



建设项目环境影响报告表

(污染影响类·公示本)

项目名称：温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套
汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目
建设单位（盖章）温州丰迪接插件有限公司
编制日期：2025 年 8 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	温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目 (温州湾新区行政审批局(政务服务局)备案名称:温州丰迪接插件有限公司新建项目)		
项目代码	2405-330371-89-01-238726		
建设单位联系人	李**	联系方式	1396**
建设地点	浙江省温州市龙湾区星海街道龙湾二期(0577-WZ-WW09)A-08a 地块		
地理坐标	120°49'59.953",27°50'2.49345"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	71 汽车零部件及配件制造(367)
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	温州湾新区行政审批局(政务服务局)	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	56173	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	0.18	施工工期	27 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	66600.95
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《龙湾二期(含两线区域)控制性详细规划》 审批机关:温州市人民政府 审批文号:温政函(2023)111 号		
规划环境影响评价情况	《温州湾新区(龙湾围垦区)控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关:浙江省生态环境厅 审查文号:浙环函(2024)232号		

1、规划符合性分析：

本项目位于浙江省温州市温州湾新区龙湾二期围垦区滨海十路、金海四道（龙湾二期（0577-WZ-WW09）A-08a 地块），位于规划“一核、两廊、三片”中的中部产业片区。本规划区功能定位以智能制造、新材料、新能源为主导功能，配套设施完善的智能制造高地、产教融合示范区。本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，满足区域规划产业定位。项目所在地块规划为一类工业用地。本项目属于二类工业项目，未涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，排放的污染物在采取措施治理后均可做到达标排放，周边无环境保护目标，能够符合一类工业用地对环境管控的要求。本项目建设基本符合《龙湾二期（含两线区域）控制性详细规划》要求。

2、规划环评符合性分析**（1）生态空间准入要求**

根据《温州湾新区（龙湾围垦区）控制性详细规划环境影响报告书》（2024 年）所列生态空间清单，本项目位于温州湾新区龙湾二期（含两线区域）中的工业用地区块，属于其中的温州市空港新区产业集聚重点管控区（ZH33030320003）。其管控措施为：

①合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。②新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

符合性分析：本项目为二类工业项目，周边 500m 范围内无居住区，且项目绿地面积 666.1m²，占 10%，也有一定的改善空气作用，因此本项目建设不影响周边人居环境安全，符合规划环评的生态空间准入要求。

（2）规划区域现状主要环保问题及整改方案

规划环评针对规划区域现状主要环保问题提出的整改方案以及本项目符合性分析如下表：

表 1-1 主要环保问题整改方案及项目符合性分析

类别		整改方案	符合性分析
产业结构与布局	产业结构	引导产业转型升级，提高产业层次。随着瑞浦新能源龙头项目的引进，规划区聚焦新能源、智能装备等产业的研发和生产，以龙头企业带动，引入强链补链企业，着力打造民营经济高质量发展示范区高地。对现有的不符合产业主导方向的低附加值企业逐步引导产业升级，腾笼换鸟。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，符合规划区产业主导方向。
污染防治与环	环保基础	有关部门应加快滨海净水厂的工程建设，确保开发区内的污水可以进入滨海净水厂。	本项目区域废水进入温州市东片污水处理厂

境保护	设施		
	企业污染防治问题	各行业按照相关的污染物处理、排放规范进行整改。完善废气收集处理，做到达标排放。	本项目排放的污染物在采取措施治理后均可做到达标排放，符合要求。
	环境质量	<p>加快区域“污水零直排区”建设。结合美丽城镇、未来社区建设等载体，严格按照相关建设规范，持续推进城镇生活小区、工业园区（工业集聚区）及“六小”行业、农贸市场、企事业单位等其他类“污水零直排区”建设，大力推进雨污分流改造，做到“能分则分、难分必截”。</p> <p>以县（市、区）为单元，全域构建“污水零直排区”数字化管理系统，建立健全管网档案管理和运行维护等长效管理制度体系，建立常态化的污水管网排查机制，保障“污水零直排区”建设成效。进一步落实排污管网建设，加强管网排查。加强企业废水处理的全过程监控，确保生产废水得到有效收集和处置，杜绝偷排、漏排、渗排。采取防渗措施，加强地下水资源管理，防止地下水受到污染。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目建成后厂内雨污分流，生产废水经污水站处理后纳管，生产区按要求做好防渗措施，符合要求。</p>

（3）污染物排放总量管控限值要求

根据规划环评的污染物排放总量管控限值清单，区域总量管控限值中 COD 为 1074.56t/a，氨氮为 76.105t/a；总氮为 355.948t/a；总磷为 8.060t/a；SO₂为 139t/a；NO_x为 238.05t/a；烟粉尘为 205.46t/a；VOCs 为 376.24t/a；危险废物管控总量限值为 16800t/a。本项目废水经处理后纳管排放，本项目采用电能、天然气等清洁能源，有机废气采取有效措施后达标排放，符合要求。危险废物委托有资质单位妥善处置，上述总量占区域管控总量比例较小，能够符合要求。

（4）规划方案优化调整建议清单

规划环评提出的规划方案优化调整建议清单及本项目符合性分析如下表：

表 1-2 规划方案优化调整建议清单（摘录）及项目符合性分析

优化调整类型		调整建议	预期环境效益	符合性分析
规划布局	规划产业结构	建议根据当地实际发展情况与需求，合理调整产业结构，并在规划实施过程中，结合产业导向和布局，进一步细化和明确入驻企业的产业类型和准入条件，突出重点和优势产业	优化产业结构，促进经济可持续发展	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，已经温州湾新区行政审批局（政务服务局）备案，符合要求

环保基础设施规划	污水集中处理规划	结合温州市污水处理专项规划要求，在本次规划方案中明确滨海净水厂远期规模，并加快滨海净水厂工程建设，与规划区近期重点项目排水做好衔接。严禁工业企业排放的含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等排入市政污水收集处理设施。滨海净水厂增加工业废水处理单元	改善地表水环境	本项目区域废水去向为温州市东片污水处理厂。本项目废水不属于含重金属或难以生化降解废水、有生物毒性废水、高盐废水等，能够纳入市政污水收集处理设施并妥善处理，对周边地表水环境影响不大，符合要求
	其他	工业项目的建设需要严把产业门槛和环保准入条件，达不到清洁生产二级水平的企业严禁入园，以生态产业园区的高标准启动和引导建设，大力推广废弃物资源化技术、清洁生产技术、生态产业链技术、环境工程技术等“绿色技术”	加强入驻企业管控，减少企业因管理不当造成的环境污染情况	本项目建设已经备案，项目的清洁生产水平能够满足产二级水平以上要求，各排放的污染物在采取措施治理后均可做到达标排放，符合要求

(5) 环境准入条件清单

表 1-3 环境准入条件清单

分类	行业	行业清单	工艺清单	产品清单
禁止准入产业	十四、纺织业 17	棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绸纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*	①有洗毛、脱胶、缫丝工艺的； ②染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的	/
	十五、纺织服装、服饰业 18	机织服装制造 181*；针织或钩针编织服装制造 182*；服饰制造 183*	有染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的	/
	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	皮革鞣制加工 191；皮革制品制造 192；毛皮鞣制及制品加工 193	有鞣制、染色工艺的	/
	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252	全部（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外）	生物质液体燃料生产
	二十三、化学原料和化学制品制造业	基础化学原料制造 261 农药制造 263、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264、合成材料制造 265、专用化学产品制造 266 和炸药、火工及焰火产品制造 267 肥料制造 262 日用化学产品制造 268	涉及化学合成反应的新建项目 全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）新建项目 化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的全部新建项目 以油脂为原料的肥皂或皂粒制造（采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外）；香	/

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

			料制造，以上均不含单纯混合或分装的	
	二十五、化学纤维制造业 28	纤维素纤维原料及纤维制造 281； 合成纤维制造 282	全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外）	生物基化学纤维制造（单纯纺丝的除外）
	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314	全部	/
	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	从有色金属矿、阳极泥中提炼常用有色金属或贵金属的新建项目；稀有稀土金属冶炼全部新建项目	/
限制准入产业	十九、造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221*和造纸 222*（含废纸造纸）	全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项目	/
	二十四、医药制造业 27	化学药品原料制造 271	涉及化学合成反应的新建项目	/
	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十八、家具制造业；三十、金属制品；三十一、通用设备制造业；三十二、专用设备制造；三十三、汽车制造业；三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造；三十五、电气机械和器材制造；三十七、仪器仪表制造业；三十八、其他制造；四十、金属制品、机械和设备修理	有电镀工艺的新建项目		/
注：1、未列入本次禁止类清单目录但属于相关法律、法规、政策和规划禁止的产业或项目（包括今后国家和地方发布的目录），均为禁止准入类项目；2、限制准入类项目符合下列条件方可入区：由温州湾新区管委会会同经信、生态环境、资规、商务等有关部门联合会商，采取“一事一议”方式研究确定；3、未列入表格内的项目入驻须符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》、规划区的产业定位的要求。				

符合性分析：对照上表，本项目不属于其中的禁止及限制准入产业，因此属于准入清单内，符合要求。

(6) 环境标准清单

表 1-4 环境标准清单

1	空间准入	以《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中该区域所在环境管控单元重点管控单元（产业集聚类）、一般管控单元所要求的管控措施。 产业集聚类重点管控单元： 空间布局引导：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
---	------	---

温州丰迪插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

	标准	<p>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。污染物排放管控：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。</p> <p>一般管控单元：</p> <p>空间布局引导：原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。污染物排放管控：落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>			
	2 污染物排放标准	<p>废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）、《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57号）中工业炉窑相关的排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）及其他相关行业标准；</p> <p>废水：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、《电镀水污染物排放标准》（DB332260-2020）、《污水综合排放标准》三级标准，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及其他相关行业标准；</p> <p>噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>固废：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>			
	3 环境质量管控标准	环境 质量 标准	<p>空气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，《大气污染综合排放标准详解》，《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”，《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D，前苏联居民区大气中有害物质的最高容许浓度（CH245-71）中相关标准；</p> <p>水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类、Ⅳ类标准，《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准；海水水质标准《GB3097-1997》一类水质标准和四类水质标准；</p> <p>声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3、4a 类声环境功能区，分别执行 2、3、4a 类标准；</p> <p>土壤环境：涉及的第一类用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值标准，涉及的第二类用地执行表 1 中第二类用地筛选值标准，周边的农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中筛选值；</p>		
	污染		水污染物总量管控限值 t/a	大气污染物总量管控限值 t/a	危险废物总量管控限值

	物 总 量 管 控 限 值	COD	NH ₃ -N	总氮	总磷	SO ₂	NO _x	烟粉尘	VOCs	16800t/a
		1074.56	76.105	355.948	8.060	139	238.05	205.46	376.24	

本项目位于产业集聚类重点管控单元，属于二类工业项目，与周边居民区距离较远，污染物在采取措施治理后排放水平达到同行业国内先进水平，排放达到相应污染物排放标准；预计对周边环境质量影响不大；污染物排放总量能满足规划区总量控制管控要求，因此项目建设能满足环境标准清单要求。

综上，本项目建设符合区域规划和规划环评要求。

《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）提出，“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。”据此，项目相关符合性分析如下：

1、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（2024年）中的“温州市生态保护红线分布动态更新成果图”，本项目位于工业园区内，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

根据调查资料，项目所在区域属于环境空气质量达标区，相关大气污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。滨海监测断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水功能区要求。项目产生的废水纳管排放，不排入周边地表水环境。本项目纳污水域瓯江口四类区（WZ05DIV）2024年春季海水环境质量为劣四类，达不到《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类海域功能区要求。温州正在实施《温州市重点海域综合治理攻坚战实施方案（2022-2025年）》，在强化对内河整治、海水养殖、海洋交通运输及入海排污监管的基础上，随着东片污水处理厂提标改造完成并投入使用，区域海水水质在不断改善中。

本项目非《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》规定的土壤环境污染重点监管单位。

项目施工期、运营期会有一定的废气、废水、噪声污染物排放，但在严格落实本报告提出的各项环境保护措施基础上，可做到达标排放，能维持地区环境质量、守住环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目在土地资源方面，已购得规划范围内的工业用地“标准地”，项目建设规模符合规划设计条件；能源方面，采用电能和天然气，统一集中供应；生活、生产用水均来自市政供水管网。总体而言，项目在土地、能源、水资源等方面的消耗不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单管控

项目所在环境管控单元为浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元（编码 ZH33030320003）。对照下表分析，本项目的建设符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案》（2024 年）的生态环境准入要求。

表 1-5 环境管控单元准入要求及项目符合性分析

序号	准入清单		符合性分析
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合。项目属于二类工业项目，符合所在区域产业定位。项目周边 500m 范围无居住区，在采取治理措施后对周边影响小。
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合。本项目属于二类工业项目，施工期、营运期在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合国家和浙江省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求。本项目不属于两高项目，碳排放强度较低。本项目厂区内做到雨污分流，废水经预处理后纳管排放。本项目厂区严格落实分区防渗，源头管控措施，不会污染周边土壤、地下水。本项目不属于重点行业，已按当地管理部门要求开展碳排放评价。
3	环境风险管控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施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	符合。本项目所在工业园区将会按规划环评要求定期进行环境风险评估。项目落实了各项风险防范措施，环境风险很小。

	控	管机制，加强风险防控体系建设。	
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。本项目引进同行业先进设备，推行节水节能、清洁生产，提高资源能源利用效率。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准要求分析

项目产生的各类污染物在落实本报告中提出的相应污染防治措施后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求分析

项目排放的国家、省规定的重点污染物有 COD、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。其排放的总量在当地生态环境主管部门核定的重点污染物排放总量控制指标范围内，符合总量控制要求。

4、国土空间规划符合性分析

根据建设用地规划许可证及查询温州市自然资源和规划局“规划在线”，项目所在地规划功能为工业用地，符合要求。本项目属于二类工业项目，产业定位及建设内容符合《龙湾二期（含两线区域）控制性详细规划》及《温州湾新区（龙湾围垦区）控制性详细规划环境影响报告书》要求，本项目排放的污染物经采取措施治理后均可做到达标排放，对周边居住用地及公用设施用地环境干扰较小，能够符合一类工业用地对环境管控的要求。另外根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）第五条，规划部门负责监督管理国土空间规划实施。

5、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不在目录所列的鼓励类中，也不在限制类和淘汰类中。对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，项目不属于其中的禁止类项目。

综上，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

6、项目与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析

本项目涉及有机废气排放，对照《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理

方案的通知》（浙环发〔2021〕10号），项目符合性分析如下。

表 1-6 项目与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

序号	内容	本项目实施情况	是否符合
1	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	本项目要求使用的清洗剂，VOCs 含量限值符合国家标准，不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求	是
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减	项目所在地为《温州市生态环境分区管控动态更新方案》划定的浙江省温州市温州湾新区产业集聚重点管控单元 ZH33030320003，项目类别符合该管控单元要求，本项目符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案》的准入清单要求；新增的 VOCs 按要求进行区域替代削减	是
3	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和技术、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型涂装工艺，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	项目碳氢清洗、挤塑、注塑均采用连续化或自动化技术	是
4	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	项目不涉及涂装	
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	项目实施已尽可能少用溶剂型清洗剂，增加水性清洗剂替代	是
6	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	本评价要求有机废气采用全密闭集气罩收集的，保持微负压状态；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不低于 0.3m/秒。废气收集设施严格控制了 VOCs 废气的无组织排放	是

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

		放位置控制风速应不低于 0.3m/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		
7		全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	不涉及	/
8		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求	不涉及	/
9		建设适宜高效的治理设施。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（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	本项目注塑、挤塑产生的 VOCs 浓度低，要求收集气体引至楼顶（不低于 25 米高度的排气筒）达标排放，采取上述措施后，项目有机废气能满足对应《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的相关标准；要求收集清洗废气采用活性炭吸附处理后引至楼顶（不低于 25m 高度的排气筒）达标排放，采取上述措施后，项目有机废气能满足对应《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准。	是
10		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	企业将按要求开启或停止治理设施运行，做好设施的运行、维护和管理台账记录	是
11		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	不涉及应急旁路	/

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州丰迪接插件有限公司是一家从事汽车蓄电池模块总成、保险盒总成、电线束制造和销售的企业，老厂位于温州经济技术开发区滨海二十路 359 号。经多年发展，已形成了年产 400 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 400 万套电线束的生产规模，企业环保手续历程如下：

表 2-1 历年环保手续情况

项目名称	环评批复	项目概述	实施情况
温州丰迪接插件有限公司年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束建设项目环境影响报告表	温开环建（2011）32 号	年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束	项目于 2015 年通过验收（温开环验（2015）20 号），2020 年完成排污许可登记（913303017161346455001W），实施规模并入“温州丰迪接插件有限公司改扩建项目环境影响报告表”
温州丰迪接插件有限公司 2# 车间 2 层扩建项目环境影响报告表	温开环建（2013）18 号	仅部分车间进行加建用于装配工序，生产规模不变	
温州丰迪接插件有限公司改扩建项目环境影响报告表	温开审批环（2020）163 号	拟在现厂址实施改扩建工程（不涉及土建），改扩建生产规模变更为年产 400 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 400 万套电线束，原已申报设备数量部分变更，另外将部分电锻造设备变更为天然气锻造设备（锻造设备总数不变），增加退火（用电及液化石油气）、喷砂、清洗等工艺	已实施，2023 年委托编制《温州丰迪接插件有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（环普检测（2023 年）验字 009 号），已取得排污权证，通过验收，排污许可登记已变更（913303017161346455001W）

现因公司生产发展需要，企业拟在不改变原有项目的情况下，新购得龙湾二期围垦区滨海十路、金海四道（龙湾二期（0577-WZ-WW09）A-08a 地块）建设用地用于异地扩建厂房。扩建生产规模为年产 1000 万套汽车连接系统部件。该项目已经温州湾新区行政审批局（政务服务局）备案（项目代码：2405-330371-89-01-238726，备案名称：温州

建设内容

丰迪接插件有限公司新建项目)。本报告仅对新厂区“即本异地扩建项目”进行评价, 原项目情况参见原有环保手续。

根据《中华人民共和国环境保护法(修订)》、《中华人民共和国环境影响评价法(修订)》、《建设项目环境保护管理条例(修订)》的有关要求, 本次异地扩建应办理环保手续。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(按第 1 号修改单修订), 本项目属于“C3670 汽车零部件及配件制造”项目; 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“三十三、汽车制造业”中的“71 汽车制造”“汽车零部件及配件制造 367”中的“其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”项目, 须编制环境影响报告表。受温州丰迪接插件有限公司委托, 我单位承担该项目的环评工作, 在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制了本项目环境影响报告表。

2、项目基本情况

项目名称: 温州市丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

项目性质: 异地扩建

建设地点: 位于浙江省温州市龙湾区星海街道龙湾二期(0577-WZ-WW09) A-08a 地块。项目周边均处于在建工地状态, 根据规划, 本项目东南、西南、西北、东北侧依次为冬青路(干道)、滨海十路(干道)、金海四道(干道)、梘子路(支路), 隔路除西南侧为绿地、四甲浦外, 其余方向均为工业用地, 具体四至情况见附图 3。

建设规模: 项目建设用地面积为 66600.95 m², 总建筑面积为 131448.62 m², 年产 1000 万套汽车连接系统部件。

劳动定员: 计划 415 人, 约 180 人安排食宿。

生产班制: 实行昼间 8h 单班制, 年工作 300 天

工程组成:

表 2-2 项目工程组成表

工程名称	主要内容
------	------

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

主体工程		本项目建筑面积 131448.62m ² ，生产性用房共 117377.32m ² ，其中主体工程包括 3#车间（共 3F），4#车间（共 4F）、5#车间（共 4F）、6#车间（共 4F），7#有柱卸货车棚单层。年产 1000 万套汽车连接系统部件，4#、5#、6#车间一楼主要为机加工车间，二楼为塑包车间，三楼新能源车间、四楼仓库。3#车间为试验车间。
辅助工程		办公区（1#办公楼共 7F）、宿舍（2#宿舍楼共 9F）
储运工程	仓储	位于生产区
	运输	厂内以机械及人力搬运为主，厂外运输以汽车为主
公用工程	供电	由当地电网系统提供
	供水	由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集
	排水	采取雨污分流。其中雨水通过厂区雨水管网就近排入市政雨水管；生活污水经预处理达到纳管标准；生产废水经混凝沉淀处理达标后纳管，最终进入温州市东片污水处理厂
环保工程	废气	（1）油烟经油烟净化器处理 DA000 排放； （2）天然气炉窑燃烧废气：集气后引至楼顶 DA001 排放； （3）喷砂粉尘采用布袋过滤后引至楼顶 DA002 排放； （4）注塑、挤塑有机废气经收集后引至楼顶 DA003、DA004 排放； （5）碳氢清洗有机废气收集后经活性炭吸附处理后引至楼顶 DA005 排放； （6）一般焊接废气经移动焊接烟尘净化器处理；波峰焊和回流焊焊接烟气经集气后引至楼顶 DA006 高空排放； （7）天然气锅炉燃烧废气经集气后引至楼顶 DA007 排放。 （8）粉碎粉尘加盖处理后无组织排放
	废水	生活污水经隔油+化粪池预处理，生产废水经混凝沉淀处理达标纳入市政污水管网
	噪声	采用低噪声设备、建筑隔声、减振、隔声等措施，加强日常维护
	固废	生活垃圾收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运； 一般工业固体废物收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用； 危险废物收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置
依托工程		主要是依托温州市东片污水处理厂

表 2-3 项目主要经济技术指标

序号	项目	数量	单位
1	建设用地面积	66600.95	平米
2	总建筑面积	131148.62	平米
3	地上建筑面积	131251.00	平米
3.1	生产性用房	117377.32	平米
3.1.1	1#生产车间	11979.16	平米
3.1.2	3#生产车间	5783.76	平米
3.1.3	4#生产车间	37330.55	平米
3.1.4	5#生产车间	37580.44	平米
3.1.5	6#生产车间	22595.42	平米
3.1.6	7#有柱卸货车棚	2107.99	平米
3.2	非生产性用房	13874.68	平米
3.2.1	2#宿舍	13814.68	平米
3.2.2	8#门卫	30	平米
3.2.3	9#门卫	30	平米
4	地下建筑面积	196.62	平米

5	容积率	1.97	
6	非生产用房用地占总用地面积比	3.12%	
7	非生产用房面积占总建筑面积比	10.60%	
8	建筑基底面积	37192.11	平米
9	建筑密度	55.84%	
10	绿地面积	6661	平米
11	绿地率	10.00%	
12	机动车位	346	辆
12.1	屋面停车位	109	辆
12.2	地面停车位	236	辆
13	非机动车位	969	辆
14	建筑高度	36.4	米
15	人防面积	971.23	平米
16	室外地坪最高点标高	4.9	米

3、平面布置

本项目主体生产区为 4#、5#、6#车间（每幢均为 4F），主要分为 1F 机加工车间，2F 塑包车间，3F 新能源车间，4F 仓库，相关功能布局见附图 4~附图 8。

项目车间功能如下：

表 2-4 项目车间功能布置

建筑	功能	涉及工艺
4#车间 1F	机加工	喷砂、锻造、冲压成型、车加工、倒角、冷镦、切割等
5#车间 1F	机加工	送料、冲压成型、检测等
6#车间 1F	备用	备用车间
4#车间 2F	塑包车间	切割、机加工等
5#车间 2F		锡膏印刷、贴片、焊接、粉碎、送料、注塑、除湿干燥等
6#车间 2F		贴膜、装配、检测等
4#车间 3F	新能源车间	挤塑、焊接、打标、冲压、切割、折弯等
5#车间 3F		剥线、焊接、热缩、压接、冲压等
6#车间 3F		冲压、装配、包装等
4#车间 4F	仓库	/
5#车间 4F		/
6#车间 4F		/
1#办公楼（7F）	办公	/
2#宿舍楼	宿舍	/
3#车间	试验	性能试验

4、生产方案

本项目生产规模见下表。

表 2-5 项目生产规模

序号	产品名称	单位	数量
1	电池管理系统用蓄电池接头	万套/a	625
2	铜铝焊接蓄电池接头	万套/a	75
3	线束、挤塑铜排、铝排	万套/a	80
4	智能保险盒	万套/a	70
5	“三电”零部件	万套/a	150

5、主要设备

本项目主要设备情况如下所示：

表 2-6 项目主要设备汇总表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	精密冲床	台	195	冲压成型
2	闭式单点压力机	台	16	锻造成型
3	中频感应加热设备	台	6	锻造加热
4	燃气红冲炉	台	10	锻造加热，单台耗气约 8m ³ /h
5	全自动切割机	台	15	铜棒铜管截料
6	组合排钻机	台	10	蓄电池接头加工
7	半自动钻孔机	台	10	
8	工业机器人	台	16	自动上下料
9	立式钻攻中心	台	30	蓄电池接头加工
10	退火炉（电）	台	5	铜棒热处理
11	喷砂机	台	5	喷砂
12	洗甩机（小）	台	3	铜管清洗，具体规格见表 4-10
13	双头倒角机	台	30	铜管倒角
14	冷镦机	台	6	/
15	精密自动车床	台	8	机加工
16	洗甩机（大）	台	2	铜管清洗，具体规格见表 4-10
17	CCD 端子检测设备	台	12	冲压检测
18	整平送料机	台	33	冲压送料
19	半自动高精度贴膜机	台	6	保险盒贴膜
20	保险盒全检 CCD 设备	台	7	保险盒检测
21	PCB 印刷机	台	2	PCB 板生产
22	贴片机	台	5	
23	插件机	台	10	
24	回流焊机	台	2	
25	波峰焊机	台	2	
26	蒸汽房	套	1	配套 0.3t/h 燃气锅炉，塑料件吸湿
27	慢走丝线切割机	台	10	模具机加工

