

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扩建项目

建设单位（盖章）： 华联机械集团有限公司

编制日期： 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

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扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	陈**	联系方式	1505****
建设地点	温州市瓯海区新桥街道永庆街 1889 号、大政路 6 号		
地理坐标	(120 度 37 分 59.365 秒, 27 度 58 分 31.085 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)	2000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	1.5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否: <input type="checkbox"/> 是:	建筑面积(m ²)	32410.55
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及含有毒有害污染物 ¹ 的废气、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等的排放
	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	本项目不新增生活污水和生产废水, 扩建项目不涉及废水增减。
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	
设置情况			否
			否
			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	本项目不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海排放污染物	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）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上所述，本项目不设置专项评价。</p>				
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	<p>《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</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划</p> <p>2016 年瓯海经济开发区管委会委托温州设计集团有限公司编制了《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》。根据规划文本，瓯海经济开发区规划范围为“一区六园”的格局，包括梧田工业园、新桥工业园、娄桥工业园、仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园，总规划面积 18.37km²。</p> <p>（1）发展规划</p> <p>①规划目标：把瓯海经济开发区打造成“城市经济集聚平台、现代化综合新城”，实现工业化与城市化并举、先进制造业与现代服务业互动，使瓯海经济开发区成为瓯海区产业集约发展基地、招商引资窗口、技术创新平台，工业化和城市化融合发展的和谐区。在水平上，利用国家大学科技园、特色小镇、众创空间等平台集聚创新创业要素、应用先进科技成果与商业模式，带动产业转型升级，引领地方传统特色产业转型升级与地方新兴产业培育的优秀示范区，持续提高地方经济全要素生产率水平的先进开发区。</p> <p>②产业发展方向：瓯海经济开区产业发展应加快产业转型，改造提升传统支柱产业，培育高新技术产业，积极发展第三产业。</p> <p>③职能定位：本开发区功能定位应为:打造以战略型新兴产业为主导兼顾提升改造传统优势产业的现代化、生态型的产城融合新区。</p>			

④用地规模：规划用地规模为浙江瓯海经济开发区区域范围，包括六个园区：三溪工业园（官庄园区）、娄桥工业园（横屿园区）、新桥工业园、梧田工业园、梧白工业园、仙岩工业园，规划总用地面积为 18.37 平方公里。

(2) 用地布局

①规划结构规划形成“一区两轴六园”的结构。

②工业用地：规划开发区内工业用地分布在 6 个工业园区内，其中仙岩工业园工业用地为 213.82ha，梧田工业园工业用地 25.71ha，三溪工业园区工业用地 180.27ha，娄桥工业园区工业用地为 58.24ha，新桥工业园区工业用地为 50.33ha，梧白工业园区工业用地为 36.64ha，总工业用地面积为 565.01ha。

(3) 符合性分析

本项目位于温州市瓯海区新桥街道永庆街 1889 号、大政路 6 号，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》以及温州市核心片区牛山单元（HX-ns）控制性详细规划图，项目厂区所在地规划为工业用地，符合规划用地要求。根据业主提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地，符合现状工业用地要求。

2、《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》符合性分析

2017 年 11 月浙江中蓝环境科技有限公司编制完成《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》（审查稿），并于 2017 年 12 月 13 日通过原浙江省环境保护厅审查（浙环函[2017]472 号）。

(1) 园区概况

2006 年，为响应国家对开发区（工业园区）清理整顿要求，温州市政府对开发区管理体制和管理区域范围进行调整，将仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园委托瓯海经济开发区统一管理；授权管理后，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》，瓯海经济开发区形成了“一区六园”的发展格局，包括梧田工业园、新桥工业园、娄桥工业园、仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园，总规划面积 18.37km²。

(2) 环境准入条件清单


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	---	
	限制准入类产业	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。						

(3) 符合性分析

本项目为通用设备制造业，分类为装备制造业，对比行业清单属于五金行业，项目工艺中喷涂属于配套工艺，不在负面清单内，且本次扩建项目不涉及酸洗工序。在严格执行各项环境污染治理措施的前提下，污染物排放经污染防治设施预处理后达标排放，对周边环境影响较小。因此本项目建设与《浙江省瓯海经济开发区总体规划环境影响报告书》中新桥工业园环境准入条件清单和瓯海经济开发区生态空间清单的相关要求不冲突，即符合浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划中的具体产业规划和布局。

表1-3 瓯海经济开发区生态空间清单

序号	工业区内的规划区块	环境功能区划	四至范围	生态空间示意范围图	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

1、“三线一单”控制性要求符合性

(1) 生态保护红线

项目位于温州市瓯海区新桥街道永庆街 1889 号、大政路 6 号，根据温州市国土空间总体规划，项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合温州市区“三区三线”的要求。项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目选址符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；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 类和 4a 类标准。根据项环境质量现状监测结果可知，本项目地下水、大气环境、水环境以及土壤环境均可达到相应环境质量标准。

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。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

(3) 资源利用上线

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。

(4) 生态环境准入清单

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》(2024.9)，项目所在地属于浙江省温州市瓯海区中片发展园区产业集聚重点管控单元(ZH33030420003)。

①生态环境管控单元准入清单

表 1-4 温州市生态环境管控单元准入清单

生态环境管控单元-单元管控空间属性					生态环境准入清单										
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求						
		省	市	县											
ZH33030420003	浙江省温州市瓯海区中片发展园区产业集聚重点管控单元	浙江省	温州市	瓯海区	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。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。	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。	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。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。						
<p>②本项目与环境管控单元的要求符合性分析</p> <p>本项目为二类工业项目，不在负面清单内，符合本单元的空间布局和污染物排放管控要求。本项目污染物包括生产废水、生活废水、生活垃圾和危险固废，经污染防治设施预处理后达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突，符合生态环境准入清单的要求。</p> <p>2、建设项目符合国家和省产业政策要求</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目未被列入淘汰类或限制类项目。另外，本项目不在《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022年版》的负面清单中，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。</p> <p>表1-5 《<长江经济带发展负面清单指南>浙江省实施细则》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">负面清单</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>										负面清单	本项目情况	是否			
负面清单	本项目情况	是否													

			符合
<p>港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</p> <p>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。</p> <p>经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。</p>	本项目不属于港口码头项目	符合	
<p>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。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	本项目所在地块不在自然保护地的岸线和河段范围、I级林地、一级国家级公益林内。	符合	
<p>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。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	本项目所在地块不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。	符合	
<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</p>	本项目所在地块不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合	
<p>在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	本项目所在地块不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合	
<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合	
<p>禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。</p>	本项目所在地块不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合	

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。	本项目所在地块不在《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。	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水预处理后达标纳管排放，未在河流设置排污口。	符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目所在地块不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，且本项目不属于化工项目。	符合
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目所在地块不在长江重要支流岸线一公里范围内，且本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目。	符合
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，对照《环境保护综合目录》（2021），不属于高污染产品名录	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
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。	对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目未列入限制和淘汰类目录内。	符合
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。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为通用设备制造业，不属于高耗能高排放项目	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合
<p>综上所述，本项目未列入长江经济带发展负面清单内，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> <p>3、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》</p> <p>根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021年11月）以及附录D 异味管控排查重点与防治措施，企业符合性分析如下：</p> <p>表 1-6 与《异味管控排查重点与防治措施》符合性分析</p>		

类别	序号	排查重点	防治措施	是否符合
涉及工业涂装行业	1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	喷塑采用高固体分涂料等环保型涂料；采用静电喷涂，符合
	2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	采用成品的塑粉为原料，无需调配，物料于喷涂间集气罩下进行填料，使用后密闭储存。
	3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装
	4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目集气罩无法实现全密闭，采用半包围局部集气方式
	5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	扩建项目不涉及
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理；
	7	废气处	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸	本项目为低浓度 V

一般行业		理工艺适配性	附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	OCs 废气，采用活性炭吸附
	8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，等信息。台账保存期限不少于三年	企业喷塑废气采用袋式除尘和活性炭吸附装置处理，并按要求建立台账和记录信息。
	1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染。	项目建设后按要求执行。
	2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺。	项目建设后按要求执行。
	3	设施密闭性	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	加强装卸料、输运设备的密闭性，加强车间的密闭性，废气收集后达标排放，暂存危废按要求进行储存，车间地面已做好防渗，已按要求执行。符合。
	4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放。	项目建设后按要求执行。

4、与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》相符性分析

表 1-8 与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目建设完成后需尽快执行验收制度	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	本项目通用设备产品，喷塑作业、烘干为半密闭收集废气，尽量减少开口，并设置废气收集装置	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目采用塑粉，不使用溶剂型涂料、稀释剂等原料	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	本项目为半密闭排放罩设计，可满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	合理布局设计	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	本项目不属于溶剂型涂料喷涂	/
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	项目 VOCs 污染气体收集与输送满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路已标有走向标识	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	喷塑烘干废气末端设置活性炭吸附处理设施，企业应在废气进口和排气筒出口安装采样固定装置，并按照废气排放监控计划进行采样检测，确保达标排放	符合
		废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	厂区实行雨污分流，雨水、生活污水、生产收集、排放系统相互独立、清楚，明管收集
	10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水	纳入企业自建污水处理站统一处理	符合

环境管理	固废处理		氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求			
		11	各类废渣、废桶等属危险废物的,要规范贮存,设置危险废物警示性标志牌	设置专门的危废暂存区,并按规范贴上标志性警示牌等	符合	
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置,执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危废委托第三方有资质单位利用处置,并设专职人员进行台账日常管理和维护,并及时核查	符合	
	监督管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业应根据本环评中废气排放监控计划,每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测	符合
			14	生产空间功能区、生产设备布局合理,生产现场环境整洁卫生、管理有序	设置车间责任人进行规划性管理。	符合
			15	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测,并设环保转职人员进行信息日常管理	符合
			16	企业建立完善相关台帐,记录污染处理设施运行、维修情况,如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台帐,包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等,并确保台帐保存期限不少于三年	企业设专职人员进行台账日常管理和维护,并及时核查	则符合

6、浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号)符合性分析见下表。

表 1-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

判断依据	项目情况	是否符合
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生	本项目使用的塑粉符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等相关要求,项目建设符合《产业结构调整指导	符合

		目录》的要求	
	<p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平</p>	<p>本项目含工业涂装工序，采用静电喷涂等技术，设置的喷涂车间及烘道、烘箱为密闭式作业，采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术，废气收集率高。</p>	<p>符合</p>
	<p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量</p>	<p>本项目使用的塑粉涂料属于无溶剂涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），可建立台账记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量</p>	<p>符合</p>
	<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理</p>	<p>项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理，采用尽可能密闭的集气设备，尽可能的减少废气无组织排放</p>	<p>符合</p>
	<p>企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行</p>	<p>项目根据生产情况合理设计废气方案</p>	<p>符合</p>

业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上		
加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	加强治理设施运行管理。	符合

7、“四性五不批”符合性分析

本项目与《建设项目环境保护管理条例》所要求的“四性五不批”符合性分析如下表 1-10。根据结果，本项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关审批要求。

表 1-10 建设项目环境保护管理条例（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	项目采取各项措施后，废水、废气、噪声等均可做到达标排放，对环境影响较小。
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析均按建设项目环境影响报告表编制技术指南有关要求开展，预测评估结果可靠。
	环境保护措施的有效性	项目所用环境保护措施均是排污许可证规定的可行技术或同类项目采用的基本可行技术，是有效的。
	环境影响评价结论的科学性	评价工作严格按照建设项目环境影响报告表编制技术指南开展，环境影响评价结论科学。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规定	项目建设符合三线一单要求，符合产业政策要求，符合规划环评要求，项目的建设符合相关法定规定。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	温州市为环境质量达标区。项目拟采取的措施可以做到达标排放，满足区域环境质量改善目标管理要求。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取的污染防治措施均为可行技术，可以确保污染物排放达到国家和地方排放标准。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于扩建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏。

	<p>(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理</p>	<p>本次报告所列基础资料均为建设单位提供且经其确认，对照报告表格式要求，不存在重大缺陷、遗漏，环境影响结论明确、合理。</p>
--	--	--

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）。于2022年扩建新增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，根据温州市瓯海区民政局门牌证明，分别位于温州市瓯海区新桥街道上河乡路100号（原大维路2号）、永庆街1889号（原鸿翔路41号）、大政路6号，三个厂区均为临靠厂区。</p> <p>华联机械集团有限公司上河乡路100号（原大维路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和竣工验收。发展至今后，该厂区现状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，厂房土地使用权面积为12091.08m²，总建筑面积18240.07m²，审批产能为年产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，审批产能保持不变。</p> <p>华联机械集团有限公司永庆街1889号（原鸿翔路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。该企业于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</p>
------	---

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，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，经2022年6月编制的《华联机械集团有限公司厂区扩建项目环境影响报告表》（温环瓯建[2022]133号）审批增加产能后，年产达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。

华联机械集团有限公司大政路6号厂区为2022年扩建新增的厂区，厂房土地使用权面积为6415.36m²，总建筑面积12309.63m²。经2022年6月编制的《华联机械集团有限公司厂区扩建项目环境影响报告表》（温环瓯建[2022]133号），审批建成2000套的其他包装机械整机生产能力。

企业于2023年8月10日组织进行自主验收，并取得排污许可证（913303047258527530001W），和购得排污权。

此次扩建主要内容为永庆街1889号（原鸿翔路41号）厂区的设备位置调整和新增设备，以及大政路6号厂区新增设备及产能扩大，上河乡路100号厂区保持不变。企业于2024年在永庆街1889号厂区内建成一幢5层的生产楼（厂区内编号为4号楼），建筑面积9859.89平方米（详见附件），因此将厂区内的设备位置进行调整和设备新增。企业新增设备后，扩建项目新增年加工封口机系列配件6.5万件、真空机系列配件4万件、其他包装机械整机26050套。

项目劳动定员650人，年工作300天，单班8小时制生产厂区内食宿。总投资2000万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目属于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），本项目属于“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）”，应编制环境影响报告表。具体判定依据见表 2-1。

表 2-1 项目环境影响评价类别一览表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
三十一、通用设备制造业 34					
69	其他通用 设备制造 业 349	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料 （含稀释剂）10 吨及以上的	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）	/	

2、排污许可手续

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目未被纳入重点排污单位名录，不属于通用工序重点管理的，属于“二十九、通用设备制造业 34—其他通用设备制造业 349 中的涉及通用工序简化管理的（涉及工业炉窑 110—使用燃油为能源的加热炉、热处理炉或干燥炉（窑），属简化管理的；涉及表面处理 111—有喷塑工序的项目，属简化管理的），综上，排污许可类别属于简化管理项目，详见表 2-2。

表 2-2 项目排污许可类别一览表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
83	其他通用设 备制造业 349	涉及通用 工序重点 管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
110	工业炉窑	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点 排污单位 名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

3、项目组成

华联机械集团有限公司扩建项目组成见表 2-3。

表 2-3 建设项目组成一览表（永庆街 1889 号厂区）

项目内容		已批工程/现状工程	扩建工程	依托关系
主体工程	生产规模	年产封口机系列配件 35000 件/年、真空机系列配件 10000 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 65000 件/年、真空机系列配件 40000 件/年、其他包装机械整机 22650 套/年。	扩建新增
	主体厂房	3 栋生产楼、1 栋办公楼。	扩建 1 栋已建生产楼车间。	新增生产楼
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，	新增一条喷塑烘道，采用柴油加热	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； 焊接烟尘：1 套焊接烟尘净化设备； 抛丸、打磨粉尘：1 套布袋除尘器 抛光粉尘：1 套水淋除尘设施 燃油烘干固化废气：收集引高排放。	新增 1 套激光切割废气除尘设施和 1 套打磨布袋除尘设施，并引风高空排放；	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 12m ³ /d。	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 12m ³ /d。	依托现有
	固废处理	厂区西南侧设置占地面积约为 10m ² 和厂区北侧设置约 25m 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	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 工 程	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	扩建工程	依托关系
主体工程		年产其他包装机械整机 2000 套/年。	新增年产其他包装机械整机 3400 套/年。	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	用电来自市政电网	依托现有
	给水系统	由市政给水管网引入	由市政给水管网引入	依托现有
	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	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	依托现有
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	机加工粉尘、焊接烟尘自然沉降，车间通风	依托现有
	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	项目生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网	依托现有
	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	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	依托现有
	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	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	依托现有
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。	依托现有
	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。	依托现有
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

3、项目产品方案

企业新增设备后，扩建项目新增年加工封口机系列配件 6.5 万件、真空机系列配件 4 万件、其他包装机械整机 26050 套的生产规模，项目具体产品方案见下表。

表 2-4 总体产品方案

序号	产品名称	单位	扩建前	扩建部分	扩建后全厂	增减量
永庆街 1889 号厂区						
1	封口机系列配件	件/年	35000	65000	100000	+65000
2	真空机系列配件	件/年	10000	40000	50000	+40000
3	智能化自动包装生产线	套/年	20	0	20	0
4	其他包装机械整机	套/年	0	22650	22650	+22650
其中	封切机	套/年	0	800	800	+800
	封箱机	套/年	0	4000	4000	+4000
	机器人	套/年	0	200	200	+200
	捆扎机	套/年	0	2000	2000	+2000
	湿水胶纸机	套/年	0	15000	15000	+15000
	输送机	套/年	0	500	500	+500
	贴标机	套/年	0	50	50	+50
	自动包装机	套/年	0	100	100	+100
大政路 6 号厂区						
1	其他包装机械整机	套/年	2000	3400	5400	+3400

