。现购入位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区大政路 6 号新厂区。企业现有三个厂区，分别位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区大维路 2 号、鸿翔路 41 号、大政路 6 号。

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区于 2001 年 3 月编制了《浙江华联包装机械有限公司建设项目环境影响报告表》、2002 年 2 月和 12 月分别编制了《浙江华联包装机械有限公司办公楼、车间追加建筑面积建设项目环境影响登记表》、2005 年 5 月编制了《华联机械有限公司增加设备扩建项目环境影响登记表》、2016 年 4 月编制了《华联机械集团有限公司改建项目环境影响报告表》，均通过了环保部门审批(批文附后)和竣工验收（瓯环设验〔2005〕130 号、温瓯环验〔2017〕5 号）。本集团厂区只作为产品装配车间，厂区功能主要调整为办公区、生活区和物流仓库区。项目厂房产权系自有，用地性质为工业用地（见附件-房屋产权证和土地证），厂房土地使用权面积为 12091.08m²，总建筑面积 18240.07m²，年产 10 万台包装系列专用设备，包括 DZ 真空和 DZQ 真空充气包装机、胶带封箱机、塑料薄膜封口机、HVC 一系列真空包装机、塑料带捆扎机、多功能包装机以及收缩包装机。

华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区原名为温州市群英印刷机械有限公司，2012 年 10 月工商名称变更登记为华联机械集团温州智能设备有限公司，华联机械集团温州智能设备有限公司于 2019 年 2 月被华联机械集团有限公司吸收合并。企业于 2012 年 5 月编制了《温州市群英印刷机械有限公司厂房拆扩建工程建设项目环境影响报告表》、2012 年 11 月编制了《华联机械集团温州智能设备有限公司年产 20 套智能化包装生产线技改项目环境影响报告表》、2015 年 7 月编制了《华联机械集团温州智能设备有限公司新增设备扩建项目环境影响报告表》，均通过了环保部门审批，于 2016 年 8 月通过环境保护验收。项目主要产品为封口机系列配件、真空机系列配件和智能化自动包装生产线，厂房产权系自有，用地性质为工业用地，厂房土地使用权面积为 13904.11m²，总建筑面积 30459.09m²。企业原审批年产 15000 件封口机系列配件，1000 件真空机系列配件，20 套智能化自动包装生产线。

原有项目环保审批、验收和排污许可等情况说明如下表。

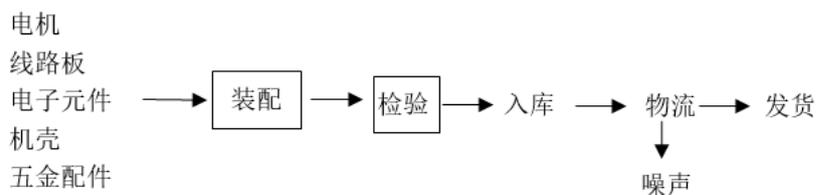
表 2-9 原有项目环保审批、验收和排污许可等情况

项目名称	主要审批内容	位置	审批文号	验收文号	排污许可手续

浙江华联包装机械有限公司建设项目环境影响报告表	年产 FB-K 封口缝合自动机 200 台、MY-380F 有色印字标示机 3000 台	大维路 2 号厂区	原件丢失	瓯环设验 [2005]130 号	
浙江华联包装机械有限公司办公楼、车间追加建筑面积建设项目环境影响登记表	追加建筑面积 2133 平方米		温瓯环开 [2002]119 号	/	
华联机械有限公司增加设备扩建项目环境影响登记表	增加生产设备 77 台		温瓯环开 [2005]164 号	/	
华联机械集团有限公司改建项目环境影响报告表	年产 10 万台包装系列专用设备		温瓯环建 [2016]72 号	温瓯环验 [2017]5 号	
温州市群英印刷机械有限公司厂房拆扩建工程建设项目环境影响报告表	年产封口机系列配件 15000 件、真空机系列配件 1000 件	鸿翔路 41 号厂区	温瓯环建 [2012]107 号	温瓯环验 [2016]93 号	9133 0304 7258 5275 3000 1W
华联机械集团温州智能设备有限公司年产 20 套智能化包装生产线技改项目环境影响报告表	年产封口机系列配件 15000 件、真空机系列配件 1000 件和智能化自动包装生产线 20 套		温瓯环建 [2012]250 号		
华联机械集团温州智能设备有限公司新增设备扩建项目环境影响报告表	新增设备, 项目原生产规模、生产工艺、职工人数等均不发生改变		温瓯环建 [2015]205 号		

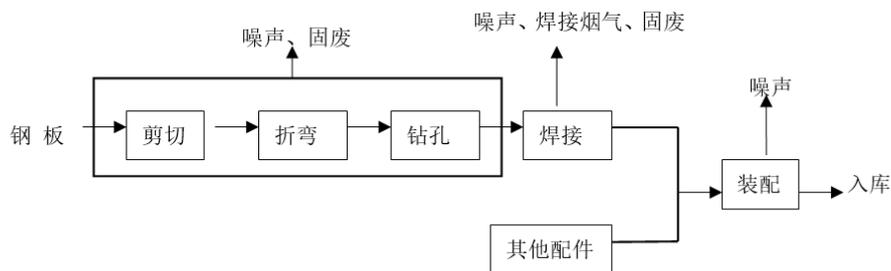
一、项目原生产工艺如下。

1、华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区工艺流程

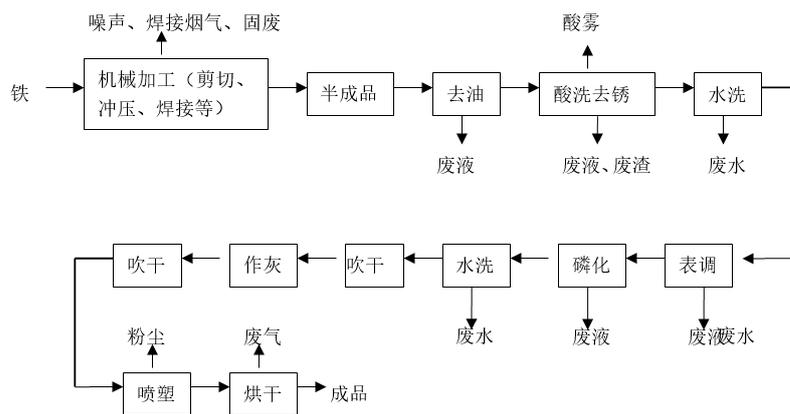


2、华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区工艺流程

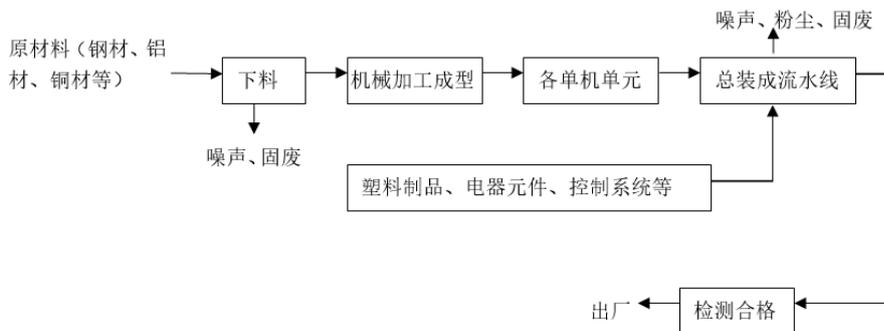
(1) 真空机系列配件



(2) 封口机系列配件



(3) 智能化包装生产线



二、原有项目主要生产设备

表 2-10 原有项目主要生产设备表

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区				
序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
主要作为手工装配车间，无生产设备，只在装搭过程中用到各类螺丝刀，有若干把。				
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区				
1	压力机	台	15	15
2	剪板机	台	3	3
3	折弯机	台	3	3
4	点焊机	台	2	2
5	台式钻床	台	25	25
6	喷塑机	台	4	4
7	电焊机	台	6	6
8	燃油烘干箱	台	2	2
9	氩弧焊机	台	8	8
10	水洗槽	个	2	2

11	酸洗槽	个	2	2
12	磷化槽	个	1	1
13	表调槽	个	1	1
14	去油槽	个	1	1
15	光纤激光割	台	1	1
16	拉深压力机	台	1	1
17	切边及外型压边机	台	1	1
18	喷丸机	台	1	1
19	数控折弯机	台	1	1
20	电脑冲床 30T	台	2	2
23	冲床 125T	台	1	1
24	冲床 160T	台	1	1
25	冲床 20T	台	3	3
26	数控车床	台	27	27
27	加工中心	台	1	1
28	数控铣床	台	5	5
29	液压剪板机	台	1	1
30	攻丝机	台	7	7
31	中走丝线切割	台	1	1
32	电动单梁起重机 3T	台	1	1
33	电动单梁起重机 5T	台	2	2
34	移动式液压升降机	台	1	1
35	设计电脑	台	8	8
36	空温汽化器	台	1	1
37	制造执行系统 MES	台	1	1
38	二氧化碳提起保护焊	台	6	6
39	线切割	台	4	4
40	普通车床	台	12	12
41	普通铣床	台	11	11
42	磨床	台	5	5
43	聚丙烯箱式压滤机	台	1	1

(1) 原有项目主要原辅材料

表 2-11 主要原辅材料及能源消耗表

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区			
序号	原料名称	单位	实际年用量 (t/a)
1	电机	万套/年	10
2	线路板	万套/年	10
3	电子元件	万套/年	10
4	机壳	万套/年	10
5	五金配件	万套/年	10

华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区			
1	钢板	t/a	650
2	元钢	t/a	800
3	铸钢	t/a	150
4	铜材	t/a	120
5	铝材	t/a	150
6	不锈钢板材	t/a	100
7	不锈钢型材	t/a	50
8	铁	t/a	200
9	盐酸	t/a	1.2
10	塑粉	t/a	9.6
11	磷化 A 剂	t/a	2.7
12	磷化 B 剂	t/a	0.9
13	去油剂	t/a	0.6
14	塑料制品	套/a	20
15	电器元件	套/a	20
16	控制系统	套/a	20
17	轻柴油	t/a	3
18	废乳化液	kg/a	10
19	其他辅助材料	t/a	182
20	包装材料	t/a	80

(3) 原有污染源及源强排放情况

根据原项目生产情况调查和环评资料进行统计，原有污染源及源强汇总如下：

表 2-12 企业原污染源强情况汇总表

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区				
污染物		原环评审批排放量 (t/a)		实际排放量 (t/a)
废水	生活污水	废水量	9600	9600
		COD*	0.58	0.048
		NH ₃ -N*	0.077	0.240
		总氮*	/	0.144
废气	食堂油烟	25.47kg/a	25.47kg/a	
固废	残缺配件	2.4	2.4	
	生活垃圾	120	120	
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区				
废水	生活污水	废水量	3000	6000
		COD*	0.18	0.03
		NH ₃ -N*	0.024	0.15
		总氮*	/	0.09
	生产废水	废水量	963	963
		COD*	0.058	0.058
		NH ₃ -N	0.008	0.008