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

28	电火花线切割机	台	46	
29	放电加工机	台	12	
30	加工中心	台	4	
31	CNC 雕刻机	台	5	
32	精密电火花成型机床	台	12	
33	平面磨床	台	4	
34	精密磨床	台	10	
35	铣床	台	3	
36	钻床	台	6	
37	碳氢清洗线	条	2	铜铝排清洗
38	超声波清洗设备	套	4	铜铝排清洗，配套塑料框清洗 1 套，具体规格见表 4-10
39	净水设备	套	3	
40	磁力抛光机	台	2	去毛刺，清洗
41	注塑机	台	70	注塑成型
42	中央供料系统	套	1	注塑烘料供料
43	粉碎机	台	7	塑料粉碎
44	模温机	台	70	注塑模具加热，用电
45	除湿干燥机	台	15	塑料粒子干燥
46	中频逆变点焊机	台	10	铜排焊接
47	激光焊接机	台	4	铜排焊接
48	摩擦焊接设备	台	2	电瓶栓焊接
49	高分子扩散焊接生产线	台	5	铜箔焊接
50	超声波塑胶焊接机	台	6	塑料焊接
51	超声波金属焊接机	台	8	线束焊接
52	等离子焊接机	台	4	线束焊接
53	激光打标机	台	10	塑料打标
54	挤塑生产线	条	2	挤塑铜铝排
55	折弯机	台	5	折弯铜铝排
56	端子压接机	台	15	线束压接
57	下料剥线机	台	4	线束剥皮
58	热缩机	台	15	线束热缩
59	液压机	台	8	铆压组装
60	激光切割设备	台	5	去皮等
61	自动装配机	台	30	金属件和塑料件组装
62	半自动包装机	台	10	包装
63	废气环保设备	套	7	废气治理含配套风机
64	污水处理设备	套	1	废水治理

6、主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量情况如下：

表 2-7 项目主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	单位	数量	备注	
1	注塑塑料（PPE、PA66、PBT、PP）	t/a	1500	外购新料	
2	铜带	t/a	8000	/	
3	铝带	t/a	3000	/	
4	铜板	t/a	600	/	
5	紫铜管	t/a	750	/	
6	黄铜棒	t/a	3000	/	
7	乳化液	t/a	5	/	
8	铁板	t/a	20	/	
9	挤塑塑料（PA12）	t/a	65	/	
10	电线束（线缆）	t/a	若干	/	
11	其它配件	t/a	若干	/	
12	氮气	kg/a	1200	钢瓶装	退火保护气
13	氩气	kg/a	6600	钢瓶装	焊接用
14	天然气*	万 m ³ /a	23.5	管道接入	燃气红冲炉用 20 万 m ³ ；燃气锅炉用 3.5 万 m ³
15	碳氢清洗剂	t/a	18	高沸点饱和烷烃化合物，根据附件 4 检测报告，VOCs 能够满足 GB38508-2020 要求。	
16	水性清洗剂	t/a	10.5	主要成分为异构醇醚聚合物、乙二胺四乙酸四钠、脂肪醇聚氧乙烯醚、五水偏硅酸钠等，根据附件 4 检测报告，VOCs 能够满足 GB38508-2020 要求。	
17	石英砂	t/a	6.5	喷砂用	
18	液压油	t/a	8.5	/	
19	机油	t/a	1	/	
20	润滑油	t/a	11	设备润滑、加工润滑等	
21	焊锡膏	t/a	0.5	/	
22	助焊剂	t/a	0.1	/	
23	无铅焊料	t/a	0.5	/	
24	模具	t/a	若干	/	

*备注：本项目涉及燃气为红冲炉 10 台，单台耗气量约 8m³/h，年工作时间按 2400h，则年耗气量约 19.2 万 m³；本项目涉及燃气锅炉 0.3t/h 一台，每小时最大耗气量 28m³，该锅炉年运行 1200h，则年耗气量为 3.37 万 m³，合计理论消耗量约 22.57 万 m³，本次申报 23.5 万 m³，扣除损耗，两者基本匹配。

PPE（聚 2,6-二甲基-1,4-苯醚），是一种综合性能优良的热塑性工程塑料，电绝缘性

和耐水性优异，尺寸稳定性好，有良好的机械性能及热性能，机械强度较高，耐蠕变性优良，温度变化影响甚小，具有较高的耐热性，玻璃化温度高达 211℃，熔点 268℃，热分解温度 350℃。

PA66（树脂/聚酰胺-66），别名尼龙 66，为半透明、白色或黑色结晶形聚合物，是一种热塑性树脂，一般由己二酸和己二胺缩聚制的，不溶于一般溶剂。密度 1.15g/cm³，熔点 252℃，脆化温度 -30℃，热分解温度大于 350℃。连续耐热 80-120℃，平衡吸水率 2.5%，能耐酸、碱、大多数无机盐水溶液、卤代烷、炔类、酯类、酮类等腐蚀，但易溶于苯酚、甲酸等极性溶剂。具有优良的耐磨性、自润滑性，机械强度较高。但吸水性较大，因而尺寸稳定性较差。PA66 是 PA 系列中机械强度最高、应用最广的品种，因其结晶度高，故其刚性、耐热性都较高。

PBT（聚对苯二甲酸丁二酯），分子式 C₁₂H₁₆O₆，是对苯二甲酸和 1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯，为乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯，具有高耐热性，熔点范围在 224-235℃左右，热分解温度 280℃。不耐强酸、强碱，能耐有机溶剂，可燃，高温下分解。

PP（聚丙烯），是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 (C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为 -30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，热分解温度 300℃。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能。

PA12：学名为聚十二内酰胺，又称尼龙 12。其聚合的基本原料是丁二烯，是半结晶-结晶热塑性材料。PA12 是很好的电气绝缘体并且不会因潮湿影响绝缘性能。它有很好的抗冲击性机化学稳定性。热变形温度（1.8MPa,未退火）51.7℃，熔融温度 202℃，PA12 的热分解温度大于 350℃。

碳氢清洗剂：本项目使用的碳氢清洗剂为无色透明液体，密度（20℃）约 72，不溶于水，沸点范围 125℃-165℃，闭环闪火点：28-35℃，爆炸界限 v%为 1-6，成分组成为 97-99%饱和烷烃化合物，1-3%添加剂。

焊锡膏：灰色膏体，是一种新型焊接材料，由锡焊粉、助焊剂以及其他的表面活性剂、触变剂等混合而成的膏状混合物，主要用于 PCB 表面电阻、电容、IC 等电子器

件的焊接，本项目使用无铅锡焊膏，由助焊剂和焊料粉组成（锡合金 88.5%、助焊剂 11.5%）。其中，助焊剂主要成分为活化剂 8%、触变剂 10%、松香 50%和溶剂 32%，无铅锡膏的焊料粉是由锡/银/铜三部分组成，用银和铜替代原来的铅成分，适用于电路板应用，具有良好的强度、抗疲劳和塑性。

本项目工艺流程及产排污环节如下所示：

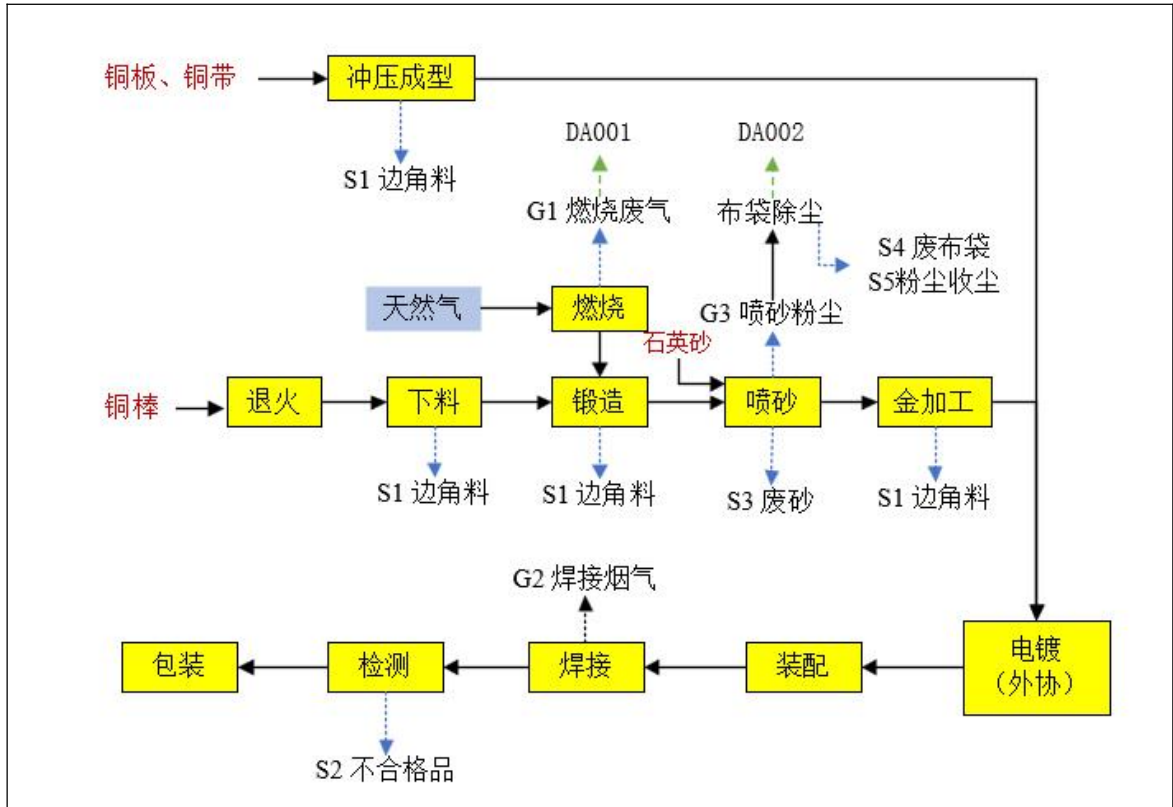


图 2-1 电池管理系统用蓄电池接头工艺流程图

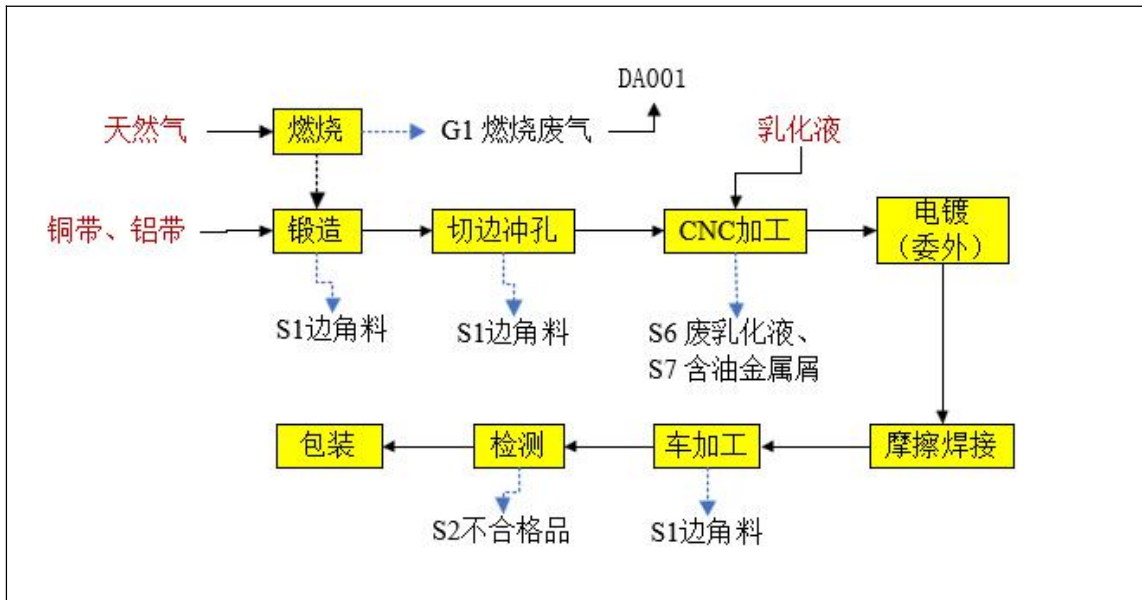


图 2-2 铜铝焊接蓄电池接头工艺流程图

工艺流程和产排污环节

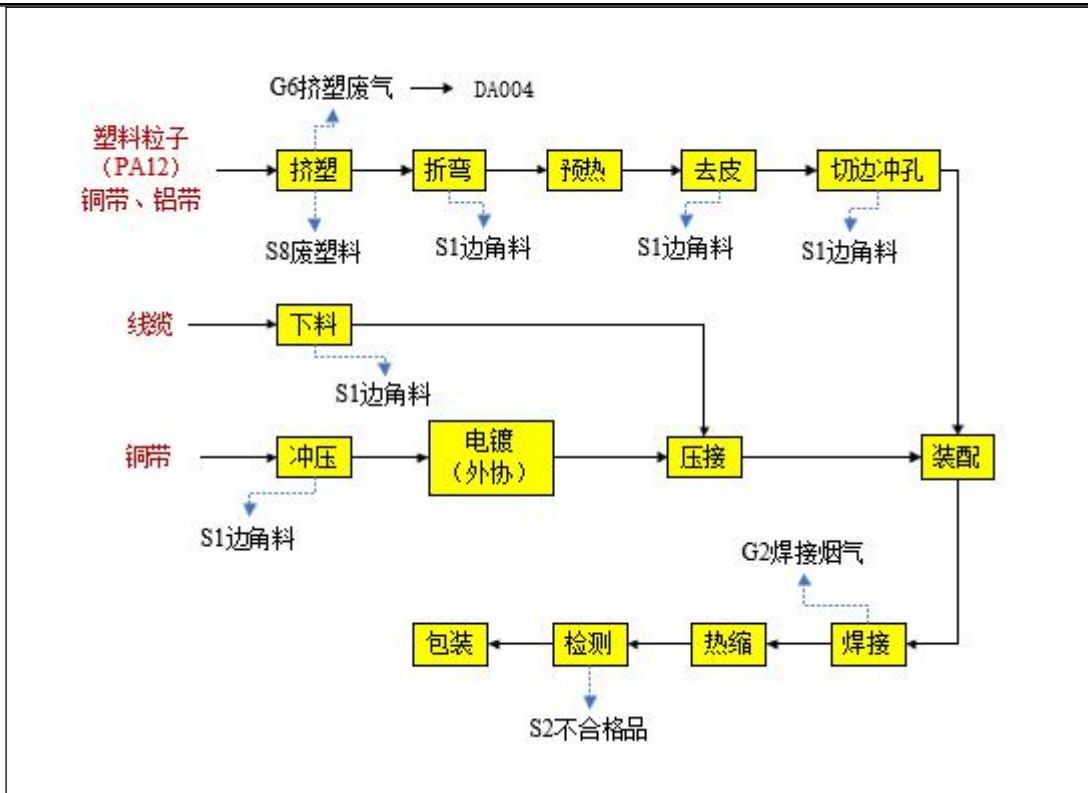


图 2-3 电线束，挤塑铜排、铝排工艺流程图

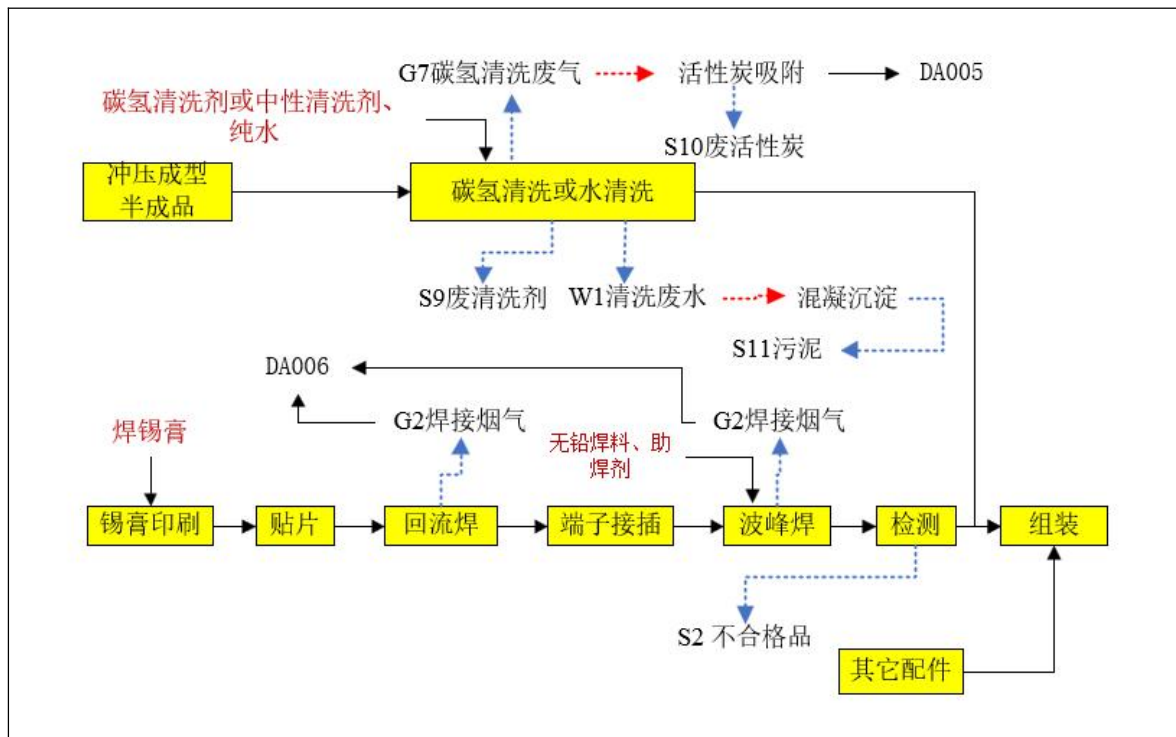


图 2-4 智能保险盒工艺流程图

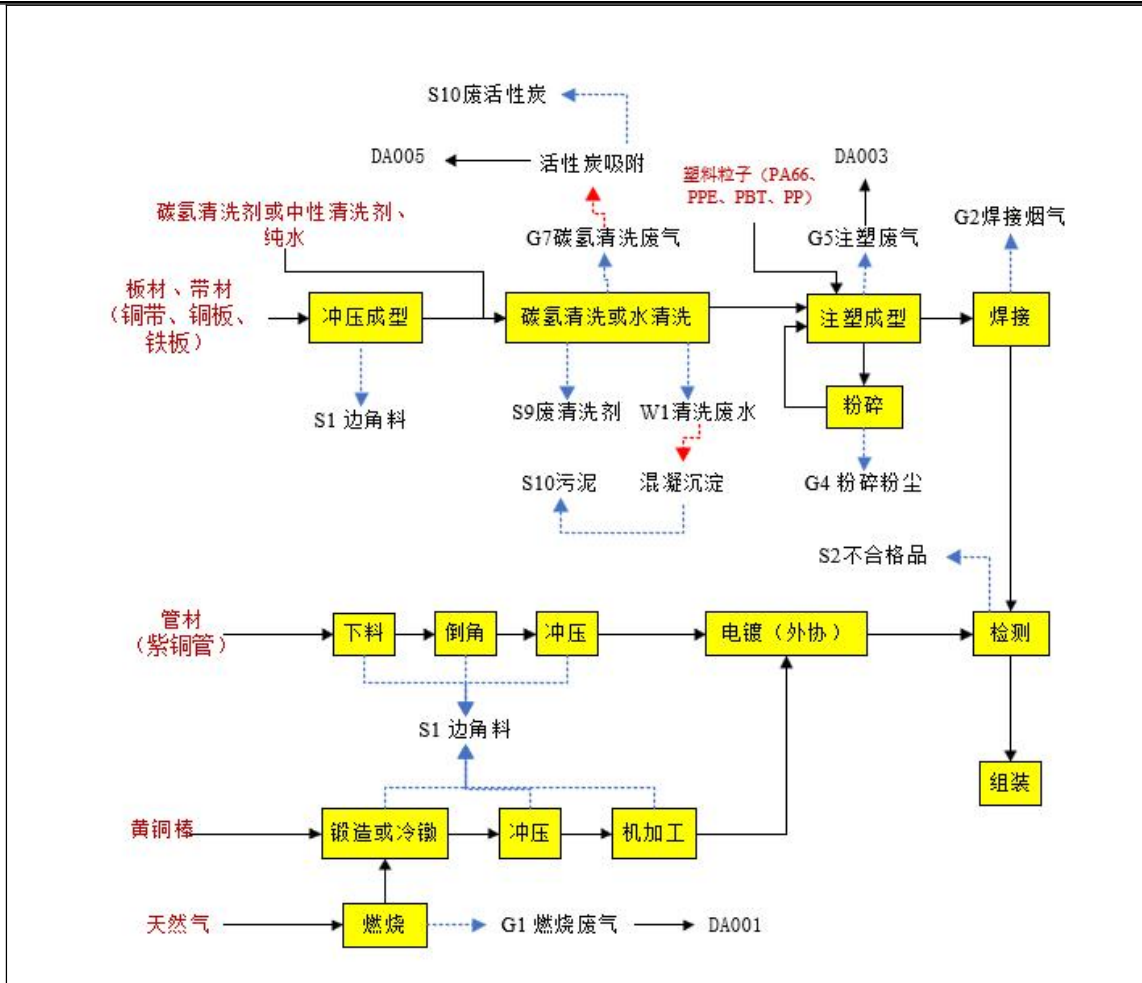


图 2-5 “三电”零部件工艺流程图

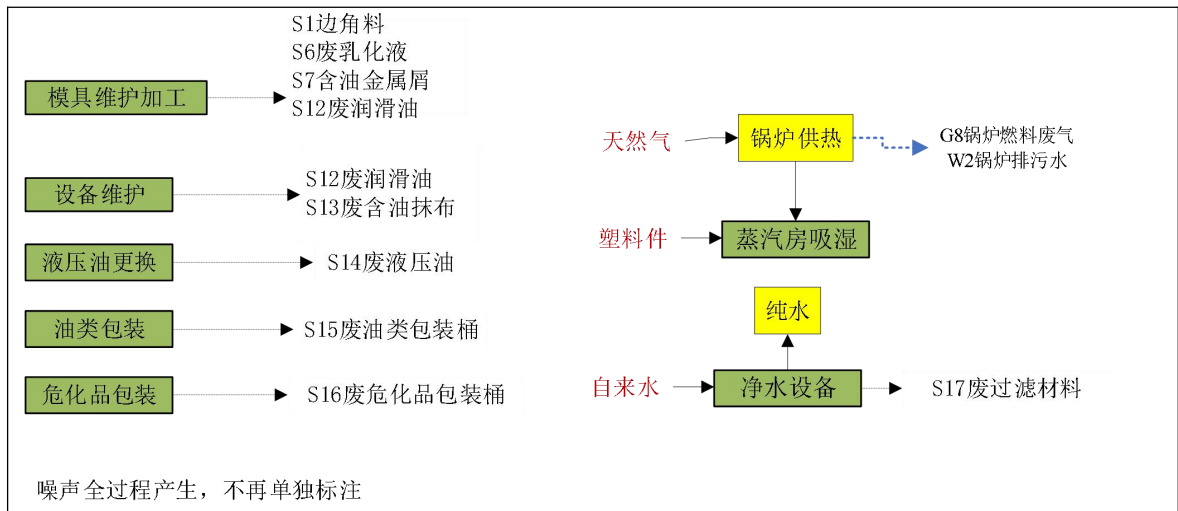


图 2-6 其他配套辅助工艺流程图

项目主要工艺介绍说明：

本项目涉及多种产品，部分加工工艺有重复，介绍按产品工艺顺序，重复部分不再赘述。

（一）电池管理系统用蓄电池接头

冲压成型：靠精密冲床和模具对铜板、铜带施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）。该过程会产生边角料。

退火：是将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却，去除金属内应力。该过程采用电供热，金属表面无油渍，基本不产生污染物。

下料：主要用全自动切割机对来料进行分割，采用锯切等方式，会有边角料产生。

锻造：利用锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法。本项目根据不同产品的需求采用天然气供热或中频感应加热设备进行热锻造。因工段来料表面不含油类等物质，热锻过程无油烟产生，仅炉窑燃烧废气产生。

喷砂：根据客户要求，项目一部分工件需要进行喷砂，为工件表面处理工序，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（石英砂）高速喷射到需处理工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。该过程会产生废砂和粉尘，粉尘经布袋除尘后会产生 S4 废布袋和粉尘收尘。

金加工：采用钻孔机等对金属件进行塑形加工，该过程会产生边角料。

装配：将各工件按要求装配在一起，该过程人工操作，基本无污染物产生。

焊接：利用焊接设备对装配好的工件进行焊缝熔接加工，该过程会有焊接烟气产生。

检测：按产品要求进行检测，该过程会产生不合格品。

（二）铜铝焊接蓄电池接头

切边冲孔：对金属材料修边、挖孔。该过程会产生边角料。

CNC 加工：采用计算机数字化控制精密机械加工，以获得所需精度的工件。该过程需使用乳化液，会产生废乳化液，并且加工过程会产生含油金属屑。

摩擦焊接：在两个焊件的焊接端面上加一定的轴向压力，并使接触面作剧烈的摩擦运动，摩擦产生的热，把接触面加热到一定的焊接温度时急速停止运动，并施以一定的顶锻压力，使两个焊件金属产生一定量的塑性变形，使接触表面金属原子更靠近，出现相互扩散和晶间连系，形成共同的重结晶、中间化合物及少量的再结晶晶粒，从而把两焊件焊接在一起。摩擦焊时，焊件的焊接接触面小，该工序焊接不使用焊料、助焊剂

等，且焊接时间很短，无火花、弧光，因而本评价不考虑其废气产生。

车加工：用车刀对旋转的工件进行车削加工。该过程会产生边角料。

（三）电线束，挤塑铜排、铝排

挤塑：采用一体化挤塑生产线将塑料粒子（PA12）受热塑化，制成所需半成品。该过程会产生挤塑有机废气和废塑料，该部分废塑料不回收，作固废处置。尼龙塑料件注塑完成后需要在蒸汽房吸湿处理，改善脆性，使不易折断，该过程中天然气锅炉加热会产生燃烧废气，尾气引至楼顶高空排放。蒸汽吸湿产生极少冷凝水，报告不再考虑，锅炉使用过程会产生 W2 锅炉排污水。

折弯：铜铝板料在折弯机上下模的压力下，经过弹性变形、塑性变形最终形成 V 型弯曲。该过程基本无污染物产生。

预热：为后续去皮做软化。用电加热，且温度不高，此工段基本无废气产生。

去皮：主要采用机械剥切绝缘皮，偶有使用激光切割设备进行去皮，因切割面小，强度小，激光熔融废气不明显，后续不再深入评价，此过程主要考虑产生 S1 边角料。

压接：施加压力于导线与端子（铜带经冲压成型及委外电镀而成）接触区域使其成型，形成紧密连接。该过程基本无污染物产生。

热缩：将铜排铝排连接件套上热缩管，进行热缩，使其牢固密封、绝缘。该过程温度不高，基本无污染物产生。

包装：项目塑料包装过程有时还涉及到激光打标，项目打标量较少，且标记面积小，强度低，激光熔融塑料烟气不明显，因此本环评后续不再分析。

（四）智能保险盒工艺

碳氢清洗：采用碳氢清洗剂作为清洗介质，进行超声波清洗。采用碳氢清洗剂清洗会产生清洗有机废气和废清洗剂。有机废气采用活性炭吸附处理会产生废活性炭。

水清洗：采用水作为清洗介质，加入水性清洗剂进行超声波清洗、洗甩、磁力清洗，目的主要为去油和去边角毛刺。超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的；洗甩清洗是将工件放入洗甩机中，启动设备同时注入适量水，在水、石子、工件相互振动、相互摩擦过程中对工件进行去毛刺；磁力清洗是由高速旋转的磁场引导容器内的磁针在清水和清洗剂的介质中于高频撞击工件达到去毛刺的效果；上述工序工程产生清洗废水；废水经废水设施处理，产生污泥。