4、主要设备

表 2-5 本项目扩建前后主要设备清单

工序	主要工艺	设备名称	主要参数	扩建前数量	扩建后数量	新增数量	单位
永庆街 1889 号厂区							
下料	切割	激光割	/	2	3	1	台
		中走丝线切割	/	1	0	-1	台
		线切割机床	/	5	7	2	台
		砂轮机	/	5	9	4	台
		斜铝切割机	/	1	1	0	台
		锥形卷板机	/	1	1	0	台
		液压断料锯	/	0	1	1	台
		波纹管切管机	/	0	1	1	台
		车削中心	G-50MY	0	7	7	台
		等离子切割机	LGK-100IGBT	0	1	1	台
		激光切管机	HS-R3II	0	1	1	台

		切割机	J3G-T400	0	2	2	台
		切脚机	ZB-200E 550W	0	1	1	台
		全自动电脑切膜机	HYD-200	0	1	1	台
机加工	干式机加工、湿式机加工	压力机	/	16	18	2	台
		拉深压力机	/	1	0	-1	台
		切边及外型压边机	/	1	0	-1	台
		剪板机	/	4	4	0	台
		折弯机	/	4	9	5	台
		数控折弯机	/	1	2	1	台
		数控转塔冲床	/	2	2	0	台
		沃得数控冲床	JH21-125	1	1	0	台
		沃得数控冲床	JH21-160	1	2	1	台
		冲床 20T	/	3	0	-3	台
		沃得冲床	/	12	11	-1	台
		数控车床	/	32	37	5	台
		加工中心	/	4	11	7	台
		数控铣床	/	8	8	0	台
		液压剪板机	/	1	1	0	台
		攻丝机	/	13	34	21	台
		普通车床	/	13	9	-4	台
		普通铣床	/	13	0	-13	台
		磨床	/	5	4	-1	台
		端子机	/	5	23	18	台
		倒角机	/	1	2	1	台
		雕铣机	/	2	3	1	台
		锯床	/	3	5	2	台
		落地式抛光机	/	1	4	3	台
		仪表车床	CJ0825	0	1	1	台
		台式钻床	/	36	36	0	台
		振动盘	AXZDP-300-500	0	6	6	台
		振动研磨机	150L	0	2	2	台
轴承卡簧压机	HLG-2CKH	0	1	1	台		
自动数控车	CKZ40W	0	2	2	台		

			自协送料桁架机	/	0	1	1	台
			钻床台面	2400*900*1400	0	1	1	台
			钻头研磨机	PP13C	0	6	6	台
			钻铣床	ZX7045B	0	1	1	台
			磁座钻	JC23/220V	0	1	1	台
			伺服送料机	NCF-300	0	1	1	台
			单攻机	S4112	0	1	1	台
			雕刻机	40600/SC2518	0	2	2	台
			钻床	5A230/带 18 多轴器	0	3	3	台
			多轴钻攻机	/	0	1	1	台
			立钻	Z5140A	0	3	3	台
			螺旋振动研磨机		0	2	2	台
			密封胶点胶机	JCX-5331	0	1	1	台
			全功能数控车床 /配桁架机器人	G-180T	0	2	2	台
			全自动单抛机	ZH-WS3508	0	1	1	台
			沙带机	CQ-23-2 型	0	3	3	台
			高压清洗机	YLQ9151G	0	2	2	台
			胜泰铆接机	STCC	0	1	1	台
			数控组合机床	BZK-208/BSK-200	0	4	4	台
			台钻铣床	ZX7032	0	2	2	台
			钛阳金钻齿轮攻 牙机	JT1-203	0	1	1	台
			铜带机	/	0	3	3	台
			推板机	AXTBJ-500-600	0	2	2	台
			万能铣床	XQ6225	0	8	8	台
			钻攻中心	南通优雷 T700-新代 BT40-THK	0	2	2	台
			金属压饼机	上海纳本设备, 3KW 功率	0	1	1	台
			雕铣机	JR4-1309	0	1	1	台
			折弯机	A 型号	0	1	1	台
			钻工中心	/	0	5	5	台
			加工中心 (CNC)	南通优雷 VMC850L-KND	0	3	3	台
			加工中心 (CNC)	南通优雷 VMC1260L-KND	0	2	2	台
			加工中心 (CNC)	南通优雷	0	2	2	台

			VMC850L-KND					
		加工中心(CNC)	/	0	20	20	台	
冲压	冲压	液压机	/	1	2	1	台	
		手推液压车	2T	0	42	42	台	
焊接	焊接	点焊机	/	2	3	1	台	
		电焊机	/	9	5	-4	台	
		氩弧焊机	/	10	25	15	台	
		保护焊机	/	6	15	9	台	
		回流焊机	F-962C	0	1	1	台	
		激光焊接机	HJ-2201	0	1	1	台	
		浸焊机	/	0	1	1	台	
		可控硅整流弧焊接	ZX5-400	0	1	1	台	
		螺柱焊机	SCT-1200	0	1	1	台	
		手持激光焊机	LS-2000IV	0	2	2	台	
		小螺柱焊机	RSR-2500	0	2	2	台	
非金属材料加工	树脂纤维成型	有机盖拉伸成型机	/	1	11	10	台	
	热合	有机盖烘箱	7WFP-15	0	4	4	台	
预处理	机械预处理	吊钩式抛丸机	/	1	2	1	台	
		洁仕达打磨机	/	7	1	-6	台	
		打磨除尘柜	RD 干式	0	6	6	台	
		打磨抛光机	3KW	0	6	6	台	
		湿式除尘水帘机	CD-SS-4M	0	5	5	台	
		湿式抛光一体机	/	0	4	4	台	
		手提抛光机	/	0	2	2	台	
化学加工	化铣	超声波清洗机	/	1	1	0	台	
		水洗槽	槽尺寸 3m×1.7m×1m	3	3	0	个	
		酸洗槽		2	2	0	个	
		去油槽		1	1	0	个	
	转化膜处理	磷化		磷化槽	1	1	0	个
				表调槽	1	1	0	个
水洗槽				3	3	0	个	
涂装	烘干	喷塑机	/	4	4	0	台	

		喷涂机	CX803	0	2	2	台
		喷塑烘道流水线	带燃油烘箱	0	1	1	条
		燃油烘干箱	/	3	3	0	台
		电烘箱	/	1	1	0	台
装配	装配	封口机装配流水线	/	0	7	7	台
其他	/	喷塑回收机	2.0*2.0*2.2	0	5	5	台
		空压机	/	3	6	3	台
		气动打包机	/	1	1	0	台
		电脑裁切机	/	5	3	-2	台
		绕线机	/	1	1	0	台
		手持式自动锁螺丝机	/	1	1	0	台
		锁管机	/	2	1	-1	台
		机械手	/	1	3	2	台
		电脑线号机	/	2	5	3	台
		电脑剥线机	/	0	5	5	台
		电阻成型机	IU160986	0	1	1	台
		冷风机	/	0	31	31	台
		冷冻式干燥机	JGQ-30	0	2	2	台
		喷涂废气排放净化柜	QJZ-8.5	0	1	1	台
		龙门自动线	/	0	1	1	台
		气动打标机	/	0	1	1	台
		气动压轴承机	BS100T	0	1	1	台
		吸风机	/	0	4	4	台
		线号打印机	LM-380EZ	0	10	10	台
		焊缝清洗机	SL-1500	0	2	2	台
		隔膜压滤机	/	1	1	0	台
酸雾处理设备	/	1	1	0	套		
污水处理设备	/	1	1	0	座		
大政路6号厂区							
下料	切割	金属带锯床	/	1	1	0	台
		锯切机	/	1	1	0	台
		液压铝型材锯床	/	1	1	0	台
机加	干式	多功能机床	/	1	1	0	台

工	机加工、湿式机加工	平面磨床	/	1	1	0	台
		普车床	/	1	0	-1	台
		升降台钻铣床	/	1	1	0	台
		万能回转头铣床	/	1	1	0	台
		万能磨刀机	/	1	1	0	台
		钻攻两用机	/	1	1	0	台
焊接	焊接	智能精密焊机	/	1	1	0	台
		手工/氩弧焊机	/	1	1	0	台
预处理	机械预处理	三相异步抛光机	/	1	1	0	台
		拉丝机	/	1	0	-1	台
		落地式砂轮机	/	1	1	0	台
装配	装配	封口机打包流水线	/	0	1	1	台
其他	/	工业机器人	IRB 460-110/2.4	0	1	1	台
		冷风机	1.5KW	0	1	1	台
		空气压缩机	/	1	1	0	台

5、主要原辅材料用量

表 2-6 本项目扩建前后主要原辅材料用量清单

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	储存量
永庆街 1889 号厂区							
1	钢板	t/a	650	975	+325	仓库	/
2	元钢	t/a	800	1200	+400	仓库	/
3	铸钢	t/a	150	225	+75	仓库	/
4	铜材	t/a	120	180	+60	仓库	/
5	铝材	t/a	450	675	+225	仓库	/
6	不锈钢板材	t/a	350	525	+175	仓库	/
7	不锈钢型材	t/a	375	562.5	+187.5	仓库	/
8	铁	t/a	205	307.5	+102.5	仓库	/
9	盐酸	t/a	1.2	1.2	+0	25kg/桶, 仓库	0.2
10	塑粉	t/a	9.6	30	+20.4	20kg/箱, 仓库	30
11	磷化 A 剂	t/a	5.4	5.4	0	30kg/桶, 仓库	1
12	磷化 B 剂	t/a	1.8	1.8	0	30kg/桶, 仓	0.5

华联机械集团有限公司扩建项目环境影响报告表

						库	
13	去油剂	t/a	1.2	1.2	0	25kg/袋, 仓库	0.5
14	塑料制品	万套/a	20	50	+30	仓库	/
15	电器元件	万套/a	20	50	+30	仓库	/
16	控制系统	万套/a	20	50	+30	仓库	/
17	五金配件	万只/年	40	60	+20	仓库	/
18	轻柴油	t/a	23	25	+2	散装, 仓库	5
19	乳化液	t/a	10	13	+3	200kg/桶, 仓库	2
20	其他辅助材料	t/a	182	273	+91	仓库	/
21	包装材料	t/a	80	120	+40	仓库	/
22	68%硝酸	t/a	1.3	1.3	0	仓库	0.2
22	55%氢氟酸	t/a	0.3	0.3	0	箱装, 20kg/箱	0.1
23	尼龙	t/a	15	22.5	+7.5	仓库	/
24	毛坯	万块/年	225	337.5	+112.5	仓库	/
25	冷轧板	万块/年	10	15	+5	仓库	/
26	焊接件	万块/年	6	9	+3	仓库	/
27	布质胶木板	块/年	7000	10500	+3500	仓库	/
28	切料	块/年	2600	3900	+1300	仓库	/
29	锻造板料	块/年	500	750	+250	仓库	/
30	半成品	万套/年	64	96	+32	仓库	/
31	镀铬直线软光轴	条/年	355	532.5	+177.5	仓库	/
32	有机板	t/a	15	22.5	+7.5	仓库	/
33	环氧胶木板	t/a	28	42	+14	仓库	/
34	焊丝	t/a	2	3	+1	仓库	0.5
35	锡条(99.9%)	t/a	0.5	0.75	+0.25	仓库	0.5
36	锡膏(90%)	t/a	0.5	0.75	+0.25	仓库	0.5
37	助焊剂	t/a	0.06	0.09	+0.03	仓库	0.1
38	CO ₂	瓶/年	22	33	+11	仓库, 175L/瓶	5 瓶
39	O ₂	瓶/年	100	150	+50	仓库, 450L/瓶	10 瓶

40	液压油	t/a	0	20	+20	250kg/桶, 仓库	5 吨
大政路 6 号厂区							
1	毛坯件	个	208	312	104	仓库	/
2	铝型材	kg	60	90	30	仓库	/
3	方形拉料	kg	39	58.5	19.5	仓库	/
4	不锈钢	kg	18	27	9	仓库	/
5	元钢	kg	15	22.5	7.5	仓库	/
6	无缝钢管	kg	3	4.5	1.5	仓库	/
7	扁钢 Q235A	个	2	3	1	仓库	/
8	铜型材	kg	9	13.5	4.5	仓库	/
9	聚甲醛棒	kg	15	22.5	7.5	仓库	4
10	冷轧钢板	kg	4	6	2	仓库	/
11	四氟棒	kg	4	6	2	仓库	4
12	环氧板	个	2	3	1	仓库	/
13	彩钢板	kg	1	1.5	0.5	仓库	/

表 2-7 公用工程原辅材料用量

厂区	名称	单位	原有项目用量	本项目用量	扩建后全厂用量	增减量
永庆街 1889 号 厂区	水	t/a	8000	0	8000	0
	电	万 kWh/a	250	80	330	+80
大政路 6 号厂区	水	t/a	10000	0	10000	0
	电	万 kWh/a	50	20	70	+20

表 2-8 原辅材料成分表

序号	名称	主要成分
1	塑粉	热固性粉末涂料, 主要成分为聚酯树脂(主料, 36%)、环氧树脂 E-12(主料, 24%)、硫酸钡(填充剂、增光剂, 19.1%)、钛白粉(着色剂, 20%)、安息香(0.4%)、流平剂(0.5%)
2	锡膏(90%)	锡合金 90%、助焊剂 10%
3	助焊剂	溶剂型(醇类、酮类、醚类等) 95%, 其他(氯化钠、合成树脂等) 5%

塑粉用量匹配性分析:

扩建项目新增 2 台喷涂机, 并配套 1 条烘道流水线, 喷涂机共配备 2 把喷枪, 最多同时工作喷枪数量为 2 把, 每把按 4 小时工作时间, 单枪最大喷射出粉量约为 150g/min, 故塑粉理论最大使用量约为 21.6t/a。本项目企业提供的新增塑粉使用量为 20.4t/a, 与理论消耗量基本匹配。

①《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)符合性分析:

本项目使用的塑粉涂料属于无溶剂涂料,根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)“表3无溶剂涂料中VOC含量的要求”,其挥发性有机化合物(VOC)含量限量值为 $\leq 60\text{g/L}$,本项目所用的塑粉符合要求。

②《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)符合性分析:

本项目使用的塑粉涂料属于无溶剂涂料,根据《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)“表3无溶剂涂料中VOC含量的限量值要求”,其挥发性有机化合物(VOC)含量限量值为 $\leq 100\text{g/L}$,本项目所用的塑粉符合要求。

6、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上河乡路100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永庆街1889号厂区和大政路6号厂区劳动定员250人,均在上河乡路100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。企业扩建后,自动化设备比例提高,企业内部员工可调岗满足扩建需求,因此职工人数不变,职工人数定员仍为650人,厂区内食宿,工作日300天,实行单班制,每班工作8小时。

7、厂区平面布置及周围环境概况

1) 平面布置

本报告主要涉及永庆街1889号(原鸿翔路41号)厂区和大政路6号厂区的扩建内容,两个厂区为临靠厂区。

永庆街1889号厂区: 厂房土地使用权面积为 13904.11m^2 ,总建筑面积 30459.09m^2 。(其中4号楼,建筑面积 9859.89 平方米,为本次扩建新增涉及的主要厂房楼)。主要功能为生产车间、仓库、办公楼。