		Fe ³⁺	0.0029	0.0029
		Zn ²⁺	0.001	0.001
		磷酸盐	0.001	0.001
废气	粉尘		0.156	0.156
	HCL 酸雾		24.18kg/a	24.18kg/a
	燃油烘箱	SO ₂	0.011	0.011
		NO _x	0.011	0.011
		烟尘	0.00078	0.00078
焊接烟气		少量, 定性分析	少量	
固废	边角料		111	111
	粉尘		1.4	1.4
	酸洗磷化废液及废渣		1.25	1.25
	废水处理设施污泥		1.93	1.93
	废乳化液		0.4	0.4
	生活垃圾		37.5	37.5

*注: 各类固废均可得到妥善处置, 环境排放量为 0, 表中数据为产生量。依据华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区劳动定员 400 人, 在厂内食宿, 工作日 300 天; 华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区劳动定员 250 人, 在厂内食宿, 根据厂内实际用水量重新核定废水产生量。按 COD、氨氮、总氮《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准重新核定。

(4) 原项目污染防治措施

表 2-13 原项目污染防治措施一览表

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区					
内容类型	污染源	污染物	原有环评、批复及验收要求	实际情况	存在问题及整改要求
废水	生活	生活废水	废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳管至温州市西片污水处理厂处理。	废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳管至温州市西片污水处理厂处理	已落实
废气	厨房	油烟	油烟废气经油烟净化装置处理后, 尾气通过专用管道引向屋顶排放	油烟废气经油烟净化装置处理后, 尾气通过专用管道引向屋顶排放	已落实
固废	装搭	废料	厂家回收	厂家回收	已落实
	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	环卫部门清运处理	已落实
噪声	营运期	噪声	生产车间合理布局并采用隔音、消声和减振等措施, 厂界噪声达标排放。	合理布局, 加强设备维护, 隔声减振, 加强绿化	已落实
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区					
废水	酸洗磷化	生产废水	酸洗池和磷化池废液需定期补充药剂, 正常生产情况下无需更换, 排放的酸洗磷化废水主要是水洗废水和表调液, 酸洗磷化废水经斜管沉淀池+气浮池+砂滤+活性炭吸附罐处理后按三级标准纳入西片污水处理厂	酸洗磷化废水经斜管沉淀池+气浮池+砂滤+活性炭吸附罐处理后按三级标准纳入西片污水处理厂	已落实

	生活	生活废水	生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管至温州市西片污水处理厂处理。	生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管至温州市西片污水处理厂处理	已落实					
废气	喷塑	粉尘	喷塑粉尘采用布袋式除尘器吸收后回收重复利用,少量为无组织排放,通过风机引出高空排放。	喷塑粉尘采用布袋式除尘器吸收后回收重复利用,少量为无组织排放,通过风机引出高空排放	已落实					
	酸洗磷化	HCL 酸雾	在酸洗池上设槽边吸风装置,将酸雾收集后,采取两级水喷淋吸收装置后通过排气筒排放,排气筒高度不低于 15 米.	项目酸洗槽加盖,酸洗池上设槽边吸风装置,酸雾收集后,采取两级水喷淋吸收装置后通过不低于 15m 排气筒排放	已落实					
	燃油烘箱	SO ₂ NO _x 烟尘	烘箱燃油废气经收集后由排气筒达标排放	项目燃油废气收集后通过排气筒引至屋顶排放	已落实					
						焊接	焊接废气	焊接烟尘净化机进行净化处理	焊接废气处于无组织排放,未设置集气排风装置	未落实
						食堂	油烟废气	油烟经油烟净化器处理后通过排气筒屋顶排放	油烟经油烟净化器处理后通过排气筒屋顶排放	已落实
	固废	生产	边角料	固体废弃物要设专门堆场类集中堆放,合理回收、综合利用或及时清运处理;磷化渣底、污泥等危险固废须委托有危险废物处理资质额度单位回收处理	外售回收综合利用	已落实				
粉尘			外售回收综合利用		已落实					
酸洗磷化废液及废渣			酸洗磷化废液及废渣和废水处理设施污泥废物代码均为 336-064-17,一并收集后已委托浙江升阳再生资源科技股份有限公司处理		已落实					
废水处理设施污泥			委托温州中田能源科技有限公司处理		已落实					
废矿物油			委托温州中田能源科技有限公司处理		已落实					
废乳化液			委托温州中田能源科技有限公司处理		已落实					
员工生活		生活垃圾	环卫部门清运处理		已落实					
噪声	营运期	噪声	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 3 类标准;生产车间合理布局并采用隔音、消声和减振等措施,厂界噪声达标排放。	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中 3 类标准;生产车间合理布局并采用隔音、消声和减振等措施,厂界噪声达标排放。	已落实					

(5) 现状污染防治措施达标性分析

1) 废水

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区仅排放生活污水,不涉及生产废水;鸿翔路 41 号厂区生活污水、生产废水分开收集单独排放。根据华联机械集团有限公司于 2021 年 4 月 27 日委托浙江瓯环检测科技有限公司对鸿翔路 41 号厂区生产废水总排口、生活污水排放口的检测结果(报告编号:2021 检 1243),项目废水排放总铬、总镍、总锌、pH 值、氟化物等在废水总排口满足《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 其他地区间接排放要求;总铁满足《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中二级排放浓度限值;

氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其它企业”间接排放限值；总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准；其他常规污染物满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，可做到达标排放。

表 2-14 鸿翔路 41 号厂区废水排放口污水排放监测结果与达标情况

监测时间/ 厂区	污染因子	单位	排放浓度		标准限值	达标情况
			总排口	生活污水井		
2021年4月 27日/鸿翔 路41号	pH	无量纲	7.55	7.60	6-9	达标
	COD	mg/L	108	108	500	达标
	氨氮	mg/L	22.3	26.6	35	达标
	悬浮物	mg/L	138	70	400	达标
	总磷	mg/L	1.78	2.10	8	达标
	五日生化需氧量	mg/L	52.2	58.2	300	达标
	石油类	mg/L	0.25	0.34	20	达标
	动植物油类	mg/L	0.76	0.48	100	达标
	总铬	mg/L	<0.03	<0.03	0.5	达标
	总镍	mg/L	<0.05	<0.05	0.3	达标
	总锌	mg/L	0.15	0.23	4.0	达标
	总铁	mg/L	1.52	2.71	10.0	达标

2) 废气

根据华联机械集团有限公司于 2021 年 4 月 27 日委托浙江瓯环检测科技有限公司对鸿翔路 41 号厂区生产废水总排口、生活污水排放口的检测结果（报告编号：2021 检 0593、2021 检 0594、2021 检 0595、2021 检 0596、2021 检 0597），鸿翔路 41 号厂区喷塑粉尘能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 规定的大气污染物排放限值，烘箱燃油废气满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)中“重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求，酸雾 (HCl) 能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准，可做到达标排放。

表 2-15 废气监测结果

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)			执行标准 标准值(mg/m ³)	达标情况
		第一次	第二次	第三次		
喷塑粉尘 排气筒	颗粒物	<20			30	达标
	非甲烷总烃	3.24	1.12	2.93	80	达标
烘箱燃油废 气排气筒	颗粒物	<29			30	达标
	二氧化硫	14			200	达标
	氮氧化物	121			300	达标
酸雾废气 排气筒	氯化氢	5.2	6.5	5.9	100	达标

油烟废气 排气筒	油烟	1.8			2.0	达标
厂界下风向	总悬浮颗粒物	0.74			1.0	达标
	非甲烷总烃	0.97	1.02	1.07	4.0	达标

3) 噪声

根据华联机械集团有限公司于 2021 年 4 月 27 日委托浙江瓯环检测科技有限公司对大维路 2 号厂区、鸿翔路 41 号厂区噪声检测结果（报告编号：2021 检 1240、2021 检 1241），各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，可做到达标排放。

表 2-16 噪声监测结果

监测点位		监测时间	监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况	
大 维 路 2 号	厂界北侧	2021年4月27日	昼间	<57	65	达标
	厂界东侧		昼间	<58	65	达标
	厂界南侧		昼间	64	65	达标
	厂界西侧		昼间	64	65	达标
鸿 翔 路 41 号	厂界南侧	2021年4月27日	昼间	59	65	达标
	厂界西侧		昼间	63	65	达标
	厂界北侧		昼间	<58	65	达标
	厂界东侧		昼间	<58	65	达标

(6) 原项目竣工验收情况

华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区已完成了环境保护设施竣工验收（瓯环设验（2005）130 号、温瓯环验（2017）5 号）；鸿翔路 41 号厂区已完成了环境保护设施竣工验收（温瓯环验[2016]93 号）。

(7) 企业原有污染物总量控制指标

企业原有污染物总量控制指标为：华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区：COD0.58t/a，氨氮 0.077t/a，该厂区仅排放生活污水不排放生产废水，污染物排放量不需进行区域替代削减；华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区：COD0.238t/a，氨氮 0.032t/a，SO₂0.011t/a，NO_x0.011t/a。

(8) 存在的问题及整改措施

1、酸洗车间清洗废水和表调废水等含有铬、镍等《污水综合排放标准》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。

2、管理台账不完善。完善管理台账，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况。

3、焊接烟尘未配备焊接烟尘净化器。

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、地表水环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2020年度）》中瓯江水系杨府山断面和龙湾断面的水质现状结论，杨府山断面和龙湾断面水质能达到Ⅲ类水环境功能区的目标要求，项目纳污水体水质情况良好。

表 3-1 2020 年瓯江水系监测断面水质统计表

河流名称	控制断面	功能要求类别	2020 年水质类别
瓯江	杨府山	Ⅲ	Ⅱ
	龙湾	Ⅲ	Ⅱ

2、大气环境质量现状

(1) 城市空气质量达标判定

根据《温州市环境质量概要（2020年度）》的统计数据，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体结果见表 3-2，温州市区为达标区。

表 3-2 2020 年温州市区空气环境质量现状监测数据统计分析表

污染物	评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	24 小时第 98 百分位数	10	150	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	达标
	24 小时第 98 百分位数	57	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	达标
	24 小时第 95 百分位数	92	150	达标
CO	24 小时第 95 百分位数	0.8mg/m ³	4 mg/m ³	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	140	160	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	达标
	24 小时第 95 百分位数	48	75	达标