锡膏印刷：使用钢网作为印刷版把锡膏印刷到电路板上。该过程基本无污染物产生。

贴片：采用贴片机将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板上。该过程基本无污染物产生。

回流焊：利用加热设备使焊锡膏受热熔化，从而将电子元器件的引脚与 PCB 板上的焊盘连接在一起，形成可靠的电气和机械连接。在加热过程中，焊锡膏中的助焊剂会去除焊件表面的氧化物等杂质，帮助焊锡更好地润湿焊件表面，当温度降低后，焊锡凝固，完成焊接。该过程产生焊接烟气（包括有机废气、颗粒物、锡及其化合物）；

端子接插：将接线端子接插在电路板上。该过程基本无污染物产生。

波峰焊：波峰焊是让插件板的焊接面直接与高温液态（100℃左右）锡接触并达到焊接目的，其高温液态锡保持一个斜面，并有特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现场，因此称为“波峰焊”。波峰焊采用无铅焊料和助焊剂，波峰焊工序为密闭焊接。该过程产生焊接烟气（包括有机废气、颗粒物、锡及其化合物）；

（五）“三电”零部件

注塑成型：在一定温度下，采用注塑机将塑料粒子用高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品。注塑过程的边角料经粉碎后回用于生产，该过程会产生注塑有机废气、粉碎粉尘。

倒角：把工件的棱角切削成一定的斜面，去除零件上因机加工产生的毛刺。该过程会产生边角料。

冷镦：是一种在常温下，利用金属在外力作用下产生塑性变形，并借助于模具，使金属体积作重新分布及转移，从而形成所需要的零件或毛坯的加工方法。，本项目冷镦加工强度低，无明显废气产生。

另外，设备维护、模具机加工及清洁还会产生 S7 含油金属屑、S12 废润滑油、S13 废含油抹布。本项目部分设备使用液压油，定期更换会产生 S14 废液压油。油类包装会产生 S15 废油类包装桶；其他危化品包装产生 S16 废危化品包装桶；净水设备会产生 S17 废过滤材料；机油在设备上使用后自然损耗，无废机油产生。

根据上述分析，结合员工生活，项目主要产排污环节汇总如下：

表 2-8 项目主要产排污环节汇总

类别	编号	产污工序	主要污染物
废气	G0	食堂	油烟

	G1	热锻造（天然气燃烧）	炉窑燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度）	
	G2	各类焊接	焊接烟气（锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃）	
	G3	喷砂	喷砂粉尘（颗粒物）	
	G4	粉碎	粉碎粉尘（颗粒物）	
	G5	注塑	注塑废气*（非甲烷总烃、臭气浓度、氨、四氢呋喃）	
	G6	挤塑	挤塑废气*（非甲烷总烃、臭气浓度、氨）	
	G7	碳氢清洗	碳氢清洗废气（非甲烷总烃）	
	G8	锅炉燃料燃烧（天然气燃烧）	锅炉燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度）	
	废水	W0	员工生活	生活污水
		W1	超声波水清洗	清洗废水
		W2	锅炉运行	锅炉排污水
	噪声	N	设备运行	设备噪声
	固体 废物	S0	员工生活	生活垃圾
		S1	各类机加工	边角料
		S2	检测	不合格品
		S3	喷砂	废砂
		S4	布袋除尘	废布袋
S5		布袋除尘	粉尘收尘	
S6		CNC 等机加工	废乳化液	
S7		CNC 等机加工	含油金属屑	
S8		挤塑	废塑料	
S9		碳氢清洗	废清洗剂	
S10		活性炭吸附	废活性炭	
S11		废水治理	污泥	
S12		设备维护、机加工等	废润滑油	
S13		设备维护（清洁）	废含油抹布	
S14		液压油更换	废液压油	
S15		油类包装	废油类包装桶	
S16		危化品包装	废危化品包装桶	
S17	净水设备	废过滤材料		
*注：项目注塑、锅炉等设备间接冷却水循环使用不外排，定期补充，对环境影响不大，本评价后续不再进行分析；注塑、挤塑等过程产生的颗粒物极少，根据类比经验，可以达标排放，报告未列出，后续不再分析。				
与 项 目 有	<p>本节主要介绍本企业原有污染情况和区域围填海工程回顾分析：</p> <p>1、本企业原有污染情况</p> <p>（1）原企业总体情况</p>			

关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

温州丰迪接插件有限公司原厂位于温州经济技术开发区滨海二十路 359 号，企业于 2010 年 11 月委托编制了《温州丰迪接插件有限公司年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束建设项目环境影响报告表》，于 2011 年 1 月通过环保审批（温开环建〔2011〕32 号），审批规模为年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束。因原先设计不能满足预定生产要求，企业对部分车间进行加建用于装配工序，并于 2013 年 2 月委托编制了《温州丰迪接插件有限公司 2# 车间加层扩建项目环境影响报告表》，于同年通过审批（温开环建〔2013〕18 号），本次扩建不改变原有生产规模，仅进行厂房扩建；2015 年企业申请对以上两个项目进行验收，委托编制了验收监测报告，并于同年 4 月通过“三同时”验收（温开环验〔2015〕20 号）。企业于 2020 年 5 月首次进行了排污许可登记，登记编号 913303017161346455001W，有效期至 2025 年 5 月 20 日。后又因生产需要，企业拟在现厂址实施改扩建工程（不涉及土建），改扩建生产规模变更为年产 400 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 400 万套电线束，原已申报设备数量部分变更，另外将部分电锻造设备变更为天然气锻造设备（锻造设备总数不变），增加退火（用电及液化石油气）、喷砂、清洗等工艺，于 2020 年 12 月委托编制了《温州丰迪接插件有限公司改扩建项目报告表》，并于当月通过审批（温开审批环〔2020〕163 号），项目电镀外协，严格执行“三同时”制度，确保达标排放；2023 年 2 月申请对温州丰迪接插件有限公司改扩建项目进行验收，委托编制《温州丰迪接插件有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（环普检测〔2023 年〕验字 009 号），已取得排污权证并通过验收。

目前现状生产情况与验收基本保持一致，企业现行有效环保审批及验收情况见下表。

表 2-9 现行有效环保审批及验收情况汇总

序号	项目名称	批复/备案文号	验收文号	生产规模
1	温州丰迪接插件有限公司年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束建设项目	温开环建〔2011〕32 号	温开环验〔2015〕20 号	年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束
2	温州丰迪接插件有限公司 2# 车间加层扩建项目	温开环建〔2013〕18 号		年产 200 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 200 万套电线束
3	温州丰迪接插件有限公司改扩建项目报告表	温开审批环〔2020〕163 号	环普检测〔2023 年〕验字 009 号	年产 400 万套汽车蓄电池模块总成、50 万套保险盒总成和 400 万套电线束

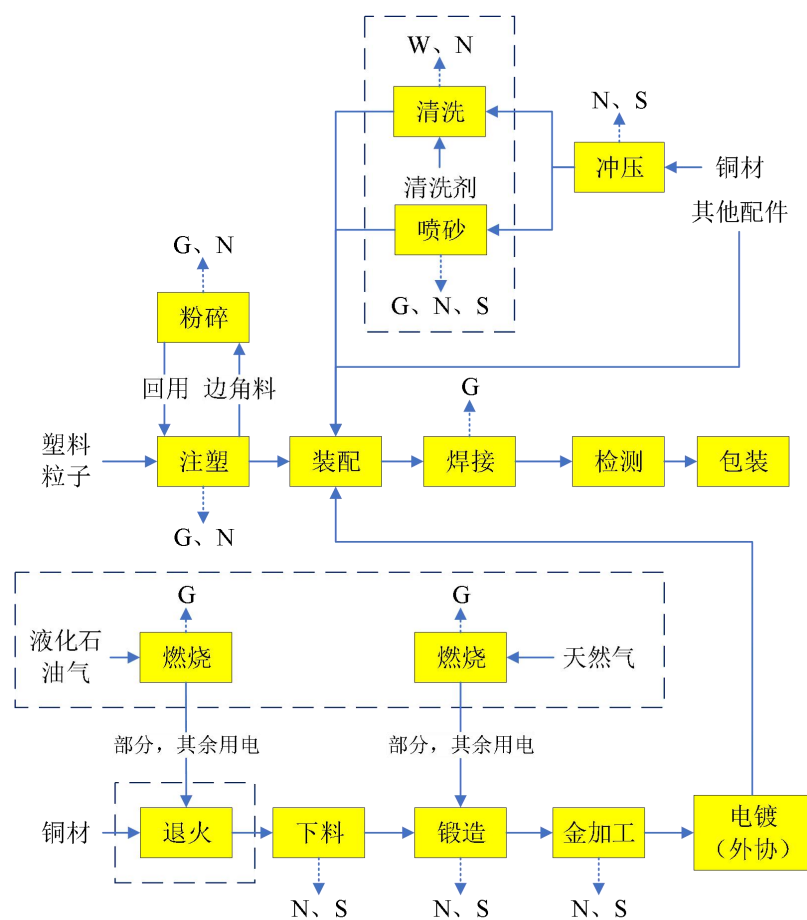
(2) 企业原有生产规模

表 2-10 原项目主要产品及生产产能表

序号	主要产品	单位	环评审批数量	实际数量	变化量
1	汽车蓄电池模块总成	万套/a	400	400	0
2	保险盒总成	万套/a	50	50	0
3	电线束	万套/a	400	400	0

(3) 原有生产工艺

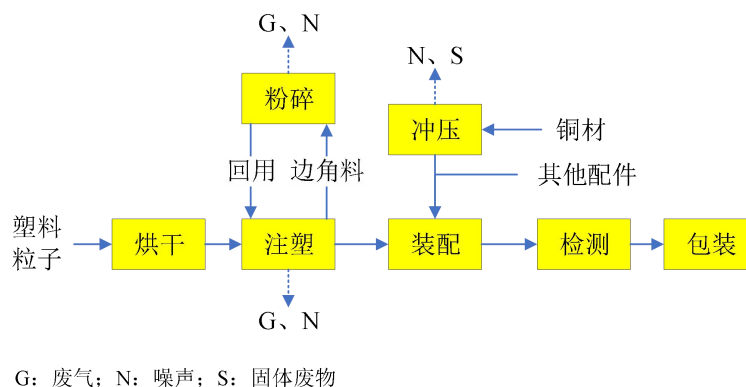
① 蓄电池模块总成工艺流程图：



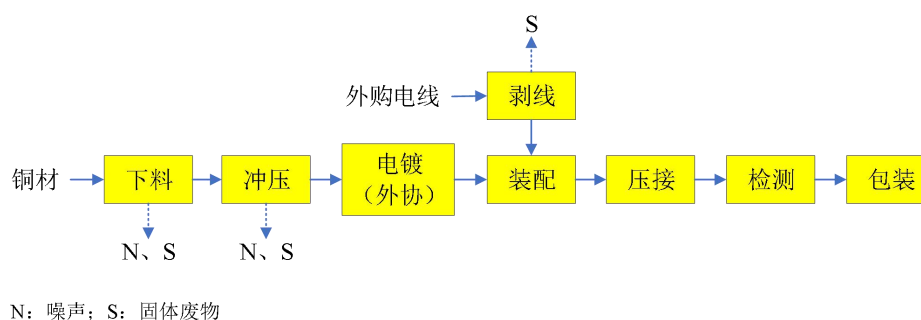
W: 废水; G: 废气; N: 噪声; S: 固体废物

注: 虚线框部分为本次变化及新增

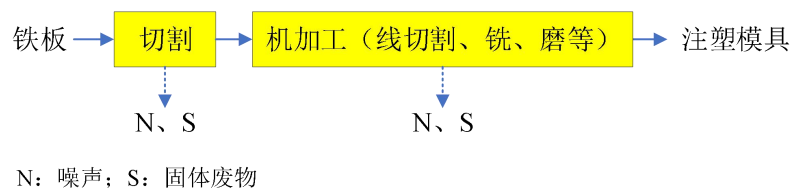
② 保险盒总成工艺流程图：



③ 电线束工艺流程图：



④ 注塑用模具加工流程：



(3) 原有生产设备

原有主要生产设备见下表。

表 2-11 原有主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	环评审批数量	实际数量	变化量
1	冲床	台	112	111	-1
2	注塑机	台	61	0	-61
3	中频感应加热设备	台	10	10	0
4	全自动切割机	台	15	15	0
5	双头倒角机	台	24	24	0
6	组合排钻机	台	6	6	0
7	半自动钻孔机	台	3	3	0
8	电焊机	台	5	5	0
9	剥线机	台	3	3	0
10	液压机	台	6	6	0

11	粉碎机	台	5	0	-5
12	退火炉	台	5	5	0
13	燃气红冲炉	台	10	10	0
14	喷砂机	台	3	3	0
15	振光机	台	1	1	0
16	超声波清洗设备	套	4	4	0
17	净水设备	套	1	1	0
18	磁力抛光机	台	1	1	0
19	洗甩机	台	2	2	0
20	清洗设备	套	1	1	0
21	慢走丝线切割机	台	5	5	0
22	电火花线切割机	台	35	35	0
23	群基放电加工机	台	16	16	0
24	加工中心	台	4	4	0
25	CNC 雕刻机	台	4	4	0
26	精密电火花成型机床	台	9	9	0
27	平面磨床	台	3	3	0
28	精密磨床	台	10	9	-1
29	铣床	台	4	4	0
30	钻床	台	5	5	0

备注：注塑和粉碎工序已搬迁外协

(4) 原有主要原辅材料消耗情况

原有主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-12 原有主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	单位	环评审批数量	实际数量	变化量
1	塑料（PP、PA）	t/a	400	0	-400
2	铜带	t/a	1200	1100	-100
3	铜板	t/a	600	599	-1
4	紫铜管	t/a	550	550	0
5	黄铜棒	t/a	3000	3000	0
6	乳化液	t/a	5	5	0
7	铁板	t/a	20	19.5	-0.5
8	电线束	t/a	若干	若干	0
9	其它配件	t/a	若干	若干	0
10	液化石油气	m ³ /a	816	816	0
11	氮气	m ³ /a	2250	2200	-50
12	天然气	万 m ³ /a	18	18	0
13	中性清洗剂	t/a	2.2	2.1	-0.1

14	石英砂	t/a	6.5	6.5	0
15	液压油	t/a	8.5	8.5	0
16	机油	t/a	1	1	0

(5) 原有企业污染物排放情况

表 2-13 企业环评审批排放量与现状污染物排放变化表

单位: t/a

污染因子		环评审批排放量* (t/a)	现状量 (t/a)	变化量 (t/a)	
废水	全厂排放口	废水量	19392	16992	-2400
		COD	0.970	0.850	-0.120
		NH ₃ -N	0.097	0.085	-0.012
		TN	0.291	0.255	-0.036
		SS	0.194	0.170	-0.024
		石油类	0.019	0.017	-0.002
		LAS	0.010	0.008	-0.002
废气	厨房油烟		31.84kg/a	31.84kg/a	0
	注塑废气	非甲烷总烃	0.088	0	-0.088
	焊接烟尘	颗粒物	少量	少量	0
	粉碎粉尘	颗粒物	少量	少量	0
	燃气废气	SO ₂	0.04	0.04	0
		NO _x	0.34	0.297	-0.043
	喷砂粉尘	颗粒物	0.1	0.1	0
固废*	边角料		20	20	0
	废塑料		4	4	0
	废乳化液		2	1.5	-0.5
	废砂		6.5	6.5	0
	粉尘收尘		0.9	0.9	0
	污泥		24.96	20	-4.96
	废液压油		1	0.6	-0.4
	生活垃圾		300	300	0

备注: 固废按产生量;

(6) 原有污染及治理措施情况

表 2-14 原有污染及治理措施情况

项目	原环评提出的治理措施	企业现状实际措施情况及达标分析
----	------------	-----------------

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

废水	生活污水	经化粪池（厨房废水经隔油）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入温州经济技术开发区第三污水处理厂	已落实，根据浙江环普检测科技有限公司 2024 年 2 月 27 日监测结果（中谱检（2024）水字第 662 号），废水中 pH、COD、氨氮、总磷、SS、动植物油等均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准
	生产废水	经絮凝沉淀预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入温州经济技术开发区第三污水处理厂	已落实，根据浙江环普检测科技有限公司 2023 年 1 月 3 日的《2023HJ010301 检测报告》，生产废水中各项因子包括 pH、COD、氨氮、SS、石油类、LAS 等均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮满足 DB33/887-2013，TN 达到 GB/T31962-2015 表 1 中 A 级排放标准）
废气	厨房油烟	经油烟机处理后引至楼顶排放	已落实，排气筒高度为 25m。根据浙江环普检测科技有限公司 2024 年 2 月 27 日监测结果（中谱检（2024）气字第 119 号），油烟排放浓度为 1.1mg/m ³ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求
	注塑废气	收集（收集效率不低于 80%）后引至楼顶不低于 15m 的排气筒高空排放；加强车间通风换气	已外协
	焊接烟尘	加强通风换气	已落实，根据浙江环普检测科技有限公司 2023HJ010301《检测报告》，2023 年 1 月 3 日厂界无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度为 0.235~0.535mg/m ³ ，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物中的无组织排放监控浓度限值
	粉碎粉尘	设置专门的粉碎机房	
	燃气废气	集气后引至楼顶高空排放；加强车间通风换气	红冲炉上设集气管道，排气筒高度为 25m。根据浙江环普检测科技有限公司 2023HJ010301《检测报告》，2023 年 1 月 3 日二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度分别为 <5mg/m ³ 、16mg/m ³ 、<20mg/m ³ 均达到《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通（2019）57 号）中的相关要求及《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中二类区相应标准
	喷砂粉尘	集气后引至楼顶 15m 高空排放（布袋除尘处理效率不低于 90%）；设置密闭喷砂房	企业采用脉冲布袋除尘后无组织排放，加强车间通风，未完全落实。根据浙江环普检测科技有限公司 2023HJ010301《检测报告》，2023 年 1 月 3 日厂界无组织废气总悬浮颗粒物排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物中的无组织排放监控浓度限值
固废	边角料	收集后外售处理	已按要求落实

	废塑料		已按要求落实
	废乳化液	暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置	暂存危险废物临时贮存仓库，已设置危险废物警示性标志牌，由浙江顺通资源开发有限公司收集转运。
	废砂	收集后外售处理	已按要求落实
	粉尘收尘		已按要求落实
	污泥	暂存危废暂存间，定期委托有资质单位处置	暂存危险废物临时贮存仓库，已设置危险废物警示性标志牌，由资质单位永嘉县方盛环保科技有限公司收集转运。
	废液压油		暂存危险废物临时贮存仓库，已设置危险废物警示性标志牌，由资质单位浙江顺通资源开发有限公司收集转运。
	生活垃圾	收集后委托环卫部门及时清运	已按要求落实
噪声	设备噪声	(1) 将高噪声设备远离厂界设置，并安装消音、减震等措施 (2) 加强设备的维修与保养，避免老化引起的噪声 (3) 生产期间关闭门窗 (4) 采取措施后门窗、墙体隔声能力不小于 15dB	已基本落实。根据浙江环普检测科技有限公司 2024 年 2 月 27 日的监测结果（中谱检（2024）声字第 40 号），企业厂界昼间噪声各监测点噪声值为 58.9dB（A）~64dB（A），均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准）

(7) 原有总量控制指标情况

企业原已审批总量指标及排污权取得情况如下：

表 2-15 已审批总量指标及排污权情况

单位：t/a

名称	已批总量指标	已获得排污权指标	备注
COD	0.97	0.97	企业已取得排污权指标，凭证见附件 8
NH ₃ -N	0.097	0.097	
SO ₂	0.04	0.07	
NO _x	0.34	0.34	
烟粉尘	0.1	/	无需申购
VOCs	0.088	/	无需申购

(8) 存在问题及整改建议

① 喷砂粉尘已设置除尘设施，但未引至 15m 以上高空排放，建议拉高至 15m 以上排放；

② 企业自行监测数据不完整，建议按规范落实自行监测要求。

2、围填海历史遗留问题回顾性评价分析

(1) 项目用海区现状

项目位于浙江省温州市温州湾新区龙湾二期围垦区，**经调查，本项目所在地块现状已成陆**。龙湾二期围填海工程位于瓯江口南侧的东海岸，围区总面积 2297 公顷，分为 4 个围区。包括北堤 884.27m，主堤 15495.53m，南堤 1873.71m。龙湾二期工程投资 19.345 亿元，海堤工程于 2012 年开工建设，2014 年 1 月合拢，2017 年 4 月完工验收。

原围海施工主要包括海堤和水闸的施工，填海施工采用绞吸船直接吹填工艺，具体吹填工艺流程如下：绞吸式挖泥船→浮管→岸管→吹填区→尾水经水门→围垦水闸→外海。真空预压加固吹填土软基施工主要包括：施工准备、吹淤后场地整理、打设竖向塑料排水板、铺设水平排水体、排水管路安装、密封膜铺设或泥封层铺设、真空泵安装、抽真空等工序，真空预压联合堆载预压法还需进行堆载预压。

(2) 项目占用、利用海岸线、滩涂和海域状况。

本项目所在地块已取得不动产权证（浙（2024）温州市不动产权第 0204063 号），用途为工业用地，已非用海，根据工规证（建字第 3303032024GG0075448 号），项目建设符合国土空间规划和管制要求，因此项目现状已不涉及占用、利用海岸线、滩涂、海域的情况。

区域现状引用规划环评中相关资料，截止 2022 年 12 月，龙湾二期围垦区域海域确权面积 508.4412 公顷，纳入龙湾二期围填海历史遗留问题处理的填而未用未确权面积 1313.3898 公顷（涉及 8 个图斑数、2020 年已备案）、未批围而未填面积 409.49 公顷（涉及 7 个图斑数、2022 年已备案）属于可开发区域，逐步确权，其余 36.9436 公顷保留原有水域，因此纳入龙湾二期围填海历史遗留问题处理未确权已备案区域面积合计 1722.8798 公顷。

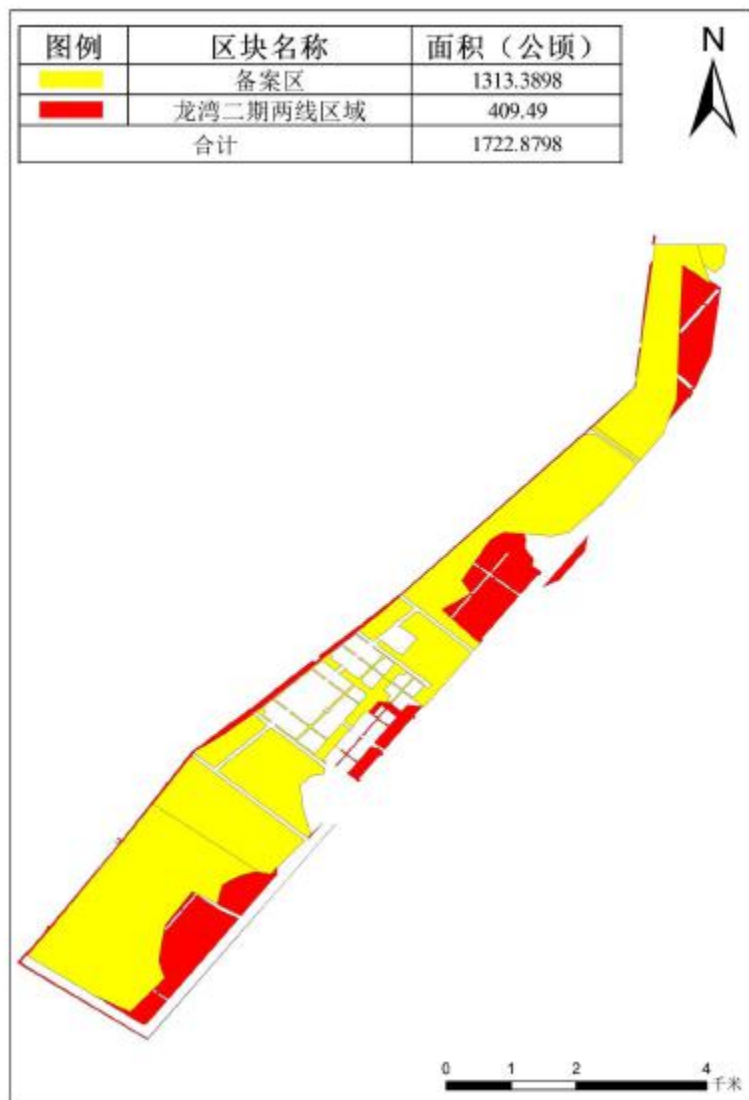


图 2-7 龙湾二期未确权已备案区域面积图 (截至 2022 年)

(3) 区域环境变化评价回顾

围填海历史遗留问题引用温州市政府于 2020 年 6 月发布的《温州龙湾片区围填海项目生态评估报告》，具体如下：

◆水动力环境影响

①工程前、后，各垂线潮流主流向呈束状分布，流矢相对集中，具有明显的往复流特征，各垂线大、中潮的落潮流速均大于涨潮流速，表层流速大于底层，总体而言，海域整体流态基本不变。温州龙湾片区围填海项目用海实施对工程近区尤其是东侧 7km 以内、南北 2-3km 以海域的流速、流向等造成了一定影响，堤线近区流速变化在 0.40-0.56m/s 之间，其中东堤外侧流速减小可达 20%，近堤线位置由于围区拐角的挑流作用使顺堤外侧一定范围流速明显增强。由于围垦工程建于高滩之上，工程实施仅影响了工程

周边 6km 以内有限范围内的水动力条件，对外围海域大面流态和潮流强度基本不造成影响。

②工程实施建设后，虽然瓯江南口潮量有所减小，但瓯江北口潮量有所增加，总体来说瓯江上游潮量变化不大。

③工程后，在百年一遇高潮位组合百年一遇洪水计算条件下，瓯江上游梅岙至温州高潮位降低 0.02m~0.04m，龙湾降低 0.04m，瓯江北口黄华降低 0.02m，瓯江南口七里降低 0.04m。围垦工程的建设对瓯江洪水位基本无负面影响。