大政路6号厂区: 厂房土地使用权面积为 6415.36m^2 ,总建筑面积 12309.63m^2 。主要功能为生产车间、仓库、宿舍楼。

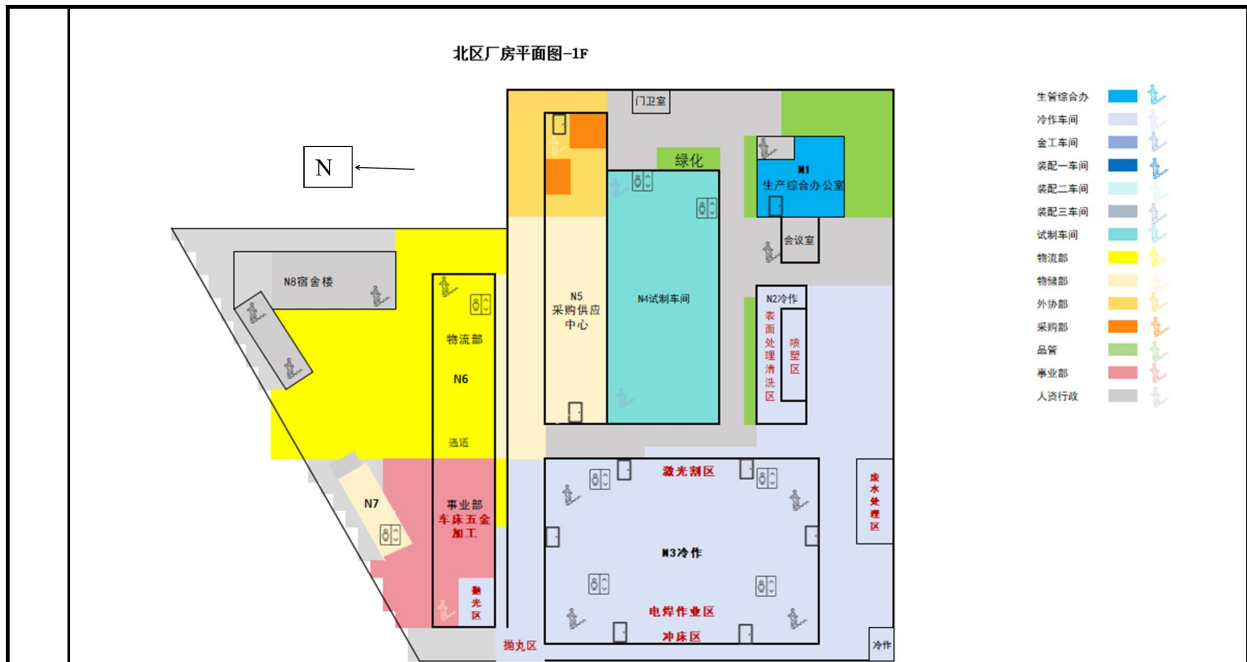


图 2-1 永庆街 1889 号和大政路 6 号厂区（北区厂房）平面布局功能区图
 污水处理设施位于永庆街 1889 号厂区内 N 冷作生产楼的南侧。本次扩建项目
 主要涉及厂区为北区厂房，不涉及南区厂房。

表 2-9 北区厂房各建筑楼层平面功能布局表

厂区	编号	名称	功能布局
永庆街 1889 号厂区	N1	综合办公楼	1F-4F 办公区
	N2	冷作车间楼	1F 喷塑区、表面处理清洗区 2F 喷塑区 3F 有机盖加工区、湿式抛光区 4F 喷塑区、有机盖加工区
	N3	冷作车间楼	1F 激光制区、焊接区、冲床区 2F 台钻区、焊接区、抛光区 3-4F 装配车间 5-6F 仓库
	N4	金工车间楼	1F 试制车间 2-3F 五金车床加工区 4F 装配车间 5F 仓库
	N5	采购供应中心楼	1-4F 仓库
	/	N3 号楼南侧	污水处理站、危废间（10m ² ）
	大政路 6 号厂 区	N6	物流部+事业部楼
N7		事业部楼	3-6F 仓库

N8	宿舍楼	1F-6F 宿舍楼
----	-----	-----------

2) 周围环境概况

项目东侧为永庆街，隔路为现状为空地，规划为工业用地；南侧为上河乡路，隔路为立邦塑粉厂区；西侧由北至南分别为温州宝通仓库厂区和新机电器厂区；北侧为大政路，隔路为现状农田，规划为公共设施用地。企业中间有一条支流，将企业隔断为南北厂区，南厂区为上河乡路 100 号厂区，北厂区为永庆街 1889 号厂区和 大政路 8 号厂区。本厂区四至关系见下图。



图 2-3 厂区周围环境概况图

8、物料平衡

表 2-10 物料平衡表（金属料）

入方 (t/a)			出方 (t/a)	
永庆街 1889 号厂区	钢板	325	产品	1517.0899
	元钢	400	边角料 (含金属粉屑)	31.0015
	铸钢	75	粉尘	1.9841
	铜材	60	/	/
	铝材	225	/	/
	不锈钢板材	175	/	/
	不锈钢型材	187.5	/	/
	铁	102.5	/	/
大政路 6 号厂区	铝型材	0.03	/	/

	方形拉料	0.0195	/	/
	不锈钢	0.009	/	/
	元钢	0.0075	/	/
	无缝钢管	0.0015	/	/
	扁钢 Q235A	0.001	/	/
	铜型材	0.0045	/	/
	冷轧钢板	0.002	/	/
	彩钢板	0.0005	/	/
	合计	1550.0755	合计	1550.0755

表 2-11 物料平衡表（非金属材料）

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
永庆街 1889 号厂 区	塑粉	20.4	产品	131.58139
	其他辅助材料	91	边角料（含非金属粉屑）	1.32911
	有机板	7.5	/	/
	环氧胶木板	14	/	/
大政路 6 号厂区	聚甲醛棒	0.0075	/	/
	四氟棒	0.002	/	/
	环氧板	0.001	/	/
	合计	132.9105	合计	132.9105

表 2-12 塑粉用量平衡

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
永庆街 1889 号厂区	塑粉	20.4	进入产品（含回收塑粉）	20.3735
	/	/	废气排放	0.0245
	/	/	废塑粉（挂具清渣）	0.002
	合计	20.4	合计	20.4

1、工艺流程简述

华联机械集团有限公司永庆街 1889 号厂区工艺流程：

1) 铁件封口机系列配件

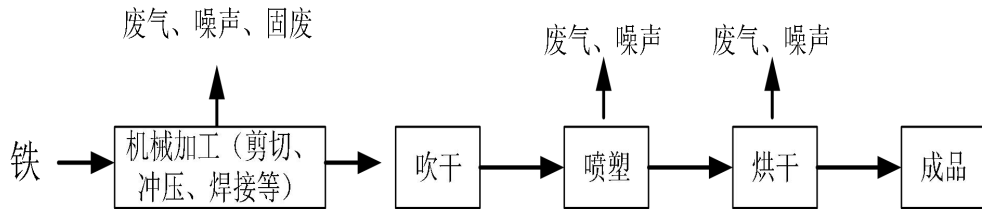


图 2-4 工艺流程及产污节点示意图 1

2) 不锈钢封口机系列配件

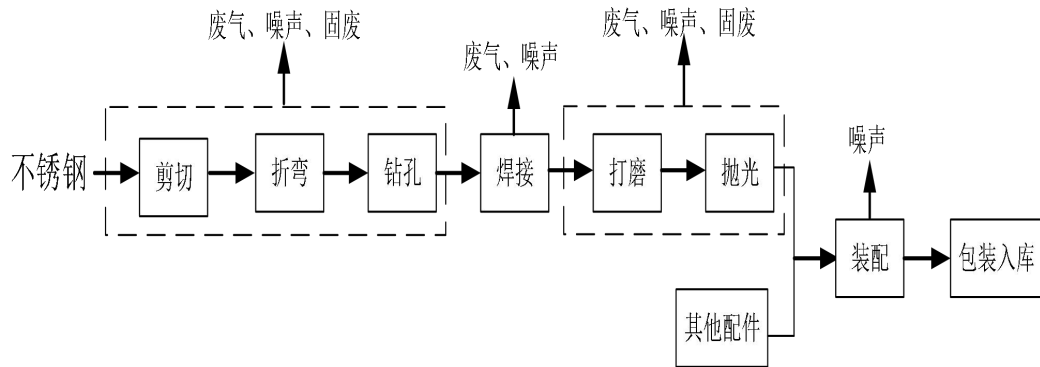


图 2-5 工艺流程及产污节点示意图 2

3) 真空机系列配件

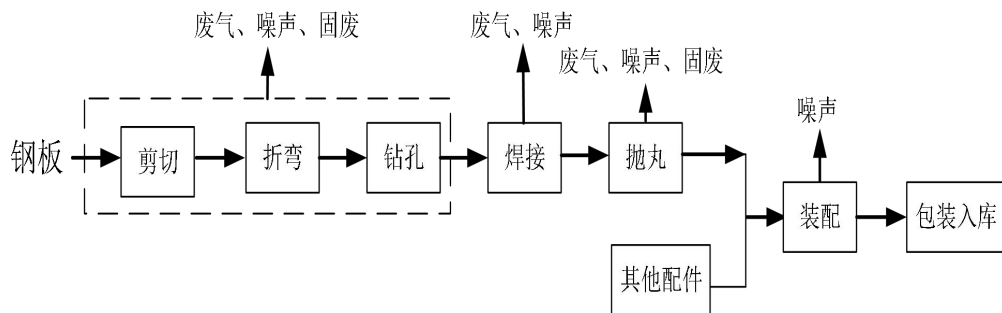


图 2-6 工艺流程及产污节点示意图 3

华联机械集团有限公司大政路 6 号和永庆街 1889 号厂区工艺流程：

4) 其他包装机械整机生产流程及产污环节

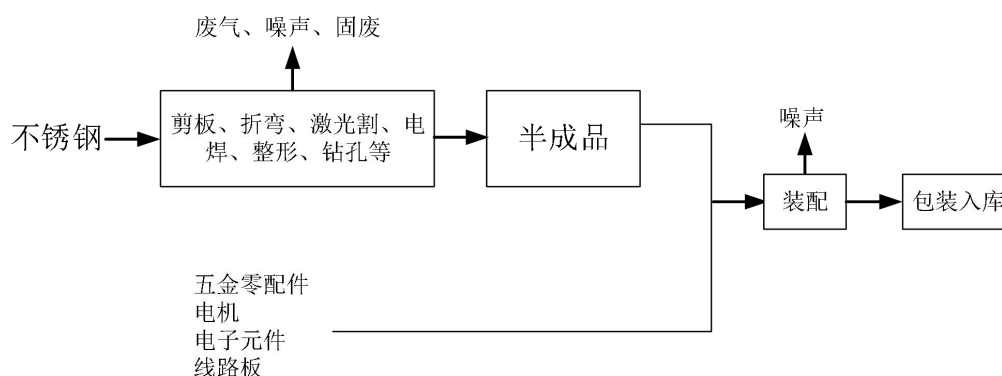


图 2-7 工艺流程及产污节点示意图 4

工艺流程说明：

项目工艺包括机加工工序和表面处理工序。工件主要有铁件和不锈钢件，将原材料进行剪切、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成为成品。

具体工艺流程说明如下：

①机加工

企业对金属片进行机加工，主要通过切割机、机床、冲床、数控等设备进行框架制造，之后通过焊接等组装方式加工成半成品工件。

②喷塑

需要对工件进行表面喷塑处理，使产品更美观实用。本项目喷塑采用高性能的静电喷塑机将树脂粉末涂料，均匀地喷涂到工件的表面完成喷塑。扩建项目新增一条喷塑烘道流水线，配备 2 台喷涂机。

③固化（烘干）

将喷涂好的工件进入烘道，大件工件喷塑后进入烘箱内进行固化，固化即将工件加热到预定的温度(一般 180~185℃)，并保温相应的时间(15-20 分钟)，使塑粉流平、固化，然后取出自然冷却即得到成品

烘道采用燃油作为能源。

2、产污环节

表 2-13 项目运营期主要污染因子

时段	类别	影响环境的行为	主要环境影响因子
	废气	激光切割	颗粒物
		焊接	锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物
		打磨、抛光	颗粒物
		抛丸	颗粒物
		喷塑	颗粒物
		固化	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、非甲烷总烃、臭气
	噪声	设备运行	L _{Aeq}
	工业固废	机加工	金属废屑、废乳化液、废液压油
		焊接	焊接烟尘、焊渣
		原料包装	一般原料废包装物、危化品废包装物
		废气处理	废布袋、固化粉尘
		挂具处理	废塑粉
员工生活		生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、原有项目基本情况</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）。于2022年扩建新增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，根据温州市瓯海区民政局门牌证明，分别位于温州市瓯海区新桥街道上河乡路100号（原大维路2号）、永庆街1889号（原鸿翔路41号）、大政路6号，三个厂区均为临靠厂区。</p> <p>华联机械集团有限公司上河乡路100号（原大维路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和竣工验收。发展至今后，该厂区现状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，厂房土地使用权面积为12091.08m²，总建筑面积18240.07m²，审批产能为年产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，审批产能保持不变。</p> <p>华联机械集团有限公司永庆街1889号（原鸿翔路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。该企业于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</p>
----------------	---

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，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，经2022年6月编制的《华联机械集团有限公司厂区扩建项目环境影响报告表》（温环瓯建[2022]133号）审批增加产能后，年产达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。

华联机械集团有限公司大政路6号厂区为2022年扩建新增的厂区，厂房土地使用权面积为6415.36m²，总建筑面积12309.63m²。经2022年6月编制的《华联机械集团有限公司厂区扩建项目环境影响报告表》（温环瓯建[2022]133号），审批建成2000套的其他包装机械整机生产能力。

原有项目环保审批、验收和排污许可等情况说明如下表。

表 2-14 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	上河乡路 100 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	永庆街 1889 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厂区扩建项目环境影响报告表	新增大政路6号厂区,扩建翔路41号厂区产能,扩建后产能为年产达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	大政路6号、永庆街1889号厂区	温环瓯建[2022]133号	自主验收

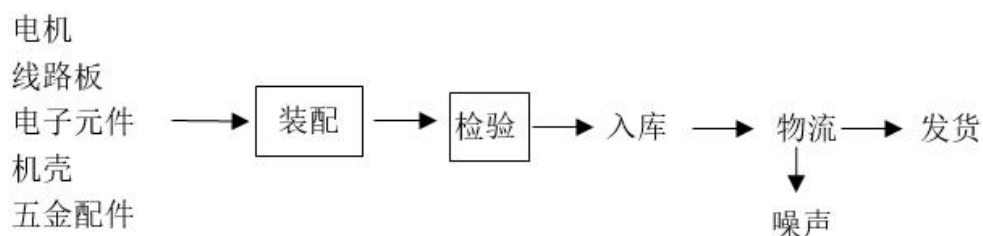
2、原有项目产品方案

表 2-15 原有项目产品方案

序号	产品名称	单位	原环评审批量产能	2025年现有产能
上河乡路100号厂区				
1	包装系列专用设备	台/年	100000	100000
永庆街1889号厂区				
1	封口机系列配件	件/年	35000	35000
2	真空机系列配件	件/年	10000	10000
3	智能化自动包装生产线	套/年	20	2
大政路6号厂区				
1	其他包装机械整机	套/年	2000	2000

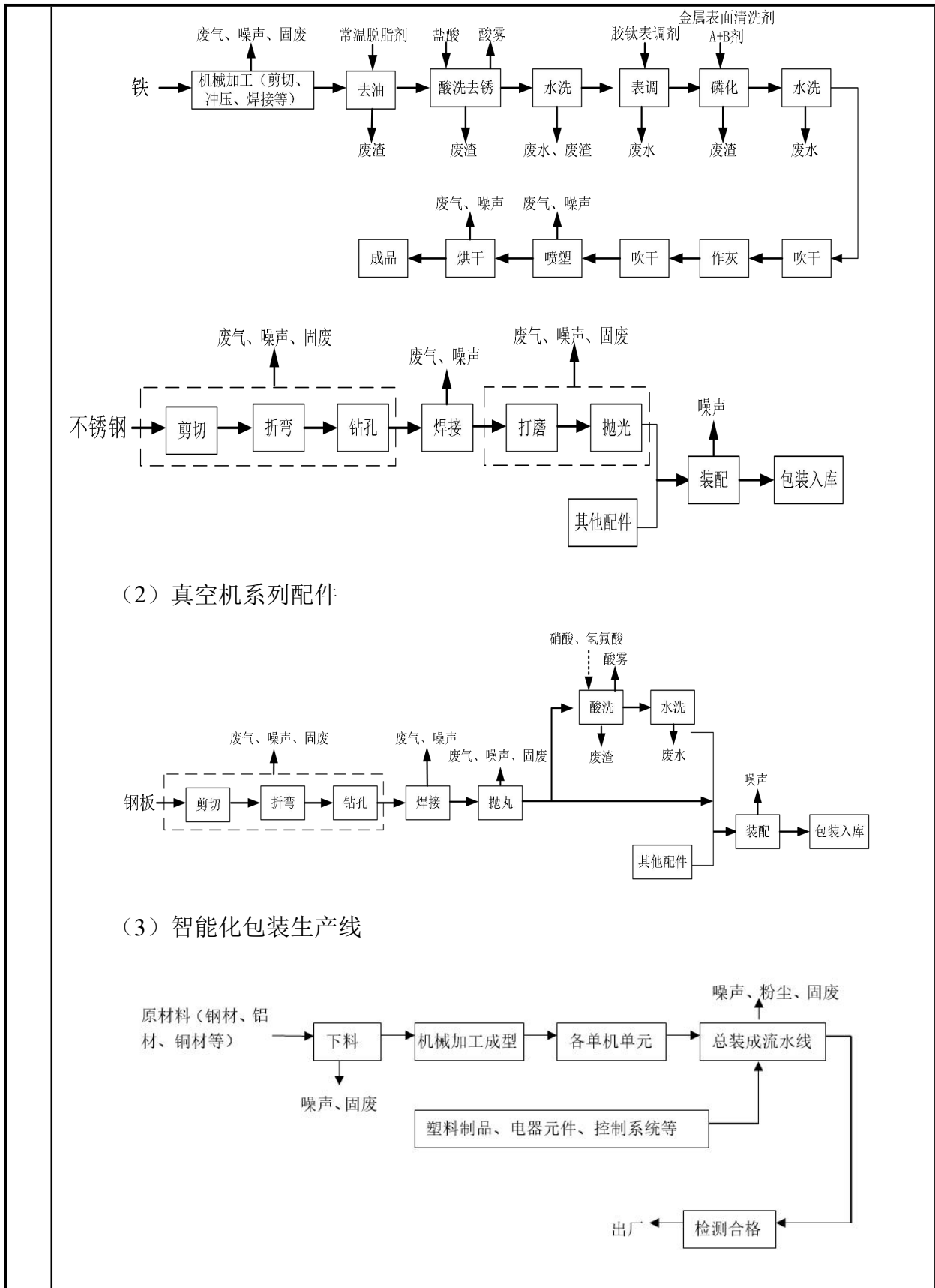
3、原项目生产工艺如下:

a、华联机械集团有限公司上河乡路100号厂区工艺流程



b、华联机械集团有限公司永庆街1889号厂区工艺流程

(1) 封口机系列配件



华联机械集团有限公司大政路 6 号和永庆街 1889 号厂区工艺流程：

(4) 其他包装机械整机

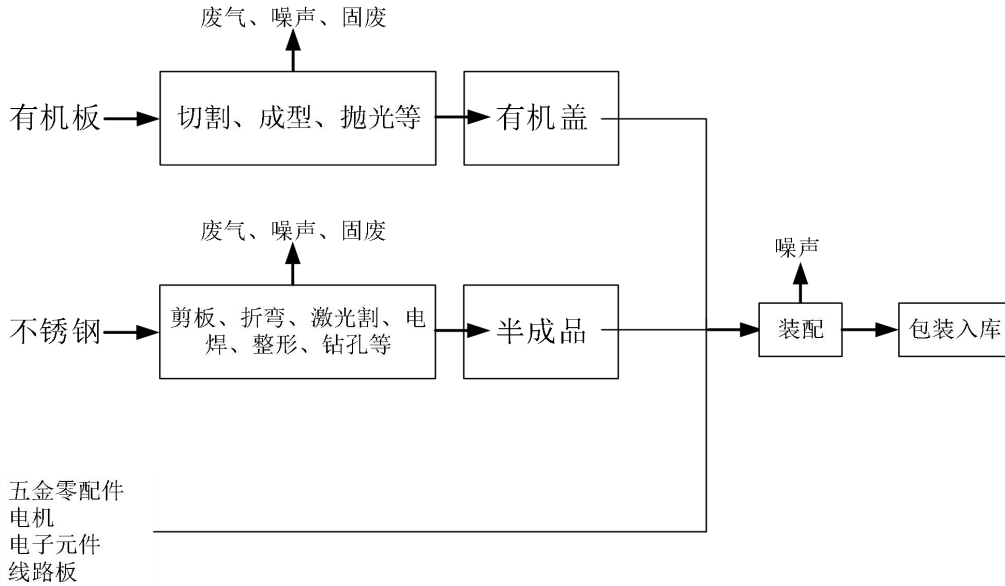


图 2-8 原有项目生产工艺流程

4、原有项目主要生产设备

表 2-10 原有项目主要生产设备表

序号	设备、设施名称	主要参数	原审批数量	实际数量	单位
华联机械集团有限公司上河乡路 100 号厂区					
1	发电机+柴油机	150GF	1	1	台
2	空压机	W-0.36/7	0	2	台
3	湿水封箱机	RSA2024-WAT	0	1	台
4	线号机	LM-55E	0	1	台
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。 实际设备主要为原环评未拟写的辅助设备（不产污），不影响批建符合性。					
华联机械集团有限公司永庆街 1889 号厂区					
1	压力机	/	16	16	台
2	剪板机	/	4	4	台
3	折弯机	/	4	4	台
4	点焊机	/	2	2	台
5	台式钻床	/	36	36	台
6	喷塑机	/	4	4	台
7	电焊机	/	9	9	台

8	燃油烘干箱	/	3	3	台
9	氩弧焊机	/	10	10	台
10	水洗槽	原槽尺寸 1.95m×1.2m×0.8m 现槽尺寸 3m×1.7m×1m	6	6	个
11	酸洗槽		2	2	个
12	磷化槽		1	1	个
13	表调槽		1	1	个
14	去油槽		1	1	个
15	光纤激光割	/	2	2	台
16	拉深压力机	/	1	1	台
17	切边及外型压边机	/	1	1	台
18	喷丸机	/	1	1	台
19	数控折弯机	/	1	1	台
20	电脑冲床 30T	/	2	2	台
23	冲床 125T	/	1	1	台
24	冲床 160T	/	1	1	台
25	冲床 20T	/	3	3	台
26	数控车床	/	32	32	台
27	加工中心	/	4	4	台
28	数控铣床	/	8	8	台
29	液压剪板机	/	1	1	台
30	攻丝机	/	13	13	台
31	中走丝线切割	/	1	1	台
32	电动单梁起重机 3T	/	1	1	台
33	电动单梁起重机 5T	/	2	2	台
34	移动式液压升降机	/	1	1	台
35	设计电脑	/	8	8	台
36	空温汽化器	/	1	1	台
37	制造执行系统 MES	/	1	1	台
38	二氧化碳气体保护焊	/	6	6	台
39	线切割	/	5	5	台
40	普通车床	/	13	13	台
41	普通铣床	/	13	13	台

42	磨床	/	5	5	台
43	聚丙烯箱式压滤机	/	1	1	台
44	端子机	/	5	5	台
45	砂轮机	/	5	5	台
46	空压机	/	3	3	台
47	打磨机	/	7	6	台
48	倒角机	/	1	1	台
49	电烘箱	/	1	1	台
50	雕铣机	/	2	2	台
51	工业机器人	/	1	1	台
52	激光打标机	/	1	1	台
53	静电发生器	/	1	1	台
54	锯床	/	3	3	台
55	落地式抛光机	/	1	1	台
56	冲床	/	12	12	台
57	气动打包机	/	1	1	台
58	裁切机	/	5	5	台
59	绕线机	/	1	1	台
60	手持式自动锁螺丝机	/	1	1	台
61	手提式电动打包机	/	1	1	台
62	锁管机	/	2	2	台
63	吸盘助力机械手	/	1	1	台
64	线号机	/	2	2	台
65	斜铝切割机	/	1	1	台
66	液压机	/	1	1	台
67	锥形卷板机	/	1	1	台
68	拉伸成形机	/	1	1	台
69	浸焊机	/	1	1	台
70	回流焊机	/	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	/	1	1	台
2	金属带锯床	/	1	1	台
3	锯切机	/	1	1	台

4	空气压缩机	/	1	1	台
5	拉丝机	/	1	0	台
6	落地式砂轮机	/	1	0	台
7	平面磨床	/	1	1	台
8	普车床	/	1	1	台
9	三相异步抛光机	/	1	0	台
10	升降台钻铣床	/	1	1	台
11	手工/氩弧焊机	/	1	1	台
12	万能回转头铣床	/	1	1	台
13	万能磨刀机	/	1	1	台
14	液压铝型材锯床	/	1	1	台
15	智能精密焊机	/	1	1	台
16	钻攻两用机	/	1	1	台

5、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

序号	名称	单位	原环评用量	2025 年实际用量
上河乡路 100 号厂区				
1	电机	万套/年	10	10
2	线路板	万套/年	10	10
3	电子元件	万套/年	10	10
4	机壳	万套/年	10	10
5	五金配件	万套/年	10	10
永庆街 1889 号厂区				
1	钢板	t/a	650	650
2	元钢	t/a	800	750
3	铸钢	t/a	150	150
4	铜材	t/a	120	120
5	铝材	t/a	450	400
6	不锈钢板材	t/a	350	350
7	不锈钢型材	t/a	375	375
8	铁	t/a	205	200
9	盐酸	t/a	1.2	1.2
10	塑粉	t/a	9.6	9.6
11	磷化 A 剂	t/a	5.4	5.4

12	磷化 B 剂	t/a	1.8	1.8
13	去油剂	t/a	1.2	1.2
14	塑料制品	万套/a	20	20
15	电器元件	万套/a	20	20
16	控制系统	万套/a	20	20
17	五金配件	万只/年	40	40
18	轻柴油	t/a	23	15
19	乳化液	t/a	10	5
20	其他辅助材料	t/a	182	182
21	包装材料	t/a	80	80
22	68%硝酸	t/a	1.3	1.3
22	55%氢氟酸	t/a	0.3	0.3
23	尼龙	t/a	15	15
24	毛坯	万块/年	225	225
25	冷轧板	万块/年	10	10
26	焊接件	万块/年	6	6
27	布质胶木板	块/年	7000	7000
28	切料	块/年	2600	2600
29	锻造板料	块/年	500	500
30	半成品	万套/年	64	46
31	镀铬直线软光轴	条/年	355	355
32	有机板	t/a	15	15
33	环氧胶木板	t/a	28	28
34	焊丝	t/a	2	2
35	锡条	t/a	0.5	0.5
36	锡膏	t/a	0.5	0.5
37	助焊剂	t/a	0.06	0.06
38	CO ₂	瓶/年	22	22
39	O ₂	瓶/年	100	100
大政路 6 号厂区				
1	毛坯件	个	208	200
2	铝型材	kg	60	60
3	方形拉料	kg	39	35
4	不锈钢	kg	18	18
5	元钢	kg	15	15
6	无缝钢管	kg	3	3
7	扁钢 Q235A	个	2	2

8	铜型材	kg	9	9
9	聚甲醛棒	kg	15	15
10	冷轧钢板	kg	4	4
11	四氟棒	kg	4	4
12	环氧板	个	2	2
13	彩钢板	kg	1	1

6、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上河乡路 100 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	
	柴油发电机		少量	少量	
固废	残缺配件		2.4	2	
	生活垃圾		120	120	
华联机械集团有限公司永庆街 1889 号厂区和大政路 6 号					
废水	生活污水	废水量	6000	6000	
		COD*	0.078	0.03	
		NH ₃ -N*	0.39	0.15	
		总氮*	0.234	0.09	
	生产废水	废水量	2844	914 (数据来源于企业废水流量计)	
		COD	0.142	0.046	
		NH ₃ -N	0.014	0.005	
		总磷	0.003	0.001	
		总氮	0.043	0.014	
		石油类	0.003	0.001	
		氟化物	0.057	0.001	
		总铁	0.028	0.0091	
		总镍	0.001	0.0003	
		总铬	0.001	0.0005	
总锌	0.011	0.0037			

废气	颗粒物（粉尘、烟尘）	0.44778	0.4			
	盐酸雾	0.10218	0.033			
	氟化物	0.207	0.067			
	SO ₂	0.008	0.005			
	NO _x	0.092	0.029			
	非甲烷总烃	0.105	0.105			
	锡及其化合物	0.008	0.008			
	焊接烟气	少量，定性分析	少量			
固废	边角料	124	120			
	粉尘	1.4	1.4			
	焊渣、锡渣	0.45	0.45			
	生活垃圾	37.5	37.5			
	酸洗磷化废液及废渣	1.35	详见下表			
	废水处理设施污泥	4.93	详见下表			
	废乳化液、废矿物油	10	详见下表			
	废包装袋	0.5	详见下表			
废活性炭	0.2	详见下表				
<p>*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上河乡路 100 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永庆街 1889 号和大政路 6 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污染物产生量。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 标准核定。</p>						
<p>表 2-12 企业危险固废源强情况汇总表</p>						
种类	危废类别	原环评核定量	转移时间	委托处置量	处置单位/委托单位	是否符合环保要求
酸洗磷化废液及废渣	HW17	1.35	2025.12.1	8.35	浙江升阳再生资源科技有限公司	符合
废水处理设施污泥	HW17	4.93				
废乳化液、废矿物油	HW09	8	2025.5.2	2	温州中田能源科技有限公司	符合
			2025.2.26	2.4		
废活性炭	HW49	0.2	2025.12.2	0.3065	浙江中环检测科技股份有限公司	符合
			2025.9.2	0.25		
废包装物	HW49	0.5	2025.7.2	0.1		符合
<p>备注：委托处置量数据来源于危废转运平台。 污泥产生量较大主要是企业加装水喷淋除尘措施后，并提高废水回用后，产生的污泥量增多。 废活性炭增加，主要是企业给喷塑烘干废气加装了废活性炭吸附装置，因此增加了废</p>						

活性炭的产生量。
浙江中环检测科技股份有限公司不作为危废处置单位，而作为中介机构收集后通过瓯海区危险废物收集贮存转运中心统一处理。

7、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上河乡路 100 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永庆街 1889 号和大政路 6 号厂区					
废水	酸洗磷化	生产废水	表调废水、水洗浸洗废水经废水一级处理后汇同酸雾处理废水一并经废水处理站处理后纳管温州市西片污水处理厂	水洗清洗废水经废水一级处理(反应池+混凝池+斜管沉淀池+过滤)后汇同表调废水一并进入废水处理站处理(反应池+混凝池+斜管沉淀池+MBR膜池+活性炭过滤+砂过滤)达标后纳入温州市西片污水处理厂	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	打磨	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 DA005 排放	配套设置布袋除尘器收集后通过经不低于 15m 排气筒 DA005 排放	已落实
	抛丸	抛丸粉尘	配套设置布袋除尘器收集后通过不低于 15m 排气筒 DA005 排放	配套设置布袋除尘器收集后通过不低于 15m 排气筒 DA005 排放	已落实

		抛光	抛光粉尘	/	配套水淋除尘设施，废水经污水站处理后回用于水喷淋除尘设施。	可行方案
		酸洗磷化	盐酸雾、氟化物、氮氧化物	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 DA001 排放	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 DA001 排放	已落实
		喷塑	粉尘	喷塑粉尘采用布袋式除尘器除尘后，尾气引风楼顶排气筒 DA002 高空排放。回收的塑粉重复利用。	喷塑粉尘采用布袋式除尘器除尘后，尾气引风楼顶排气筒 DA002 高空排放。回收的塑粉重复利用。	已落实
		燃油烘箱	SO ₂	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引风至楼顶，经活性炭吸附装置处理后排气筒 DA003 高空排放	已落实
			NO _x			
			烟尘			
	焊接	焊接废气	焊接废气采用焊接烟尘净化机进行净化处理	焊接废气经上吸式集气罩收集后经焊接烟尘净化装置处理后经顶楼排气筒 DA004 排放	已落实	
	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
			焊渣、锡渣		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			一并委托温州中田能源科技有限公司处理		已落实	
废矿物油			一并委托温州中田能源科技有限公司处理		已落实	
废乳化液			由浙江中环检测科技股份有限公司作为中介机构收集后通过瓯海区危险废物收集贮存转运中心统一处理		已落实	
废活性炭			由浙江中环检测科技股份有限公司作为中介机构收集后通过瓯海区危险废物收集贮存转运中心统一处理		已落实	
废包装袋		由浙江中环检测科技股份有限公司作为中介机构收集后通过瓯海区危险废物收集贮存转运中心统一处理	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)	厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》	已落实	

			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。	(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。	
--	--	--	--	--	--

8、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上河乡路100号厂区和大政路6号厂区仅排放生活污水，不涉及生产废水；永庆街1889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2025年2月11日和2025年4月15日委托浙江环普检测科技有限公司对永庆街1889号厂区生产废水总排口排放口的检测结果（报告编号：2025HJ021104、2025HJ040802），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 永庆街 1889 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	污染因子	单位	排放浓度		标准限值	达标情况
			总排口	车间排放口		
2025年2月11日	总镍	mg/L	<0.05	<0.05	0.3	达标
	总铬	mg/L	<0.03	<0.03	0.5	达标
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	0.1	达标
2025年4月8日	pH	无量纲	/	/	6-9	达标
	COD	mg/L	/	/	500	达标
	氨氮	mg/L	/	/	35	达标
	悬浮物	mg/L	42	/	400	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	2.10	/	20	达标
	总氮	mg/L	32.2	/	70	达标
	总磷	mg/L	7.14	/	8	达标
	石油类	mg/L	3.61	/	20	达标
总锌	mg/L	0.16	/	4.0	达标	

	总铁	mg/L	0.27	/	10.0	达标
	氟化物	mg/L	7.54	/	10	达标
	总铬	mg/L	<0.03	0.04	0.5	达标
	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	0.1	达标
	总镍	mg/L	0.08	0.09	0.3	达标

备注：PH、COD、氨氮采用在线监控，根据在线监控数据，企业2025年数据均为达标。

2) 废气

根据华联机械集团有限公司于2025年2月11日和2025年4月15日委托浙江环普检测科技有限公司对永庆街1889号和大政路6号厂区废气的检测结果（报告编号：2025HJ021104、2025HJ040802），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）、氮氧化物能够满足《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 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目	标杆流量 (m ³ /h)			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	第一次	第二次	第三次		
酸雾废气排气筒 DA001	氮氧化物	3066			14			240	达标
	氟化物	3036			0.24			9	达标
	氯化氢	3036			16.2			100	达标
喷塑粉尘排气筒 DA002	颗粒物	5866			<20			30	达标
	非甲烷总烃	5866			0.58			80	达标
烘箱燃油废气排气筒 DA003	颗粒物	138			<20			30	达标
	二氧化硫	122			7			200	达标
	氮氧化物	122			116			300	达标
	灵格曼黑度	/			1级			1级	达标
焊接烟尘净化设施排气筒 DA004	颗粒物	6524			<20			120	达标