3、声环境质量现状

本次环评引用 2021 年 4 月 27 日委托浙江瓯环检测科技有限公司对项目所在区域附近噪声监测。

表 3-3 项目噪声监测结果（大维路 2 号）

序号	测点位置	现状监测值	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	
1	N1 厂界东侧	57	65	达标
2	N2 厂界南侧	58	65	达标
3	N3 厂界西侧	64	65	达标
4	N4 厂界北侧	64	65	达标

表 3-4 项目噪声监测结果（鸿翔路 41 号）

序号	测点位置	现状监测值	标准限值	达标情况
----	------	-------	------	------

	1	N1 厂界东侧	58	65	达标			
	2	N2 厂界南侧	59	65	达标			
	3	N3 厂界西侧	63	65	达标			
	4	N4 厂界北侧	58	65	达标			
	<p>根据监测结果，项目厂界昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，故不开展生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，故不开展电磁辐射现状调查。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>							
环境保护目标	<p>1、大气环境：本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区，范围内大气环境保护目标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内未涉及声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内未涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地。</p>							
	表 3-5 主要环境保护目标							
	名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
		X	Y					
	大气环境(厂界外 500m)	0	307	温州科技职业学院	师生	二类	北侧	307
-370		-50	德信海派公馆	人群	二类	西南	377	
390		0	岙洋村	人群	二类	东侧	390	
350		-234	高翔景苑	人群	二类	东南	423	
地表水环境	/	/	内河	水体	III类水体	厂区之间	/	

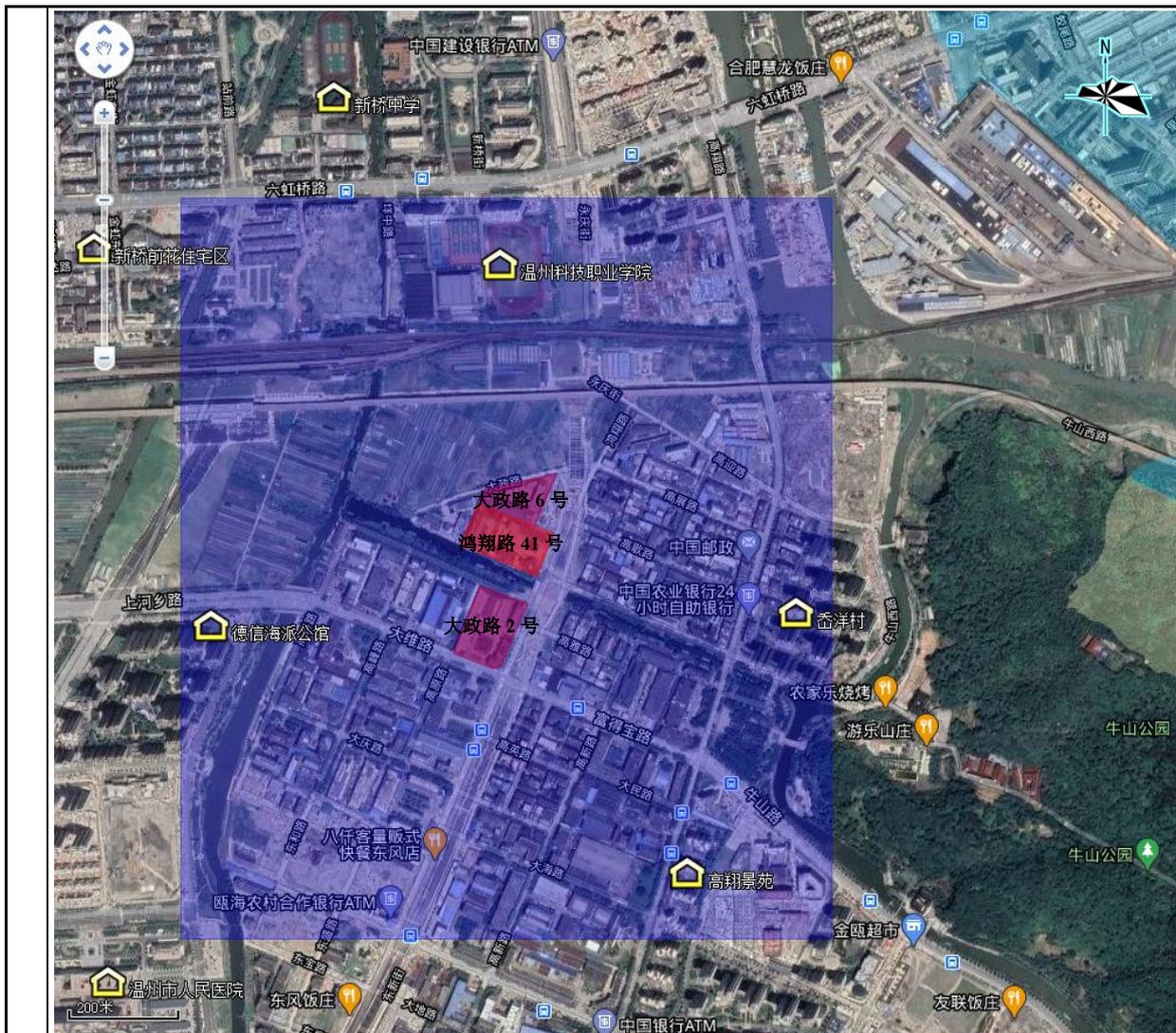


图 3-1 环境保护目标示意图

污染物排放控制标准

1、废水

项目废水经厂区废水处理设施预处理达标后纳管排放，总铬、总镍等在车间或生产设施废水排放口与总锌、pH 值、氟化物等在废水总排口近期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 其他地区间接排放要求，远期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 太湖流域间接排放要求；总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值；氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”间接排放限值；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；其他常规污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

生活污水经厂内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的排放浓度限值；

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）后纳入市政管网。

项目废水经温州西片污水处理厂处理后排入瓯江，温州西片污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

表 3-6 废水排放标准（纳管） 单位：mg/L，pH 除外

污染物	近期	远期	标准来源
pH	6~9	6~9	近期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表1其他地区间接排放要求；远期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表1太湖流域间接排放要求
总镍	0.3	0.1	
总铬	0.5	0.5	
总锌	4.0	4.0	
氟化物	20	20	
COD	500		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
SS	400		
石油类	20		
氨氮	35		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的排放浓度限值
总磷	8		
总氮	70		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准
总铁	10		《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）二级排放浓度限值

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	标准值	标准来源	
pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表1基本控制项目最高允许排放浓度一级A标准
COD _{Cr}	50		
氨氮	5（8）		
总磷	1		
总氮	15		
石油类	1		表2部分一类污染物最高允许排放浓度
SS	20		
总铬	0.1		
总锌	1.0		表3选择控制项目最高允许排放浓度
总镍	0.05		

2、废气

本项目酸洗工序废气、机加工工序废气、焊接烟尘中锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准，本项目烘干工序采用轻柴油作为燃料直接加热供热，柴油燃烧时产生轻柴油燃烧废气执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中“重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造”要求执行，其中烟气黑度（林格曼级）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）加热炉限值“1”，同时根据4.6.1各种工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为15m。企业边界任何1小时大气污染物平均浓度执行表9规定的限值。厂区内挥

发性有机物（VOCs）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准*	监控点	浓度 (mg/m ³)
氯化氢	100	25	0.915	周界外浓度最 高点	0.20
氟化物	9.0	25	0.38		0.02
氮氧化物	240	25	2.85		0.12
非甲烷总烃	120	25	35		4.0
颗粒物	120	25	14.45		1.0
锡及其化合物	8.5	25	1.16		0.24

注：使用内插法计算

表 3-9 企业厂区内无组织排放标准

序号	污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
1	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	车间厂房外 设置监控点	挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB37822-2019)
2	NMHC	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声

根据《温州市声环境功能区划分方案》（2013.5），厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位： dB(A))

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
3 类	工业集聚区	65	55

4、固废

一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

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_{cr}）、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 和 NO_x。另总氮、烟粉尘、总铬、总镍和总锌作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

①根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012] 10 号）中规定，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

②根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146 号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

③根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017] 250 号）和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017] 29 号），本项目排放的挥发性有机物（VOCs）列入总量考核指标。新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

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。

3-11 项目实施前后企业污染物排放变化情况（单位：t/a）

污染物	原有排放量	本工程排放量	以新带老削减量	总体工程	排放增减量
废水量	16563	2844	963	18444	+1881
COD	0.136	0.142	0.058	0.220	+0.084
NH ₃ -N	0.398	0.014	0.008	0.404	+0.006
总氮	0.234	0.043	/	0.277	+0.043
总镍	/	0.001	/	0.001	+0.001
总铬	/	0.001	/	0.001	+0.001
总锌	0.001	0.011	0.001	0.011	+0.01
SO ₂	0.011	0.008	0.011	0.008	-0.003
NO _x	0.011	0.092	0.011	0.092	+0.081
烟粉尘	/	0.291	/	0.291	+0.291
VOCs	/	0.105	/	0.105	+0.105

表 3-12 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	扩建工程新增	扩建后全厂总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.084	0.220	1:1	0.084
	NH₃-N	0.006	0.404	1:1	0.006
	总氮	0.043	0.277	/	/
废气	SO ₂	-0.003	0.008	1:1.5	/
	NO _x	0.081	0.092	1:1.5	0.122
	烟粉尘	0.291	0.291	1:1.5	0.437
	VOCs	0.105	0.105	1:2	0.210