◆地形地貌与冲淤环境影响

①龙湾片区围填海工程实施前，所在海域岸线均为人工岸线，工程实施占用人工岸线 29614.9m（908 岸线调查成果），未占用自然岸线。龙湾二期围填海项目完成时瓯飞一期北片围填海项目围堤并未合拢，没有形成有效岸线。本围填海项目海域的岸线于 2016 年和 2018 年分别进行了调整，根据 2018 年 9 月岸线调查，工程后岸线为 28154.13m。

②工程前后的潮滩、水下浅滩、河口边滩等主要地貌类型没有变化，但是由于工程建设占用了大量的潮间带滩涂，因此整个海域的淤泥质潮滩面积明显减少，海滨围垦占用潮滩约 478 公顷，龙湾二期围填海项目占用潮滩 2269 公顷，瓯飞一期北片占用潮间带面积 248 公顷，总体造成潮间带面积损失约为 2995 公顷。

③虽然围堤的建设能够加速堤线近侧淤积，但是长期而言，由于围涂限制了滩涂泥沙的局部搬运，以及近十年来浙江省大幅围垦以及长江来沙减少导致的沙源的减少，工程附近的中、高潮滩总体处于缓慢淤积状态，而水下浅滩则处于缓慢淤积甚至局部冲刷的冲淤环境变化。

◆海水水质与沉积环境影响

①工程后，工程附近海域的主要污染物由无机氮增加为无机氮和活性磷酸盐，污染指标增多，但两项指标质量略好。工程施工和结束后并未排放废水，水质主要超标参数的变化可能与陆源排放有关，围区外水质的变化同工程建设关系不大。

②工程前，除了瓯江口不满足一类沉积物质量标准外，整个海域沉积质量总体较好，满足一类沉积物质量标准；围填海工程过程中整个海域的沉积物超标因素增多，多种重金属含量增大；工程后，整个调查区的沉积环境超标因子明显减少，海域沉积环境有恢复的趋势，基本满足一类沉积物质量标准。

◆海洋生物生态影响

①工程前后叶绿素 a 的浓度有所波动，总体在合理范围内，工程建设对围区外的叶绿素 a 浓度未造成明显影响。

②工程附近海域浮游植物属于沿岸低盐群落，同时在各股水团以及赤潮的影响下，会大量出现相应的代表性物种。浮游植物群落结构和数量分布特征以及年际间的波动与大尺度的水团运动相关，而工程的实施对附近海域浮游植物影响较小。

③工程后监测海域浮游动物多样性水平较高，数量在年际间的变化趋势与大环境变化趋势基本一致。浮游动物年际间的波动以及群落结构和数量分布特征与大尺度范围的水团运动以及某些物种自身习性相关，而工程的实施对附近海域浮游动物基本无影响。

④工程过程中该海域的底栖生物主要生物类群和主要优势种发生了较大的改变，工程后项目附近海域物种数、生物量有所降低，栖息密度、多样性指数有所增大，总体表明该底栖生物群落的演替可能与工程施工扰动有关，随着竣工完成，底栖生物得以慢慢恢复。

⑤除了工程近区的潮间带断面受工程扰动外，其余断面的群落结构基本保持一致，工程对对外侧海域潮间带的生物影响不明显。工程前后评估范围内的丁山、铜盘岛和凤凰山潮间带断面生境保持良好，虽有生物种群的变化，但是其潮间带生物群落的演变与工程关系较小。

⑥围填海工程的建设一方面占用大片的潮滩区域，一方面施工期悬沙浓度明显升高，占用和影响了附近海域仔稚幼鱼的栖息环境，仔稚幼鱼种类组成结构与工程实施前的组成结构有一定的变化，其生物量亦存在明显外移迹象。随着施工的结束以及潮滩环境的恢复，加以一定规模和有效的生态修复，仔稚幼鱼栖息地将逐渐恢复。

⑦工程前后生物质量差别不大，工程对生物质量基本无影响。

◆生态敏感目标影响

①围填海工程所在海域为沿海滩涂，周边主要有龙湾树排沙海洋公园重点保护区、龙湾树排沙海洋公园生态与资源恢复区和适度利用区、瓯江河口区、瓯江河口聚流苗种保护区、瑞安铜盘岛省级海洋特别保护区-重点保护区和瑞安铜盘岛省级海洋特别保护区-生态与资源恢复区和适度利用区等生态红线区，灵昆岛东滩湿地，霓屿岛群以及铜盘山岛群无居民群岛。

②围填海工程建设对瓯江南口周边敏感目标的水动力及冲淤环境影响较小。

③项目实施对近区生态敏感目标区域水质和沉积物环境的影响不明显，对远区的生态敏感目标基本无影响。

④项目的建设占用和影响了附近海域仔稚幼鱼的栖息环境，但是瓯江河口聚流苗种保护区、瑞安铜盘岛省级海洋特别保护区-重点保护区和瑞安铜盘岛省级海洋特别保护区-生态与资源恢复区和适度利用区等生态红线区距离项目较远，项目实施对以上区域生态环境基本没影响。

⑤项目位于滨海滩涂湿地区域，项目的建设造成鸟类栖息面积的减少，区域保护鸟类种类和数量密度的降低，但北侧和南侧存在的潮间带滩涂在一定程度上能缓解围填海工程对保护鸟类的影响。在温州湾邻近滩涂区域以及附近的乐清湾沿海有一定面积的滩涂可能可以起到一部分缓解作用，仍然需要采取措施避免围填海对迁徙鸟类以及迁徙路线生态安全的影响；围填海基本不会影响鸟类的繁殖。

◆海洋生态损害价值

①龙湾片区围填海工程总计造成海洋生态系统服务价值的损害大约为 2616.77 万元/年。海滨围填海工程造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 416.88 万元/年；龙湾二期围填海工程成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 1961.38 万元/年；瓯飞一期北片围填海工程造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 238.51 万元/年。龙湾片区围填海工程中未得到权属的围填海区总计造成海洋生态系统服务价值的损害大约为 795.53 万元/年，其中海滨围垦区未得到权属的围填海区造成海洋生态系统服务价值的损害约为 96.37 万元/年，龙湾二期围填海项目区约为 691.54 万元/年；瓯飞一期北片围填海项目区约为 7.62 万元/年。龙湾片区围填海工程中未得到权属的围填海区总计造成海洋生态系统服务价值的损害大约为 1229.32 万元/年，其中海滨围垦区约为 96.37 万元/年，龙湾二期围填海项目区约为 1125.33 万元/年，瓯飞一期北片围填海项目区约为 7.62 万元/年。

②海滨围填海项目造成一次性生物资源损害价值大约 202.97 万元，龙湾二期围填海项目造成一次性生物资源损害价值大约为 928.65 万元，瓯飞一期北片围填海项目造成一次性生物资源损害价值大约为 61.96 万元。未取得权属的围填海区域造成的一次性生物资源损害价值，海滨围垦大约为 62.98 万元，龙湾二期大约为 537.54 万元，瓯飞一期北片大约为 3.95 万元。

◆综合评估

根据上述分析，工程建设对周边环境影响较小，建议对围区进行保留，用海单位应

对照工程产生的主要生态问题，以恢复滨海湿地和恢复周边生物为主线，进行必要的生态修复工作。

(4) 存在的环境问题及整改措施回顾

◆围填海项目引起的海洋生态问题总结如下：

①项目实施造成工程海域滩涂面积发生变化，温州龙湾片区围填海工程占用了-3m 高程以上的自然滩涂，造成了自然淤积形成的湿地面积损失。工程占用的潮间带面积约为 2995 公顷。

②围填海项目对围区外海洋生态环境未造成明显影响。围填海使围区原海洋生态系统消失，对原有鱼卵仔鱼、游泳生物、浮游植物、浮游动物、底栖生物以及潮间带生物造成损害。

③围填海项目的实施占用大面积滨海湿地，造成鸟类栖息面积的减少。围填海实施后，水鸟的种类和数量密度有所下降。虽然在温州湾邻近滩涂区域以及附近的乐清湾沿海有一定面积的滩涂可以起到一部分缓解作用，但是仍然需要采取措施避免围填海对迁徙鸟类以及迁徙路线生态安全的影响；围填海基本不会影响鸟类的繁殖。

◆生态修复措施回顾

生态修复措施的实施期限为 5 年，实施周期 2020-2024 年。由温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会及龙湾区人民政府负责组织落实，温州龙湾片区围填海生态修复的主要工程措施包括：

①海洋生物资源恢复（增殖放流）。增殖放流总规模 378 万尾（只）。增殖放流选址在瓯江河口聚流苗种保护区。

②温州龙湾省级海洋特别保护区滨海湿地修复，修复和养护保护区面积 2295 公顷。采取的措施包括：红树林抚育与病虫害防治（含种植）、鸟类瞭望台、科研栈道和码头、管理视频监控设施、太阳能供电设施建设等。

③龙湾二期滨海湿地修复。滨海湿地修复选择龙湾二期内。龙湾二期水生态湿地建设，面积为 248 公顷。

④龙湾二期东堤生态修复。包括龙湾二期东堤植被修复工程和龙湾二期东堤外侧滨海湿地保护和恢复两个子工程。龙湾二期东堤植被修复工程，龙湾二期东堤开展植被修复，长度 7km。龙湾二期东堤外侧滨海湿地保护和恢复，龙湾二期东堤外侧 3 处自然淤积滨海湿地，以自然恢复为主，辅助定期滩面清理，面积合计 107 公顷。

⑤瓯飞海堤生态化建设。海堤生态化是对瓯飞北堤开展北堤贝类附着区建设，修复岸线 1km。

根据调查，龙湾区于 2020 年~2021 年开展了围填海区域海洋生态影响跟踪监测及评估，2021 年 5 月龙湾区在龙湾二期外海和瓯飞一期东堤投放大黄鱼苗 32.58 万尾、日本对虾 532.5 尾、泥蚶 551 万颗，完成瓯飞岸线贝类附着示范区（牡蛎礁）建设 500m。2022 年~2023 年开展滨海湿地修复和东堤修复，并完成龙湾二期滨海湿地修复项目（一阶段）竣工验收，完成龙湾二期东堤生态修复项目专项验收。2024 年龙湾二期滨海湿地修复工程（二阶段）一期已由中交水利水电建设有限公司中标，修复即将开展，因此区域生态修复均在有序开展中。

（5）环境影响评价结论

综上所述，围填海项目实施后引起了一系列的生态问题和影响，但在有序开展生态修复的情况下，龙湾围垦区历史围填海影响可以降至最低。而本项目所在地块位于围垦区内，项目占垦区比例较小，且早已成陆，项目不会新增涉海生态影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物

根据《温州市区环境空气质量功能区划》，本项目所在规划区域未划定环境空气质量功能区，参照周边空气功能区，本项目所在区域参照二类环境空气质量功能区。根据《温州市环境质量概要》（2024年），龙湾区大气环境 6 项基本污染物监测数据统计如下。

表 3-1 项目所在区域环境空气质量达标情况

评价区域	评价因子	评价指标	监测值 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	占标率%	达标情况
龙湾区	SO ₂	年平均质量浓度	0.006	0.06	10.00	达标
		24 小时平均第 98 百分位浓度	0.008	0.15	5.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	0.03	0.04	75.00	达标
		24 小时平均第 98 百分位浓度	0.064	0.08	80.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.043	0.07	61.43	达标
		24 小时平均第 95 百分位浓度	0.098	0.15	65.33	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.023	0.035	65.71	达标
		24 小时平均第 95 百分位浓度	0.057	0.075	76.00	达标
	CO	日平均浓度第 95 百分位数	0.7	4	17.50	达标
	O ₃	日最大滑动 8 小时平均浓度第 90 百分位数	0.126	0.16	78.75	达标

由上表可知，龙湾区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均浓度、相应百分位数日平均浓度，CO 的第 95 百分位数日平均浓度以及 O₃ 的第 90 百分位数日最大滑动 8 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求，即为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物

为了解其他污染物大气环境质量现状，本项目引用浙江瓯环检测有限公司对 TSP 的补充监测报告（报告编号***），监测信息及结果评价说明如下：

- 监测点位：1 个，具体位置见图 3-1。
- 监测时间及频次：2022.9.16~2022.9.19，连续 3 天。

区域环境质量现状

●监测评价因子：TSP。

●评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准及其修改单的要求。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

根据监测统计结果显示，项目所在区域监测点位 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准及其修改单的要求。

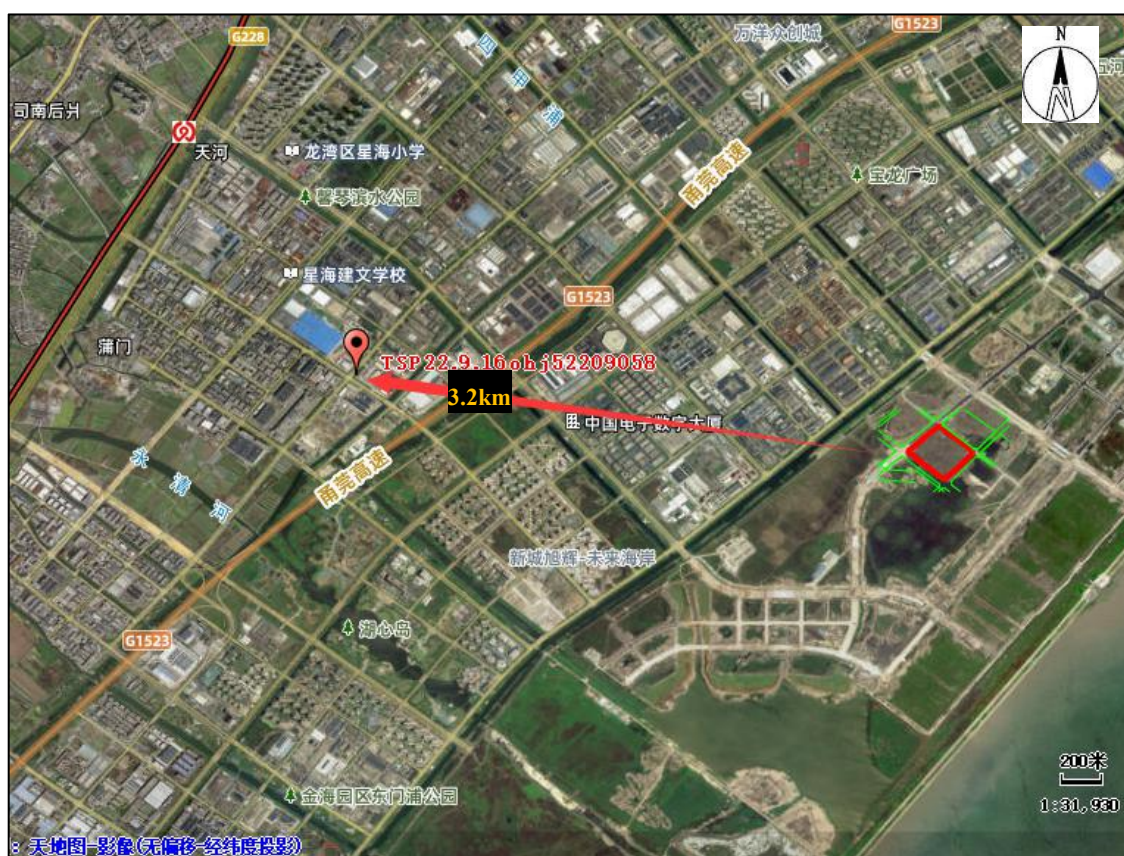


图 3-1 大气监测点位图

2、地表水环境

(1) 附近水体

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，规划区域属于围垦区域，规划区域内地表水系参照周边水系瓯江 119，共涉及到 1 个水环境功能区，为工业、农业用水区，水质目标为 IV 类水。根据温州市生态环境局公布的水环境质量月报（2025 年 1 月），附近滨海监测断面水质为 III 类，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-

	<p>2002) 中的IV类水功能区要求。</p> <p>(2) 纳污水体</p> <p>根据《温州市生态环境状况公报》(2024 年), 本项目纳污水域瓯江口四类区(WZ05DIV) 2024 年春季海水环境质量为劣四类, 达不到《海水水质标准》(GB3097-1997) 中的第四类海域功能区要求。温州正在实施《温州市重点海域综合治理攻坚战实施方案(2022-2025 年)》, 在强化对内河整治、海水养殖、海洋交通运输及入海排污监管的基础上, 随着东片污水处理厂提标改造完成并投入使用, 区域海水水质在不断改善中。</p> <p>3、声环境</p> <p>项目所在地未划分声环境功能区, 项目所在区域为工业区, 参照《温州市区声环境功能区划分方案(2023 年)》划分要求, 执行声环境 3 类区。项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标, 无需进行相应声环境质量现状监测与评价。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目在工业区范围内, 且周边无生态环境敏感目标, 无需进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不涉及持久性污染物、重金属排放, 厂区将做好硬化措施, 污水将纳管排放。项目物料在厂房仓库内贮存, 危废在危废暂存间内贮存。各贮存设施按规范设计, 危废贮存做到防风防雨防晒防渗。正常情况下基本不存在土壤和地下水污染途径, 故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内均为规划用工业区及道路, 目前大部分为空地, 少部分在建厂房, 无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>
<p>污 染 物</p>	<p>1、废气</p> <p>施工期工程机械排放的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-</p>

排放控制标准 1996) 表 2 新污染源的无组织排放限值, 即 TSP 浓度执行 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值, SO_2 和 NO_x 执行 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值。

营运期废气主要包括 G0 厨房油烟、G1 炉窑燃烧废气、G2 焊接烟气、G3 喷砂粉尘、G4 粉碎粉尘、G5 挤塑废气、G6 注塑废气、G7 碳氢清洗废气、G8 锅炉燃烧废气。

G0 厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的中型规模的相关标准具体见下表。

表 3-3 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
对应灶头总功率 ($10^8\text{J}/\text{h}$)	1.67, < 5.00	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
对应排气罩灶面总投影面积 (m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

营运期 G1 炉窑燃烧废气排放执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中二类区相应标准, 具体见下表。

表 3-4 燃气废气污染物排放限值

炉窑类别	烟(粉)尘浓度 (mg/m^3)	SO_2 排放浓度 (mg/m^3) *	NO_x 排放浓度 (mg/m^3) *	烟气黑度 (林格曼黑度级)	无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度 (mg/m^3)
加热炉	200	550	240	1	5

*备注: 根据当地管理部门要求, SO_2 、 NO_x 排放参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的二级排放标准。

G4 粉碎粉尘、G5 挤塑废气、G6 注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单的表 5、表 9 的相关标准。具体见下表。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单))

污染物	大气污染物特别排放限值		企业边界大气污染物浓度限值
	浓度限值	污染物排放监控位置	
非甲烷总烃	$60\text{mg}/\text{m}^3$	车间或生产设施排气筒	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$
颗粒物	$20\text{mg}/\text{m}^3$		$1.0\text{mg}/\text{m}^3$
氨	$20\text{mg}/\text{m}^3$		/
四氢呋喃	$50\text{mg}/\text{m}^3$	车间或生产设施排气筒	/

G6 注塑废气中的氨及臭气浓度还须执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

中表 1、表 2 的恶臭污染物相关限值。

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度/m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
氨	25	14	厂界	1.5
臭气浓度	25	6000（无量纲）		20（无量纲）

G2 焊接烟气、G3 喷砂粉尘以及 G7 碳氢清洗废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关标准，具体指标见下表。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度/m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	25	14.45	周界外浓度最高点	1.0
锡及其化合物	8.5	25	1.16		0.24
非甲烷总烃	120	25	35		4.0

注：本项目涉及的挥发性有机物以非甲烷总烃为表征。

G8 锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值，有关污染物排放标准值见下表。

表 3-8 《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）

单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	5	烟囱或烟道
二氧化硫	35	
氮氧化物	50	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

备注：燃气锅炉烟囱最低允许高度不小于 8m。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

2、废水

本项目施工期设置移动式环卫厕所，生活废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后委托清运至污水处理厂，不得排放附近水体；施工生产废水经配套建设的隔油、沉淀处理设施处理达回用要求后回用于施工用水，主要用于车辆冲洗及洒水抑尘等，施工废水不外排；回用水水质达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）相关标准要求，具体标准见下表。

表 3-9 城市污水再生利用城市杂用水水质基本控制项目及限值

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度, 铂钴色度单位	≤ 15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	≤ 5	10
5	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L)	≤ 10	10
6	氨氮/ (mg/L)	≤ 5	8
7	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	≤ 0.5	0.5
8	铁/ (mg/L)	≤ 0.3	-
9	锰/ (mg/L)	≤ 0.1	-
10	溶解性总固体/ (mg/L)	≤ 1000 (2000) ^a	1000 (2000) ^a
11	溶解氧/ (mg/L)	≥ 2.0	2.0
12	总氯/ (mg/L)	≥ 1.0 (出厂), 0.2 (管网末端)	1.0 (出厂), 0.2 ^b (管网末端)
13	大肠埃希氏菌 (/MPN/100mL) 或 (CFU/100mL)	无 ^c	无 ^c

注：“-”表示对此项无要求。

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。
b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。
c 大肠埃希氏菌不应检出。

营运期本项目生活污水经隔油+化粪池预处理；生产废水经混凝沉淀预处理，水质达到《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）中的其它企业间接排放限值，总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准）后纳入市政污水管网；最终经温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，相关标准值见下表。

表 3-10 污水纳管标准

单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	SS	COD	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS	动植物油
GB8978-1996 表 4 中三级排放标准	6~9	≤400	≤500	≤35*	≤70**	≤8*	≤20	≤20	≤100

注：*NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；**TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级排放标准；

表 3-11 污水处理厂排放限值

单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	SS	COD	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	LAS	动植物油
GB18918-2002 一级 A	6~9	10	50	5（8） ^a	15	0.5	1	0.5	1

注 a：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值的水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

施工期场界噪声参照执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70 dB（A）	55 dB（A）
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）	

营运期，本项目所在区域参照 3 类声环境功能区，东南侧距次干道冬青路，西北侧距次干道金海四道，西南侧距次干道滨海十路均小于 20m。《温州市区声环境功能区划分方案（2023 年）》规定：相邻区域为 3 类区的，将道路交通干线边界线外 20m 的区域划分为 4a 类声环境功能区。因此本项目东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）中的 3 类，其余三侧执行 4 类声环境功能区标准。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）
3	65
4	70

4、固体废物

本项目运营期固体废物包括一般工业固体废物以及危险废物。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等相关文件要求。另外，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、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，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

1、总量控制指标

国家重点对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四项污染物进行控制。《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）提出，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执行。《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》（浙政办发〔2016〕140号）提出，开展重点海域和沿海城市总氮排放总量控制试点。根据项目污染特征及相关文件要求，确定本项目涉及纳入总量控制的污染物有 COD、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。

2、替代削减要求

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，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。仅排放生活污水的项目不需要进行总量削减替代。本项目 COD 和 NH₃-N 来自生活污水及生产废水，因此新增排放的化学需氧量、氨氮需要进行削减替代。

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）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2022〕31号）文件。大气环境质量达标的区域，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；温州市属于空气质量达标区，VOCs 实行 1:1 削减量替代。

3、总量平衡方案

企业总量控制指标如下所示：

表 3-14 企业总量控制平衡方案

项目	COD	NH ₃ -N	TN	VOCs**	烟粉尘	SO ₂	NO _x
扩建前排放量	0.97	0.097	0.291	0.088	0.1	0.04	0.34
本扩建项目排放量	0.990	0.099	0.297	3.934	0.234	0.047	0.385
以新带老削减量	0	0	0	0	0	0	0

总量控制指标

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

扩建后全厂排放量	1.960	0.196	0.588	4.022	0.334	0.087	0.725
扩建前后变化量	0.990	0.099	0.297	3.934	0.234	0.047	0.385
核定指标量*	1.960	0.196	0.588	4.022	0.335	0.087	0.725
已有排污权	0.97	0.097	/	/	/	0.07	0.34
本次建议申购总量	0.990	0.099	/	/	/	0.017	0.385
区域替代削减比例	1 比 1	1 比 1	/	1 比 1	1 比 1	1 比 1	1 比 1
区域替代削减量	0.990	0.099	/	3.934	0.234	0.017	0.385

*备注：小数点后第四位非零的默认全部进一；

**另外本项目 VOCs 增加较大，主要原因是原料增量较大，且系数取值变化导致

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 施工场地每天定期洒水，防止扬尘产生，在大风日应停止施工；采用坚实路面加洒水，它与一般土路不洒水相比可减少扬尘 65%。</p> <p>(2) 施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。</p> <p>(3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，工地进出口应设车辆轮胎清洗水池或清洗器以减少汽车行驶扬尘的产生。</p> <p>(4) 施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。</p> <p>(5) 运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。</p> <p>(6) 尽量采用商品（湿）水泥和水泥预制件，少用干水泥。</p> <p>2、废水</p> <p>(1) 施工泥浆废水经沉淀后上清液回用，沉渣外运。</p> <p>(2) 建议施工材料和土方的堆放点合理布局，在堆场周围设截流沟，防止施工材料的流失。</p> <p>(3) 施工人员的生活污水建议利用移动式环保厕所处理后委托环卫部门清运。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 加强管理工作，合理安排高噪声设备的作业时间，施工单位应积极配合，计划好施工材料运输的时间，尽量避开 7:00~10:00 时段及 16:00~19:00 时段的交通高峰时段。</p> <p>(2) 加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状态。</p> <p>(3) 加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。</p> <p>4、固废</p> <p>(1) 生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等垃圾，应集中收集，能回收利用的尽量回收利用。</p> <p>(2) 施工期挖出软土尽量外运利用，或与其它建筑垃圾一起清运到指定消纳点进</p>
---	---

行处置，不得随意倾倒。

5、生态

建议业主单位委托编制水土保持方案并予以落实。

1、废气

根据工程分析，本项目主要排放的废气有 G0 厨房油烟、G1 炉窑燃烧废气、G2 焊接烟气、G3 喷砂粉尘、G4 粉碎粉尘、G5 挤塑废气、G6 注塑废气、G7 碳氢清洗废气、G8 锅炉燃烧废气。

(1) 废气源强

①G0 厨房油烟

本项目员工预计为 415 人，其中厂内食宿约 180 人。根据对温州市居民用油情况的类比调查，目前居民食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量约为 0.046t/a。食堂油烟须经合格的油烟净化器处理后通过专用管道引至楼顶排放（DA000），油烟净化器每天运行时间按 4 小时计，去除率以 75% 计，设计风量不低于 15000m³/h，则项目油烟排放量为 0.011t/a，排放浓度为 0.64mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度 2mg/m³的限值要求。

