

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 福建青拓设备制造有限公司塑料、橡胶、
聚氨酯制品制造扩建项目

建设单位（盖章）： 福建青拓设备制造有限公司

编制日期： 2023年08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	福建青拓设备制造有限公司塑料、橡胶、聚氨酯制品制造扩建项目		
项目代码	2201-350981-34-02-806108		
建设单位联系人	林工	联系方式	
建设地点	福建省宁德市福安市湾坞镇龙珠村		
地理坐标	(<u> 26 </u> 度 <u> 45 </u> 分 <u> 51.211 </u> 秒, <u> 119 </u> 度 <u> 44 </u> 分 <u> 14.113 </u> 秒)		
国民经济行业类别	2919 其他橡胶制品制造；2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—29, 52、橡胶制品业 291；53、塑料制品业 292
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
项目审批备案部门	福安市工业和信息化局	项目审批备案文号	闽工信备[2022]J020007 号
总投资（万元）	970	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.15	施工工期	2023 年 9 月至 2023 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	在现有厂房内扩建，建筑面积 6000m ²
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：		
	表 1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物（二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保	扩建项目废气污染物不涉及有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	否

	护目标 ² 的建设项目		
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	扩建项目无生产废水排放，非新增工业废水直排建设项目，非新增废水直排的污水集中处理厂	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	扩建项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	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	扩建项目不属于河道取水项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	扩建项目不直接向海排放污染物，不属于海洋工程	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	规划名称：福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2025）； 审查机关：福安市人民政府；		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书； 审查机关：宁德市生态环境局 审批文件名称及文号：宁德市生态环境局关于印发《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》审查小组意见的函（宁市环监[2023]13号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1.1 与福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划符合性分析</p> <p>规划确定福安经济开发区湾坞工贸园区总体规划主导产业包括：冶金新材料产业、港口物流业、装备制造业、汽车制造业、新能源产业和电子专用材料制造。</p> <p>围绕青拓集团等龙头企业，重点引导向下游精深加工延伸，提升研发水平，不断开发特种钢材、不锈钢复合材料等高端装备配套的不锈钢新材料，不断壮大从“原料-冶炼-热轧-冷轧深加工-各类不锈钢制品”的不锈钢全产业链；积极对接锂电新能源，推进湾区两大主导产业有机串联发展。进一步完善湾坞工贸集中区现代物流支撑体系是提升湾坞工贸集中区不锈钢产业链竞争力的重要支撑。加快完善不锈钢产业商贸会展、创新研发和检测平台。</p> <p>不锈钢产业布局形成冶金新材料产业园西片区、能源工业区、冶金新材料产业园东片区、下邳工业园区、临港物流组团等 5 个相对独立的产业发展功能区。冶金新材料产业园西片区，依托青拓、宏旺、甬金等龙头企业，重点发展冶金新材料产业，并利用临海优势发展临港物流。能源工业区指大唐火电厂，作为福安经济开发区湾坞工贸园区及闽东区域能源基地。冶金新材料产业园东片区，依托现状不锈钢冶炼、不锈钢热轧，重点发展不锈钢下游精深加工产业及循环经济产业园。下邳工业园区重点发展不锈钢产业下游精深加工，新材料配套项目。临港物流组团重点发展临港物流业。</p> <p>福建青拓设备制造有限公司位于福安经济开发区湾坞工贸园区西片区的冶金新材料产业园内。扩建项目位于福建青拓设备制造有限公司现有厂区内，用地类型为三类工业用地，扩建项目为橡胶料、橡胶、聚氨酯制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目。因此，项目建设与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）》相符。</p> <p>1.1.2 项目与福园区总体发展规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>（1）与规划产业准入要求符合性分析</p> <p>项目与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划</p>
------------------	--

《（2022-2035）环境影响报告书》中产业准入要求符合性分析详见表 1.1-1。

（2）与规划环评生态环境准入清单符合性

项目与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》中生态环境准入清单的符合性分析，详见表 1.1-2。