本项目需进行排污权交易总量值为：COD 0.220t/a，NH₃-N 0.404t/a，SO₂ 0.008t/a，NO_x 0.092t/a，。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期。																																																																																																																																																									
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“69 烘炉、风机、包装等设备制造 346”，本项目涉及酸洗工序，涉及通用工序表面处理（涂装），参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口编号及名称</th> </tr> <tr> <th>治理工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">打磨</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">布袋除尘</td> <td>是</td> <td rowspan="2">DA001、DA004</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">轻质柴油燃烧</td> <td rowspan="2">颗粒物、SO₂、NO_x</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">收集后引高排放</td> <td>/</td> <td rowspan="2">DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">浸焊、回流焊</td> <td rowspan="2">锡及其化合物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">移动式焊烟净化器</td> <td>/</td> <td rowspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">酸洗</td> <td rowspan="2">HCl、HF、NO_x</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">喷淋塔中和法</td> <td>是</td> <td rowspan="2">DA003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气污染源强见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">产生源强</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="2">有组织产生</th> <th colspan="2">无组织产生</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>工艺</th> <th>效率</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区</td> </tr> <tr> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>1.314</td> <td>0.548</td> <td>布袋除尘</td> <td>95%</td> <td>0.059</td> <td>0.025</td> <td>0.131</td> <td>0.055</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">轻质柴油燃烧</td> <td>颗粒物</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td rowspan="3">收集后引高排放</td> <td rowspan="3">/</td> <td>0.005</td> <td>0.002</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.061</td> <td>0.025</td> <td>0.061</td> <td>0.025</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">浸焊、回流焊</td> <td>锡及其化合物</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> <td rowspan="2">移动式焊烟净化器</td> <td rowspan="2">95%</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.105</td> <td>0.044</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.105</td> <td>0.044</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">酸洗</td> <td>HCl</td> <td>0.536</td> <td>0.223</td> <td rowspan="3">喷淋塔中和法</td> <td>95%</td> <td>0.024</td> <td>0.010</td> <td>0.054</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.132</td> <td>0.055</td> <td>85%</td> <td>0.018</td> <td>0.007</td> <td>0.013</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>0.881</td> <td>0.367</td> <td>85%</td> <td>0.119</td> <td>0.050</td> <td>0.088</td> <td>0.037</td> </tr> </tbody> </table>									产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	打磨	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA001、DA004	无组织	/	轻质柴油燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	收集后引高排放	/	DA002	无组织	/	浸焊、回流焊	锡及其化合物	有组织	移动式焊烟净化器	/	/	无组织	/	酸洗	HCl、HF、NO _x	有组织	喷淋塔中和法	是	DA003	无组织	/	产排污环节	污染物种类	产生源强		治理措施		有组织产生		无组织产生		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区										打磨	颗粒物	1.314	0.548	布袋除尘	95%	0.059	0.025	0.131	0.055	轻质柴油燃烧	颗粒物	0.005	0.002	收集后引高排放	/	0.005	0.002	/	/	SO ₂	0.008	0.003	0.008	0.003	/	/	NO _x	0.061	0.025	0.061	0.025	/	/	浸焊、回流焊	锡及其化合物	0.008	0.003	移动式焊烟净化器	95%	/	/	0.008	0.003	非甲烷总烃	0.105	0.044	/	/	0.105	0.044	酸洗	HCl	0.536	0.223	喷淋塔中和法	95%	0.024	0.010	0.054	0.022	NO _x	0.132	0.055	85%	0.018	0.007	0.013	0.006	氟化物	0.881	0.367	85%	0.119	0.050	0.088	0.037
产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称																																																																																																																																																					
			治理工艺	是否为可行技术																																																																																																																																																						
打磨	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA001、DA004																																																																																																																																																					
		无组织		/																																																																																																																																																						
轻质柴油燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	收集后引高排放	/	DA002																																																																																																																																																					
		无组织		/																																																																																																																																																						
浸焊、回流焊	锡及其化合物	有组织	移动式焊烟净化器	/	/																																																																																																																																																					
		无组织		/																																																																																																																																																						
酸洗	HCl、HF、NO _x	有组织	喷淋塔中和法	是	DA003																																																																																																																																																					
		无组织		/																																																																																																																																																						
产排污环节	污染物种类	产生源强		治理措施		有组织产生		无组织产生																																																																																																																																																		
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)																																																																																																																																																	
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区																																																																																																																																																										
打磨	颗粒物	1.314	0.548	布袋除尘	95%	0.059	0.025	0.131	0.055																																																																																																																																																	
轻质柴油燃烧	颗粒物	0.005	0.002	收集后引高排放	/	0.005	0.002	/	/																																																																																																																																																	
	SO ₂	0.008	0.003			0.008	0.003	/	/																																																																																																																																																	
	NO _x	0.061	0.025			0.061	0.025	/	/																																																																																																																																																	
浸焊、回流焊	锡及其化合物	0.008	0.003	移动式焊烟净化器	95%	/	/	0.008	0.003																																																																																																																																																	
	非甲烷总烃	0.105	0.044			/	/	0.105	0.044																																																																																																																																																	
酸洗	HCl	0.536	0.223	喷淋塔中和法	95%	0.024	0.010	0.054	0.022																																																																																																																																																	
	NO _x	0.132	0.055		85%	0.018	0.007	0.013	0.006																																																																																																																																																	
	氟化物	0.881	0.367		85%	0.119	0.050	0.088	0.037																																																																																																																																																	

华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区									
打磨	颗粒物	0.657	0.274	布袋除尘	95%	0.030	0.012	0.066	0.027
合计	颗粒物	1.976	0.823	/		0.094	0.039	0.197	0.082
	锡及其化合物	0.008	0.003			/	/	0.008	0.003
	SO ₂	0.008	0.003			0.008	0.003	/	/
	NO _x	0.193	0.080			0.079	0.033	0.013	0.006
	非甲烷总烃	0.105	0.044			/	/	0.105	0.044
	HCl	0.536	0.223			0.024	0.010	0.054	0.022
	氟化物	0.881	0.367			0.119	0.050	0.088	0.037

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
排气筒 DA001	一般排放口	120.628961	27.97844	25	0.4	25	颗粒物、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
排气筒 DA002	一般排放口	120.628961	27.97844	25	0.6	25	烟尘、SO ₂ 、NO _x	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315号)
排气筒 DA003	一般排放口	120.628961	27.97844	25	0.6	25	HCl、NO _x 、氟化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
排气筒 DA004	一般排放口	120.632941	27.975680	25	0.6	25	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

废气污染源强具体核算过程如下：

(一) 华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区

(1) 机加工粉尘

项目新增钻床、车床、切割机、锯床等机械加工设备，运行过程中有金属粉尘产生，产生的金属粉尘质量较大，会沉降在设备周围，加强车间通风，以无组织形式排放。

(2) 抛丸、打磨粉尘

项目新增砂轮机、打磨机、抛光机，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，抛丸、打磨粉尘产污系数取 2.19kg/t，项目新增需抛丸、打磨干式预处理件用量约 600/a，则本项目抛丸、打磨粉尘的产生量为 1.314t/a。配套设置布袋除尘器，尾气收集后经排气筒 DA001 排放，排放高度不低于 15m，并满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关要求，风机风量约 13000m³/h，抽风装置集气率可达 90%，布袋除尘的效率可达 95%。

(3) 轻质柴油燃烧废气

本项目烘箱采用轻质柴油燃烧间接供热，根据企业提供资料，项目新增消耗轻质柴油 20t/a。燃油废气污染物产排量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”，详见下表。

表 4-4 燃油工业锅炉产排污系数表

燃料	废气产生量 (Nm ³ /t)	废气排放量 (Nm ³ /t)	烟尘 (kg/t)	SO ₂ (kg/t)	NO _x (kg/t)
轻油	17804	17804	0.26	19S*	3.03

注*: 其中 S 指含硫量, S%即质量百分数, 本项目轻质柴油含硫率按 0.02% 计算。

则项目燃料燃烧废气产生与排放情况见下表。

表 4-5 燃料燃烧废气产生与排放情况汇总

排放源	烟气量 (万 Nm ³ /a)	项目	产生		排放	
			产生量 t/a	浓度 mg/ m ³	产生量 t/a	浓度 mg/ m ³
DA001	35.6	烟尘	0.005	14.6	0.005	14.6
		SO ₂	0.008	21.34	0.008	21.34
		NO _x	0.061	170.19	0.061	170.19

由上表分析可知, 本项目轻质柴油燃烧中产生的 SO₂、NO_x、颗粒物的排放浓度均能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号) 要求排放限值。燃烧废气收集后通过经不低于 15m 排气筒 DA002 排放。

(4) 焊接烟尘

本项目新增电焊机、氩弧焊机, 焊接产尘量较小, 本环评要求企业加强车间通风换气。

(5) 浸焊、回流焊废气

项目新增浸焊机、回流焊机。浸焊废气主要为锡条在熔化时产生的锡及其化合物, 助焊剂中的溶剂挥发产生的有机废气。回流焊废气主要为锡膏加热产生锡焊烟尘和助焊剂中的溶剂挥发产生的有机废气。类比参考《焊接工作的劳动保护》及其同行业类比分析可知, 锡丝发尘量为 5-8g/kg, 本环评按最不利情况下取值, 最大发尘量按 8g/kg 计。本项目锡条用量为 0.5t/a, 本项目锡膏用量为 0.5t/a, 根据锡膏成分, 锡膏组分锡合金占 90%, 助焊剂占 10% (其中溶剂占 95%), 则锡焊烟尘 (锡及其化合物) 产生量约为 7.6kg/a。浸焊助焊剂用量为 0.06t/a, 考虑其中溶剂占比 95%, 锡膏部分按助焊剂中的溶剂全部挥发, 以非甲烷总烃计, 则非甲烷总烃产生量为 0.105t/a。

采用移动式焊接烟尘净化器, 在焊接点位设置吸风口将焊接烟尘收集、处理后就地排放, 移动式焊烟净化器烟尘收集效率 80%以上 (本项目按 80%), 除尘效率达 95%以上 (本项目按 95%)。

(6) 酸雾

本项目扩建前建设有 2 个盐酸酸洗槽, 酸洗槽尺寸为 1.95m×1.2m×0.8m; 扩建后改为 1 个盐酸酸洗槽和 1 个硝酸+氢氟酸混合酸洗槽, 扩建后酸洗槽尺寸为 3m×1.7m×1m。

稀盐酸主要用于铁件酸洗, 盐酸酸洗池配液盐酸浓度约为 22%, 在前处理酸洗除锈过程中会产生盐酸雾, 酸雾产生量按下式计算:

$$G=M(0.000352+0.000786U) \times P \times F$$

其中: G---酸雾量, 千克/小时;

M----液体分子量，盐酸为 36.5；

U----蒸发液体表面上的空气流速，取 0.3 米/秒；

P----相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力（mmHg）；

F----蒸发面的面积，m²。

酸洗液中盐酸的浓度为 22%。

根据《环境统计手册》，常温 25℃下，盐酸浓度为 22%时，HCl 的饱和蒸汽分压为 0.68mmHg。

硝酸+氢氟酸混合酸主要用于不锈钢酸洗，酸洗过程中会产生氢氟酸（HF）和硝酸雾（NO_x 表征）参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中废气污染物产生量产污系数法计算。

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：

D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)；

A—槽液液面面积，m²；

T—核算时段内污染物产生时间，h。

各类酸雾产污系数参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 B，具体见表 4-6。

表 4-6 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生系数

种类	所用酸配比后浓度	产生工序	产生系数 (g/m ² ·h)	适用范围
硝酸雾	13.6%	酸洗	10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等
氢氟酸	2.75%	酸洗	72	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工

表 4-7 酸雾产生情况

工序	污染物	扩建前				扩建后				扩建后酸雾新增量 (t/a)
		槽数 (个)	规格 (m)	槽表面积 (m ²)	产生量 (t/a)	槽数 (个)	规格 (m)	槽表面积 (m ²)	产生量 (t/a)	
盐酸酸洗	HCl	2	1.95*1.2*0.8	4.68	0.492	1	3*1.7*1	5.1	0.536	0.044
混合酸酸洗	NO _x	0	/	/	/	1	3*1.7*1	5.1	0.132	0.132
	氟化物		/	/	/				0.881	0.881