②G1 炉窑燃烧废气

炉窑燃烧废气来自锻造工段天然气燃烧供热，会产生颗粒物、SO₂、NO_x 等污染物。锻造机加工车间天然气燃烧废气集气后引至楼顶（不低于 25m）通过排放口 DA001 高空排放。

本项目预计使用天然气 20 万 m³/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）“33-37,431-434 机械行业系数手册”中 P44 锻件天然气加热有关系数，项目炉窑燃烧废气的产排情况如下表所示：

表 4-1 炉窑燃烧废气排放情况表

天然气					
因子	原料 (m ³ /a)	系数	单位	排放量	单位
废气量	200000	13.6	m ³ /m ³ -原料	2720000	m ³
颗粒物	200000	0.000286	kg/m ³ -原料	57.2	kg
二氧化硫	200000	0.000002S	kg/m ³ -原料	40	kg
氮氧化物	200000	0.00187	kg/m ³ -原料	374	kg

备注：根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫量不大于 100mg/m³，天然气 S 取 100

营
运
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

表 4-2 项目炉窑燃烧废气产生排放情况一览表

因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
烟气量	272 万 m ³ /a	/	/	272 万 m ³ /a	/	/
颗粒物	0.0572	0.024	21.03	0.0572	0.024	21.03
二氧化硫	0.04	0.017	14.71	0.04	0.017	14.71
氮氧化物	0.374	0.156	137.50	0.374	0.156	137.50

上述炉窑燃烧废气排放能够满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中二类区相应标准。

③G2 焊接烟气

本项目焊接分为一般焊接和波峰焊回流焊焊接。一般焊接废气产生于焊接工序，本项目焊接原料表面无油渍，焊接烟气产生量少，建议集气后采用移动式焊接烟气净化器处理后于车间无组织排放，并加强车间通风。

而波峰焊、回流焊设备在相对封闭的设备内进行，且项目焊接规模不大，产生的有机废气及颗粒物等经集气后引至楼顶高空排放（DA006）。

根据类比分析，采取上述措施后本项目焊接烟气一般能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物的排放限值要求，对周边环境影响较小，报告仅定性分析。

④G3 喷砂粉尘

喷砂工段会产生喷砂粉尘，项目喷砂工件量约 1600t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《33-37，431-434 机械行业系数手册机械行业系数手册》中 06 预处理工段（工艺为抛丸、喷砂、打磨、滚筒）产物系数为 2.19 千克/吨-原料，则喷砂粉尘产生量约 3.504t/a。喷砂粉尘集气后经布袋除尘处理后引至楼顶（不低于 25m）通过排放口 DA002 高空排放。布袋除尘效率以 95%计，喷砂工作时间约 1500h/a，风量以 5000m³/h 计，则喷砂粉尘有组织排放量为 0.175t/a，排放速率为 0.117kg/h，排放浓度为 23.36mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关标准。

⑤G4 粉碎粉尘

本项目产生的塑料边角料采用破碎机破碎，由于破碎得到的物料粒径较大，且在破碎过程中破碎机加盖运行，粉尘外泄量较少。故本项目生产过程中破碎粉尘产生量较少，对周围环境影响不大，本项目仅进行定性说明，后续不再进行分析。

⑥G5 注塑废气、G6 挤塑废气

项目注塑工段会产生注塑废气，主要为有机废气，以非甲烷总烃计。污染物排放系数参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》—塑料行业的排放系数中的其他塑料制品制造工序的单位排放系数 2.368kg/t 原料，本项目塑料粒子原料使用量为 1500t/a，则本项目 VOCs（以 NMHC 为表征）产生量为 3.552t/a。本评价要求企业在注塑机出口上方设置集气罩，废气经集气罩收集后引至楼顶高空排放（DA003），废气收集效率不低于 80%，该工序生产时间约 1500h/a；本项目拟采用上吸罩，总风量取 50000m³/h（若每个集气罩口直径取 0.6m，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，本项目单个集气罩风量不小于 610m³/h，本项目共设 70 台注塑机，理论风量不小于 42729m³/h，本次风量取 50000m³/h 能够满足要求）。故注塑废气（以 NMHC 为表征）排放量为 3.552t/a，其中有组织排放 2.842t/a（1.894kg/h，37.9mg/m³ < 标准限值 60mg/m³），无组织排放 0.710t/a（0.474kg/h）。

项目挤塑废气主要为有机废气，以非甲烷总烃计。污染物排放系数参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》—塑料皮、板、管材制造工序的单位排放系数 0.539kg/t 原料，本项目挤塑塑料粒子原料 PA12 使用量为 65t/a，则本项目 VOCs（以 NMHC 为表征）产生量为 0.035t/a。本评价要求企业在挤塑机上方设置集气罩，废气经集气罩收集后引至楼顶高空排放（DA004），废气收集效率不低于 80%，该工序生产时间约 1500h/a；本项目拟采用上吸罩，总风量取 4000m³/h（若每个集气罩口直径取 1m，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，本项目单个集气罩风量不小于 1695.6m³/h，本项目共设 2 台挤塑机，理论风量不小于 3391m³/h，本次风量取 4000m³/h 能够满足要求）。故挤塑废气（以 NMHC 为表征）排放量为 0.035t/a，其中有组织排放 0.028t/a（0.019kg/h，4.67mg/m³ < 标准限值 60mg/m³），无组织排放 0.007t/a（0.005kg/h）。

另外，项目注塑、挤塑过程中塑料粒子基本不会分解，故氨、四氢呋喃等基本不会产生。注塑、挤塑过程无明显烟气，颗粒物产生量极少，本评价仅定性分析。

项目注塑、挤塑所用塑料有聚酰胺树脂（PA12，PA66），会产生少许臭气。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。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，详见下表所示。

表 4-3 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅闻
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

根据现有项目类比，本项目挤塑、注塑生产线附近极易感觉恶臭味的存在，恶臭等级为 3 级，车间内恶臭味较小，恶臭等级为 2 级，车间外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。本项目周边 500m 范围无敏感点，产生的恶臭经集气后由不低于 25m 高的排气筒排放，对周边环境影响不大，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 的相关标准要求及其修改单（生态环境部公告 2024 年第 17 号）的相关标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准，本评价后续不再进行分析。

⑦G7 碳氢清洗废气

碳氢清洗工段使用碳氢清洗剂，会产生有机废气。根据碳氢清洗剂 VOCs 检测报告，项目使用的碳氢清洗剂挥发性有机化合物含量为 816g/L。本项目在 10-20℃条件下清洗，碳氢清洗剂回收使用。由于清洗温度较低，碳氢清洗剂挥发强度较小，挥发系数取 10%，项目使用碳氢清洗剂 18t/a，有机废气产生量约 1.8t/a。本项目碳氢清洗机为箱体式，整体密闭，自动化操作。碳氢清洗机内设 2 台涡流风机及排风系统，每台清洗机排风量为 2000m³/h，全厂 2 台清洗机总风量为 4000m³/h，全年工作 1800h，废气采用活性炭吸附处理后于厂房楼顶（不低于 25m）通过排放口 DA005 高空排放。废气收集效率按 95%计，处理效率按 85%计。故碳氢清洗废气（以 NMHC 为表征）排放量为 0.347t/a，其中有组织排放 0.257t/a（0.143kg/h，35.63mg/m³<标准限值 120mg/m³），无组织排放 0.090t/a（0.050kg/h）。因此碳氢清洗废气中非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关标准。

⑧G8 锅炉燃烧废气

本项目蒸汽房蒸汽由燃气锅炉（采用低氮燃烧）提供。规格为 0.3t/h，消耗天然气约 3.5 万 m³/a，尾气引至楼顶高空排放（DA007），排放情况见下表。

表 4-4 锅炉燃烧废气排放系数

排放系数	取值说明
工业废气量（m ³ ）= 107753×燃气年用量	系数来自《排放源统计调查产排污核算方法

/10000	和系数手册》（公告 2021 第 24 号），第 21 页中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册）产排污系数表-燃气工业锅炉”一表，根据 GB17820-2018《天然气》，表 1 二类天然气含硫量不大于 100mg/m ³ ，S 取 100
二氧化硫年产生量（kg）=0.02S×燃气年用量/10000	
氮氧化物年产生量（kg）=3.03×燃气年用量/10000（低氮燃烧-国际领先）	
颗粒物产生浓度按 5mg/m ³	根据《锅炉大气污染物排放标准》（征求意见稿编制说明），颗粒物平均浓度仅 0.32mg/m ³ ，排放限值 5mg/m ³ 的达标率为 99%，本评价按标准限值取值

表 4-5 项目锅炉燃烧废气产生排放情况一览表

因子	产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)
烟气量	37.71 万 m ³	/	/	37.71 万 m ³	/	/
颗粒物	0.002	0.002	5.00	0.002	0.002	5.00
二氧化硫	0.007	0.006	18.56	0.007	0.006	18.56
氮氧化物	0.011	0.009	28.12	0.011	0.009	28.12

以上锅炉燃烧废气各污染因子均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

（2）措施可行性分析其影响分析

①类比原环评验收监测报告，厨房油烟废气经油烟净化器处理后可以满足达标排放要求；

②参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）10.3.2 章节“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”本项目注塑、挤塑废气 NMHC 排放速率均 $\leq 2\text{kg/h}$ ，故本项目注塑、挤塑、焊接工序仅需配置集气系统，无需配置 VOCs 处理设施。

③燃气炉窑经集气高空排放后可以满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中二类区相应标准。

④一般焊接废气采用焊接烟尘净化器处理，喷砂粉尘采用布袋除尘均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关标准，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020），焊接废气采用的烟尘净化装置；喷砂粉尘采用的布袋除尘均属于可行技术。

⑤清洗废气

本项目清洗废气拟采用活性炭吸附法，参照《挥发性有机物治理实用手册》，活性炭吸附适用于风量不大，VOCs 浓度不高（ $\leq 1000\text{mg/m}^3$ ）的有机废气处理，一般处理效

率可达到 90%及以上，本项目取保守值 85%处于合理能力区间，结合前文计算结果分析，项目清洗有机废气经处理后能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 相关标准，因此是可行的。

⑥采用低氮燃烧技术（如扩散式燃烧器）的锅炉，属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021）中可行技术。

经采取本报告提出的各项治理措施的基础上，各股废气均能够达标排放，对周边环境影响较小。企业也可采用其他废气治理方法，但应确保废气达标排放。

（3）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为装置故障，废气治理效率下降，处理效率降低至原来的 50%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	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)	应对措施
1	DA002 喷砂粉尘	废气处理设施故障，处理效率为原来的一半	颗粒物	245.28	1.226	1	1	立即停止生产，检修处理设施
2	DA005 清洗废气		非甲烷总烃	136.56	0.546	1	1	

备注：上表非正常工况不考虑无废气处理的污染源

(4) 污染源源强核算

表 4-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 (仅定量部分)

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 (h)		
				核算方 法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速 率 (kg/h)	工 艺	效 率%	核算 方法	排放废 气量 (m ³ /h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)
营运期环 境影响 和保护 措施	天然气 燃烧	DA001	颗粒物	产污系 数法	1133.333	21.03	0.024	/	/	产污系 数法	1133.333	21.03	0.024	2400
			二氧化 硫			14.71	0.017	/	/			14.71	0.017	
			氮氧化 物			137.50	0.156	/	/			137.50	0.156	
	喷砂	喷砂 机	DA002	颗粒物	5000	467.20	2.336	布袋 除尘	95	5000	23.36	0.117	1500	
	注塑	注塑 机	DA003	非甲 烷总 烃	50000	37.89	1.894	/	/	50000	37.89	1.894	1500	
			无组 织排 放		/	/	0.4736	/	/	/	0.474			
	挤塑	挤塑 生产 线	DA004	非甲 烷总 烃	4000	4.67	0.019	/	/	4000	4.67	0.019	1500	
			无组 织排 放		/	/	0.005	/	/	/	0.005			
	碳氢 清洗	碳氢 清洗 机	DA005	非甲 烷总 烃	4000	237.50	0.950	活 性 炭 吸	85	4000	35.63	0.143	1800	

		无组织排放	非甲烷总烃		/	/	0.050	/	/		/	/	0.050							
天然气燃烧	锅炉	DA007	颗粒物	314.28	5.00	0.002	/	/	314.28	5.00	0.002	1200	0.002							
			二氧化硫												18.56	0.006	/	/	18.56	0.006
			氮氧化物												28.12	0.009	/	/	28.12	0.009

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）等拟定监测计划如下：

表 4-8 排放口基本情况及监测计划

编号	名称	坐标	排放参数	排放标准	监测因子	监测频次
DA000	厨房油烟废气	120.833300589,27.832990442	H=25m; T=40°C; D=0.59m	GB18483-2001	油烟	1次/年
DA001	炉窑燃烧废气	120.833230852,27.834878717	H=25m; T=100°C; D=0.16m	GB9078-1996 等	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	1次/年
DA002	喷砂粉尘	120.832748054,27.834648047	H=25m; T=20°C; D=0.34m	GB16297-1996	颗粒物	1次/年
DA003	注塑废气	120.834357380,27.834057961	H=25m; T=40°C; D=1.09m	GB31572-2015、GB14554-93	非甲烷总烃	1次/半年
					氨、臭气浓度、四氢呋喃	1次/年
DA004	挤塑废气	120.832640766,27.834283267	H=25m; T=40°C;	GB31572-2015、GB14554-	非甲烷总烃	1次/半

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

			D=0.31m	93		年
					氨、臭气浓度	1 次/年
DA005	清洗废气	120.833719014,27.833280121	H=25m; T=20°C; D=0.31m	GB16297-1996	非甲烷总烃	1 次/年
DA006	焊接废气	120.833815573,27.833194290	H=25m; T=20°C; D=0.31m	GB16297-1996	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	1 次/年
DA007	锅炉燃烧废气	120.834475396,27.833977495	H=25m; T=100°C; D=0.09m	DB33/1415-2025	NOx	1 次/月
					颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年
*备注：待国家污染物监测方法标准发布后实施；**项目所有排放口均为一般排放口						
表 4-9 无组织污染源监测表						
	类别	监管要求	监测项目			监测频次
	厂界废气	达标监督管理	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度			1 次/年

2、废水

项目营运期外排废水为 W0 生活污水、W1 清洗废水。

(1) 废水源强

①W0 生活污水

扩建项目计划员工 415 人，其中在厂内食宿 180 名。非食宿人员用水系数取 0.04t/d、食宿人员用水系数取 0.2t/d，转污系数为 0.8，年工作 300 天计，则项目生活污水量为 10896t/a。根据类比调查与分析，生活污水中主要污染因子 COD 浓度为 500mg/L、NH₃-N 为 35mg/L，TN 取 70mg/L，因此，本项目生活污水主要污染物的产生量分别为：COD5.448t/a、NH₃-N0.381t/a、TN0.763t/a。

②W1 清洗废水

本项目清洗相关设备及排放频次如下表所示：

表 4-10 项目清洗相关设备及排放频次表

序号	位置	设备	总清洗槽数量及规格	每槽装水量	排污系数	排放次数*	排放量
1	4#车间 1F	3 台洗甩机 (小)	2 槽，每槽 80L	20L	0.8	10 次/d	0.96t/d
			2 槽，每槽 80L	20L			
			2 槽，每槽 80L	20L			
2	5#车间 3F	4 台超声波 清洗设备	12 槽，每槽 200L	150L	0.8	3 次/d	17.28t/d
			12 槽，每槽 200L	150L			
			12 槽，每槽 200L	150L			
			12 槽，每槽 200L	150L			
3	5#车间 3F	2 台磁力抛 光机	20 槽，每槽 25L	15L	0.8	3 次/d	1.44t/d
			20 槽，每槽 25L	15L			
4	5#车间 3F	2 台洗甩机 (大)	2 槽，每槽 435L	290L	0.8	10 次/d	9.28t/d
			2 槽，每槽 435L	290L			
5	5#车间 3F	1 套清洗设备 (塑料胶 框喷淋清洗 线)	3 槽，每槽 320L	250L	0.8	1 次/d	0.6t/d

注 1：项目工件清洗品质要求高，超声波清洗部分采用纯水清洗，纯水制备率按 80%，则产生浓水约 5.4t/d，1620t/a，该部分水全部用于其余工序清洗用水，不外排。；*注 2：为计算方便，部分为逆流排放的也折算为平均排放次数。

根据上表，项目清洗废水产生量为 8868t/a。因本次扩建项目废水产生工艺与老厂项目基本一致，因此参照现有项目原水验收数据可知，清洗废水主要污染物浓度为：COD 为 700mg/L、石油类为 50mg/L，其余因子（NH₃-N 为 20mg/L、TN 为 50mg/L、SS 为 100mg/L）均低于污水纳管标准，全部按纳管标准统一核算，则污染物的产生量为 COD 为 6.208t/a、NH₃-N 为 0.310t/a、TN 为 0.621t/a、SS 为 3.547t/a、LAS 为 0.177t/a、石油

类为 0.443t/a。

③W2 锅炉排污水

主要为锅炉定期除垢排污水，参考《环境影响评价系列丛书：社会区域类环境影响评价（第三版）》189 页表 6-30 中水质经验数据，确定主要污染因子为 COD、SS，其中 COD 浓度为 12mg/L、SS 为 40mg/L，为方便核算，本报告污染物取值 COD 50mg/L、NH₃-N 5mg/L、TN 15mg/L、SS 40mg/L），水量参照锅炉蒸汽量的 10%，则年废水产生量为 36t/a。污染物的产生量为 COD 为 0.0018t/a、NH₃-N 为 0.0002t/a、TN 为 0.0005t/a、SS 为 0.0014t/a。

综上，本项目废水产排情况如下表所示：

表 4-11 废水产排情况一览表

废水类别	分析项	产生信息		纳管信息		外环境排放信息	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	纳管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	/	10896	/	10896	/	10896
	COD	500	5.448	500	5.448	50	0.545
	NH ₃ -N	35	0.381	35	0.381	5	0.054
	TN	70	0.763	70	0.763	15	0.163
清洗废水	废水量	/	8868	/	8868	/	8868
	COD	700	6.208	500	4.434	50	0.443
	NH ₃ -N	35	0.310	35	0.310	5	0.044
	TN	70	0.621	70	0.621	15	0.133
	SS	400	3.547	400	3.547	10	0.089
	LAS	20	0.177	20	0.177	0.5	0.004
锅炉排污水	废水量	/	36	/	36	/	36
	COD	50	0.0018	50	0.0018	50	0.0018
	NH ₃ -N	5	0.0002	5	0.0002	5	0.0002
	TN	15	0.0005	15	0.0005	15	0.0005
	SS	40	0.0014	40	0.0014	10	0.0004
	石油类	50	0.443	20	0.177	1	0.009
总废水	废水量	/	19800	/	19800	/	19800
	COD	/	11.657	/	9.884	50	0.990
	NH ₃ -N	/	0.692	/	0.692	5	0.099
	TN	/	1.384	/	1.384	15	0.297
	SS	/	3.549	/	3.549	10	0.089
	LAS	/	0.177	/	0.177	0.5	0.004
石油类	/	0.443	/	0.177	1	0.009	

备注：本项目另外注塑、锅炉等设备冷却用水约 600t/a，全部损耗不排放。

③水平衡

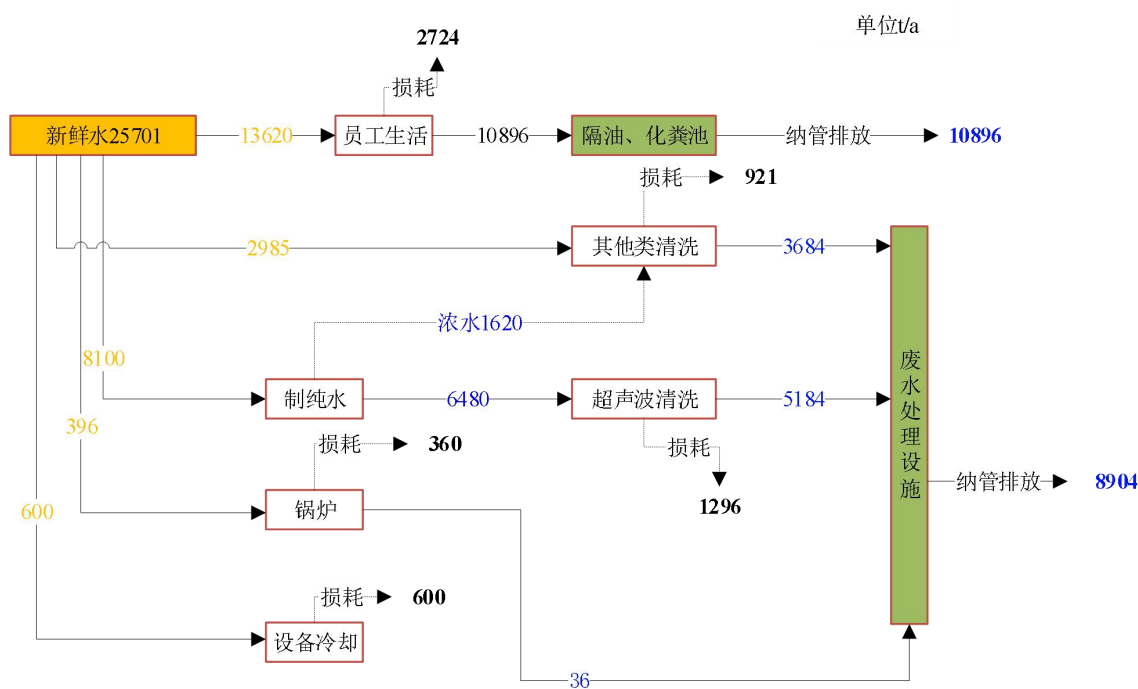


图 4-1 项目主要用水平衡图

(2) 措施可行性分析

根据类比分析，生活污水经隔油+化粪池能够做到达标纳管。参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 A.7 中的同类型工序治理技术，混凝沉淀属于可行技术，本项目清洗废水经处理后可以做到达标排放，具有可行性。锅炉排污水水量少，浓度低可以达到纳管标准。

另外类比原厂区验收监测报告结论，该类废水经混凝沉淀后能够满足纳管标准要求。

(3) 地表水环境影响分析

本项目营运期外排废水主要为生活污水、清洗废水、锅炉排污水。生活污水（其中，厨房废水需先隔油）经化粪池预处理，清洗废水、锅炉排污水经絮凝沉淀预处理， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放标准，TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级排放标准，COD、SS、石油类、LAS 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，后纳入市政污水管网排入温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放瓯江海域。

根据调查，温州市东片污水处理厂规划总规模 30 万 m^3/d ，现规模为 15 万 m^3/d ，出

水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，主要工艺流程如下：

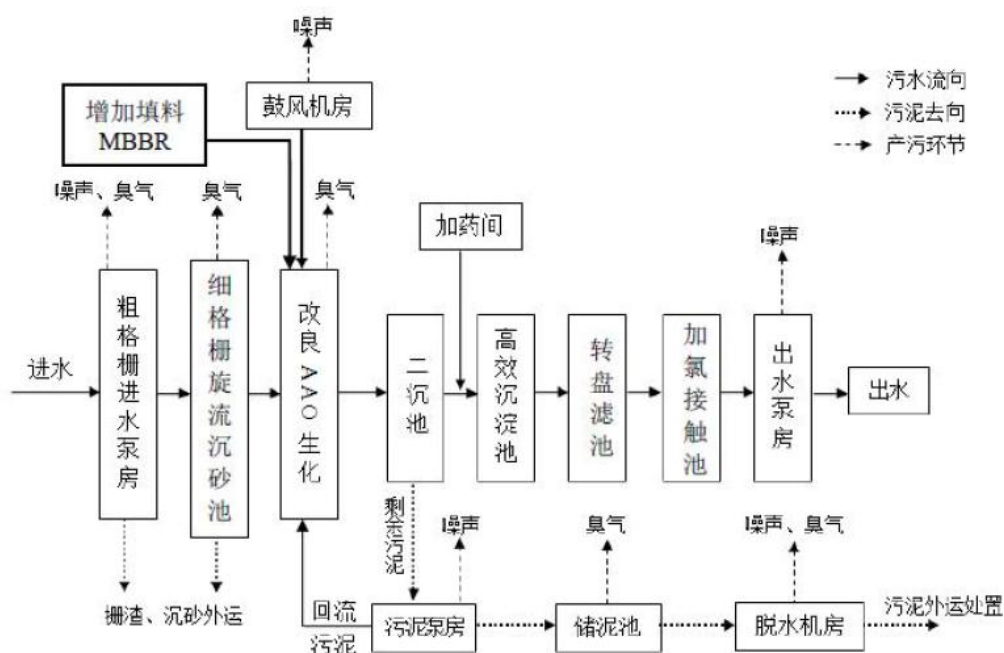


图 4-2 温州市东片污水处理厂工艺流程图

根据 2024 年温州市重点排污单位执法监测评价报告，监督性监测达标率为 100%，出水口各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，现状运行情况良好。

项目废水量不大，废水水质简单，占污水厂处理余量较少，不会对污水厂产生冲击影响。项目废水最后经污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排至瓯江入海口。纳污水体瓯江入海水动力活跃，江水稀释扩散能力较强，废水经稀释扩散作用后基本上不会对水体产生影响。

(3) 废水污染物信息

建设项目废水污染物排放信息如下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN	温州市东片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	隔油+化粪池	/	DW001	是	企业总排口
2	清洗废水	COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS			TW002	生产废水处理设施	混凝沉淀			
3	锅炉排污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS								

表 4-13 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	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经纬度						名称	污染物种类	污染物排放标准浓度
1	DW001	120°50'2.242", 27°49'58.9884"		1.98 万 t/a	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	上午 6:00~下午 10:00	东片污水处理厂	COD	50mg/L
									NH ₃ -N	5mg/L
									TN	15mg/L
									SS	10mg/L
									LAS	0.5mg/L
石油类	1mg/L									

表 4-14 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	
1	DW001	COD、SS、石油类、LAS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	

(4) 监测要求

营运期环境影响和保护措施

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），制定本项目废水监测计划如下：

表 4-15 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	企业废水总排放口 DW001	pH、COD、NH ₃ -N、 TP、SS、TN、动植 物油、石油类、 LAS、流量	1 次/年	NH ₃ -N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 A 级标准，其他污染物浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准