（3）与规划环评审查意见符合性分析

项目与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析，详见表 1.1-3。

综上所述，本项目建设符合《福安经济开发区湾坞工贸园区总体规划（2022-2035）》及规划环评、评审意见的要求。

表 1.1-1 项目与园区规划产业准入要求符合性分析

	准入要求	本项目情况	符合性
产业准入要求	<p>入区项目必须与国家产业政策相符，必须与园区的产业导向相符，优先引进《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。禁止引进属于国家发改委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发改委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于国家及福建省已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“‘十四五’规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。</p>	<p>扩建项目为其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目，符合园区的产业导向，对照《产业结构调整指导目录（2021 版）》，扩建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，项目建设符合国家产业政策；不属于《禁止用地项目目录》中的产业；因此符合园区产业准入要求。</p>	符合
清洁生产与循环经济准入条件要求	<p>(1) 园区引入的企业应以清洁生产水平达到“国内清洁生产先进企业”的要求为准入条件，且污染物排放控制、资源综合利用、生产管理应达到 II 级限定性指标要求。</p> <p>(2) 园区引入的企业应参照《国家重点行业清洁生产技术导向目录（第一批）、（第二批）、（第三批）》选择清洁生产技术先进的工艺和设备。</p> <p>(3) 园区引进的项目应采用节能清洁的生产工艺，符合国家产业政策，在生产设备中，尽量采用节能低噪的设备，工艺不产生剧毒废物，减轻对环境的污染。园区在项目准入制度中应明确对入区项目的节能、降耗要求。并且随着国家对于节能减排、集约用地要求的不断提高，园区对于入区项目的资源、能源消耗指标应根据国家及福建省的最新要求不断调整。</p> <p>(4) 按照《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》（环发〔2010〕54 号）文件要求，对照其附件《重点企业清洁生产行业分类管理名录》，本次规划产业中，钢铁行业的重点企业每三年完成一轮清洁生产审核，钢压延加工的重点企业每五年完成一轮清洁生产审核。</p>	<p>(1) 扩建项目为其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造，通过采用清洁生产技术先进的工艺和低噪声生产设备，使用电能，属于清洁能源，设备间接冷却水、硫化罐蒸汽冷凝水、喷淋废水循环使用，不外排，大气污染物达标排放且排放量少，固体废物综合利用或委托处置，降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平，且污染物排放控制、资源综合利用、生产管理达到了 II 级限定性指标要求。</p> <p>(2) 对照《国家重点行业清洁生产技术导向目录（第一批）、（第二批）、（第三批）》，扩建项目不属于该导向目录中的国家重点行业。</p> <p>(3) 扩建项目采用生产工艺能耗低，以电为能源，属于节能清洁生产工艺，符合国家产业政策；尽可能采用低噪声节能设备，生产过程不使用剧毒的原辅料，也不产生剧毒废物，设备间接冷却水、硫化罐蒸汽冷凝水、喷淋废水循环使用，不外排，大气污染物排放量小，减少对周边环境的污染。扩建项目符合园区节能、降耗要求。</p> <p>(4) 扩建项目不涉及《重点企业清洁生产行业分类管理名录》中的行业，不属于钢铁行业；项目建成后按相关行</p>	符合

	准入要求	本项目情况	符合性
		业要求进行清洁生产审核工作。 因此扩建项目建设符合“清洁生产与循环经济准入条件要求”。	
环保准入条件要求	<p>(1) 入区项目在“三废”排放、环保治理措施方面必须符合国家、地方环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放量至少应达到同行业国内先进水平，主要污染物排放必须满足区域总量控制要求。入区项目必须建立专门的环境管理机构，制定完善的环境管理制度。</p> <p>(2) 污水收集管网、污水处理设施、危险化学品贮存场所、生产区等有可能对地下水和土壤环境产生影响的区域应参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)进行防渗、防腐设计与建设，保护区域地下水和土壤不受污染影响。</p> <p>(3) 严格限制污染物产生量大，治理难度大或治理成本高的产业入区。</p>	<p>(1) 扩建项目按国家、地方环保要求采用环保治理措施，污染物排放符合区域总量控制要求。企业已成立了安全环保部作为环保管理专职机构，并制定环境管理制度。</p> <p>(2) 建设单位根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求实施分区防渗、防腐控制措施。</p> <p>(3) 扩建项目为橡胶料、橡胶、聚氨酯制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目，不属于污染物产生量大，治理难度大或治理成本高的产业入区。</p> <p>因此项目建设符合“环保准入条件要求”。</p>	符合
风险控制准入条件要求	<p>入区项目潜在环境风险及其所采取的环境风险防范措施必须符合环境安全要求，必要时应设置环境风险防护距离，确保不会对园区以外环境保护目标造成严重危害，必须编制应急预案并且与园区的应急预案联动。引进的项目环境风险必须可防可控，优先引进环境风险小的项目，禁止新引入环境风险潜势为IV+级项目。</p>	<p>建设单位已编制《福建青拓设备制造有限公司突发环境事件应急预案》(编号：350981-2021-016-L)；建设单位现有项目已制定完善的环境风险应急预案和环境风险防范体系，与园区的应急预案联动，环境风险可防可控。本次扩建后，建设单位应根据扩建内容修编应急预案。因此，项目建设符合规划环评的“风险控制准入条件要求”。</p>	符合