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，电镀废气污染治理技术及效果，各种废气的治理技术及效果如表 4-8。

表 4-8 电镀废气污染治理技术及效果（摘录）

废气种类	污染因子	治理技术	去除效率参考值
酸碱废气	硫酸雾	喷淋塔中和法	10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气，去除率≥90%

	氯化氢	低浓度氢氧化钠或氨水中和盐酸废气， 去除率≥95%
	氮氧化物	10%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硝酸 雾废气，去除率≥85%
	氟化物	5%的碳酸钠和氢氧化钠溶液中和氢氟酸 (HF) 废气，去除率≥85%

项目采用氢氟酸、硝酸混合液以及盐酸进行酸洗，酸洗过程中会产生各类酸雾，包括盐酸雾（HCl）、氢氟酸（HF）和硝酸雾（NO_x 表征）。专门设置酸洗磷化车间，酸洗池加盖密闭，在酸洗池上设吸风装置，将酸雾收集后，采取两级水喷淋吸收装置处理后经顶楼排气筒 DA003 排放，废气收集率以 90%计，风机风量约 12000m³/h。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），喷淋塔中和法对于氯化氢的去除率≥95%（本环评按 95%取值），对于氮氧化物的去除率≥85%（本环评按 85%取值），对于氟化物的去除率≥85%（本环评按 85%取值）。喷淋吸收废液回用于酸洗。

（二）华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区

（1）机加工粉尘

项目新增机床、锯床、铣床等机加工设备，运行过程中有金属粉尘产生，产生的金属粉尘质量较大，会沉降在设备周围，加强车间通风，以无组织形式排放。

（2）抛丸、打磨粉尘

项目新增拉丝机、砂轮机、磨床、抛光机等抛丸、打磨设备，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，抛丸、打磨粉尘产污系数取 2.19kg/t，项目新增需抛丸、打磨干式预处理件用量约 300/a，则本项目抛丸、打磨粉尘的产生量为 0.657t/a。配套设置布袋除尘器，尾气收集后经排气筒 DA004 排放，排放高度不低于 15m，并满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求，风机风量约 4000m³/h。抽风装置集气率可达 90%，布袋除尘的效率可达 95%。

（3）焊接烟尘

本项目新增手工/氩弧焊机、智能精密焊机，焊接产尘量较小，本环评要求企业加强车间通风换气。

表 4-9 废气产生源强一览表

产排污环节	污染物种类	产生源强		治理措施		有组织产生		无组织产生	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工艺	效率	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区									
打磨	颗粒物	1.314	0.548	布袋除尘	95%	0.059	0.025	0.131	0.055
轻质柴油燃烧	颗粒物	0.005	0.002	收集后引高排放	/	0.005	0.002	/	/
	SO ₂	0.008	0.003			0.008	0.003	/	/
	NO _x	0.061	0.025			0.061	0.025	/	/
浸焊、回流焊	锡及其化合物	0.008	0.003	移动式焊烟净化器	95%	/	/	0.008	0.003

	非甲烷总烃	0.105	0.044			/	/	0.105	0.044
酸洗	HCl	0.536	0.223	喷淋塔中和法	95%	0.024	0.010	0.054	0.022
	NOx	0.132	0.055		85%	0.018	0.007	0.013	0.006
	氟化物	0.881	0.367		85%	0.119	0.050	0.088	0.037
华联机械集团有限公司大政路6号厂区									
打磨	颗粒物	0.657	0.274	布袋除尘	95%	0.030	0.012	0.066	0.027
合计	颗粒物	1.976	0.823	/		0.094	0.039	0.197	0.082
	锡及其化合物	0.008	0.003			/	/	0.008	0.003
	SO ₂	0.008	0.003			0.008	0.003	/	/
	NOx	0.193	0.080			0.079	0.033	0.013	0.006
	非甲烷总烃	0.105	0.044			/	/	0.105	0.044
	HCl	0.536	0.223			0.024	0.010	0.054	0.022
	氟化物	0.881	0.367			0.119	0.050	0.088	0.037

(四) 废气源强汇总分析

(1) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-10 有组织废气排放达标情况

污染源	污染物名称	有组织排放浓度(mg/m ³)	有组织排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m ³)	允许排放速率(kg/h)	达标情况	标准依据
华联机械集团有限公司鸿翔路41号厂区								
排气筒 DA001	颗粒物	1.90	0.025	25	120	14.45	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
排气筒 DA002	烟尘	14.6	0.002	25	30	/	达标	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)
	SO ₂	21.34	0.003	25	200	/	达标	
	NOx	170.19	0.025	25	300	/	达标	
排气筒 DA003	HCl	0.07	0.001	25	100	0.915	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	NOx	0.62	0.007	25	9.0	0.38	达标	
	氟化物	4.13	0.050	25	240	2.85	达标	
华联机械集团有限公司大政路6号厂区								
排气筒 DA004	颗粒物	3.08	0.012	25	120	14.45	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(2) 非正常工况排放相关参数

项目非正常工况包括污染防治措施检修、运行异常导致处理效率降低，废气排放情况如下表所示。

表 4-11 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表-非正常工况

生产线	污染源	污染物	污染物产生速率(kg/h)	治理措施		污染物排放		
				工艺	效率(%)	废气排放量(m ³ /h)	最大排放浓度(mg/m ³)	最大排放速率(kg/h)
华联机械集团有限公司鸿翔路41号厂区								

打磨	排气筒 DA001	颗粒物	0.548	布袋除尘	50	13000	18.95	0.246
酸洗	排气筒 DA003	HCl	0.223	喷淋塔中 和法		12000	8.38	0.101
		NO _x	0.025				2.06	0.025
		氟化物	0.165				13.77	0.165
华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区								
打磨	排气筒 DA004	颗粒物	0.274	布袋除尘	50	4000	30.80	0.123

表 4-12 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生 频次/次	排放浓度 (mg/m ³)	单次持续 时间/h	排放量 (kg/a)	措施
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区							
排气筒 DA001	污染防治措施检 修、运行异常，去 除效果降至 50%	颗粒物	2	18.95	1	0.492	停止生产， 直至污染防 治措施修复
排气筒 DA003		HCl		8.38		0.202	
		NO _x		2.06		0.05	
		氟化物		13.77		0.33	
华联机械集团有限公司大政路 6 号厂区							
排气筒 DA004	污染防治措施检 修、运行异常，去 除效果降至 50%	颗粒物	2	30.80	1	0.246	停止生产， 直至污染防 治措施修复

(3) 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) 要求，中自行监测要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-13 废气监测要求

行业类别	监测点位	排放形式	监测指标	执行标准	最低监测频次
包装专用设备制造	DA001、 DA003、 DA004	有组织	颗粒物、氯化氢、 氟化物、氮氧化物	GB16297-1996	年
	DA002	有组织	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、林 格曼黑	浙环函〔2019〕 315 号	月
	厂界	无组织	颗粒物、锡及其化 合物、氯化氢、氟 化物、氮氧化物	GB16297-1996	半年

(4) 大气环境影响分析

本项目要求机加工车间、焊接车间加强车间通风，机加工粉尘、焊接烟尘以无组织形式排放。项目鸿翔路 41 号厂区打磨粉尘配套设置布袋除尘器，尾气收集后经排气筒 DA001 排放；大政路 6 号厂区打磨粉尘配套设置布袋除尘器，尾气收集后经排气筒 DA004 排放。轻质柴油燃烧废气收集后通过经排气筒 DA002 排放。浸焊废气、回流焊烟尘采用移动式焊接烟尘净化器，在焊接点位设置吸风口将焊接烟尘收集、处理后就地排放。酸洗池加盖密闭，

在酸洗池上设吸风装置，将酸雾收集后，采取两级水喷淋吸收装置处理后通过排气筒DA003 排放。本项目建成后，在落实各项废气治理措施基础上，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-14~4-17 所示。

表 4-14 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	间接排放	厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	车间一级污水处理设施	物化、沉淀、过滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	间接排放	温州市西片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	厂内综合污水处理站	物化处理和膜处理	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-15 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		
			废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	工艺	效率%	是否为可行性技术	废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
清洗、表调	车间废水	COD	2754	1250	3.443	/	物化、沉淀、过滤	/	是	2754	/	/
		氨氮		5	0.014			/			/	
		总氮		47.7	0.131			/			/	
		总磷		36.8	0.101			/			/	
		石油类		12.3	0.034			/			/	
		氟化物		99.8	0.275			/			/	
		总铁		6080	16.744			/			/	
		总镍		1.28	0.004			75			0.3	0.001
		总铬		6.66	0.018			94			0.5	0.001
		总锌		138	0.380			/			/	
喷淋	吸收废水	COD	90	2000	0.180	厂内综合污水处理站处理后纳管			/	/	/	
		总氮		300	0.027					/	/	
厂内综合污水处理站		COD	2844	1274	3.623	/	物化处理+膜处理	61	是	2844	500	1.422
		氨氮		5	0.015			/			5	0.014
		总氮		56	0.166			6			55	0.156
		总磷		36	0.107			79			8	0.023
		石油类		12	0.036			/			12	0.034
		氟化物		97	0.291			80			20	0.057
		总铁		5888	17.748			99.8			10	0.028

	总镍	0.29	0.001	75	0.3	0.001
	总铬	0.48	0.001	95	0.5	0.001
	总锌	134	0.403	97	4	0.011

表 4-16 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	2754	厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/
2	DW002	/	/	2844	温州市西片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	温州市西片污水处理厂	COD 石油类 总镍 总铬 总锌 氨氮 总氮 总磷	50 1 0.05 0.1 1.0 5 15 1

表 4-17 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)	
1	车间处理设施排放口 DW001	总镍	近期执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 其他地区间接排放要求；远期执行太湖流域间接排放要求	0.3 (远期 0.1)	
		总铬		0.5	
2	总排放口 DW002	pH	近期执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 其他地区间接排放要求；远期执行太湖流域间接排放要求	6~9	
		总镍		0.3 (远期 0.1)	
		总铬		0.5	
		总锌		4.0	
		氟化物		20	
		COD		500	
		SS		400	
		石油类		20	
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)的排放浓度限值	35
		总磷		8	
	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70		
	总铁	《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 中二级排放浓度限值	10		