3、噪声

（1）噪声源强

本扩建项目运营期间噪声主要来自生产设备的噪声，声源源强见下表。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/ 距声源距离) (dB(A)/m)	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离
1	生产车间	下料剥线机（4 台）	66/1	187.06	-38.83	15	123.32	41.89	昼间	26	15.89	1
2		中央供料系统（1 套）	60/1	185.53	-16.04	9	146.09	35.89	昼间	26	9.89	1
3		中频逆变电焊机（10 台）	70/1	186.44	-116.9	15	45.24	45.93	昼间	26	19.93	1
4		全检 CCD 设备（2 台）	63/1	200.11	-131.36	9	30.89	38.97	昼间	26	12.97	1
5		全检 CCD 设备（5 台）	67/1	118.59	-68.4	9	93.23	42.89	昼间	26	16.89	1
6		冷镦机（6 台）	83/1	22.41	-78.49	1	82.41	58.90	昼间	26	32.90	1
7		净水设备（3 台）	65/1	220.96	-144.58	15	17.83	41.15	昼间	26	15.15	1
8		切割机（7 台）	83/1	40.58	-20.79	1	140.25	58.89	昼间	26	32.89	1
9		切割机（8 台）	84/1	14.04	-104.45	1	56.39	59.91	昼间	26	33.91	1

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

10	加工中心+雕刻机（9 台）	80/1	30.45	-78.67	9	82.29	55.90	昼间	26	29.90	1
11	加热设备（6 台）	68/1	12.6	-26.27	1	134.56	43.89	昼间	26	17.89	1
12	半自动包装机（10 台）	80/1	121.43	-73.66	15	87.99	55.89	昼间	26	29.89	1
13	印刷机（2 台）	63/1	177.25	-109.15	9	52.92	38.91	昼间	26	12.91	1
14	压力机（10 台）	82/1	12.89	-31.46	1	129.37	57.89	昼间	26	31.89	1
15	压力机（6 台）	80/1	10.87	-21.08	1	139.73	55.89	昼间	26	29.89	1
16	双头倒角机（30 台）	85/1	22.7	-94.93	1	65.97	60.90	昼间	26	34.90	1
17	喷砂机（5 台）	77/1	-5.86	-60.6	1	100.09	52.89	昼间	26	26.89	1
18	回流焊机（2 台）	63/1	177.58	-118.43	9	43.65	38.93	昼间	26	12.93	1
19	工业机器人（16 台）	72/1	37.7	-31.75	1	129.27	47.89	昼间	26	21.89	1
20	干燥机（10 台）	70/1	212.37	-136.99	9	25.35	46.02	昼间	26	20.02	1
21	干燥机（5 台）	67/1	193.15	-47.52	9	114.67	42.89	昼间	26	16.89	1
22	慢走丝线切割机（10 台）	80/1	28.46	-70.72	9	90.23	55.89	昼间	26	29.89	1
23	折弯机（5 台）	77/1	28.12	-92.64	15	68.30	52.90	昼间	26	26.90	1
24	抛光机（2 台）	63/1	220.65	-148.94	15	13.46	39.35	昼间	26	13.35	1
25	挤塑生产线（2 台）	73/1	26.88	-82.06	15	78.88	48.90	昼间	26	22.90	1
26	洗甩机（小）3 台）	83/1	-5	-77.62	1	83.07	58.89	昼间	26	32.89	1
27	排钻机（10 台）	75/1	14.33	-56.56	1	104.28	50.89	昼间	26	24.89	1
28	插件机（10 台）	70/1	212.37	-109.15	9	53.19	45.91	昼间	26	19.91	1
29	摩擦焊接设备（2 台）	63/1	24.39	-44.12	15	116.80	38.89	昼间	26	12.89	1
30	模温机（10 台）	70/1	212.7	-141.96	9	20.38	46.09	昼间	26	20.09	1
31	模温机（10 台）	70/1	207.07	-45.2	9	117.10	45.89	昼间	26	19.89	1
32	模温机（20 台）	73/1	192.82	-35.59	9	126.60	48.89	昼间	26	22.89	1
33	模温机（30 台）	75/1	177.25	-42.22	9	119.85	50.89	昼间	26	24.89	1
34	波峰焊机（2 台）	63/1	209.39	-117.77	9	44.55	38.93	昼间	26	12.93	1

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

35	注塑机（10 台）	80/1	194.81	-138.98	9	23.23	56.04	昼间	26	30.04	1
36	注塑机（20 台）	83/1	193.48	-23.99	9	138.20	58.89	昼间	26	32.89	1
37	注塑机（20 台）	83/1	208.39	-25.98	9	136.33	58.89	昼间	26	32.89	1
38	注塑机（30 台）	85/1	176.25	-23.66	9	138.40	60.89	昼间	26	34.89	1
39	洗甩机（大）（2 台）	76/1	-4.42	-104.45	1	56.25	51.91	昼间	26	25.91	1
40	液压机（8 台）	69/1	118.63	-36.65	15	124.98	44.89	昼间	26	18.89	1
41	激光切割设备（5 台）	67/1	29.37	-134.63	15	26.33	43.01	昼间	26	17.01	1
42	激光打标机（10 台）	70/1	28.43	-102.28	15	58.67	45.91	昼间	26	19.91	1
43	激光焊接机（4 台）	66/1	204.48	-124.05	15	38.23	41.94	昼间	26	15.94	1
44	热缩机（15 台）	72/1	183.64	-47.54	15	114.58	47.89	昼间	26	21.89	1
45	电火花线切割机（46 台）	87/1	29.12	-59.12	9	101.83	62.89	昼间	26	36.89	1
46	碳氢清洗线（2 台）	63/1	196.08	-148.62	15	13.60	39.34	昼间	26	13.34	1
47	磨床（14 台）	81/1	18.85	-48.51	9	112.36	56.89	昼间	26	30.89	1
48	立式钻攻中心（30 台）	85/1	22.41	-49.64	1	111.26	60.89	昼间	26	34.89	1
49	端子压接机（15 台）	72/1	188.93	-56.87	15	105.29	47.89	昼间	26	21.89	1
50	端子检测设备（12 台）	71/1	182.82	-93.2	1	68.92	46.90	昼间	26	20.90	1
51	等离子焊接机（4 台）	66/1	196.7	-14.53	15	147.69	41.89	昼间	26	15.89	1
52	粉碎机（7 套）	86/1	211.34	-5.14	9	157.19	61.89	昼间	26	35.89	1
53	精密冲床（16 台）	84/1	18.66	-139.94	1	20.93	60.08	昼间	26	34.08	1
54	精密冲床（18 台）	85/1	24.14	-36.37	1	124.54	60.89	昼间	26	34.89	1
55	精密冲床（22 台）	85/1	208.2	-60.02	1	102.29	60.89	昼间	26	34.89	1
56	精密冲床（32 台）	87/1	21.54	-66.37	1	94.52	62.89	昼间	26	36.89	1
57	精密冲床（38 台）	88/1	180.51	-66.08	1	96.02	63.89	昼间	26	37.89	1
58	精密冲床（52 台）	89/1	230.13	-67.81	1	94.66	64.89	昼间	26	38.89	1
59	精密冲床（5 台）	79/1	188.62	-65.27	15	96.89	54.89	昼间	26	28.89	1

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

60	精密冲床（6 台）	80/1	11.45	-13.86	1	146.96	55.89	昼间	26	29.89	1
61	精密冲床（6 台）	80/1	27.81	-117.52	15	43.42	55.93	昼间	26	29.93	1
62	精密电火花成型机床（12 台）	81/1	21.83	-87.62	9	73.28	56.90	昼间	26	30.90	1
63	精密车床（8 台）	81/1	12.6	-112.24	1	48.59	56.92	昼间	26	30.92	1
64	红冲炉（10 台）	70/1	39.14	-27.14	1	133.89	45.89	昼间	26	19.89	1
65	自动装配机（22 台）	73/1	120.81	-57.8	15	103.85	48.89	昼间	26	22.89	1
66	自动装配机（8 台）	67/1	117.6	-55.14	9	106.48	42.89	昼间	26	16.89	1
67	蒸汽房（1 台）	60/1	207.4	-77.67	9	84.63	35.89	昼间	26	9.89	1
68	贴片机（5 台）	67/1	195.47	-114.46	9	47.75	42.92	昼间	26	16.92	1
69	贴膜机（6 台）	68/1	117.93	-33.27	9	128.35	43.89	昼间	26	17.89	1
70	超声波塑胶焊接机（6 台）	68/1	202.3	-137.43	15	24.83	44.02	昼间	26	18.02	1
71	超声波清洗机（4 台）	71/1	196.08	-144.27	15	17.95	47.15	昼间	26	21.15	1
72	超声波金属焊接机（8 台）	69/1	188.62	-28.25	15	133.91	44.89	昼间	26	18.89	1
73	退火炉（5 台）	72/1	-5.29	-90.03	1	70.66	47.90	昼间	26	21.90	1
74	送料机（33 台）	75/1	205.9	-84.26	1	78.03	50.90	昼间	26	24.90	1
75	钻孔机（10 台）	75/1	37.99	-55.99	1	105.03	50.89	昼间	26	24.89	1
76	钻床（6 台）	68/1	42.38	-46.86	9	114.19	43.89	昼间	26	17.89	1
77	铣床（3 台）	75/1	42.05	-51.5	9	109.55	50.89	昼间	26	24.89	1
78	高分子扩散焊接设备（5 台）	67/1	33.41	-58.42	15	102.56	42.89	昼间	26	16.89	1
79	放电加工机（12 台）	81/1	35.08	-67.7	9	93.30	56.89	昼间	26	30.89	1

备注：车间噪声采取吸声降噪减震措施

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离） （dB（A）/m）	
1	风机 1	25.87	-29.86	24	75/1	昼间
2	风机 2	-2.17	-59.55	24	75/1	昼间
3	风机 3	199.46	-18.32	24	75/1	昼间
4	风机 4	20.09	-93.36	24	75/1	昼间
5	风机 5	184.2	-136.66	24	75/1	昼间
6	风机 6	199.46	-136.66	24	75/1	昼间
7	风机 7	204.98	-18.25	24	75/1	昼间

(2) 噪声预测

本项目夜间不生产，噪声源在采取各项减振降噪措施（总隔声能力不小于 20dB（A））后，采用环安科技噪声环境影响评价软件选取《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 推荐的工业噪声预测计算模型对噪声进行预测。

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \text{①}$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ 。

A —倍频带衰减，dB； A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式②计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{②}$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式③计算：

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

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式④和⑤作近似计算：

$$LA(r) = LA_w - Dc - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

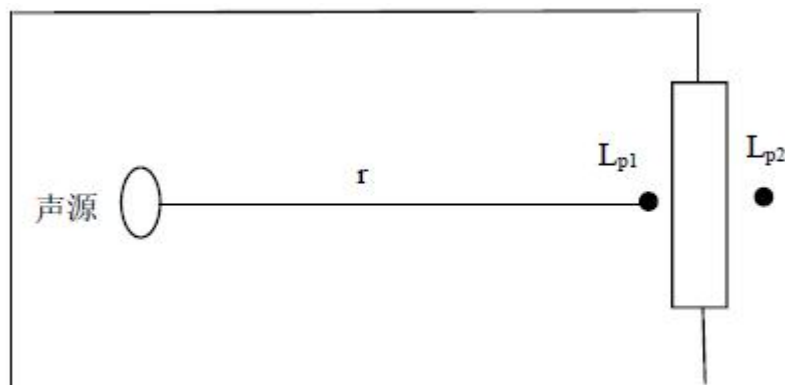


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

B、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式⑥近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式⑦计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式⑧计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{⑨}$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式⑩将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C、工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{⑪}$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

预测结果如下:

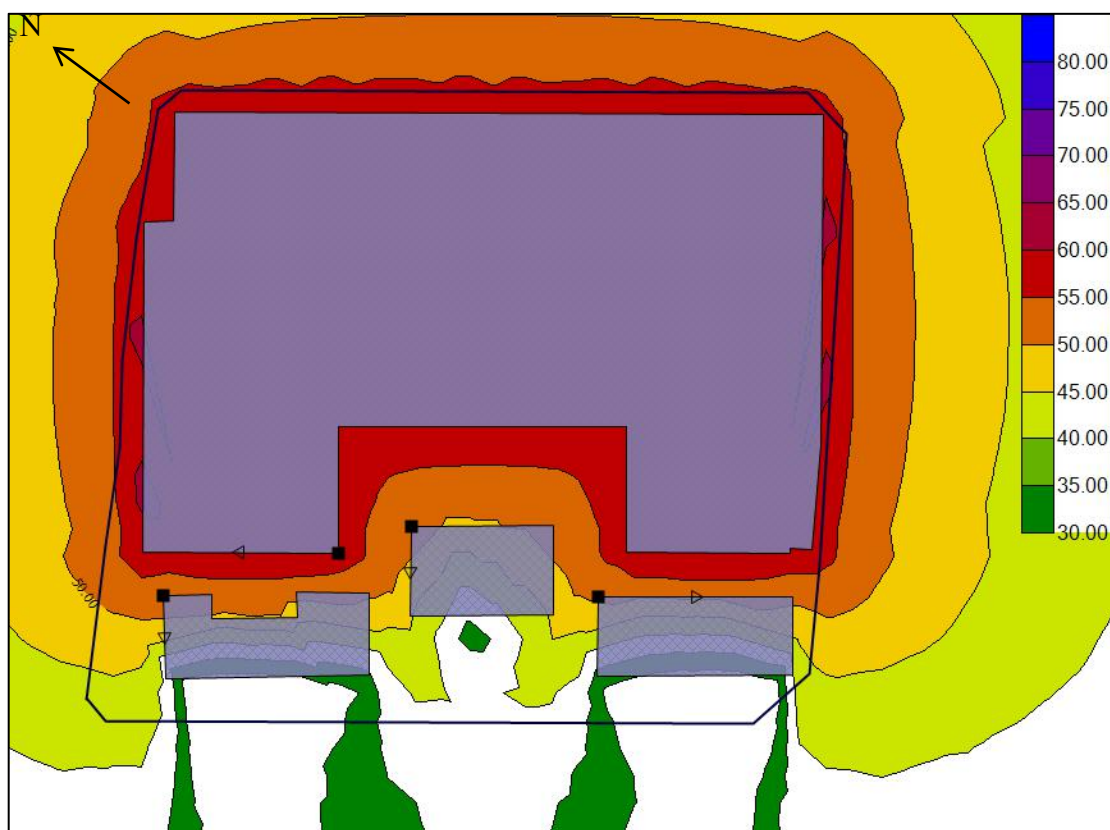


图 4-4 噪声预测结果图

表 4-18 噪声环境影响预测结果表

单位: dB (A)

点位	时间	贡献值	标准值	达标情况	超标值
		项目车间			
东北侧厂界	昼间	58	65	达标	/
东南侧厂界		62	70	达标	/
西南侧厂界		44	70	达标	/
西北侧厂界		61	70	达标	/

上述预测分析结果显示, 本项目投产后在落实环评提出的隔声降噪措施的情况下, 东北侧厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区的排放标准、其他三侧能满足 4 类功能区的排放标准, 项目对周边声环境影响可接受。

(3) 声环境影响分析

本项目夜间不生产, 噪声源在采取各项隔声、减振降噪措施(总隔声能力不小于

20dB (A)) 后, 东北侧厂界昼间排放能够达到对应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类(昼间 ≤ 65 dB (A))、其余三侧能够达到对应的 4 类功能区(昼间 ≤ 70 dB (A)) 标准, 对周边环境影响较小。

结合达标分析要求, 提出本项目采取的噪声污染防治措施如下:

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。

①设备选型时, 选用低噪声设备, 对车间进行合理布局, 高噪声设备集中在车间中央, 远离门窗和厂界。

②高噪声区域墙体做吸声处理并加强门窗隔声能力(四侧厂界隔声不小于 20dB (A)), 建议采纳双层门、双层隔声窗, 墙体采用 1/2 砖厚以上, 并单面粉刷。根据武汉大学出版社出版发行的《噪声控制技术》(潘仲麟、翟国庆著)的有关研究结果, 4mm 双层隔声窗平均隔声量为 28.8dB (A), 双层门平均隔声量为 27dB (A), 企业厂房墙体为 1/2 砖墙, 单面粉刷, 隔声量为 45dB (A), 上述措施可以满足达标排放要求, 采取降噪减振措施(靠近厂界的设备应针对性减噪), 其余高噪声设备底座基础减振, 安装弹性衬垫和保护套等)。

③加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017), 制定噪声监测计划见下表。

表 4-19 排污单位自行噪声监测计划表

类别	监测点	定期监测	
		监测项目	监测频率
噪声	厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度

4、固体废物

(1) 源强核算

项目建成后, 相关副产物产生情况见下表。

表 4-20 项目副产物产生情况汇总

序号	污染物	数量	说明
S0	生活垃圾	124.5	按 1.0kg/人·d
S1	边角料	50	类比调查
S2	不合格品	150	类比调查

S3	废砂	6.5	物料衡算
S4	废布袋	0.6	类比调查, 每年更换约 600 条布袋, 单布袋重量 1kg
S5	粉尘收尘	3.33	物料衡算
S6	废乳化液	5	类比调查
S7	含油金属屑	10	类比调查
S8	废塑料	0.16	按 2.5kg/t 挤塑原料
S9	废清洗剂	16.2	物料衡算, 除挥发外全部废弃
S10	废活性炭	11.14	同类型参比 (活性炭对有机废气平衡保持量取 15%)
S11	污泥	26.60	类比调查
S12	废润滑油	2.2	润滑油全年用量 11 吨, 按 20% 计
S13	废含油抹布	3	类比调查
S14	废液压油	8.5	物料衡算
S15	废油类包装桶	2.6	按 20kg/桶, 企业预计年产生 130 个
S16	废危化品包装桶	1.8	按 1kg/桶, 企业预计年产生 1800 个
S17	废过滤材料	0.5	类比调查

(2) 固体废物属性

根据产污环节分析, 结合《固体废物鉴别标准通则》(GB34330—2017)、《国家危险废物名录(2025年版)》、《危险废物鉴别标准》、《固体废物分类与代码目录》等相关文件, 项目运营期固体废物属性判定说明如下表。

表 4-21 固体废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	属性判定	废物代码
S0	生活垃圾	员工生活	一般固体废物	900-099-S64
S1	边角料	各类机加工	一般固体废物	900-001-S17
S2	不合格品	检测	一般固体废物	900-001-S17
S3	废砂	喷砂	一般固体废物	900-001-S59
S4	废布袋	布袋除尘	一般固体废物	900-009-S59
S5	粉尘收尘	布袋除尘	一般固体废物	900-099-S59
S6	废乳化液	CNC 等机加工	危险废物	900-006-09
S7	含油金属屑	CNC 等机加工	危险废物	900-006-09
S8	废塑料	挤塑	一般固体废物	900-003-S17
S9	废清洗剂	碳氢清洗	危险废物	900-404-06

温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

S10	废活性炭	活性炭吸附	危险废物	900-039-49
S11	污泥	废水治理	危险废物	336-064-17
S12	废润滑油	设备维护、机加工等	危险废物	900-217-08
S13	废含油抹布	设备维护（清洁）	危险废物	900-041-49
S14	废液压油	液压油更换	危险废物	900-218-08
S15	废油类包装桶	油类包装	危险废物	900-249-08
S16	废危化品包装桶	危化品包装	危险废物	900-041-49
S17	废过滤材料	净水设备	一般固体废物	900-009-S59

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物属性汇总见下表。

表 4-22 危险废物属性汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
S6	废乳化液	HW09	900-006-09	5	CNC 等机加工	液态	石油类、水	石油类	1 周	T	规范暂存并委托有资质单位处置
S7	含油金属屑	HW09	900-006-09	10	CNC 等机加工	半固态	金属屑、石油类	石油类	1 日	T	
S9	废清洗剂	HW06	900-404-06	16.2	碳氢清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	1 月	T, I, R	
S10	废活性炭	HW49	900-039-49	11.14	活性炭吸附	固态	碳、有机溶剂	有机溶剂	3 月	T	
S11	污泥	HW17	336-064-17	26.60	废水治理	固态	金属屑、石油类	石油类	1 日	T/C	
S12	废润滑油	HW08	900-217-08	2.20	设备维护、机加工等	液态	石油类	石油类	1 月	T, I	
S13	废含油抹布	HW49	900-041-49	3.00	设备维护 (清洁)	固态	布、石油类	石油类	1 日	T/In	
S14	废液压油	HW08	900-218-08	8.50	液压油更换	液态	石油类	石油类	1 月	T, I	
S15	废油类包装桶	HW08	900-249-08	2.60	油类包装	固态	石油类、金属	石油类	1 日	T, I	
S16	废危化品包装桶	HW49	900-041-49	1.80	危化品包装	固态	危化品、金属、塑料	危化品	1 日	T/In	

运营期环境影响和保护措施

(3) 固体废物贮存和处置情况

S0 生活垃圾依托车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运。

S1 边角料、S2 不合格品、S3 废砂、S4 废布袋、S5 粉尘收尘、S8 废塑料、S17 废过滤材料等一般工业固体废物定点收集暂存，定期外售综合利用。贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

S6 废乳化液、S7 含油金属屑、S9 废清洗剂、S10 废活性炭、S11 污泥、S12 废润滑油、S13 废含油抹布、S14 废液压油、S15 废油类包装桶、S16 废危化品包装桶等危险废物须收集至车间危废暂存间内暂存，定期委托有资质单位处置（如 S7 含油金属屑具备委托利用条件“经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。”可豁免利用过程；如 S15 废油类包装桶具备委托利用条件“封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。”可豁免利用过程）。厂内贮存过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求。危废暂存间封闭建设，地面做好硬化及“三防”措施；门口等显眼处贴挂标准规范的危险废物警告标志、危险废物管理制度等；上述危废放置于防泄漏托盘内或者围堰内，并贴挂标准规范的危险废物标签。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废乳化液	900-006-09	5#车间 4F 西南 侧	约 100m ²	桶 装、 袋装 等	大于 30t	1 季 度
	含油金属屑	900-006-09					
	废清洗剂	900-404-06					
	废活性炭	900-039-49					
	污泥	336-064-17					
	废润滑油	900-217-08					
	废含油抹布	900-041-49					
	废液压油	900-218-08					
	废油类包装桶	900-249-08					
	废危化品包装桶	900-041-49					

运营期环境影响和保护措施

(4) 环境管理要求

本环评建议必须从以下几方面加强对固体废物的管理力度：

①建立固体废物管理台账制度，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则（HJ1259-2022）》相关规定，对一般工业固废以及危险废物的产生、贮存、流转、处置等环节进行记录。其中危险废物记录上须注明其名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚、规范。

②制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度，及时向当地生态环境部门提交危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理申报登记手续。

③严格履行《危险废物转移管理办法》有关规定进行危险废物转移，禁止私自处置。危险废物运输、处置均应委托有资质单位进行。

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(5) 固体废物源强核算结果**表 4-24 固体废物污染源源强核算表**

编号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	产生量 t/a	贮存、处置方式
S0	生活垃圾	员工生活	固态	一般固体废物	124.5	委托环卫部门清运
S1	边角料	各类机加工	固态	一般固体废物	50	收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用
S2	不合格品	检测	固态	一般固体废物	150	
S3	废砂	喷砂	固态	一般固体废物	6.5	
S4	废布袋	布袋除尘	固态	一般固体废物	0.6	
S5	粉尘收尘	布袋除尘	固态	一般固体废物	3.33	
S8	废塑料	挤塑	固态	一般固体废物	0.16	
S17	废过滤材料	净水设备	固态	一般固体废物	0.5	
S6	废乳化液	CNC 等机加工	液态	危险废物	5	收容至专用包装容器内，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置（符合豁免条件的含油金属屑和废油类包装桶可按规定交冶炼公司利
S7	含油金属屑	CNC 等机加工	半固态	危险废物	10	
S8	废塑料	挤塑	固态	一般固体废物	0.16	
S9	废清洗剂	碳氢清洗	液态	危险废物	16.2	
S10	废活性炭	活性炭吸附	固态	危险废物	11.14	
S11	污泥	废水治理	固态	危险废物	26.60	
S12	废润滑油	设备维护、机加工等	液态	危险废物	2.2	

S13	废含油抹布	设备维护 (清洁)	固态	危险废物	3	用)
S14	废液压油	液压油更换	液态	危险废物	8.5	
S15	废油类包装桶	油类包装	固态	危险废物	2.6	
S16	废危化品包装桶	危化品包装	固态	危险废物	1.8	

6、土壤、地下水

(1) 土壤、地下水环境影响简要分析

本项目对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源主要是原料仓库、清洗、机加工区、危废贮存、污水处理设施等区域，主要特征因子为石油烃。本项目危废暂存间内贮存并做到防风防雨防晒防渗，原料仓库、污水处理设施、清洗、机加工区按规范做好防渗设计，正常情况下，相关含油物质不会发生泄漏。当设施发生漏损或者不正常运行才有可能发生泄漏事故，造成油类渗漏到土壤、地下水。

本评价要求企业做好日常土壤、地下水防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏或不正常排放应立即启动应急响应，截断或切断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。本项目各设施均位于室内，污染物质泄漏容易发现并及时处理。建设单位切实落实好上述措施，本项目对土壤、地下水环境影响是可接受的。

(2) 污染防治措施要求

① 源头控制

企业可通过加强设备维护保养延长设备使用寿命、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；同时落实处理设施日常管理和维护工作；各项危险废物及时收集至暂存间暂存。生产过程中加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

② 防渗漏措施

厂区生产各单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。做好事故应急措施。

③ 分区防渗要求

项目地下水防渗分区划分见下表。厂区分区防渗示意图见附图 5。

表 4-25 地下水防渗分区表

序号	车间名称	分区类型	防渗要求
1	厂区原料贮存、危废贮存、生产、废水处理等区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
2	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

7、环境风险

(1) 评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目危险物质包括天然气、润滑油、碳氢清洗剂、乳化液、机油、焊锡膏、助焊剂、危险废物等，其中天然气由第三方天然气管道直接接入使用，自身不设有天然气存储设施，具体见下表。

表 4-26 本项目危险物质 Q 值计算表

序号	风险物质	主要环境风险类型	最大储存或在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	天然气	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	0.56	10	0.056
2	润滑油	泄漏	11	2500	0.004
3	碳氢清洗剂	泄漏	18	50	0.360
4	液压油	泄漏	8.5	2500	0.003
5	乳化液	泄漏	5	2500	0.002
6	机油	泄漏	1	2500	0.0004
7	焊锡膏、助焊剂等	泄漏	0.6	50	0.012
8	危险废物	泄漏	21.76	50	0.435
合计					0.874

备注：天然气在线量按日消耗量计；碳氢清洗剂主要为高沸点饱和烷烃化合物，按不利角度临界量取 50t；危险废物按每季度清理 1 次

根据上表分析，本项目涉及危险物质 Q 小于 1，该项目环境风险潜势为 I，对环境风险做简单分析。

(2) 环境风险识别及分析

根据主要危险物质及分布情况，可能产生的环境影响见下表。

表 4-27 项目主要环境风险识别及分析

序号	危险物质	分布位置	环境风险类型	环境影响途径及危害后果
1	天然气	天然气管道	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放污染大气环境
2	润滑油、碳	生产区、	泄漏；火灾、爆炸等引	毒性物质泄漏污染土壤、地表水、