抛丸、打磨粉尘净化设施排气筒 DA005	颗粒物	16336	<20	120	达标
----------------------	-----	-------	-----	-----	----

表 2-15 无组织废气监测结果

检测点位置	检测项目	检测结果最大值	标准值	达标情况
A厂界东侧 (下风向)	氟化物 (μg/L)	<0.5	20	达标
	氯化氢(mg/m ³)	0.095	0.20	达标
	氮氧化物(mg/m ³)	0.061	0.12	达标
	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.283	1.0	达标
	非甲烷总烃(mg/m ³)	0.15	4.0	达标
B厂界东侧 (下风向)	氟化物 (μg/L)	<0.5	20	达标
	氯化氢 (mg/m ³)	0.112	0.20	达标
	氮氧化物(mg/m ³)	0.043	1.0	达标
	总悬浮颗粒物	0.319	1.0	达标
	非甲烷总烃	0.13	4.0	达标
C厂界东侧 (下风向)	氟化物 (μg/L)	<0.5	20	达标
	氯化氢 (mg/m ³)	0.106	0.20	达标
	氮氧化物(mg/m ³)	0.037	1.0	达标
	总悬浮颗粒物	0.313	1.0	达标
	非甲烷总烃	0.18	4.0	达标

3) 噪声

根据检测报告（编号：2025HJ021104、2025HJ040802），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类和4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
上河乡路100号	厂界北侧	2025年4月8日	昼间	56	65	达标
	厂界东侧		昼间	64	70	达标
	厂界南侧		昼间	64	65	达标
永庆街1889号	厂界东侧	2025年4月8日	昼间	63	70	达标
	厂界南侧		昼间	60	65	达标
大政路6号	厂界西北测	2025年4月8日	昼间	57	65	达标
	厂界东侧		昼间	61	65	达标

备注：集团厂区西侧为企业厂区，未布置监测点位

9、原项目竣工验收情况

华联机械集团有限公司上河乡路 100 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）；永庆街 1889 号厂区已完成了环境保护设施竣工验收（温瓯环验[2016]93 号）；永庆街 1889 号和大政路 6 号厂区已于 2023 年 8 月完成自主验收，现有验收项目内容梳理如表 2-13 所示。

10、企业原有污染物总量控制指标

根据企业排污权电子凭证，企业已获得 COD0.220t/a, 氨氮 0.404t/a, SO₂0.008t/a, NO_x0.092t/a 的排污权指标量。企业原有污染物总量控制指标为：华联机械集团有限公司上河乡路 100 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永庆街 1889 号和大政路 6 号厂区：COD0.220t/a, 氨氮 0.404t/a, SO₂0.008t/a, NO_x0.092t/a, 烟粉尘 0.291t/a, VOCs0.105t/a, 可满足排污权指标量。

11、存在的问题及整改措施

1) 企业现有排污许可证及执行报告存在问题需及时变更或重新申请排污许可证并按要求填报执行报告，主要问题如下：

- ①排污许可证相关信息应按实际建设情况进行填报；
- ②企业应按时提交排污许可月报、季报、年报。

2) 现有工程主要存在环保问题及整改措施见下表

表 3.1-19 主要存在环保问题及整改措施一览表

污染源	存在问题	整改措施	承诺整改时限
固废	废活性炭产生量增多	根据本报告增加废活性炭的审批量	2026 年 12 月底
其他	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	2026 年 12 月底

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2024年）》，2024年温州市区（鹿城、龙湾、瓯海）环境空气质量（AQI）优良率为95%。市区及各县（市、区）环境空气质量均达到国家二级标准。市区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）24小时平均浓度第95百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮24小时平均浓度第98百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第95百分位数、臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数均达标。温州市区空气质量现状评价见下表3-1。

表 3-1 温州市区空气质量现状评价表

年度	污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m ³)	标准值 /(ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
2024 年度	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
		24 小时第 95 百分位数	56	75	74.67	达标
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	42	70	60	达标
		24 小时第 95 百分位数	96	150	64	达标
	二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		24 小时第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	26	40	65	达标
		24 小时第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
	臭氧	日最大 8h 平均第 90 百分位数	132	160	82.5	达标
	一氧化碳	第 95 百分位数浓度	0.7mg/m ³	4mg/m ³	17.5	达标

根据《温州市环境质量概要（2024年）》结论，温州市区2024年环境空气质量达标。因此，2024年温州市区属于环境空气达标区。

2、地表水环境质量现状

(1) 纳污水体

项目纳污水体为瓯江 22 号流域范围，水环境功能区规划为瓯江温州景观娱乐、工业用水区，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类。为了解

区域环境质量现状

项目纳污地表水环境质量现状，本环评引用《2024年温州市生态环境状况公报》中的瓯江（温州段）干流的水质监测结论：各断面水质均满足水环境功能要求。

表 3-3 瓯江（杨府山断面）水质统计

河流名称	断面名称	控制类别	功能区要求	2024 水质现状	评价
瓯江干流	杨府山	省控	III 类	III 类	达标

依据《地表水环境质量评价办法（试行）》规定：地表水水质评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。

从上表可以看出，瓯江（杨府山断面）水质为优。杨府山断面水质为III类，可稳定满足水环境功能要求。

(2) 内河

为了解项目所在地附近地表水的监测数据，引用 2026 年 2 月《温州市水环境质量月报》中新桥站位（西北侧，距本项目表面处理厂区约 1.6km）的监测结果。评价方法按中国环境监测总站《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011 年 1 月），评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。水质监测结果见下表 3-4。

表 3-4 水质监测结果

控制断面	所属区域	功能要求	实测水质类别
新桥	瓯海区	III	III

根据《2026 年 2 月温州市水环境质量月报》，新桥断面为 III 类水，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

3、环境噪声现状

为了解项目所在区域环境噪声现状，委托浙江环普检测科技有限公司于 2025 年 4 月 15 日对厂区周围进行监测（编号：2025HJ040802），企业夜间不生产。检测结果见下表 3-4

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)	达标分析
------	------	--------------	--------------	------

永庆街 1889号	厂界东侧	昼间	63	70	达标
	厂界南侧	昼间	60	65	达标
大政路6 号	厂界西北测	昼间	57	65	达标
	厂界东侧	昼间	61	65	达标
备注：集团厂区西侧为企业厂区，未布置监测点位					

4、生态环境现状

本项目使用现有土地及场所从事生产活动，不涉及新增用地，无需进行生态环境现状调查。

5、土壤、地下水环境现状

根据编制指南要求，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。本项目所在地为工业集聚区，项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；企业厂区内地面已经硬化，并采取分区防渗措施，正常情况下不存在地下水污染途径，故无需开展地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境：项目边界外500m范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标。

2、地下水环境：项目所在区域500m范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境：项目边界外50m范围内无声环境保护目标。

4、生态环境：项目现有土地及场所从事生产活动，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。

5、主要环境保护目标：见表3-8及下图3-2。

表3-8 环境敏感保护目标

环境要素	厂区名称	敏感点名称	位置坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
			X	Y					
大气环境	永庆街1889号	德信海派公馆	-488	-20	居民区	人群	大气环境二类区	西侧	448
		上海铁路公安局杭州公安处温州西站派出	-397	455	居民区	机关单位		西北侧	438

			所						
			东茂锦苑	-141	-372	居民区	人群	南侧	522
			高翔景苑	493	-289	居民区	人群	东南侧	500
			瓯海区外国语学校	-518	-322	学校	人群	西南侧	700
			瓯海区牛山实验学校	563	-387	学校	人群	东南侧	650
			雅翔嘉园	508	-621	居民区	人群	东南侧	750
			旭翔嘉园	726	-528	居民区	人群	东南侧	810
			高翔村	520	369	居民区	人群	东侧	380
			凯迪·融创瓯玥名邸	661	367	居民区	人群	东侧	430
			丰翔嘉园	671	138	居民区	人群	东侧	400
			汇鑫家园	385	777	居民区	人群	东北	535
			温州科技职业学院	40	666	学校	人群	北侧	345
			永庆公寓	-317	774	居民区	人群	西北侧	570
		大政路6号	德信海派公馆	-488	-20	居民区	人群	西侧	386
			上海铁路公安局杭州公安处温州西站派出所	-397	455	居民区	机关单位	西北侧	430
			东茂锦苑	-141	-372	居民区	人群	南侧	600
			高翔景苑	493	-289	居民区	人群	东南侧	585
			瓯海区外国语学校	-518	-322	学校	人群	西南侧	780
			瓯海区牛山实验学校	563	-387	学校	人群	东南侧	700
			雅翔嘉园	508	-621	居民区	人群	东南侧	855
			旭翔嘉园	726	-528	居民区	人群	东南侧	880
			高翔村	520	369	居民区	人群	东侧	300
			凯迪·融创瓯玥	661	367	居民	人群	东侧	430
							大气环境二类区		

		名邸			区				
		丰翔嘉园	671	138	居民区	人群		东侧	480
		汇鑫家园	385	777	居民区	人群		东北	445
		温州科技职业学院	40	666	学校	人群		北侧	317
		永庆公寓	-317	774	居民区	人群		西北侧	545
地表水环境	永庆街1889号	娄桥河支流	/	/	河流	/	地表水 III 类	南侧	临靠
	大政路6号								90
声环境 (厂界外50m)	/	无							
地下水环境 (厂界外500m)	/	无							
生态环境	/	无							

备注：本项目以上河乡路100号厂区厂界西南角为(0,0)点计坐标。



图 3-2 周边环境敏感点分布图

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

本项目扩建内容不涉及生产废水；额定员工保持不变，生活污水维持不变。

2、废气

本项目激光切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘（包含颗粒物、抛丸粉尘、锡及其化合物、非甲烷总烃）、燃油废气（包含二氧化硫、氮氧化物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准；本项目喷塑、固化烘干（包含烘道采用燃油燃烧产生的颗粒物）废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 规定的大气污染物排放限值；烘道加热采用燃油燃烧机直接供热过程中，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准，另固化烘干废气中的颗粒物折算浓度应不高于 GB 9078 表 2 干燥炉、窑二级标准（200mg/m³）。具体标准限值见下表。

表 3-10 有组织废气排放标准

工序	污染物	排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		污染物排放监控位置	执行标准
			排气筒(m)	二级		
喷塑、固化烘干	颗粒物	30	/	/	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1
固化烘干	非甲烷总烃	80	/	/	车间或生产设施排气筒	
	臭气浓度	1000 (无量纲)	/	/		
激光切割、打磨、焊接、抛丸	颗粒物	120	20 25 (内插法) 30	5.9 14.45 (内插法) 23	车间或生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
焊接	锡及其化合物	8.5	20 25 (内插法) 30	0.52 1.16 (内插法) 1.8		
	非甲烷总烃	120	20 25 (内插法) 30	17 35 (内插法) 53		
燃油	SO ₂	550	20	4.3		

燃烧 废气	NO _x	240	20	1.3	产设施排 气筒	
	烟气黑 度	1 级	/	/	车间或生 产设施排 气筒	《工业炉窑大气污染 物排放标准》(GB 9078-1996)表 2
注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。						

项目厂界无组织废气排放标准分别满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)要求，各标准厂界浓度限值及本项目执行排放限值见下表。

表 3-11 无组织废气排放标准

工序	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放监 控点	执行标准
激光切割、打磨、焊 接、抛丸、喷塑、固 化烘干	颗粒物	1.0	周界外 浓度最 高点	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2
焊接	锡及其化合物	0.24		
固化烘干	非甲烷总烃	4.0	/	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 6
	臭气浓度 ¹	20	/	

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

厂区内挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关限值要求，相关标准值见下表。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目位于 3 类声环境功能区，南、西、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，企业东侧为永庆街，为城市主干道，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 4 类标准。详见下表。

表 3-13 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类	城市主干道两侧	70	55
	<p>4、固废</p> <p>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，其贮存过程参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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。</p>			
总量控制指标	<p>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。</p> <p>1、总量控制指标</p> <p>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：SO₂和NO_x。另烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。</p> <p>2、总量平衡原则</p> <p>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），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物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；温州市 2024 年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1：1 进行削减替代。</p> <p>②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）和《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）等有关总量文件。环境质量达标准的，实行区域等量削减；环境质量未达标准的，进行区域倍量削减。</p> <p>根据生态环境主管部门发布数据，温州市地表水环境能够达到功能区要求，环</p>			

境空气属于达标区，按“等量替代”原则。

项目主要污染物总量削减替代来源为县级以上政府储备的主要污染物总量指标。

3、总量控制其它原则

生活污水和生产废水经同一排放口排放，按生活污水和生产废水总量进行排污权交易；企业生产废水和生活污水若能够严格实施分流分质，生活污水经独立管道纳入城市污水处理厂处理且与生产废水处理去向不同，总量交易可只考虑生产废水。

4、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。

表 3-14 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	扩建前 总量控 制值	本项目 总量控 制值	扩建后 总量控 制值	排污权量	新增排放 量	区域削减 替代比例	区域削减 替代总量
总量控 制指标	SO ₂	0.008	0.0038	0.0118	0.008	0.0038	1:1	0.0038
	NO _x	0.092	0.0061	0.0981	0.092	0.0061	1:1	0.0061
总量控 制建议 指标	烟粉尘	0.44778	0.8864	0.1705	/	0.8864	1:1	0.8864
	VOCs	0.105	0.0655	0.1705	/	0.0655	1:1	0.0655

本项目扩建内容不涉及生产废水和生活污水变化。因此，最终排入环境的主要污染物为 SO₂ 0.0038t/a、NO_x 0.0061t/a、烟粉尘 0.8864t/a、VOCs 0.0655t/a。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)等文件。温州市区上一年度环境空气质量达标，实行区域等量削减，因此 SO₂、NO_x、VOCs 和烟粉尘按 1:1 替代削减。本项目新增 SO₂ 0.0038t/a，替代削减量为 0.0038/a、新增 NO_x 0.0061t/a，替代削减量为 0.0061t/a、新增烟粉尘排放量 0.8864t/a，替代削减量为 0.8864t/a，新增 VOCs 排放量 0.0655t/a，替代削减量为 0.0655t/a。

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》有关规定，本项目 SO₂、NO_x 需进行排污权交易，交易量为 SO₂ 0.004t/a、NO_x 0.006t/a（取三位有效小数）。

四、主要环境影响和保护措施。

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目基建工程已完成，华联机械集团有限公司利用已有场所进行经营。不涉及施工期污染物排放。</p>																																										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>根据工程分析，扩建项目主要污染物均产生均位于永庆街 1889 号厂区。其废气主要为喷塑粉尘、烘干固化废气、焊接烟尘、抛丸粉尘、打磨粉尘、激光切割粉尘、抛光粉尘。</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），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>表 4-1 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</p> <table border="1"> <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">喷塑</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">滤筒+回收处置</td> <td>是</td> <td>DA002</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">烘道（燃油燃烧机）</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、臭气、颗粒物、烟气黑度、SO₂、NO_x</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">收集后引高排放</td> <td>/</td> <td>DA003</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">焊接</td> <td rowspan="2">颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、</td> <td>有组织</td> <td>焊接烟尘净化设备</td> <td>是</td> <td>DA004</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>布袋除尘</td> <td>是</td> <td>DA005</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	喷塑	颗粒物	有组织	滤筒+回收处置	是	DA002	无组织	/	/	烘道（燃油燃烧机）	非甲烷总烃、臭气、颗粒物、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	有组织	收集后引高排放	/	DA003	无组织	/	/	焊接	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、	有组织	焊接烟尘净化设备	是	DA004	无组织	/	/			颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA005
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																																								
喷塑	颗粒物	有组织	滤筒+回收处置	是	DA002																																						
		无组织		/	/																																						
烘道（燃油燃烧机）	非甲烷总烃、臭气、颗粒物、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	有组织	收集后引高排放	/	DA003																																						
		无组织		/	/																																						
焊接	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、	有组织	焊接烟尘净化设备	是	DA004																																						
		无组织	/	/																																							
	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA005																																						

抛丸		无组织	/	/	/
打磨	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA006
		无组织	/	/	/
激光切割	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA007
		无组织	/	/	/
抛光	颗粒物	无组织	湿式除尘 水帘机	是	/