废水污染源强具体核算过程如下：

(1) 生活污水

本项目扩建前华联机械集团有限公司大维路 2 号厂区劳动定员 400 人，在厂内食宿，工作日 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时；华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区劳动定员 250 人，厂内不设食宿，工作日 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。扩建后全厂区（含大维路 2 号、鸿翔路 41 号、大政路 6 号）职工总人数定员 650 人，总人数不变无新增，厂区内食宿，工作日 300 天，实行单班制，每班工作 8 小时。

(2) 酸洗磷化废水

本项目扩建前酸洗线设有除油槽（1个）、盐酸酸洗槽（2个）、表调槽（1个）、磷化槽（1个）、水洗槽（2个），每个池槽体容积约为 $1.95\text{m} \times 1.2\text{m} \times 0.8\text{m} = 1.872\text{m}^3$ ，每次容纳物料量约占体积的80%。本项目扩建后酸洗线设有除油槽（1个）、盐酸酸洗槽（1个）、混合酸（硝酸+氢氟酸）酸洗槽（1个）、表调槽（1个）、磷化槽（1个）、水洗槽（6个）、喷淋清洗（1道）。每个池槽体容积约为 $3\text{m} \times 1.7\text{m} \times 1\text{m} = 5.1\text{m}^3$ ，每次容纳物料量约占体积的80%。

表 4-18 扩建前后酸洗线变化情况

酸洗线	扩建前			扩建后			扩建前后增减量		
	数量个	单槽尺寸m	有效单槽容量 m^3	数量个	单槽尺寸m	有效单槽容量 m^3	数量个	有效单槽容量 m^3	
除油槽	1	1.95×1.2×0.8	1.5 m^3	1	3×1.7×1	4.08	0	2.58	
酸洗槽	盐酸酸洗槽			2			1		-1
	混合酸酸洗槽			0			1		+1
表调槽	1			1			0		
磷化槽	1			1			0		
水洗槽	2			6			+4		
喷淋清洗线	0	/	/	1道	/	/	+1	/	

项目扩建后原酸洗线全部拆除，原酸洗磷化废水以新代老，本环评计算扩建后全厂酸洗磷化废水水量及污染物产生情况。

本项目除油槽、酸洗槽和磷化槽定期补充新鲜水、打捞废渣，废水不外排。

a.表调废水

本项目有1个表调槽，表调槽中的表调液循环使用，经使用后会产生一定损耗，需要定期添加以补充损耗。表调槽中的表调液日常补加，每4天更换一次。

b.水洗清洗废水

项目共设有6个水洗槽，经使用后会产生一定损耗，需要定期添加以补充损耗。表调槽中的表调液日常补加，每3天更换一次。

c.喷淋清洗废水

本项目酸洗生产线经酸洗后的金属配件最后需要经高压水枪进行喷淋冲洗后，去除金属表面残留物，喷淋冲洗约6天冲洗一次，一次用水1.5t，喷淋清洗废水沿水沟流入集水池，排水系数按0.9计，则喷淋清洗废水年产生量约为75吨。收集后回用至上一道水洗槽。

d.酸雾喷淋吸收废水

项目产生的酸洗废气主要为酸雾，包括氯化氢和氟化物，采用碱液喷淋吸收。由于喷淋液吸收氯化氢和氟化物后，生成盐，盐类在酸雾喷淋装置中累积到一定浓度时，将影响气体的喷淋吸收效果，因此需定期排放一定量的喷淋液，排放频率约十天排放一次，同时补充新

鲜水。根据企业提供资料，废气喷淋塔循环水池容积为 3m³，本项目废气喷淋吸收废水产生量约 90t/a。废气喷淋吸收废水为间歇排放，全部进入综合污水处理站处理。

表 4-19 生产废水排放情况 单位：t/a

序号	生产线	废水种类		有效槽容量	数量	更换次数	排放量
1	酸洗	表调废水		4.08m ³	1	75	306
2		清洗 废水	水洗清洗废水	4.08m ³	6	100	2448
3			喷淋清洗废水	/	/	/	0（回用至清洗槽）
4	酸雾喷淋吸收废水						90
合计							2844

酸洗车间清洗废水和表调废水等含有铬、镍等《污水综合排放标准》第一类污染物的废水采取分质分流收集于集水池，处理达标后汇同酸雾喷淋吸收废水进入综合处理。项目扩建后酸洗线采用盐酸及硝酸+氢氟酸混合酸酸洗，盐酸酸洗池配液盐酸浓度约为 22%，混合酸酸洗池配液硝酸浓度约为 13.6%、氢氟酸浓度约为 2.75%。《温州市吉迦环保科技有限公司年表面处理 30000 吨金属配件建设项目环境影响报告表》中采用盐酸及硝酸+氢氟酸混合酸酸洗，盐酸酸洗池配液盐酸浓度约为 18%，混合酸酸洗池配液硝酸浓度约为 10%、氢氟酸浓度约为 3%，水质较为相近，故项目类比《温州市吉迦环保科技有限公司年表面处理 30000 吨金属配件建设项目环境影响报告表》中酸洗车间废水集水池参照浓度的数据，集水池主要污染物水质浓度如下表所示。

表 4-20 集水池污染物产生浓度 单位：mg/L

项目	废水	COD	石油类	总铁	总镍	总铬	总锌	氨氮	总氮	总磷	氟化物
产生浓度	/	1250	12.3	6080	1.28	6.66	138	5	47.7	36.8	99.8
产生量(t/a)	2754	3.443	0.034	16.744	0.004	0.018	0.380	0.014	0.131	0.101	0.275

b.酸雾喷淋吸收废水

酸洗过程中产生的酸雾，经喷淋液吸收后，喷淋液需定期排放，喷淋废液产生量约为 90t/a，根据同类型企业类比可知，该股废水主要污染物水质浓度如下表所示。

表 4-21 酸雾喷淋吸收废水水质分析

项目	废水量	COD	总氮
产生浓度(mg/L)	/	2000	300
产生量(t/a)	90	0.180	0.027

表 4-22 项目厂区废水产生量及纳管排放量核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施	污染物排放		
			产生废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
清洗、表调	车间废水	COD	2754	1250	3.443	车间一级污水处理设施（物化、沉淀、过滤）处理后进入厂内综合污水处理站	2754	/	/
		氨氮		5	0.014			/	/
		总氮		47.7	0.131			/	/
		总磷		36.8	0.101			/	/
		石油类		12.3	0.034			/	/
		氟化物		99.8	0.275			/	/
		总铁		6080	16.744			/	/

		总镍	90	1.28	0.004	厂内综合污水处理站处理后纳管	/	0.3	0.001
		总铬		6.66	0.018			0.5	0.001
		总锌		138	0.380			/	/
喷淋	喷淋吸收废水	COD	90	2000	0.180	/	/	/	/
		总氮		300	0.027			/	/
厂内综合污水处理站		COD	2844	1274	3.623	物化处理+膜处理	2844	500	1.422
		氨氮		5	0.015			5	0.014
		总氮		56	0.166			55	0.156
		总磷		36	0.107			8	0.023
		石油类		12	0.036			12	0.034
		氟化物		97	0.291			20	0.057
		总铁		5888	17.748			10	0.028
		总镍		0.29	0.001			0.3	0.001
		总铬		0.48	0.001			0.5	0.001
		总锌		134	0.403			4	0.011

表 4-23 西片污水处理厂废水源强核算结果及相关参数一览表

污染物	产生量(t/a)	进入西片污水处理厂		外排环境		排放时间(h)
		纳管浓度(mg/L)	纳管量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
废水量	2844	/	2844	/	2844	2400
COD	3.623	500	1.422	50	0.142	
氨氮	0.015	5	0.014	5	0.014	
总氮	0.166	55	0.156	15	0.043	
总磷	0.107	8	0.023	1	0.003	
石油类	0.036	12	0.034	1	0.003	
氟化物	0.291	20	0.057	/	0.057*	
总铁	17.748	10	0.028	/	0.028*	
总镍	0.004	0.3	0.001	/	0.001*	
总铬	0.019	0.5	0.001	/	0.001*	
总锌	0.403	4	0.011	/	0.011*	

注 1: 考虑氟化物、总铁无排放标准, 氟化物、总铁排入环境量按纳管量统计。

注 2: 考虑下游污水处理厂没有专门的重金属处理工艺, 重金属排入环境量按纳管量统计。

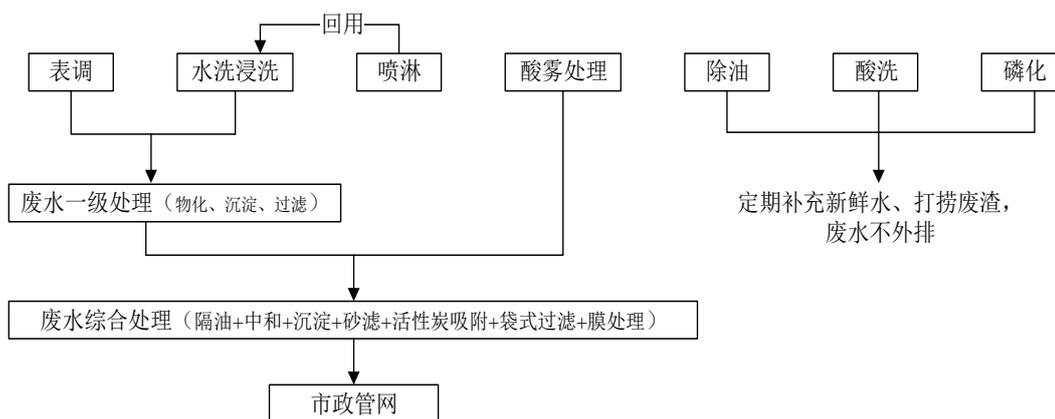


图 4-1 项目厂区废水处理工艺图

(3) 达标情况分析

本项目现有综合废水处理站废水设计负荷为 4m³/d，根据项目工程中对废水产生量核算可知，本项目进入废水污水处理池量约 10.03m³/d。废水处理负荷而言，总负荷不能满足本项目扩建完成后废水产生量。本项目要求扩建综合废水处理站，出于设计余量考虑，生产废水最低负荷取废水产生量的 1.2 倍计，最低负荷需达 12m³/d，以满足项目扩建后废水处理要求。项目目前废水处理工艺为“隔油+中和+沉淀+砂滤+活性炭吸附+袋式过滤+膜处理”，参照同类型企业废水处理工艺类比可知，经该处理工艺处理后的废水能够做到达标排放。项目废水经厂区废水处理设施预处理达标后纳管排放，总铬、总镍等在车间或生产设施废水排放口与总锌、pH 值、氟化物等在废水总排口近期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 其他地区间接排放要求，远期执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 太湖流域间接排放要求；总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中二级排放浓度限值；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”间接排放限值；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；其他常规污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。本项目废水经自建污水设施处理后进入西片污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体产生明显影响。