	氢清洗剂、 液压油、乳 化液、机油 等	仓库	发的伴生/次生污染物 排放	地下水、大气环境；火灾、爆炸等 引发的伴生/次生污染物排放污染大 气环境
3	危险废物	危废 暂存间	泄漏；火灾、爆炸等引 发的伴生/次生污染物 排放	毒性物质泄漏污染土壤、 地表水、地下水；火灾、爆炸等引 发的伴生/次生污染物排放污染大 气环境

(3) 环境风险防范措施及应急要求

根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施：

- ①安装天然气泄漏报警器，定期进行泄漏检测，严格落实危化品仓库、危废收集、废水处理设施、暂存场所建设技术规范要求，做好地面三防措施。
- ②加强职工教育，规范危废管理。
- ③发现泄漏时，立即采取切断、围堵措施避免影响进一步扩散。
- ④根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）相关要求，规范设计危险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火。
- ⑤合理配置空桶、应急水泵、黄沙、消防栓、灭火器等应急物资，并委派专人管理，保证完好、有效、随时可用，建立应急设施及物资台账。
- ⑥落实《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）的相关要求。

(4) 分析结论

本项目环境风险较小，在落实相关环境风险防范措施的基础上，可有效减轻环境风险，将突发环境事件影响降至最低程度。

6、碳排放

(1) 项目概况

本项目为异地扩建项目，企业能源使用情况主要包括为生产及公用设备用电及天然气，全部外购，异地扩建前后使用情况见下表。

表 4-28 能源使用情况

序号	能源	使用设备	扩建前 年用量	扩建项目 年用量	扩建后 年用量	增减量	来源
1	电能	生产设备 等	9000MWh	16236 MWh	25236MWh	+16236MWh	外购
2	天然 气	生产设备 等	18 万 m ³	23.5 万 m ³	41.5 万 m ³	+23.5 万 m ³	外购

(2) 碳排放核算

①核算方法

根据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，机械设备制造企业的温室气体排放总量应等于边界内所有生产系统的化石燃料燃烧所产生的排放量、工业生产过程排放量，以及企业净购入的电力和热力产生的排放量之和，计算公式如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}}$$

式中：

E 为企业温室气体排放总量， tCO_2e ；

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量， tCO_2 ；

$E_{\text{过程}}$ 为企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量， tCO_2e ；

$E_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力产生的排放量， tCO_2 ；

$E_{\text{热力}}$ 为企业净购入的电力产生的排放量， tCO_2 ；

②排放因子选取

● $E_{\text{燃烧}}$

a. 计算公式

化石燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算和报告年度内各化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按下列公式计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量， tCO_2

AD_i 为报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子， tCO_2/GJ

i 为化石燃料种类

b. 活动水平数据的获取

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

其中，

AD_i 为报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ

NCV_i 为报告期内第 i 种燃料的平均低位发热量；对固体或液体燃料，单位为 GJ/t ；

对气体燃料，单位为 GJ/万 Nm³；参考附表 2.1 天然气 389.31GJ/×10⁴Nm³

FC_i 为报告期内第 i 种燃料的净消耗量；对固体或液体燃料，单位为 t；对气体燃料，单位为万 Nm³。

i 为化石燃料种类

c.排放因子数据的获取

机械设备制造企业消耗的化石燃料燃烧的排放因子由燃料的单位热值含碳量和碳氧化率等参数计算得到，

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

其中，

EF_i 为第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂ / GJ

CC_i 为第 i 种燃料的单位热值含碳量，tC/GJ，采用本指南附录二所提供的推荐值，

天然气 15.3×10⁻³tC/GJ

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，%，采用本指南附录二所提供的推荐值，天然气 99%

i 为化石燃料种类

●E_{电力}

a.计算公式：

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

其中：

AD_{电力} 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EF_{电力} 为区域电网年平均供电排放因子，单位为 tCO₂/MWh。

b.活动水平数据的获取

企业净购入电量数据以企业电表记录的读数为准，如果没有电表记录，可采用供应商提供的电费发票或者结算单等结算凭证上的数据。企业应按净购入电量所在的不同电网，分别统计净购入电量数据。

c.排放因子数据的获取

区域电网年平均供电排放因子应根据企业生产地址及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子进行计算。

③计算结果

代入前述公式计算结果见下表：

表 4-29 企业异地扩建前后温室气体排放量核算表

核算边界	能源类型	用量/a	温室气体排放量 (tCO ₂ /a)
企业现有项目（异地扩建前）	电能	9000MWh	6720.7
	天然气	18 万 m ³	
本项目（异地扩建项目）	电能	16236MWh	11930.14
	天然气	23.5 万 m³	
企业总体（异地扩建后）	电能	25236MWh	18650.83
	天然气	41.5 万 m ³	

表 4-30 企业异地扩建前后温室气体排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目 (t/a)	拟实施建设项目 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
温室气体	6720.7	11930.14	0	18650.83

(3) 碳评价

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六表 6，本企业行业单位工业总产值碳排放参考值参照 3670 汽车零部件及配件制造为 0.54tCO₂/万元，本项目投产后工业总产值预计 50000 万元，单位工业总产值碳排放强度 0.24tCO₂/万元，因此本项目总体温室气体排放强度较低。

(4) 减排措施及建议

采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电。

建议企业尽可能安排集中连续生产，杜绝大功率设备频繁启动。

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	DA000/G0 厨房油烟	油烟	油烟净化器+楼顶排放	GB18483-2001
	DA001/G1 炉窑燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	引至楼顶不低于 25m 排放	GB9078-1996 等
	DA002/G3 喷砂粉尘	颗粒物	布袋除尘+不低于 25m 排放	GB16297-1996
	DA003/G5 注塑废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度等	引至楼顶不低于 25m 排放	GB31572-2015（含 2024 年修改单）、GB14554-93
	DA004/G6 挤塑废气	非甲烷总烃、氨、臭气浓度、四氢呋喃等	引至楼顶不低于 25m 排放	
	DA005/G7 碳氢清洗废气	非甲烷总烃	活性炭吸附+楼顶不低于 25m 排放	GB16297-1996
	DA006/G2 焊接烟气	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃等	颗粒物类经焊接烟气净化器车间排放/波峰及回流焊有机类废气经楼顶不低于 25m 排放	GB16297-1996
	DA007/G8 锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	低氮燃烧器+引至楼顶不低于 25m 排放	DB33/1415-2025
地表水环境	DW001	pH、COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS 等	生活污水隔油+化粪池预处理、生产废水混凝沉淀预处理后纳管排放	GB8978-1996、DB33/887-2013、GB/T31962-2015 等
声环境	生产车间	等效连续 A 声级	优选低噪声设备；基础减振；加强设备维护；墙体吸声、门窗隔声不低于 20dB（A）	GB12348-2008
电磁辐射	/			
固体废物	员工生活	生活垃圾	收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等文件要求，危险废物在厂区内暂存满足 GB18597—2023
	各类机加工	边角料		
	检测	不合格品	收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用	
	喷砂	废砂		
	布袋过滤	废布袋		
	注塑	废塑料		
	布袋除尘	粉尘收尘		
	净水设备	废过滤材料		

	机加工	废液压油	收容至专用包装容器内，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置（（如含油金属屑具备委托利用条件“经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。”可豁免利用过程；如废油类包装桶具备委托利用条件“封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。”可豁免利用过程））	
	设备等清洁	废含油抹布		
	油类包装	废油类包装桶		
	机加工	废乳化液		
	机加工	含油金属屑		
	碳氢清洗	废清洗剂		
	活性炭吸附	废活性炭		
	碳氢清洗剂包装	废危化品包装桶		
	设备维修维护	废润滑油		
	污水处理	污泥		
土壤及地下水污染防治措施	原料贮存、危废贮存、生产等区域进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求设计，建立防渗设施的检漏系统。做好事故应急措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）相关要求，规范设计危险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火。</p> <p>②在危险物质贮存场所配备空桶、应急水泵、黄沙、防护服、防护手套等应急设施、物资，并委派专人管理，保证完好、有效、随时可用，建立应急设施及物资台账。</p> <p>③建立安全环保机构，负责企业安全环保工作，并制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则等，明确各岗位责任人，加强岗位培训，落实安全生产。</p> <p>④落实《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）的相关要求</p>			
其他环境管理要求	<p>①排污许可管理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），三十一、汽车制造业 36，85 汽车零部件及配件制造 367 的管理类别要求： 重点管理：纳入重点排污单位名录的 简化管理：除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367 登记管理：其他 本项目使用碳氢清洗剂大于 10 吨，建议参照溶剂型涂料或者胶粘剂，排污许可管理进行简化管理，项目建成后企业需及时填报，严格执行排污许可制度；</p> <p>②验收及自行监测要求 项目应及时组织竣工环保验收；定期进行例行监测</p>			

六、结论

经分析，温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案》要求，符合清洁生产和总量控制的要求，符合《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》等要求，符合国家和地方产业政策以及行业发展规划等要求；项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；项目建成后周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境及敏感保护目标产生明显不利影响。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	二氧化硫	0.04	0.04		0.047		0.087	0.047
	氮氧化物	0.297	0.34		0.385		0.682	0.385
	颗粒物	0.1	0.1		0.234		0.334	0.234
	非甲烷总烃	0	0.088		3.934		3.934	3.934
废水	废水量	16992	19392		19800		36792	19800
	COD	0.85	0.97		0.990		1.840	0.990
	NH ₃ -N	0.085	0.097		0.099		0.184	0.099
	TN	0.255	0.291		0.297		0.552	0.297
	SS	0.17	0.194		0.089		0.259	0.089
	LAS	0.008	0.01		0.004		0.012	0.004
	石油类	0.017	0.019		0.009		0.026	0.009
一般工业 固体废物	边角料	20	20		50		70	50
	不合格品	0	0		150		150	150
	废砂	6.5	6.5		6.5		13	6.5
	废布袋	0	0		0.6		0.6	0.6
	废塑料	4	4		0.16		4.16	0.16
	粉尘收尘	0.9	0.9		3.33		4.23	3.33
	废过滤材料	0	0		0.5		0.5	0.5

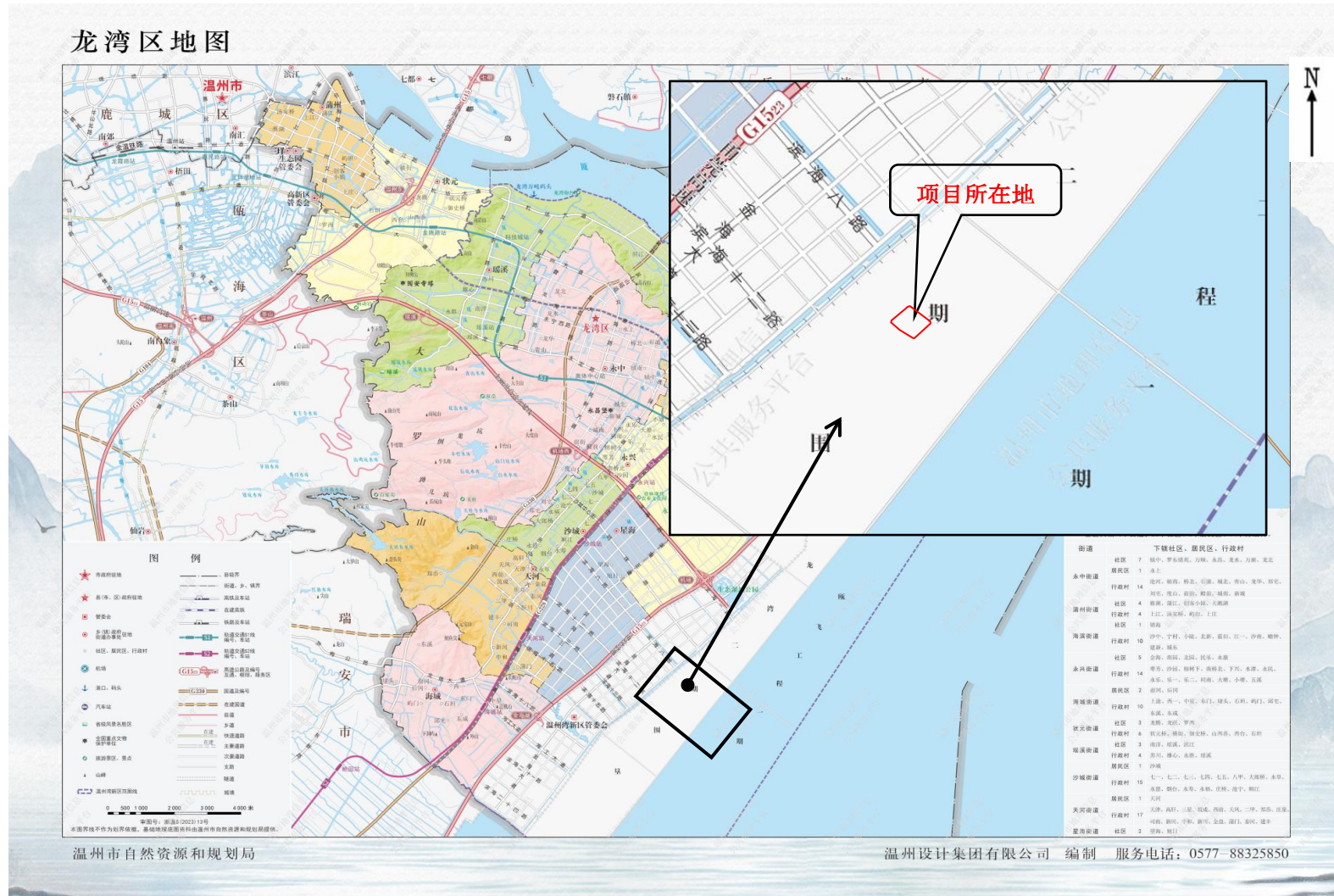
温州丰迪接插件有限公司年产 1000 万套汽车连接系统部件智能制造异地扩建项目

危险废物	废乳化液	1.5	2		5		6.5	5
	含油金属屑	0	0		10		10	10
	废塑料	0	4		0.16		0.16	0.16
	废清洗剂	0	0		16.2		16.2	16.2
	废活性炭	0	0		11.14		11.14	11.14
	污泥	20	24.96		26.60		46.60	26.60
	废润滑油	0	0		2.2		2.2	2.2
	废含油抹布	0	0		3		3	3
	废液压油	0.6	1		8.5		9.1	8.5
	废油类包装桶	0	0		2.6		2.6	2.6
	废危化品包装桶	0	0		1.8		1.8	1.8
碳排放	CO ₂	6720.7			11930.1		18650.8	11930.1

注 1：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。

注 2：原项目未核定污染物的全部按 0 计

附图 1 工程师现场踏勘照片



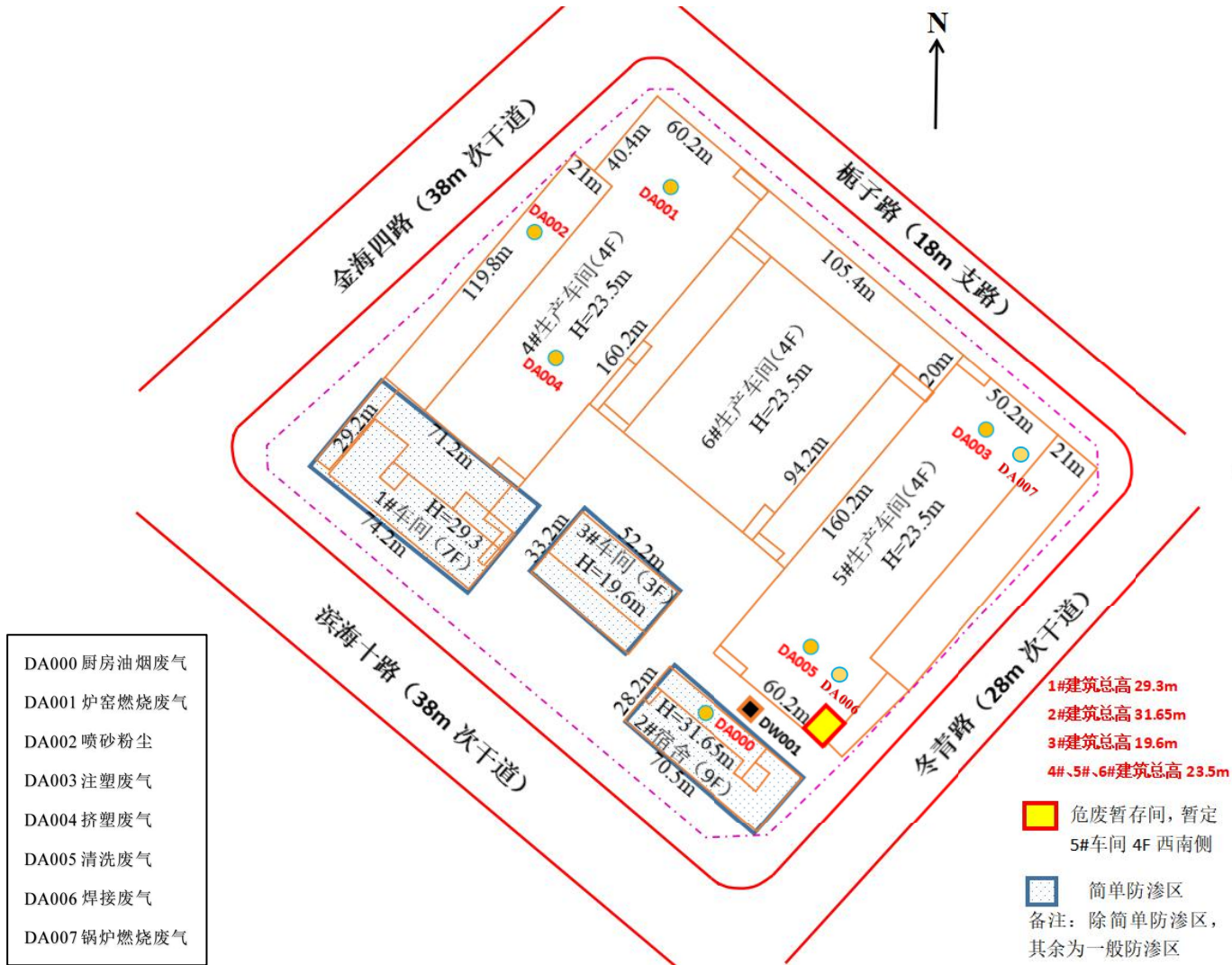
附图 2 项目地理位置图



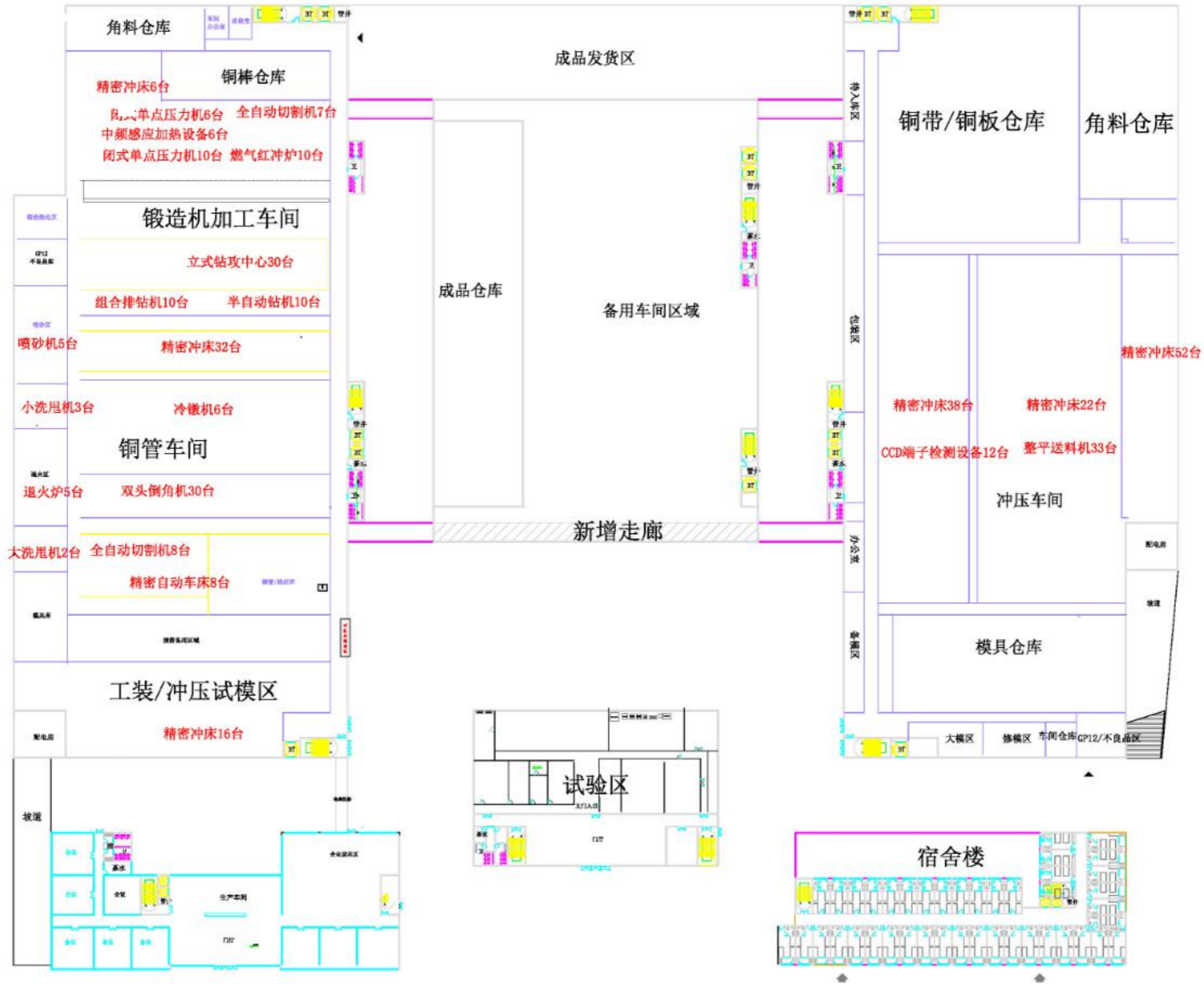
附图 3 项目四至关系图



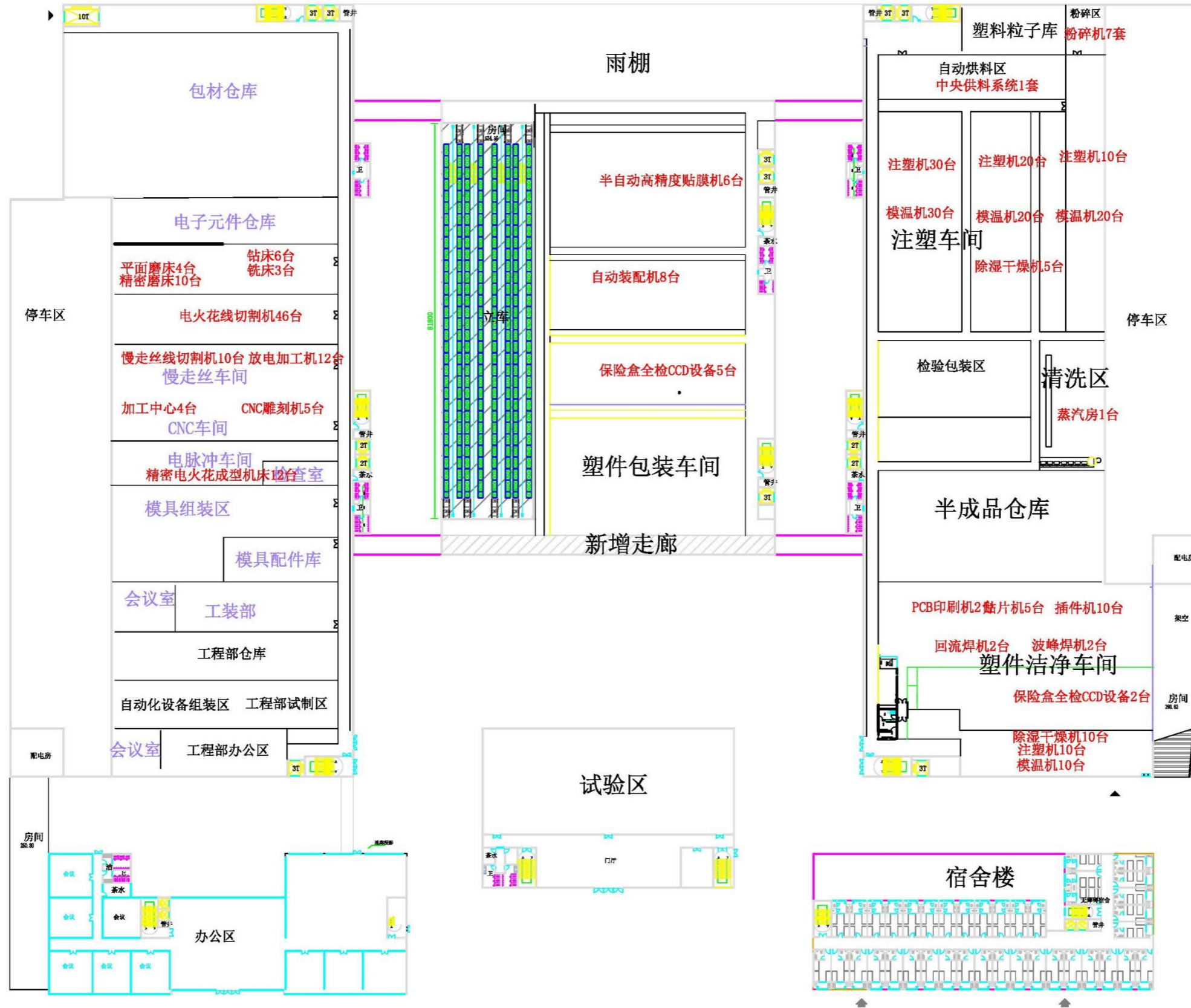
续图项目四至关系图（项目四至照片）



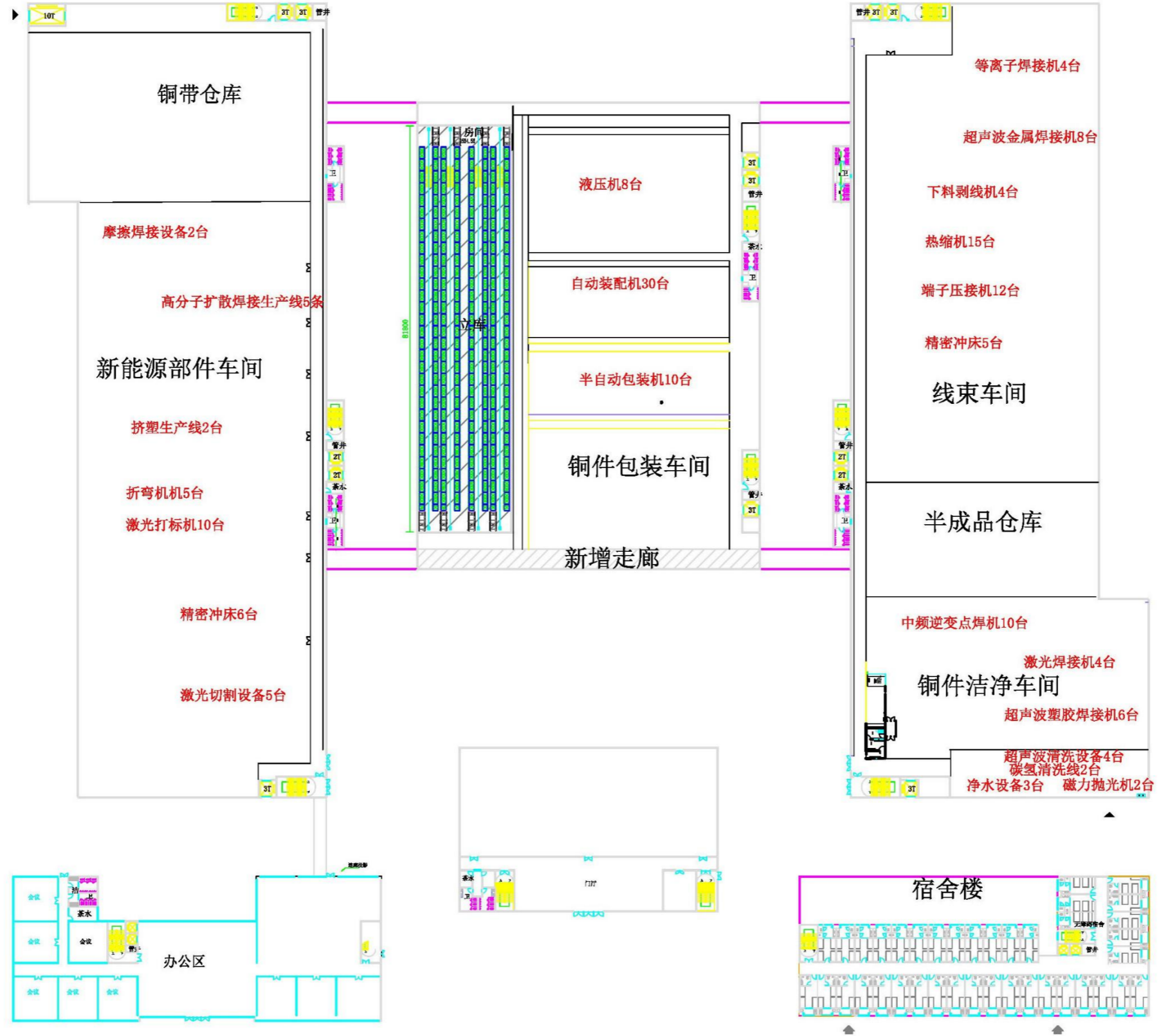
附图 4 项目总平面布置图 (总体)