对比表 2-15 现有排气筒情况，新增的焊接、喷塑和烘道设备产生的废气收集后并入原有污染物处理设施，DA006 和 DA007 为新增排气筒。

表 4-2 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号及名称	排放口类型	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放标准值
			经度	纬度					
1	排气筒 DA002	一般	120°37'58.4652"	27°58'29.6775"	20	0.4	25	TSP	(DB33/2146-2018)表 1
2	排气筒 DA003	一般	120°37'58.1655"	27°58'29.8306"	20	0.2	/	SO ₂ 、NO _x	GB16297-1996 二级
								烟气黑度	(GB 9078-1996)表 2
								烟尘、非甲烷总烃、臭气	(DB33/2146-2018)表 1
3	排气筒 DA004	一般	120°37'57.1216"	27°58'31.7989"	25	0.5	25	TSP	GB16297-1996 二级
4	排气筒 DA005	一般	120°37'56.6577"	27°58'32.5230"	25	0.7	25	TSP	GB16297-1996 二级
5	排气筒 DA006	一般	120°37'56.2613"	27°58'32.0792"	25	0.4	25	TSP	GB16297-1996 二级
6	排气筒 DA007	一般	120°37'57.0829"	27°58'31.5175"	25	0.4	25	TSP	GB16297-1996 二级

(2) 大气污染物排放源源强核算

本项目污染物排放源源强核算结果如下表 4-3 所示。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间 (h)
			产生浓 度	产生速 率	产生 量	收集 率	工 艺	效率 (%)	排放浓 度	排放速 率	排放 量	
			mg/m ³	kg/h	t/a	(%)			mg/m ³	kg/h	t/a	
DA002	颗粒物	6000	765	4.59	5.508	90	滤筒除尘系 统	99.9	0.765	0.005	0.006	1200
无组 织			/	0.51	0.612	/		/	/	0.510	0.612	
合计			/	/	/	/		/	/	0.618		
DA003	SO ₂	15	/	0.0016	0.0038	/	/	/	106.72	0.0016	0.0038	2400
	NO _x		/	0.0025	0.0061				170.19	0.0025	0.0061	
	颗粒物		/	0.0002	0.0005				14.60	0.0002	0.0005	
	非甲烷 总烃		/	0.0092	0.0220	90	活性炭吸附	50	/	0.0046	0.0110	
无组 织	非甲烷 总烃	/	0.0010	0.0024	/	/		/	0.0010	0.0024		
合计	SO ₂	15	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0038	2400
	NO _x		/	/	/				/	/	0.0061	
	颗粒物		/	/	/				/	/	0.0005	
	非甲烷 总烃		/	/	/	90	/	/	0.0135			
DA004	颗粒物	8000	0.42	0.0033	0.0080	80	焊接烟尘净 化设备	95	0.02	0.0002	0.0004	2400
	锡及其 化合物		0.28	0.0022	0.0053				0.01	0.0001	0.0003	
	非甲烷		2.17	0.0173	0.0416			0	2.17	0.0173	0.0416	

华联机械集团有限公司扩建项目环境影响报告表

	总烃											
无组织	颗粒物		/	0.0008	0.0020	/		/	/	0.0008	0.0020	
	锡及其化合物		/	0.0006	0.0013	/		/	/	0.0006	0.0013	
	非甲烷总烃		/	0.0043	0.0104	/		/	/	0.0043	0.0104	
合计	颗粒物		/	/	/	/		/	/	/	0.0024	
	锡及其化合物		/	/	/	/		/	/	/	0.0016	
	非甲烷总烃		/	/	/	/		/	/	/	0.0520	
DA005	颗粒物	18000	48.16	0.8669	2.0805	95	布袋除尘设施	95	2.41	0.0433	0.1040	2400
无组织			/	0.0456	0.1095	/		/	/	0.0456	0.1095	
合计			/	/	/	/		/	/	/	0.2135	
DA006	颗粒物	/	/	/	少量	/	布袋除尘设施	/	/	/	少量	2400
DA007	颗粒物	/	/	/	少量	/	布袋除尘设施	/	/	/	少量	2400

本项目源强核算过程如下所示。

①喷塑

扩建项目新增 1 条烘道流水线，流水线上配套新增 2 个喷涂机，位于 N2 冷作生车间楼 4 楼。喷涂机为自动化作业，整体流水线半密闭作业，仅留工件进出口不密闭，配备塑粉回收系统，通过风机将室内没有喷上工件的塑粉吸入回收系统。该回收系统为玻璃纤维过滤装置，设置三级滤芯，其作用相当于袋式除尘器，除尘效率取 99.9%，收集的粉末全部回用，尾气经楼顶 20 米高的排气筒 DA003 排放，排放高度不低于 15m。参考全国第二次污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系统手册》(2021 公告版)中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中的粉末涂料“喷塑”工艺的产污系数核算喷塑工序粉尘的产生源强，则喷塑粉尘的产生量约 300kg/t 原料。扩建项目塑粉的新增用量为 20.4t/a，集气效率取 90%，袋式除尘效率为 99.9%。喷塑年工作天数按照 300 天计，考虑 2 把喷涂机同时作业，每把喷枪日工作 4 小时，设计风量为 6000m³/h，本项目单枪最大喷涂量为 150g/min。喷塑粉尘产排情况见下表。

表 4-10 本项目喷塑粉尘产排情况

排放源	对应排气筒	处理前源强 t/a	有组织			无组织		排放量 t/a
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
喷涂机	DA002	6.12	0.77	0.006	0.005	0.612	0.510	0.618

②烘道烘干

1) 有机废气

本项目喷塑后需要烘道加热烘干固化，加热温度为 180~185℃，因此固化过程会产生少量有机废气。本项目塑粉主要成分为树脂共聚物，其热分解温度在 300℃ 以上，在烘干过程中产生的有机废气以非甲烷总烃计。参照全国第二次污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系统手册》（2021 公告版）中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中的“14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干”工艺的产污系数核算固化有机废气的产生源强，则废气产生系数约 1.2kg/t 涂料。根据企业生产经验及行业同类

型企业调查，考虑塑粉回收系统可使塑粉回用率最大化，因此考虑涂料全部使用下的废气产生量，因此，塑粉用量为 20.4t/a。固化烘干废气总产生量为 0.0245t/a（0.0102kg/h）。

考虑在烘道出气口安装风管，工件进出烘道，会有部分废气外溢，废气收集效率按 90%计，废气经风管收集引至楼顶经活性炭吸附装置处理后楼顶 20 米高的排气筒 DA003 排放，本项目考虑有机废气产生浓度低，活性炭吸附去除率以 50%计。烘道引风量以 15m³/h 计（根据燃料废气产气量计算），固化年工作时间为 2400h；则固化烘干废气产生和排放情况见下表。

表 4-11 固化烘干废气产排情况

产生工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
烘道	非甲烷总烃	0.0245	0.011	0.0046	9.18	0.0024	0.0010	0.0135

2) 燃料废气

本项目烘道采用燃油燃烧机烟气直接供热燃烧过程中会产生一定量的烟尘、SO₂、NO_x。根据统计，扩建项目新增柴油量约为 2t/a（年运行以 2400h 计）。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》（以下简称《手册》）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃油工业锅炉源强系数进行计算。详见下表。

表 4-12 天然气燃烧废气产生与排放情况汇总

项目	产污系数	年产生量 t/a	年排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
废气量	17804 标立方米/吨-原料	35608 标立方米/年	35608 标立方米/年	/
二氧化硫	19S*千克/吨-原料	0.0038	0.0038	106.72
氮氧化物	3.03 千克/吨-原料	0.0061	0.0061	170.19
颗粒物	0.26 千克/吨-原料	0.0005	0.0005	14.60

注：氮氧化物产污系数为采用国际领先的低氮燃烧器，燃油含硫量 S=0.1。

燃料燃烧废气采用国际领先的低氮燃烧器后通过楼顶 20 米高的排气筒 DA003 排放。则本项目燃料燃烧废气产生与排放情况见下表。

表 4-13 燃料燃烧废气产生与排放情况汇总

排放源	项目	处理前源强		有组织		无组织	排放量 (t/a)
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
DA003	SO ₂	0.0038	0.0016	106.72	0.0016	/	0.0038
	NO _x	0.0061	0.0025	170.19	0.0025	/	0.0061
	颗粒物	0.0005	0.0002	14.60	0.0002	/	0.0005

3) 臭气

根据调查，一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关；非甲烷总烃是一种带有轻微臭味的气体，但高浓度或混合其他化学品时的气味会令人不愉快，有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭（含非甲烷总烃）的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为0、1、2、3、4、5六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 4-15 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强的感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据同类型企业实际调查，喷塑及烘干车间内稍可感觉出臭味，恶臭等级均为2级，车间外恶臭味小，恶臭等级为1级，车间外50m基本闻不到臭味，恶臭等级为0级，本项目各车间与最近敏感点距离均大于50m，50m外无臭味，因此，恶臭的产生对周边敏感点影响小。

③焊接

焊接工序产生焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的。电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料，在施焊时产生的烟尘量不同，成分也有所区别。拟建项目材料表面无油漆、油污等物质，此类焊接基本无焊接烟

气外其他有毒有害物质产生。焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO、CO₂、O₃、NO_x 等，其中以 CO 所占的比例最大，还含有一定量的金属氧化物粉尘等。

本项目将全厂焊接设备集中设置于永庆街 1889 号厂区 N3 冷作车间楼一楼和二楼。本项目企业采用二氧化碳保护焊（焊接材料发尘量均以最高系数取值），二氧化碳焊使用的焊剂为焊丝，本项目焊丝新增用量为 1t/a。参考《焊接车间环境污染及控制技术》中的焊接方法产尘量，二氧化碳焊发尘量取 10 g/kg。则本项目二氧化碳焊的焊接烟尘的产生量为 0.01t/a。

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。本项目锡条新增用量为 0.25t/a，本项目新增锡膏用量为 0.25t/a，本项目新增助焊剂用量为 0.03t/a，根据锡膏和助焊剂的成分，锡膏组分中锡合金占 90%、助焊剂占 10%，助焊剂组分中有机成分占 95%、其他组成为 5%。则锡焊烟尘（锡及其化合物）产生量约为 6.64kg/a。考虑锡膏和助焊剂中溶剂全部挥发，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 0.052t/a。

本项目焊接烟尘经上吸式集气罩捕集后经焊接烟尘净化设备处理后楼顶排气筒 DA004 排放（25m），捕集率 80%，除尘效率为 95%，非甲烷总烃去除率为 0，设计风量为 8000m³/h，年作业 2400h。

具体焊接烟尘产生排放见下表 4-4。

表 4-4 焊接烟尘排放情况一览表（正常工况）

排放源	项目	产生情况 t/a	有组织			无组织		排放量 t/a
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
焊接烟尘	颗粒物	0.01	0.05	0.0004	0.0002	0.002	0.0008	0.0024
	锡及其化合物	0.0066	0.03	0.0003	0.0001	0.0013	0.0006	0.0016
	非甲烷总烃	0.052	5.20	0.0416	0.0173	0.0104	0.0043	0.0520

④抛丸

企业在永庆街 1889 号厂区的 N3 冷作车间楼 1 楼北侧设置抛丸间。扩建项目新

增一台吊钩式抛丸机，抛丸过程中会产生一定量的金属粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系统手册》(2021 公告版)中 33-37，431-434 机械行业系数手册中的“06 预处理工段抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工艺的产污系数核算抛丸工序粉尘的产生源强，则抛丸粉尘的产生量约 2.19kg/t 原料。

设备运行时密闭，并且自带布袋除尘装置，收集率以 95%计，除尘效率取 95%。抛丸粉尘收集后通过自带布袋除尘装置处理后楼顶排气筒 DA005 排放（25m），抛丸配置风量约 18000m³/h，年作业 2400h。本项目抛丸设备新增年加工金属件量约 1000t/a，则项目抛丸粉尘产生和排放情况见下表。

表 4-4 抛丸粉尘产生和排放情况

排放源	项目	产生情况		有组织			无组织		排放量 t/a
		t/a	kg/h	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	
抛丸	颗粒物	2.19	0.913	5.78	0.1040	0.0433	0.1095	0.0456	0.2135

⑤打磨

企业在永庆街 1889 号厂区的 N3 冷作车间楼 2 楼设置抛光区，抛光区设置为独立隔间，将打磨设备集中摆放，并配套设置打磨除尘柜，废气经除尘柜收集经布袋除尘设备除尘后经楼顶排气筒 DA006 高空（25 米）排放。打磨工序主要是去除工件上的毛刺，产生的颗粒物较少。因此本项目仅进行定性分析。

⑥激光切割

企业将激光切割机集中设置于永庆街 1889 号厂区的 N3 冷作车间楼一楼。激光切割机加工时会产生少量烟粉尘，本项目采用移动式集气罩收集后经布袋除尘设备除尘后引风楼顶排气筒 DA007 高空（25m）排放。烟粉尘产生量较少，本项目仅进行定性分析。

⑦湿式抛光

项目于永庆街 1889 号厂区的 N2 冷作车间楼三楼新增湿式抛光一体机等设备。湿法抛光产生的粉尘直接经水喷淋除尘后沉降收集，未收集的粉尘因粒径较大，绝大多数沉降于设备附近，及时清扫收集。因此本项目仅进行定性分析。

⑧机加工和后工序整理粉尘

企业在机加工和工序后整理中会产生少量的金属粉屑，金属粉屑沉降于设备附近，及时清理，定性分析。

⑨合计

本项目废气污染物合计如下。

表 4-5 废气污染物汇总

工序	污染物	产生量	削减量	排放量
喷塑	颗粒物	6.12	5.502	0.618
烘道	非甲烷总烃	0.0245	0.011	0.0135
	SO ₂	0.0038	0	0.0038
	NO _x	0.0061	0	0.0061
	颗粒物	0.0005	0	0.0005
焊接	颗粒物	0.01	0.0076	0.0024
	锡及其化合物	0.0066	0.005	0.0016
	非甲烷总烃	0.052	0	0.0520
抛丸	颗粒物	2.19	1.9765	0.2135
打磨	颗粒物	少量	/	少量
激光切割	颗粒物	少量	/	少量
抛光	颗粒物	少量	/	少量
其他	颗粒物	少量	/	少量
合计	非甲烷总烃	0.0765	0.011	0.0655
	SO ₂	0.0038	0	0.0038
	NO _x	0.0061	0	0.0061
	锡及其化合物	0.0066	0.005	0.0016
	颗粒物	8.3725	7.4861	0.8864

(3) 非正常工况核算

项目非正常工况包括喷塑过滤装置破损、活性炭吸附装置被污染、焊接烟尘净化设备破损、布袋除尘器破损导致处理效率降低（处理效率按 50%计），废气排放情况如下表所示。

表 4-15 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	排放量 (kg/a)	应对措施
1	排气筒 DA002	TSP	382.5	2.295	1	1 (喷塑过滤装置破碎)	2.295	立即停止工段工序，并加强车间内的排风，
2	排气筒 DA003	非甲烷总烃	9.18	0.0046	1	1 (活性炭吸附装置被污染)	0.0046	
3	排气筒 DA004	TSP	0.5	0.0017	1	1 (焊接烟尘净化设备破损)	0.0017	
4	排气筒 DA005	TSP	57.79	1.0403	1	1 (布袋除尘设备破损)	1.0403	

(3) 废气污染物达标情况分析

废气污染物达标情况详见下表。

表 4-16 废气污染物达标情况

污染物对应 排气筒	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 mg/m ³	标准名称	达标 情况
喷塑废气 (DA002)	颗粒物	0.765	30	(DB33/2146-2018)表 1	达标
烘道废气 (DA003)	SO ₂	106.72	550	(GB16297-1996) 表 2	达标
	NO _x	170.19	240		达标
	烟气黑度	/	1 级	(GB 9078-1996) 表 2	/
	颗粒物	14.60	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)表 1	达标
	非甲烷总烃	/	80		/
臭气	/	1000 (无量纲)	/		
焊接烟尘 (DA004)	颗粒物	0.02	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	达标
	锡及其化合物	0.01	8.5		达标
	非甲烷总烃	2.17	120		达标
抛丸粉尘 (DA005)	颗粒物	5.78	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	达标
打磨粉尘 (DA006)	颗粒物	/	120		/
激光切割粉尘 (DA007)	颗粒物	/	120		/

(4) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，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 4-17 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

排放形式	监测点位	监测指标	最低监测频次
有组织	喷塑粉尘 DA002	颗粒物	1 次/年
	烘道废气 DA003	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、臭气、烟气黑度	1 次/年
	焊接烟尘 DA004	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年
	抛丸粉尘 DA005	颗粒物	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年

(5) 大气环境影响分析

根据《温州市环境质量概要（2024 年）》，2024 年温州市区属于环境空气达标区。项目表面处理厂区周边最近敏感点为东侧约 300 米处的高翔村。根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目废气均可满足相关标准要求；另外，项目无组织排放量较小，在加强车间通风换气的基础上，可做到厂界达标排放。项目实际生产过程中需加强环保设施的运行管理和日常维护，保证废气处理设施正常运行，应严格控制非正常工况的发生，若出现处理设施故障，应立即采取相应的应急措施。在严格落实本报告提出的各项环保措施的前提下，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

(1) 生活污水

本项目扩建内容不涉及生产废水增减；额定员工保持不变，生活污水维持不变。

(2) 湿式除尘

本项目新增湿式除尘水帘机，位于永庆街 1889 号厂区 N2 冷作车间楼三楼。共设湿式除尘水帘机 5 台，每台蓄水量约 0.2t/台，根据日常消耗进行补充新鲜水，沉渣每周清理，清理的废水经污水站处理后可回用于湿式除尘水帘机，不新增企业生产废水排放量。