(4) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中自行监测管理，排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-24 废水监测计划

监测点位		监测指标	最低监测频次
			间接排放
车间或车间处理设施排放口	含一类污染物废水车间或车间处理设施排放口（一般排放口）	流量、总镍、六价铬、总铬	季度
废水总排放口（一般排放口）		流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、磷酸盐、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物 ^a	半年
生活污水单独排放口		流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	/

^a具有转化膜（锆化、硅烷工艺）处理生产单元的污染物监测指标。

(5) 依托集中污水处理厂可行性分析

①温州市西片污水处理厂服务范围

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。污水接纳范围主要为：温州西片鹿城区广化街道、鹿城区仰义乡、瓯海区新桥镇、鹿城区双屿镇、瓯海区潘桥镇、瓯海区瞿溪镇、瓯海区郭溪镇、瓯海区景山街道等乡

镇和街道。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。服务面积约 50km²。

②工程简介

根据《浙江省人民政府办公室办公厅关于切实加强城镇污水处理工作的通知》（浙政办发[2015]42 号）和《温州市水污染防治目标责任书》（2016 年 9 月）的要求，2018 年所有城镇污水处理厂出水水质执行一级 A 标准。温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期迁建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其中，一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采 CAST，二期新建工程规模为 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺。项目总用地 56631 平方米（约 84.6 亩），项目总投资 39129.25 万元。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期迁建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶段，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达到一级 A 标准。

③运行概况

根据 2021 年上半年温州市排污单位执法监测评价报告（http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2021/7/26/art_1317615_58870768.html），西片污水处理厂排放口出水污染物满足出水水质一级 A 标准要求。

④可行性分析

本项目所在地为高翔工业区，属于西片污水处理厂纳污范围，废水排至西片污水处理厂处理达标后排入瓯江。

3、噪声

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，新增机械设备噪声声级见表 4-25。

表 4-25 新增噪声污染源核算结果及相关参数一览表

装置/ 噪声源	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 h/d
		核算 方法	噪声 值	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值	
华联机械集团有限公司鸿翔路 41 号厂区								
压力机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
剪板机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
折弯机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
台式钻床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
电焊机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
燃油烘干箱	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
氩弧焊机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
光纤激光割	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
数控车床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
加工中心	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
数控铣床	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
攻丝机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8

线切割	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
普通车床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
普通铣床	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
端子机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
砂轮机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
空压机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
打磨机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
倒角机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
电烘箱	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
雕铣机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
工业机器人	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
激光打标机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
静电发生器	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
锯床	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
落地式抛光机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
冲床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
气动打包机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
裁切机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
绕线机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
手持式自动锁螺丝机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
手提式电动打包机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
锁管机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
吸盘助力机械手	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
线号机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
斜铝切割机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
液压机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
锥形卷板机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
拉伸成形机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
风机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
水泵	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
华联机械集团有限公司大政路6号厂区								
多功能机床	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
金属带锯床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
锯切机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
空气压缩机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
拉丝机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
落地式砂轮机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
平面磨床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
普车床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
三相异步抛光机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
升降台钻铣床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
手工/氩弧焊机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
万能回转头铣床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
万能磨刀机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
液压铝型材锯床	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8

智能精密焊机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8
钻攻两用机	频发	类比	90	减振、墙体阻隔	15	类比	75	8
风机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	15	类比	70	8

(1) 车间噪声

本次预测采用 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件，该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall 03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可。经国家环保部环境工程评估中心推荐，预测结果图形化功能强大，直观可靠，可作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策等研究。

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以 1m*1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源）。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级，并绘制厂区等声级线分布图。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

噪声源对厂界噪声的贡献值叠加背景值预测结果见下表所示。

表 4-26 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测位置	噪声源	背景值	贡献值	叠加值	标准值	达标情况
5#鸿翔路 41 号、大政路 6 号厂界东侧	生产车间	58	59.4	61.8	65	达标
6#鸿翔路 41 号、大政路 6 号厂界南侧		59	60.7	62.9	65	达标
7#鸿翔路 41 号、大政路 6 号厂界西侧		63	64.3	63.5	65	达标
8#鸿翔路 41 号、大政路 6 号厂界北侧		/	61.2	61.2	65	达标

根据预测结果，项目营运期厂界四周的昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类噪声排放限值。

为了确保本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；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；对高噪声设备采取适当减振降噪措施；严格遵守作业时间，夜间不运行。

(2) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-27 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	Leq(A)	1 季度 1 次

4、固废

(1) 固废产生情况

①边角料（含机加工粉屑）

<p>项目机加工过程中新增边角料（含机加工粉屑）约 13t/a，企业集中收集后外售处置。</p> <p>②废原料包装桶</p> <p>本项目废包装桶来自原料的盛放，包装规格不等，根据原料使用情况以及企业提供的资料，废包装桶产生量约为 0.5t/a。根据国家危险废物名录（2021 版），该废物均属于其他废物（HW49）中，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（代码为 900-041-49）。企业需收集分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置。</p> <p>③污水处理站污泥</p> <p>根据类比调查，沉淀处理池排出的泥水经板式压滤机压缩后产生的含水率约为 50%的干化污泥，平均产生量按年废水处理量（3009t/a）的 1‰计，故本项目污泥产生量约为 3t/a。根据国家危险废物名录（2021 版），该废物均属于表面处理废物（HW17）中，金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（代码为 336-064-17）。企业需收集分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置。</p> <p>④废活性炭</p> <p>项目废水处理采用用活性炭吸附，废活性炭产生量约为 0.2t/a。根据国家危险废物名录（2021 版），该废物均属于其他废物（HW49）中，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（代码为 900-041-49）。企业需收集分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置。</p> <p>⑤废槽渣</p> <p>主要包括脱脂槽渣、酸洗槽渣、磷化槽渣等。各类药剂槽均定期补充槽液，定期更换槽液并清理槽底沉渣。根据各槽液更换频次，类比同类企业，单槽清渣量约 1kg/次，则脱脂槽渣约 48kg/a、酸洗槽渣约 6kg/a、磷化槽渣约 16kg/a，钝化槽槽渣约 24kg/a，合计约 0.1t/a。根据国家危险废物名录（2021 版），槽渣属于表面处理废物（HW17）中，金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（代码为 336-064-17）。收集分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置。</p> <p>⑥焊渣、锡渣</p> <p>本项目电焊、氩弧焊过程使用焊丝，波峰焊中使用锡条，回流焊中使用焊膏体，过程中会产生焊渣以及锡渣，锡渣为无铅锡渣。一般焊渣产生量约为焊丝使用量 10%，锡渣产生量约为锡条、锡膏使用量 25%，本项目焊丝用量为 2t，锡条用量为 0.5t，锡膏用量为 0.5t，则项目产生焊渣、锡渣共 0.45t/a，收集后外售综合利用。</p>
--

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021年版)以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表如下表 4-28。

表 4-28 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	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	机加工	边角料	一般废物	产污系数	13	外售	13	固态	铁、钢	每月	/	外售综合利用
2	焊渣、锡渣	焊接	一般废物	产污系数	0.45	外售	0.45	固态	铁、钢、锡	每月	/	
3	包装	废原料包装桶	危险废物(900-041-49)	产污系数	0.5	委托有资质单位处理处置	0.5	固态	沾染酸液等	每月	T/In	委托有资质单位处置
4	污水处理	废水处理污泥	危险废物(336-064-17)	产污系数	3		3	固态	有机物、铁、锌等	每月	T/C	
5	槽清理	废槽渣	危险废物(336-064-17)	产污系数	0.1		0.1	半固态	金属屑、盐酸等	每月	T/C	
6	废水处理	废活性炭	危险废物(336-064-17)	产污系数	0.2		0.2	固态	废活性炭	每年	/	

(2) 固废收集与贮存场所

①危险废物

企业在鸿翔路 41 号厂区西南侧、大政路 6 号厂区西北侧各设置占地面积约为 10m² 的危险废物暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单标准(2013 年第 36 号) 的要求设计建设，做到“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)，并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录(记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称)，定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

项目产生的包装固废存放在仓库内，一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求做好固体废物的收集、贮存与管理措施。

③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放)场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存(堆放)场应设置警告性环境保护。

5、生态环境

本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。

6、环境风险

1) 建设项目风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目主要风险物质为盐酸、硝酸、氢氟酸、轻柴油、乳化液，暂存仓库，最大储存量分别为 1.2t、0.35t、0.1t、23t、10t；危险废物暂存危废暂存间，最大储存量 3.8t。

2) 风险潜势

(1) 风险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的风险物质需进行风险物质数量与临界量比值 (Q) 来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的风险物质为多品种时，按下式计算。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，t。

现对本项目 Q 值进行计算，具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-29 Q 值计算结果

序号	风险物质名称	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种风险物质Q值
1	盐酸	1.2	7.5	0.16
2	硝酸	1.3	7.5	0.17
3	氢氟酸	0.3	1	0.3
4	油类物质	33	2500	0.0132
5	危险废物	3.8	50	0.076

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值 $Q = \sum q_n/Q_n = 0.7192$ ， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

3) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，本项目属于简单分析评价项目。

4) 环境风险识别

存储方式主要为桶装，分布生产车间、危化品仓库、危险仓库，主要存在泄露风险，通过地下水和地表水对环境产生影响。

5) 环境风险分析

容器破损等导致液体泄漏，如不及时采取停产、修复或将泄漏物料收集等措施，最终可能导致地表水、地下水等环境污染。

6) 环境风险防范措施及应急要求

①建设方必须加强危废的管理，定期进行检查，将危废泄露的可行性控制在最低范围内。配备必要的消防器材。

②当小量泄漏时可采用砂土吸附，作为危险废物委托处置；若大量泄漏，不能用砂土吸附时，可挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆车转移至槽车或专用收集器内，委托有资质单位处置。

③企业应编制《突发性环境事件应急预案》，并在相关部门备案。

7) 分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	华联机械集团有限公司厂区扩建项目			
建设地点	浙江省	温州市	瓯海区新桥街道高翔工业区鸿翔路 41 号、大政路 6 号	
地理坐标	经度		120°37'59.40"	纬度
			27°58'33.20"	
主要风险物质及分布	本项目主要风险物质有盐酸、硝酸、氢氟酸、油类物质、危险废物，存储方式主要为桶装，分布生产车间、危化品仓库、危险仓库。			
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	风险物质危险性为有毒有害。环境风险类别为泄漏引起的伴生/次生污染物排放。泄漏后的物料经地表漫流、垂直渗入形式影响地表水体和地下水。			
风险防范措施要求	①建设方必须加强危废的管理，定期进行检查，将危废泄露的可行性控制在最低范围内。配备必要的消防器材。 ②当小量泄漏时可采用砂土吸附，作为危险废物委托处置；若大量泄漏，不能用砂土吸附时，可挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆车转移至槽车或专用收集器内，委托有资质单位处置。 ③企业应编制《突发性环境事件应急预案》，并在相关部门备案。			