表 1.1-2 项目与湾坞工贸园区生态环境准入清单符合性分析

园区	清单类型	环境管控要求	本项目	符合性
福安经济开发区湾坞工贸园区	空间布局约束	<p>1.冶金新材料产业严格控制钢铁冶炼规模，落实国家关于钢铁行业化解过剩产能及产能置换等相关政策文件的要求，至 2035 年末湾坞工贸园区不锈钢产能规模控制在 900 万吨，且钢铁产能发展重点以短流程为主。鼓励有条件的高炉-转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。新建、扩建、改建项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平，污染物排放达到超低排放标准。</p> <p>2.汽车制造业仅限于引进新能源类汽车制造项目。装备制造业和汽车制造业禁止引入单纯的金属铸锻加工类企业（C339 铸造及其他金属制品制造），禁止引进轮胎生产项目，禁止引进集中电镀项目，限制引入含熔炼加工工序的装备制造企业。汽车涂装和表面处理工序须采用无铬钝化等清洁生产工艺。喷漆、烘干等表面处理工序均应在密封的车间厂房内进行，废气处理设施的收集效率需达到 90% 以上。限制使用含“三致”物质的溶剂、油漆。新建、扩建、改建项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平。</p> <p>3.新能源产业和电子专用材料制造允许发展新能源类电池专用材料生产项目，优先发展园区冶金新材料产业延伸的项目，禁止引进含《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品的电池制造类项目，禁止引进铅蓄电池、锌锰电池生产项目，禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目，禁止引进与园区污水处理厂处理工艺不匹配的废水排放项目。新建、扩建、改建项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平，工业用水重复利用率不得低于 75%。</p> <p>4.鼓励建设对区内工业固体废物开展高附加值综合利用的项目。</p> <p>5.三类工业用地与居住区、文教区之间设置不少于 500m 的环境防护距离，在二类工业用地与居住区、文教区之间设置不少于 100m 的环境防护距离，环境防护距离内不得布设居民住宅、学校、医疗机构等对大气环境敏感目标，现有居民集中区等敏感目标建议随着规划实施的推进逐步迁出。</p> <p>6.永久基本农田 100 米范围内的仓储用地不得布置危险化学品仓储，工业企业靠近永久基本农田一侧建议不布置生产设施，可布置办公楼、停车场或者厂区绿化等。</p> <p>7.严格保护本次评价提出的园区范围内的生态空间，落实生态空间管控要求，禁止随意开发。</p>	<p>(1) 扩建项目为橡胶料、橡胶、聚氨酯制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目，不涉及规划环评要求控制的钢铁冶炼规模。</p> <p>(2) 扩建项目为橡胶制品业和塑料制品业，不涉及汽车制造业中的新能源类汽车制造项目。</p> <p>(3) 扩建项目不涉及新能源产业和电子专用材料制造允许发展新能源类电池专用材料生产项目。</p> <p>(4) 扩建项目不属于高附加值综合利用的项目。</p> <p>(5) 扩建项目位于福建青拓设备制造有限公司现有厂区内，用地类型为三类工业用地，项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>(6) 扩建项目用地类型为三类工业用地，不涉及危险化学品仓储，厂区周边不涉及永久基本农田。</p> <p>(7) 扩建项目在现有厂房内进行扩建，不新增用地，落实了园区生态空间管控要求。</p>	符合