3、噪声

本项目噪声主要为各生产设备以及各类风机与泵等运行时产生的噪声，根据类比其他同类型企业设备噪声监测数据，主要噪声源强详见下表。

表 4-28 项目主要噪声源情况（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
上河乡路100号厂区								
1	空压机	W-0.36/7	70	88	20	85~90	基础减振、采用软连接	连续运行
2	空压机	W-0.36/7	74	76	20	85~90	基础减振、采用软连接	连续运行
永庆街1889号厂区								
1	风机	/	41	244	22	85~90	基础减振、安装消声百叶或隔声屏障等	连续运行
2	风机	/	64	228	22	85~90	基础减振、安装消声百叶或隔声屏障等	连续运行
3	空压机	/	54	245	22	85~90	基础减振、采用软连接	连续运行
4	空压机	/	120	211	18	85~90	基础减振、采用软连接	连续运行
5	空压机	/	78	273	22	85~90	基础减振、采用软连接	连续运行

表 4-29 项目主要噪声源情况（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					声压级 /dB(A)		X	Y	Z			声压级 /dB(A)	建筑物外距离
大政路 6 号厂区													
1	N6 车间	冷风机	/	1 台	90	建筑隔声、基础减振	64	38	1	连续运行	15	83	1m
永庆街 1889 号厂区													
2	N2 车间	喷塑烘道流水线	带燃油烘箱	1 条	75	建筑隔声、基础减振	95	182	16	连续运行	15	60	1m
3		喷塑回收机	2.0*2.0*2.2	5 台	80		99	181	16	连续运行	15	67	1m
4		喷涂机	CX803	2 台	80		99	185	16	连续运行	15	66	1m
5		液压机	/	1 台	80		98	185	12	连续运行	15	65	1m
6		液压断料锯		1 台	80		100	183	12	连续运行	15	65	1m
7		打磨除尘柜	RD 干式	6 台	80		93	183	12	连续运行	15	67	1m
8		打磨抛光机	3KW	6 台	80		92	182	12	连续运行	15	67	1m
9		湿式除尘水帘机	CD-SS-4M	5 台	80		88	179	12	连续运行	15	66	1m
10		湿式抛光一体机		4 台	80	建筑隔声、基础减振	90	180	12	连续运行	15	66	1m
11	N3 车间	激光割	/	1 台	95		73	231	1	连续运行	15	80	1m
12		等离子切割机	LGK-100IG BT	1 台	95		69	218	1	连续运行	15	80	1m

华联机械集团有限公司扩建项目环境影响报告表

13	激光切管机	HS-R3II	1台	95	65	210	1	连续运行	15	80	1m
14	切割机	J3G-T4OO	2台	95	61	230	1	连续运行	15	81	1m
15	波纹管切管机		1台	95	65	219	1	连续运行	15	80	1m
16	吊钩式抛丸机	/	1台	95	56	268	1	连续运行	15	80	1m
17	压力机	/	2台	85	42	237	1	连续运行	15	71	1m
18	折弯机	/	5台	85	39	237	1	连续运行	15	72	1m
19	焊缝清铣机	SL-1500	2台	85	53	234	1	连续运行	15	71	1m
20	激光焊接机	HJ-2201	1台	80	48	224	5	连续运行	15	65	1m
21	螺柱焊机	SCT-1200	1台	80	65	230	5	连续运行	15	65	1m
22	数控折弯机	/	1台	85	42	239	1	连续运行	15	70	1m
23	沃得数控冲床	JH21-160	1台	80	38	221	1	连续运行	15	65	1m
24	单攻机	S4112	1台	80	42	220	1	连续运行	15	65	1m
25	切脚机	ZB-200E 550W	1台	90	73	239	5	连续运行	15	75	1m
26	立钻	Z5140A	3台	80	47	235	5	连续运行	15	66	1m
27	钻床	5A230/带 18多轴器	3台	80	44	232	5	连续运行	15	66	1m
28	多轴钻攻机		1台	80	44	224	5	连续运行	15	65	1m
29	磁座钻	JC23/220V	1台	80	53	232	5	连续运行	15	65	1m
30	钻床台面	2400*900*1 400	1台	80	49	235	5	连续运行	15	65	1m
31	钻头研磨机	PP13C	6台	80	42	234	5	连续运行	15	68	1m
32	钻铣床	ZX7045B	1台	80	41	226	5	连续运行	15	65	1m
33	落地式抛光机	/	3台	85	43	242	5	连续运行	15	71	1m
34	全自动单抛机	ZH-WS350	1台	85	40	234	5	连续运行	15	70	1m

华联机械集团有限公司扩建项目环境影响报告表

			8											
35		全自动电脑切膜机	HYD-200	1台	85			37	226	5	连续运行	15	70	1m
36		砂轮机	/	4台	75			40	228	5	连续运行	15	62	1m
37		振动盘	AXZDP-300-500	6台	75			40	213	5	连续运行	15	63	1m
38		振动研磨机	150L	2台	75			47	215	5	连续运行	15	61	1m
39	N4 车间	数控车床	/	5台	80	建筑隔声、基础减振		116	210	8	连续运行	15	67	1m
40		加工中心	/	7台	80			122	205	5	连续运行	15	68	1m
41		攻丝机	/	21台	80			123	205	5	连续运行	15	74	1m
42		雕铣机	/	1台	80			119	207	5	连续运行	15	65	1m
43		锯床	/	2台	80			109	212	5	连续运行	15	66	1m
44		仪表车床	CJ0825	1台	80			115	201	5	连续运行	15	65	1m
45		轴承卡簧压机	HLG-2CKH	1台	80			105	207	5	连续运行	15	65	1m
46		自动数控车	CKZ40W	2台	80			113	204	5	连续运行	15	66	1m
47		车削中心	G-50MY	7台	80			111	212	5	连续运行	15	67	1m
48		雕刻机	40600/SC2518	2台	80			113	211	5	连续运行	15	66	1m
49		螺旋振动研磨机		2台	80			101	214	5	连续运行	15	66	1m
50		全功能数控车床	G-180T	2台	80			123	212	9	连续运行	15	66	1m
51		胜泰铆接机	STCC	1台	80			122	199	9	连续运行	15	65	1m
52		数控组合机床	BZK-208/B SK-200	4台	85			119	210	9	连续运行	15	72	1m
53	台钻铣床	ZX7032	2台	85		111	206	9	连续运行	15	71	1m		

华联机械集团有限公司扩建项目环境影响报告表

54	钛阳金钻齿轮攻牙机	JT1-203	1台	85	121	211	9	连续运行	15	70	1m
55	铜带机		3台	85	124	214	9	连续运行	15	71	1m
56	推板机	AXTBJ-500-600	2台	80	116	215	9	连续运行	15	66	1m
57	外圆抛光机	RH-2C	1台	85	125	214	9	连续运行	15	70	1m
58	万能铣床	XQ6225	8台	85	103	216	9	连续运行	15	74	1m
59	加工中心(CNC)	南通优雷 VMC850L-KND	3台	90	119	206	91	连续运行	15	77	1m
60	加工中心(CNC)	南通优雷 VMC1260L-KND	2台	90	115	204	1	连续运行	15	76	1m
61	钻攻中心	南通优雷 T700-新代 BT40-THK	2台	90	110	203	1	连续运行	15	76	1m
62	金属压饼机	上海纳本设备, 3KW 功率	1台	85	108	208	1	连续运行	15	70	1m
63	雕铣机	JR4-1309	1台	85	99	218	1	连续运行	15	70	1m
64	加工中心(CNC)	南通优雷 VMC850L-KND	2台	90	110	214	1	连续运行	15	76	1m
65	折弯机	/	1台	85	123	206	1	连续运行	15	70	1m
66	加工中心(CNC)	B 型号	20台	90	116	205	1	连续运行	15	84	1m
67	钻工中心		5台	90	107	214	1	连续运行	15	77	1m

备注：空间相对位置以各厂区西南角为坐标（0,0）点计。

运营期环境影响和保护措施

本项目建成投产后项目噪声源主要来自车间的频发噪声和装卸过程产生的偶发噪声。

(1) 车间噪声

本项目噪声主要来自生产设备的运行。根据各设备噪声源强，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

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。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预测结果见下表，企业夜间不生产。

表 4-30 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测点位	背景值		贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
永庆街 1889 号										
厂界东侧	63	/	32.1	32.1	63.0	63.0	70	55	达标	达标
厂界南侧	60	/	47.6	47.6	60.2	60.2	65	55	达标	达标
大政路 6 号厂区										
厂界西北侧	57	/	24.7	24.7	57.0	57.0	65	55	达标	达标
厂界东侧	61	/	25.3	25.3	61.0	61.0	70	55	达标	达标
厂区西侧均为工业企业厂区，且以上 2 厂区为临靠厂区，因此不设预测点。										

根据预测结果，项目运营期厂界四侧昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 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。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）中自行监测要求，

本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-31 噪声自行监测点位及最低监测频次

厂区	监测点	监测项目	监测频率
永庆街 1889 号厂区	厂界四周	Leq(A)	1 次/季度
大政路 6 号厂区	厂界四周	Leq(A)	1 次/季度

4、固体废物

(1) 项目固废产生情况

本项目产生的固体废物主要为边角料、废乳化液、废液压油、危险化学品废包装物、一般原料包装材料、收集的粉尘、废布袋、废滤芯和生活垃圾。

①边角料（含机加工粉屑）

项目在机加工时会产生边角料及金属粉屑，根据物料平衡，废金属产生量约 31t/a 吗，非金属废料产生量约为 1.33t/a，综上边角料产生量约为 32.33t/a。

②废乳化液

项目在加工生产中会使用乳化液进行设备加工润滑。乳化液在多次循环使用后会失去原有的效果，乳化液损耗量以 20%计，则扩建项目新增废乳化液产生量为 2.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废乳化液属于危险废物（HW09，900-006-09），企业对废乳化液妥善收集暂存后，应委托有资质单位处理处置。

③废液压油

根据设备清单，企业使用的液压设备需要填充液压油，液压油在设备内密闭储存，基本不损耗，液压油通常寿命为 3 年以上。因此根据原辅材料用量，本项目废液压油产生量约为 20t/3a，属于危险废物（HW08，900-218-08），应委托有资质单位处理处置。

④危险化学品废包装物

本项目涉及的危险化学品会产生一定量表面附着危化品的废包装物，以及生产设备维护使用后产生的废油桶，由于可回收利用价值不高，应作为危险废物，收集后委托处理处置。根据企业提供资料，危化品废包装物产生量约为 2.3t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），应委托有资质单位处理处置。

⑤一般原料包装材料

项目外购原辅材料外包装及包装检验过程中产生的一般包装材料，主要为纸袋、塑料袋、尼龙袋等，产生量约为 4.75t/a，属于一般工业固体废物，集中收集后外运综合处理。

⑥收集的粉尘

a.收集的喷塑粉尘

根据废气源强分析，喷塑回收系统收集的喷塑粉尘和喷塑过程中喷粉室内散落的塑粉共计 5.502t/a，经收集后作为喷塑工序原料回用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）中 4.2 可知，不经过贮存或堆积过程，直接返回原生产线作为原料使用的物质，不作为固体废物管理。

b.收集的机加工粉尘

根据废气源强分析，收集的粉尘量约为 1.9841t/a，属于一般工业固体废物，集中收集后可出售处理。

⑦废布袋

项目在布袋除尘器更换滤袋或布袋破损时会产生废布袋，类别同类项目生产经验，布袋约 2 年更换一次，合计更换布袋数量约 14 只，每只布袋重约 2kg，则废布袋产生量约为 0.014t/a，属于一般工业固体废物，集中收集后外运综合处理。

⑧废滤芯

项目新增 5 台喷塑回收机，内设三级过滤滤芯，塑粉回收系统的滤芯约每年更换一次，则更换的废滤芯产生量约为 0.015t/a，属于一般工业固体废物，集中收集后外运综合处理。

⑨焊渣

本项目焊渣主要产生在焊接工序，类比企业同类项目产生量以焊剂使用量的 0.1%计，则产生量约 0.0015t/a。

⑩废塑粉（挂具清渣）

本项目在喷塑过程中会使用挂具，喷塑后会有少部分塑粉经烘干后黏在挂具上，经手动操作后可剥离废塑粉，约占塑粉使用量的 0.01%，则废塑粉产生量约 0.002t/a。

⑪废活性炭

本项目的废气治理废活性炭主要产生在有机废气治理（活性炭吸附装置）工序，主要成分为活性炭、有机物等，现有项目活性炭的装填量约为 0.5t，活性炭更换周期约为 6 月，故使用的活性炭量为 1t/a。

根据原环评工程分析，年更换 0.2t/a 即可满足原有项目所需。扩建项目新增有机废气吸附量为 0.011t/a，根据计算，需新增 0.073t/a 活性炭吸附量。因此，现有设备可容纳扩建项目新增量（废活性炭 0.084t/a），本项目年更换量满足扩建项目活性炭吸附量。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。企业应将吸附饱和的废活性炭应及时更换，以确保废气净化设施正常稳定运行。

综上，本报告将企业全厂废活性炭按更换量调整为 1t/a，本报告新增量为 0.8t/a。

(2) 固体废物代码及属性判定

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则(GB 5085.7—2019)》，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源强核算结果及相关参数一览表如下表。

表 4-32 固体废物污染源源强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	有毒有害物质	产废周期	危险性	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	一般固废 900-002-S17	物料衡算	32.33	外售综合利用	32.33	固态	金属、塑料、木屑	/	/	/	外售综合利用
2	原辅材料	一般原料包装材料	一般固废 900-005-S17	类比	4.75	外售综合利用	4.75	固态	纸袋、塑料、尼龙	/	/	/	外售综合利用
3	机加工	收集的粉尘	一般固废 900-002-S17	物料衡算	1.9841	外售综合利用	1.9841	固态	金属	/	/	/	外售综合利用
4	废气处置	废布袋	一般固废 900-009-S59	物料衡算	0.014	外售综合利用	0.014	固态	布袋	/	/	/	外售综合利用
5	废气处置	废滤芯	一般固废 900-009-S59	物料衡算	0.015	外售综合利用	0.015	固态	玻璃纤维	/	/	/	外售综合利用

6	焊接	焊渣	一般固废 900-009-S59	物料 衡算	0.0015	外售 综合 利用	0.0015	固态	金属渣	/	/	/	外售 综合 利用
7	喷塑烘干	废塑粉	一般固废 900-009-S59	物料 衡算	0.002	外售 综合 利用	0.002	固态	废塑料	/	/	/	外售 综合 利用
8	机加工	废乳化 液	危险废物 (900-006-09)	物料 衡算	2.4	委托 处理	2.4	固、 液态	润滑油	矿物 油	年	T	有资 质单 位处 理
9	机加工	废液压 油	危险废物 (900-218-08)	类比	20t/3a		20t/3a	液态	油类物 质	油类	年	T, I	
10	原辅材料	危险化 学品废 包装物	危险废物 (900-041-49)	类比	2.3		2.3	固态	纤维、塑 料、化学 品等	化学 品	每日	T	
11	废气处置	废活性 炭	危险废物 (900-039-49)	物料 衡算	0.8		0.8	固态	炭、有机 物	有机 物	半年	T	

(3) 固废收集与贮存场所

①危险废物

企业在永庆街 1889 号厂区西南侧设置占地面积约为 10m² 和大政路 6 号厂区北侧设置约 25m² 的危废暂存区，暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，可以做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求，并做好警示标识。危险废物贮存场所应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。基础防渗满足防渗要求，配套泄漏液体收集装置（如导流沟和集液坑）。由于项目须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。危废间的危险废物贮存时间不得超过一年。

表 4-33 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存区	废乳化液	HW09	900-006-09	危废暂存间，分类分区	9m ²	桶装	10	不超过一年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
3		危险化学药品废物包装物	HW49	900-041-49		25m ²	袋装	25	不超过三个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		

危险废物收集后做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

称)，定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②固体废物堆放场所规范化

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。

综上所述，各类固体废物按照上述途径处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。

5、环境风险

(1) 风险潜势初判

根据本项目所使用的原辅材料，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其他健康危险急性毒性物质（危险废物）等，各类风险物质厂内最大贮存由危险废物贮存场所贮存能力决定，详见表 4-34。

表 4-34 Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质Q值
1	盐酸	7467-01-0	0.2	7.5	0.027
2	硝酸（68%）	7697-37-2	0.2	7.5	0.027
3	氢氟酸（55%）	7664-39-3	0.1	1	0.1
4	危险废物（废包装、废油、废活性炭、废水处理污泥、废渣等）	/	16	50（类别3）	0.32
5	油类物质（乳化液、液压油、柴油）	/	58	2500	0.0232
6	磷化剂（A、B）	/	1.5	50（类别3）	0.03
7	助焊剂（锡膏、助焊剂）	/	0.6	50（类别3）	0.012
项目 Q 值 Σ					0.5392