7、地下水和土壤

(1) 影响分析

项目依托现有厂房进行建设，基本不涉及施工期土壤、地下水环境影响。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境和地下水环境的影响。根据项目工程分析，本项目主要生产废气为酸雾，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。重点考虑液态物料、生产废水、废液通过地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水。

运营期产生的危险废物存于危废暂存间，生产废水经废水处理站处理后纳入污水处理厂进一步处理后达标排放；氢氟酸、硝酸、磷酸存放于化学品仓库。正常工况下，本项目潜在污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小；非正常工况下，项目土壤和地下水环境影响源及影响因子识别如下表所示。

表 4-31 本项目影响类型与途径表

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

表 4-32 污染影响型建设项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注b
物料桶	物料桶破裂	地表漫流、垂直入渗	硝酸、氢氟酸、总铬、总镍	/	事故
酸洗槽	酸洗槽破裂			镍、铬	事故
废水处理设施	废水处理设施破裂			镍、铬	事故

(2) 保护措施与对策

对土壤可能产生影响的途径为液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤和地下水，重点防治区域为危废暂存间、化学品仓库、酸洗车间等。根据固体废物处置措施可行性分析，以上重点污染防治区均按相应标准设计、施工并做好防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。

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和地下水环境的保护措施。

①源头控制

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

②过程防控措施

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

A、重点污染防治区：酸洗车间、化学品仓库、危险废物仓库，集水池，应急事故池等。

B、一般防渗区：指厂区内道路等。

(3) 评价结论

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

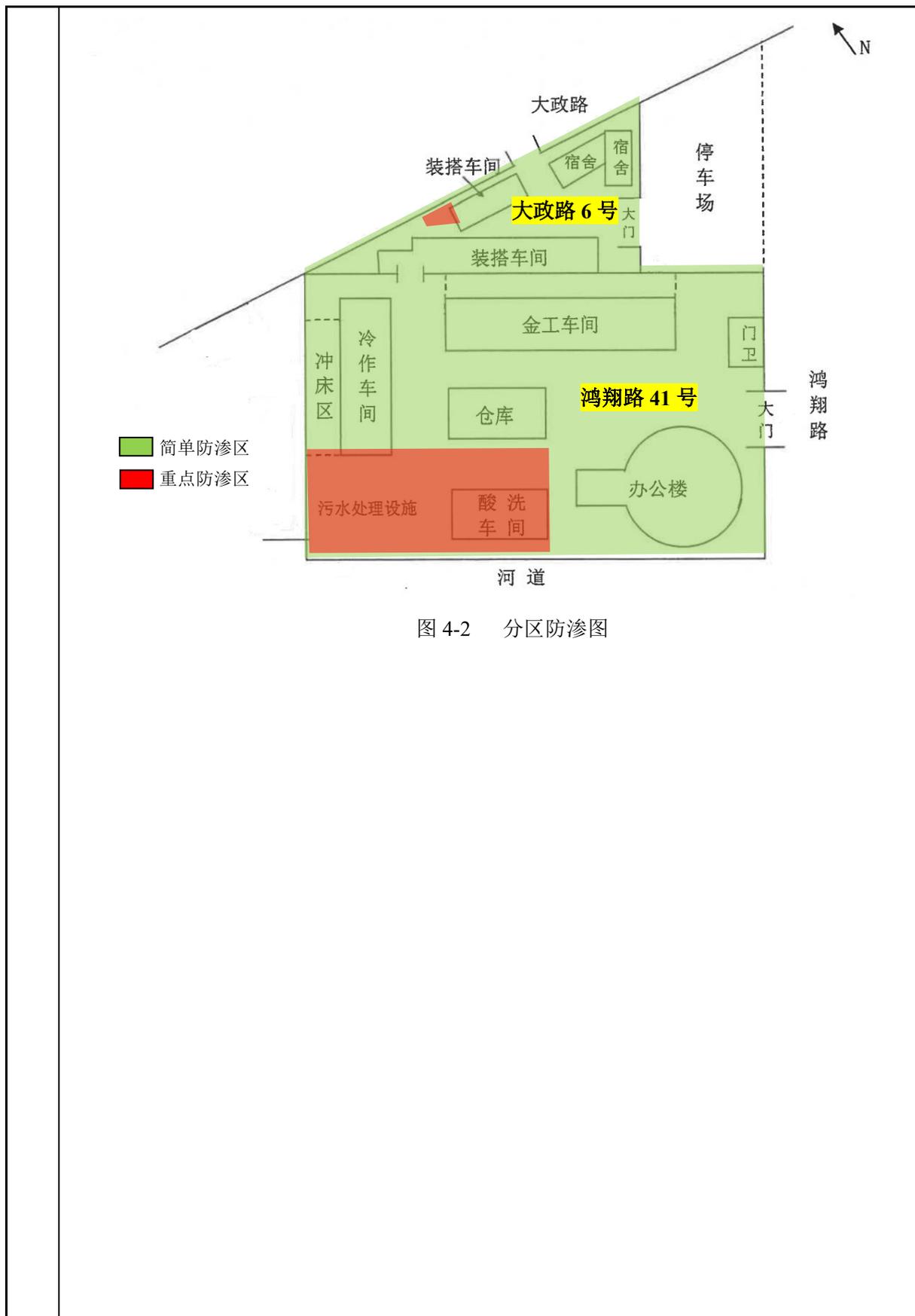


图 4-2 分区防渗图

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
地表水环境	车间处理设施排放口 DW001	总镍	含第一类重金属污染物的废水经一道“物化+沉淀+过滤”处理达标后汇同喷淋吸收废水汇入综合污水处理设施	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260—2020)	
		总铬			
	总排放口 DW002	pH	生活污水经化粪池预处理后纳管排放,生产废水经综合污水处理设施二级物化处理工艺处理达标后纳管,进入温州西片污水处理厂处理达标后排放	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260—2020)	
		总镍			
		总铬			
		总锌			
		氟化物			
		COD			
		SS			《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
		石油类			《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)的排放浓度限值
		氨氮			《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准
		总磷			《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中二级排放浓度限值
总氮					
总铁					
大气环境	排气筒 DA001、DA004	颗粒物	打磨粉尘配套设置布袋除尘器收集后通过经不低于 15m 排气筒 DA001、DA004 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		烟尘	燃烧废气收集后通过经不低于 15m 排气筒 DA002 排放	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)	
	SO ₂				
	NO _x				
	排气筒 DA003	HCl	专门设置酸洗磷化车间,酸洗池加盖密闭,在酸洗池上设吸风装置,将酸雾收集后,采取两级水喷淋吸收装置处理后经顶楼排气筒 DA003 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
		氟化物			
NO _x					
声环境	厂界四周	噪声	选择低噪声设备;合理布局车间内生产设备;加强设备的维护;对高噪声设备采取适当减振降噪措施。项目应规范生产,加强管理,确保工作时装卸物件应轻放,切	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	

			勿野蛮作业避免物件碰撞产生的强烈声响。	
固体废物	包装	废原料包装桶	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求
	污水处理	废水处理污泥		
	槽清理	废槽渣		
	废水处理	废活性炭		
	机加工	边角料	综合利用	一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)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;
焊接	焊渣、锡渣			
环境风险防范措施	<p>a.火灾、爆炸事故防范措施 加强厂区安全管理,定期进行安全检查,安装易燃气体报警器等;发生事故后,及时启动安全、环保应急预案;及时灭火,并关闭雨水排放口阀门,将事故废水接入事故池内;事故结束后,废水应收集处理或外运处置。</p> <p>b.泄露事故防范措施 加强厂区安全管理,定期进行安全检查,尽可能避免事故发生。仓库、生产车间、道路等应做好硬化防渗工作;发生泄露事故后,应及时启动环保应急预案;若发生严重事故,及时关闭总排口,需要通知职能部门参与应急处置,由环保部门组织应急监测;收集的泄漏废液作为危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>c.建立安全的环境管理制度 制定和强化各种健康/安全/环境管理制度,并严格予以执行;严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准,在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施,消除事故隐患;加强安全环保管理,对全厂职工进行环保的教育和培训;嘉庆职工的专业培训、安全教育和考核;建立应急预案,并与当地应急预案衔接。</p> <p>d.突发环境事件应急预案要求 根据相关技术导则和相关管理办法要求,按照企业实际情况制定详细的应急预案并完成备案;按照本环评及相关规范要求,落实相应的火灾、爆炸事故防范措施和泄露事故防范措施。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制 从污染物源头控制排放量,采用经济高效的污染防治措施,并确保污染治理设施正常运行,出现故障后立刻停工整修;在物料输送和贮存过程中,加强跑冒滴漏管理,降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>②过程防控措施 根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式,将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。 A、重点污染防治区:酸洗车间、化学品仓库、危险废物仓库,集水池等。B、一般防渗区:指厂区内道路等。</p> <p>③跟踪监测 建立环境监测管理体系,包括制定环境影响跟踪监测计划、环境影响跟踪监测制度,以便及时发现问题,采取补救措施。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

华联机械集团有限公司位于温州市瓯海区新桥街道高翔工业区大维路2号、鸿翔路41号、大政路6号，项目所在地为工业用地。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；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；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，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）

项目分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量(固 体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量⑦
废气	SO ₂	0.011	0.011	0	0.008	0.011	0.008	+0.003
	NO _x	0.011	0.011	0	0.092	0.011	0.092	+0.081
	烟粉尘	0	0	0	0.291	/	0.291	+0.291
	非甲烷总烃	0	0	0	0.105	/	0.105	+0.105
废水	废水量	16563	16563	0	2844	/	18444	+1881
	COD	0.136	0.136	0	0.142	963	0.220	+0.084
	NH ₃ -N	0.398	0.398	0	0.014	0.058	0.404	+0.006
	总氮	0.234	0.234	0	0.043	0.008	0.277	+0.043
	总镍	/	/	0	0.001	/	0.001	+0.001
	总铬	/	/	0	0.001	/	0.001	+0.001
	总锌	0.001	0.001	0	0.011	0.001	0.011	+0.01
一般工业固 体废物	残缺配件	2.4	/	/	/	/	2.4	0
	边角料	12.5	/	/	0.5	/	13	+0.5
	焊渣、锡渣	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
危险废物	废乳化液	0.4	/	/	/	/	0.4	0
	废水处理设施污泥	1.93	/	/	1.07	/	3	+1.07
	酸洗磷化废液及废渣	1.25	/	/	0	/	0	-1.25
	废槽渣	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废原料包装桶	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废活性炭	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