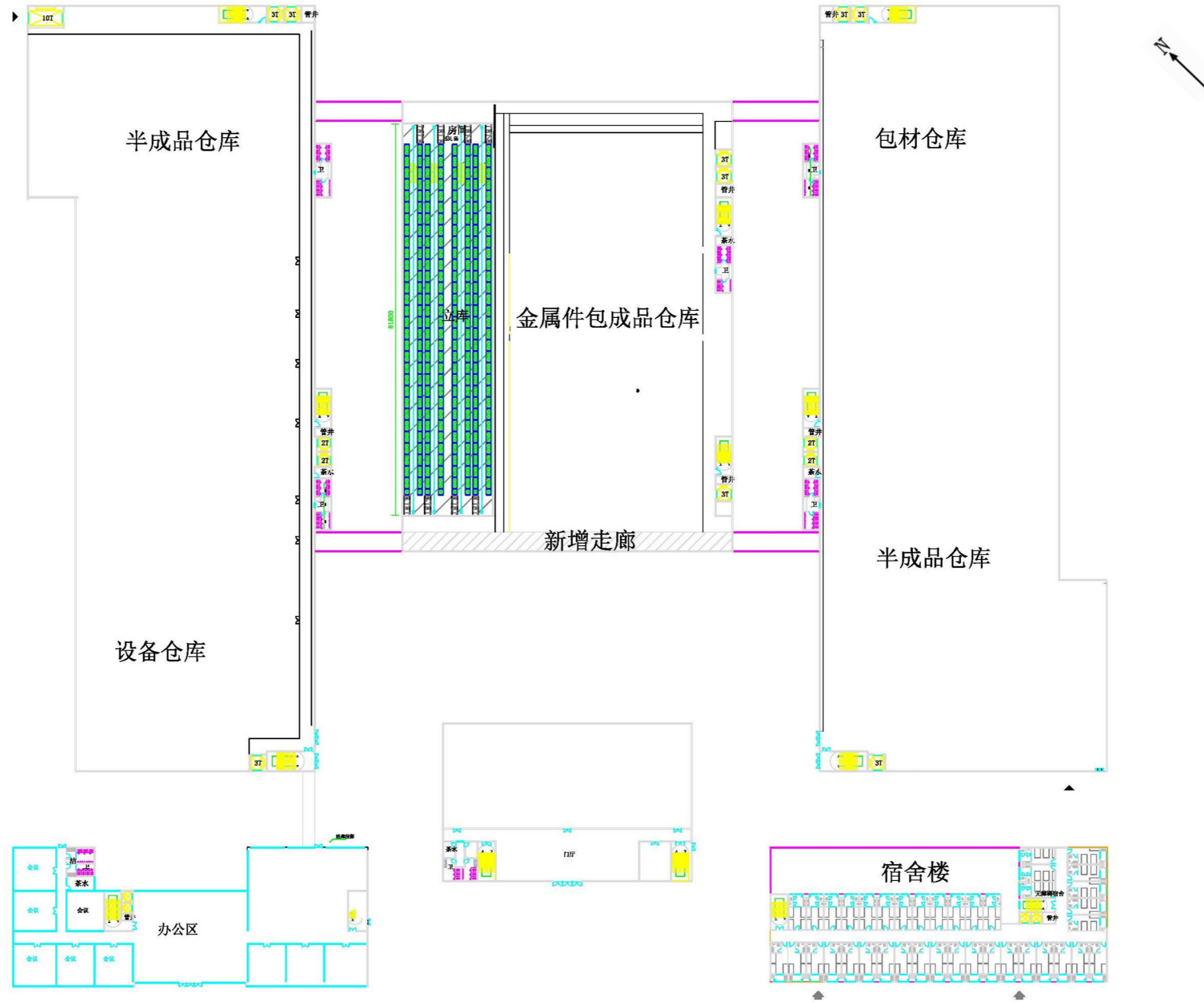
附图 5 项目总平面布置图 (1F)



附图 6 项目总平面布置图 (2F)



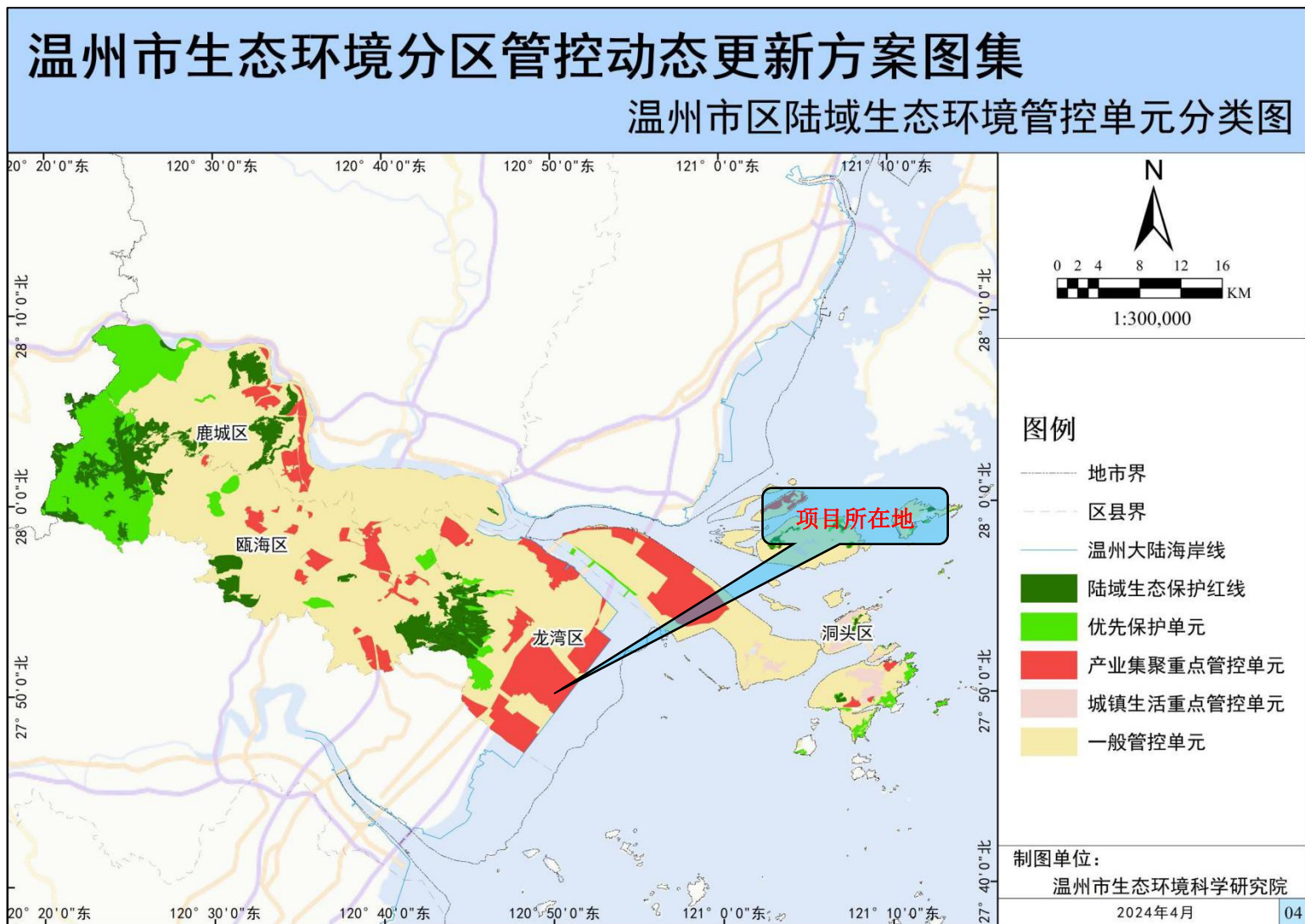
附图 7 项目总平面布置图 (3F)



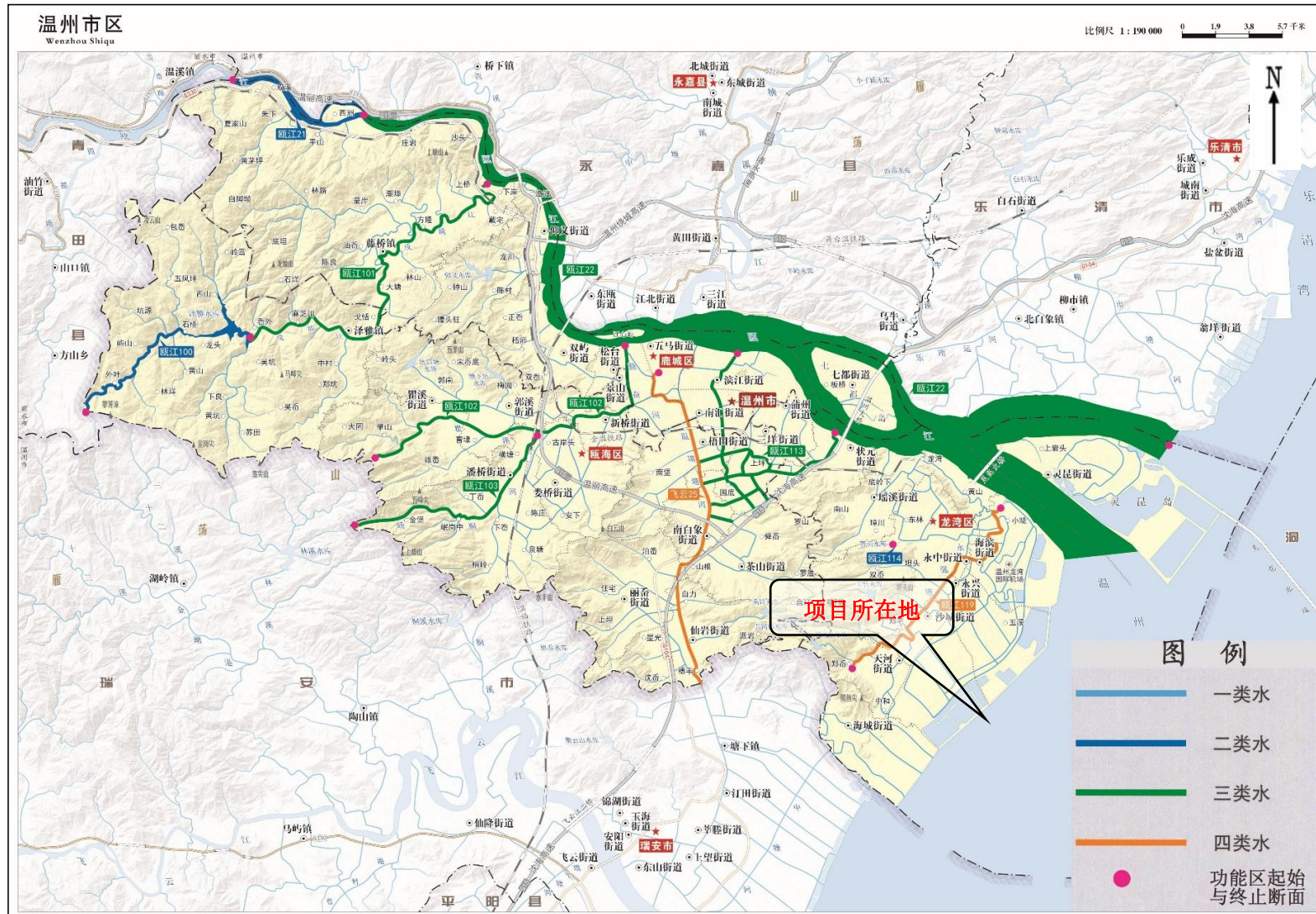
附图 8 项目总平面布置图 (4F)



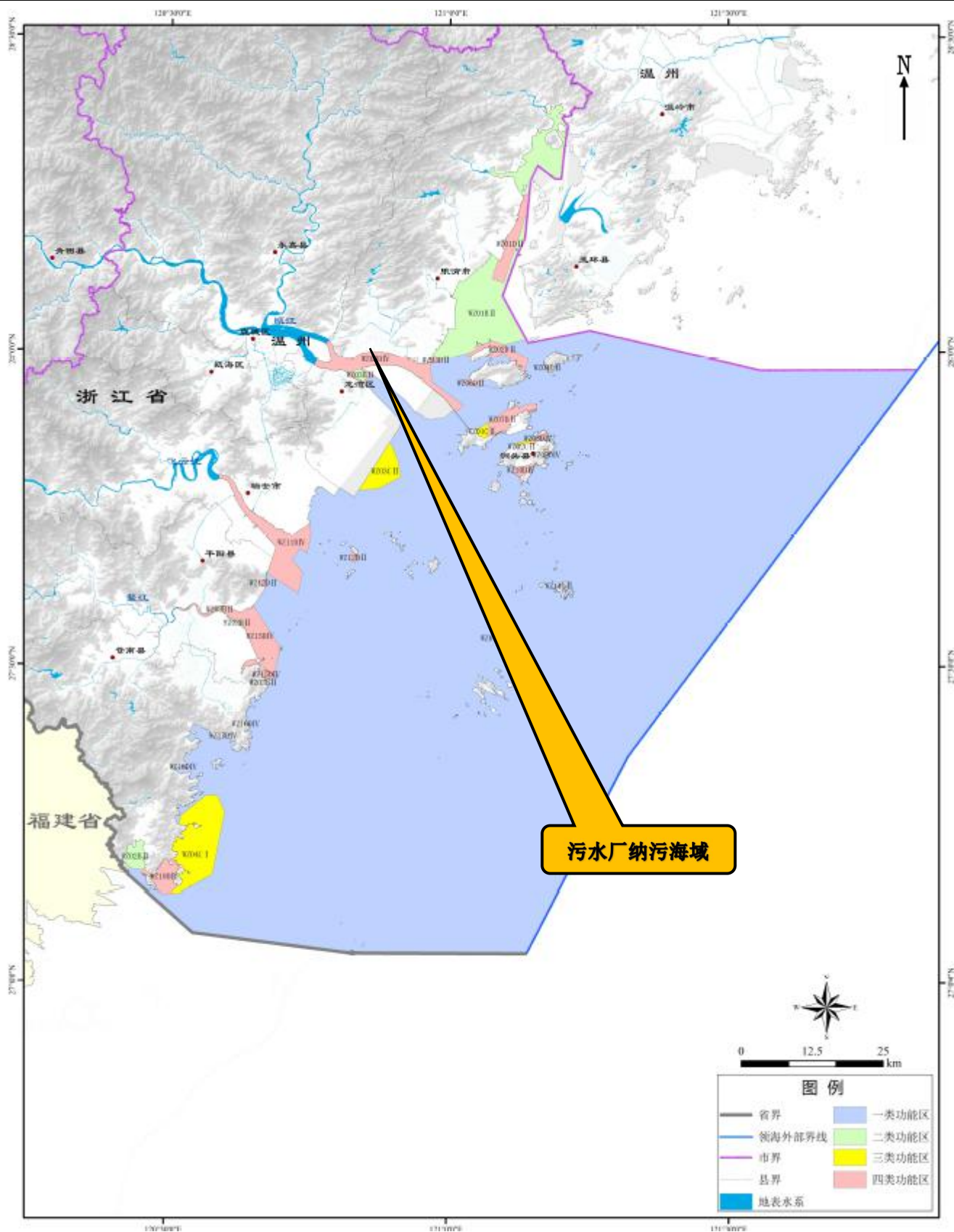
附图 9 项目用地规划图



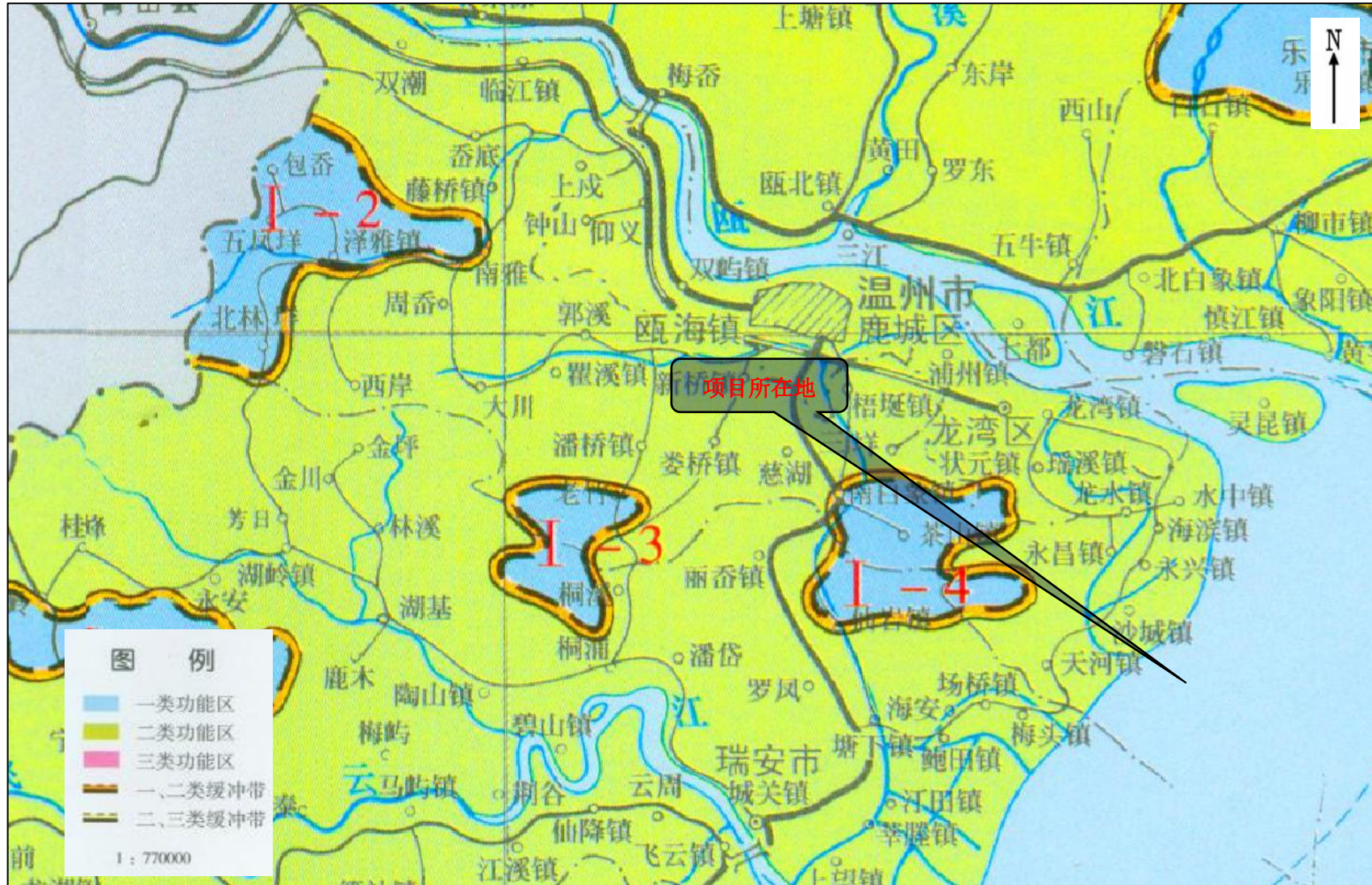
附图 10 温州市区环境管控单元图



附图 11 温州市区地表水环境功能区划分图



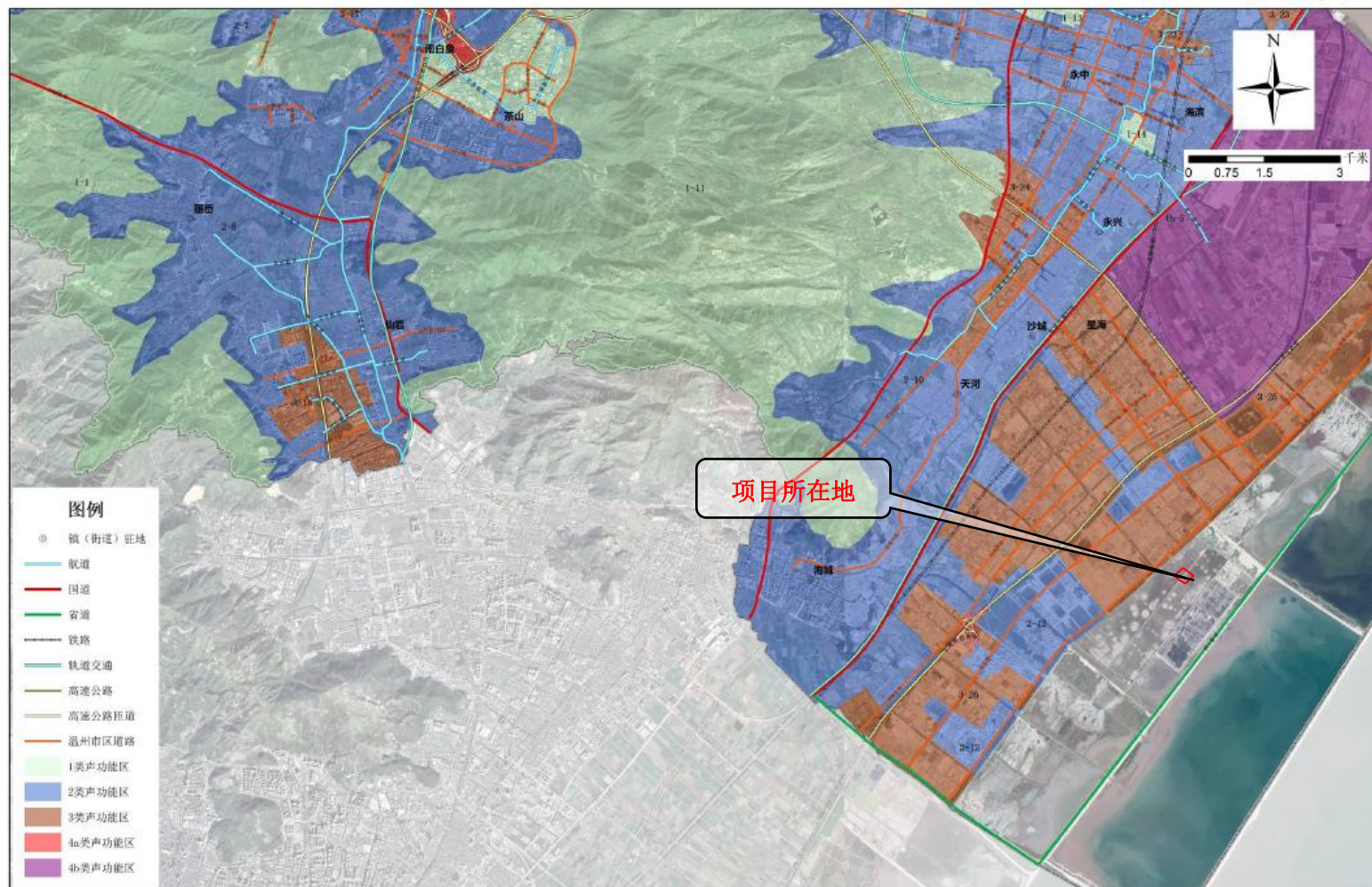
附图 12 温州近岸海域环境功能区划图



附图 13 温州市环境空气质量功能区划分图

温州市区声环境功能区划分方案

分区图04



附图 14 温州市区声环境功能区划分图