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值 $Q = \sum q_n / Q_n = 0.5392 < 1$ ，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。对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险

防范措施等方面给出定性说明。

(2) 风险识别

1) 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质包括盐酸、硝酸、氢氟酸、废油等。

2) 可能影响环境的途径

②本项目可能影响环境的途径包括盐酸、硝酸、氢氟酸、废油等泄漏污染土壤、地下水，火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染物对大气环境造成污染。

(3) 源项分析

1) 危化品泄漏

容器、输送管道等由于质量问题、外力破坏等原因发生破损，或由于管理不善、违规操作等人为因素，导致液态物料发生泄漏。项目物料泄漏主要考虑化学品仓库酸液的泄漏事故，酸液均有专用桶贮存于专用于化学品贮存的仓库，泄漏事故发生率较低。

2) 废水处理站事故风险源项分析

一般情况下，污水管网不会发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒大量废液废渣、废水处理设施机械故障及贮池破损等。另外，在发生地震时，可能造成污水收集系统及废水处理站毁坏或其它事故。当发生该类事故时，生产废水外溢直接流入附近水体，将对水环境产生一定影响。

企业应严格按照废水处理站要求对废水按质分流，严禁向下水道倾倒高浓度有机废水；当发生化学品异常泄漏或排放时应及时采取应急措施防止化学品扩散进入污水管网，并主动迅速联系污水处理厂，以便污水处理采取相应措施减少化学品对污水处理工艺的影响。

本项目污水处理站设计时应充分考虑事故污水的处理。扩建项目不新增废水，根据原环评本项目生产废水排水量约为 2844t/a、9.48t/d，企业已设应急池位于污水处理站边上，总容积约为 20m³，可满足收集处理站 12h~24h 的废水量，事故状态下企业应限产、停产。

4) 废气处理系统事故风险源项分析

本项目产生的废气主要为喷塑粉尘、喷砂粉尘、烘干及燃气废气、机加工粉尘等。废气处理系统发生故障包括突然停电使废气在车间无组织排放，以及净化处理设施发生故障，使废气不经处理直接排空。项目用电由市政电网集中供给，因此废气的最大可信事故为由于环保设施发生故障而使废气不经处理直接排空。对于该类排放事故，在迅速启动应急预案情况下，一般企业可在 1 小时内得以恢复正常。发生该类事故时，主要是对有组织高空排放源强有较大影响，但由于是短期异常排放，因此对敏感点影响不大。

(4) 风险防范措施

1) 危险化学品贮运安全防范措施

①危险化学品运输

据统计，从 2011~2013 年我国发生的危险化学品事故中运输环节事故总数与死亡人数占总量的 76.1%。其中交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件逐年呈上升趋势。因此，企业必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

②危险化学品仓库

项目危险化学品仓库应拥有良好的储存条件，并根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品存储养护技术条件》（GB17916-2013）进行储存。在仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；操作时根据物质安全技术说明书 MSDS 里的要求，并配戴适当的个人防护用品；制作厂区化学品兼容性矩阵表，同一仓库或围堰内只能贮存兼容的物质。液态的危险化学品储存设施周围应设置围堰和槽沟，使发生泄漏的化学品不致漫流扩散，并能及时收集，尽可能降低风险事故造成的影响和损失。本项目硫酸桶储存区应设围堰，地面及围堰壁按照重点防渗区的要求做好防渗。

③加强危险化学品的管理

要求企业加强危险化学品的管理，尤其是化学品仓库，必须设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学

品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

2) 火灾风险防范措施

①建设单位对易燃物质（乳化液、塑粉等）的管理提出相应的管理、使用要求，并严格按照《管理、使用要求》进行日常监督、管理。

②强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作。

③厂区内严禁烟火，杜绝可能产生火花的一切因素。

3) 其他

①废气处理装置严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强颗粒物废气吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

②企业根据有关规范，各相关区域和设施设置相关环境应急标识标牌（周知卡需上墙），生产区域内采用雨污采取分流设置，分开排水形式，雨水管道结合厂区规划布置，支管汇集后就近排入干管，然后雨水经管道汇集后排入附近市政管网。事故状态下，关闭公司下水道总排口闸阀，在围堰内对泄漏物料进行回收，用移动电泵抽入包装桶，并做好标识；当发生火灾爆炸事故时，消防废水、泄漏物料收集在围堰内，用移动电泵抽入桶装容器并进行泄漏物料的回收以及处置。

(5) 应急预案

根据《中华人民共和国环境保护法》第四十七条，企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。企业应当根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）编制突发环境事件应急预案，并通过专家评估，由单位主要负责人签署实施之日起 30 日内报所在地县级环保部门备案。对于省级和市级审批建设项目的《环境应急预案》，应在完成备案后，报送审批所在地环保部门。

(6) 浙应急基础（2022）143 号管理要求

1) 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)，新、改、扩建重点环保设

施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

2) 根据浙应急基础〔2022〕143号，企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

(7) 评价结论

项目运行过程中存在着泄漏、爆管火灾等风险，鉴于此类风险事故发生情况较少，故只要规范操作、加强管理，建立健全相应的防范及应急措施，产生环境风险几率很小，项目环境风险在可接受水平。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，发生较大事故时，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

6、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型和途径

本项目可能存在的地下水和土壤污染源为危废物暂存间。本项目土壤环境影响类型为污染影响型，污染途径主要考虑危废以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤及地下水，本项目危险废物仓库设置于场所东侧。运营期产生的危险废物存于危废暂存间，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表 4-35 及表 4-36 所示。

表 4-35 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
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4-36 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
危险废物	容器破裂、泄漏	地表漫流、垂直入渗	危险废物	/	事故

(2) 防控措施

1) 源头控制措施

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，减少污染物排放；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；通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，防止危险废物泄露；危险废物规范暂存，定期委托有资质的单位处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照装置和经营特点以及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防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-37 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-38 和表 4-39 进行相关等级的确定。

表 4-37 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10-7cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,

	中-强	难		K≤10-7cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-38 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 4-39 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10-7cm/s<K≤10-4cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据项目工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照表 4-35~表 4-37 进行相关等级的确定，将建设项目区分为重点防渗区、简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

本次扩建项目将危废仓库等设为重点防渗区。

简单防渗区：指没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本次将办公室和其它与物料或污染物泄漏无关的地区，划定为简单防渗区。本项目地下水污染防渗分区见表 4-40。

表 4-40 本项目地下水污染防渗分区及技术要求

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤10-7cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	机加工车间、喷塑车间、机加工车间、烘干区、整理区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、一般物料堆放场所、厂区道路	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

通过源头控制及分区防控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求

对地下水或土壤进行跟踪监测。

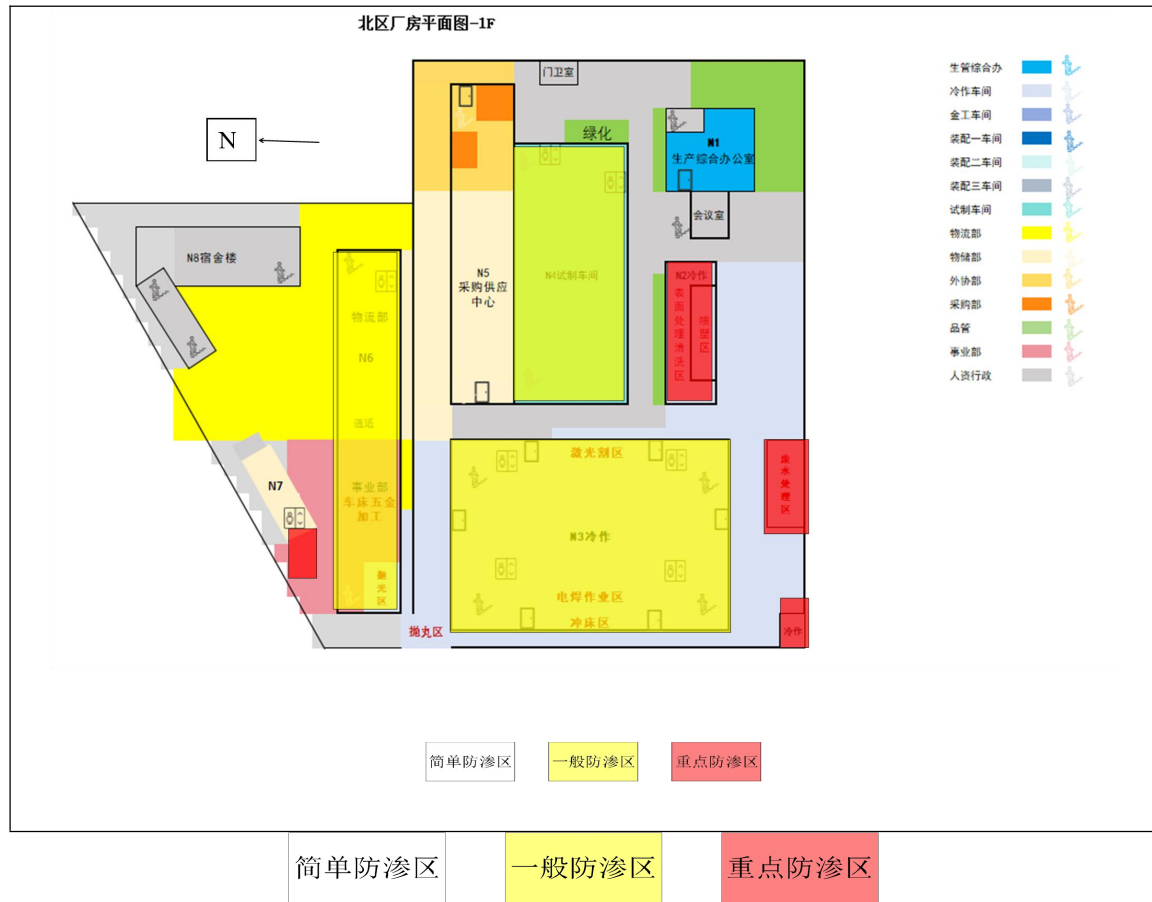


图 4-2 地下水污染分区防渗图

(4) 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。

7、生态环境

本项目利用已有场所进行经营，不涉及新增用地范围，可不开展生态环境影响分析。

8、碳排放核算

本项目以电为主要能源，详见表 2-7 公用工程原辅材料用量。

(1) 核算方法

1) 二氧化碳排放总量核算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(温环发[2023]62号)，项目碳排放总量 $E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下：

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

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 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 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{电和热}}$ 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 CO_2 。

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times 44/12$$

NCV_i 是第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 (GJ/t)；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 (GJ/万 Nm^3)；

FC_i 是第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 (t)；对气体燃料，单位为万立方米 (万 Nm^3)；

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 (tC/GJ)；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

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)》， $E_{\text{工业生产过程}}$ 为碳酸盐使用产生 CO_2 和工业废水厌氧处理产生 CH_4 的碳排放总和。

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

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

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

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 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ，热力供应的 CO_2 排放因子按 $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 。

2) 评价指标计算包括：

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

$Q_{\text{工总}}$ 为单位工业总产值碳排放，单位为 $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$G_{\text{工总}}$ 为项目满负荷运行时工业总产值，单位为万元。

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

$Q_{\text{产品}}$ 为单位产品碳排放，单位为 $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

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

企业所涉及行业不在环办气候（2021）9 号附件 1 覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不作评价。

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

$Q_{\text{能耗}}$ 为单位能耗碳排放，单位为 $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

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

（2）原有项目核算结果

根据原有项目情况（企业三个厂区能源统计量均以华联机械集团有限公司计，因此以全部厂区的能源统计量计），企业年用电量约 3000MWh，年用水约 31000t，年工业产值约 50000 万元。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业扩建前项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 3.6-30 企业原有项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量 (t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	3000MWh	368.7
水	0.0002571t.ce/t	31000t	7.97
柴油	1.4714kgce/kg	23000kg	33.8422
能耗总计			410.5122

因此，本项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 2117.823 \text{ tCO}_2。$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.04 \text{ tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 5.16 \text{ tCO}_2/\text{t 标煤}。$$

（3）扩建项目核算结果

企业扩建项目无化石燃料燃烧，生产过程无 CO₂ 排放，扩建后全厂年新增用电量约 1000MWh，年工业产值新增 20000 万元，达到年产值 70000 万元。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业改建后项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 3.6-25 企业原有项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量 (t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	1000MWh	122.9
柴油	1.4714kgce/kg	2000kg	2.9428
能耗总计			125.8428

因此，本项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 704.137 \text{ tCO}_2。$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.04 \text{ tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 5.6 \text{ tCO}_2/\text{t 标煤}。$$

4.项目核算结果合计

综上，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4.5-31 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业原有项目		拟实施新建项目		“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	2117.823	2117.823	704.137	704.137	0	2821.96
温室气体	2117.823	2117.823	704.137	704.137	0	2821.96

5.碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 3.6-26 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t.ce)
原有项目	0.04	5.16
本项目	0.04	5.6
扩建后全厂	0.04	5.26

①横向评价

全厂单位工业总产值碳排放为 0.04tCO₂/万元，企业主要行业参考 3360 金属表

面处理及热处理加工和 3489 其他通用零部件制造，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照值为 0.78tCO₂/万元和 0.7tCO₂/万元，本项目单位工业总产值碳排放为 0.04tCO₂/万元，未超过参考值。

②纵向评价

本项目为扩建项目，属于碳排放量新增的项目。且本项目工业总产值碳排放量远低于参考值，属于能源利用较为高效的企业。

（4）碳排放控制措施

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电力消费和天然气。

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。

（5）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；对于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）碳排放结论

项目符合“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，项目碳排放水平可接受。

10、保投资估算

本项目建设过程中需在废水、废气、固废及噪声防治等环境保护工作上投入一定资金，项目总投资 2000 万元，其中环保投资额预计为 30 万元，约占本项目投资额的 1.5%，详见下表。

表 4-41 项目环保投资概算一览表

序号	环保设施	资金金额（万元）
1	废水治理（湿法除尘等）	2.5
2	废气治理（除尘设施、排气筒等）	20
3	噪声治理（隔声、降噪）	2.5
4	固废处置（委托处置等）	5
	合计	30

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002 喷塑粉尘	颗粒物	经侧吸式集气收集,通过滤筒除尘系统处理后引至楼顶排气筒 DA002 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1
	DA003 固化烘干废气+燃油燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气	烘干废气+燃油燃烧废气一同收集后引至楼顶排气筒 DA003 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1;
		SO ₂ 、NO _x		《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 2
	DA004 焊接烟尘	颗粒物	经焊接烟尘净化设备处理后引至楼顶排气筒 DA004 高空排放	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级
	DA005 抛丸粉尘	颗粒物	经布袋除尘设施除尘后,引至楼顶排气筒 DA005 高空排放	
	DA006 打磨粉尘	颗粒物	经布袋除尘设施除尘后,引至楼顶排气筒 DA006 高空排放	
	DA007 激光切割	颗粒物	经布袋除尘设施除尘后,引至楼顶排气筒 DA007 高空排放	
抛光废气无组织排放	颗粒物	经湿式水帘机除尘后无组织排放		
地表水环境	/	/	/	/
声环境	设备运行	/	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。 ③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。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类和 4 类标准
一般固体废	机加工	边角料	外运综合利用	应满足相应防渗漏、防雨淋、

物	原辅材料	一般原料包装材料		防扬尘等环境保护要求
	机加工	收集的粉尘		
	废气处置	废布袋		
	废气处置	废滤芯		
	焊接	焊渣		
	喷塑烘干	废塑粉		
危险废物	机加工	废乳化液	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求
	机加工	废液压油		
	原辅材料	危险化学品废包装物		
	废气处置	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	车间地面硬化，对全厂进行分区防治及采取相应防渗措施			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1) 风险防范措施</p> <p>①危险化学品运输 企业必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。</p> <p>②危险化学品仓库 项目危险化学品仓库应拥有良好的储存条件，并根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）进行储存。</p> <p>③加强危险化学品的管理</p> <p>2) 火灾风险防范措施</p> <p>①建设单位对易燃物质的管理提出相应的管理、使用要求，并严格按照《管理、使用要求》进行日常监督、管理。</p> <p>②强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作。</p> <p>③厂区内严禁烟火，杜绝可能产生火花的一切因素。</p> <p>3) 其他</p> <p>①废气处理装置严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强颗粒物废气吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。</p> <p>②企业根据有关规范，各相关区域和设施设置相关环境应急标识标牌（周知卡需上墙），生产区域内采用雨污采取分流设置，分开排水形式，雨水管道结合厂区规划布置，支管汇集后就近排入干管，然后雨水经管道汇集后排入附近市政管网，企业厂区设置事故应急池。</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）》，本项目属于简化管理，项目投产前，应当及时进行排污许可证的申报。</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；落实日常环境管理和污染源监测工作。加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。</p>
--------------	--

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上河乡路 100 号、永庆街 1889 号、大政路 6 号。本次扩建主要对厂区内的设备位置做调整和新增设备，以及产能扩大。项目的建设符合产业政策要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。可以认为，全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境影响评价角度，该项目的建设是可行的。