园区	清单类型	环境管控要求	本项目	符合性
	污染物排放管控	<p>1.严格落实福建省钢铁行业超低排放改造实施方案等要求。在 2023 年底前，区内钢铁企业炼铁、炼钢工序有组织排放源、物料储存基本完成超低改造。2025 年底前，区内钢铁企业其他工序有组织排放源、各工序物料输送与生产工艺过程无组织排放、大宗物料产品运输等基本完成超低排放改造，污染排放监测监控系统基本建成。评价期内钢铁行业污染物削减量不低于：SO₂ 832.23 吨/年、NO_x 775.97 吨/年、颗粒物 909.46 吨/年。</p> <p>2.至 2035 年湾坞工贸园区大气污染物排放总量：SO₂ 3131.28 吨/年、NO_x 7110.10 吨/年、颗粒物 5030.58 吨/年、VOCs 189.68 吨/年、氟化物 189.03 吨/年、硝酸雾 431.61 吨/年、硫酸雾 46.64 吨/年、镍 4.57 吨/年、铬 7.87 吨/年、铅 1.62 吨/年。</p> <p>3.至 2035 年湾坞工贸园区水污染物排放总量：废水量 4.9 万吨/天、化学需氧量 894.25 吨/年、氨氮 89.43 吨/年、总氮 268.28 吨/年、总磷 8.94 吨/年、六价铬 0.89 吨/年、总铬 1.79 吨/年、总镍 0.89 吨/年、石油类 17.89 吨/年。</p> <p>4.至 2035 年湾坞工贸园区碳排放总量不超过 1428.29 万 tCO₂。</p> <p>5.不锈钢新材料上游冶炼产业等涉及“两高”的建设项目所需增排的主要污染物，需实行区域等量削减，并落实区域削减方案，确保项目投产后区域环境质量不恶化；涉及新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放按管理要求实行区域内等量或倍量替代。</p> <p>6.严格控制工业废气的无组织排放。</p>	<p>(1) 扩建项目为橡胶料、橡胶、聚氨酯制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目，不属于钢铁行业。</p> <p>(2) 扩建项目大气污染物为颗粒物、VOCs、CS₂，排放量不大，不会突破区域大气污染物排放总量。</p> <p>(3) 项目废水依托项目北侧鼎信实业污水处理设施进行处理后回用于鼎信实业冲渣，不外排。</p> <p>(4) 扩建项目不涉及碳排放。</p> <p>(5) 扩建项目涉及新增 VOCs，按管理要求实行区域内等量或倍量替代。</p> <p>(6) 扩建项目落实本报告中的废气污染防治措施，严格控制废气无组织排放。</p>	符合
	环境风险防控	<p>1.园区引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目，禁止新引入环境风险潜势为IV+级项目。</p> <p>2.构建园区环境风险联防联控体系，完善园区环境风险“三级防控”体系。</p> <p>3.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。园区管委会制定园区层面的环境风险应急预案，并定期根据入园企业潜在环境风险状况更新应急预案。</p> <p>4.各入园企业严格按照项目环评要求做好企业内部分区防渗，避免园区建设对区域地下水、土壤造成污染。</p>	<p>(1) 项目采取合理的环境风险防范措施，环境风险可控。</p> <p>(2) 建设单位现有项目已制定完善的环境风险应急预案和环境风险防范体系，与园区的应急预案联动，环境风险可防可控。</p> <p>(3) 本次扩建后，建设单位应根据扩建内容修编应急预案。</p> <p>(4) 项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）实施分区防渗控制措施。</p>	符合
	资源开发	1.强化节约集约用地，提高土地利用效率；建设项目应严格执行国家和福建省有关	(1) 扩建项目位于福建青拓设备制造	符合

园区	清单类型	环境管控要求	本项目	符合性
	利用管控	<p>工业项目建设用地控制指标要求。</p> <p>2.严控新增围填海造地，属于国家重大战略项目确需围填海的，必须按照规定办理填海审批手续，需与生态保护红线、海洋功能区划、近岸海域功能区划、国土空间规划、养殖规划等管控要求协调一致，并开展海域使用论证，提出生态保护修复方案，边施工边修复，最大程度避免降低生态系统服务功能。</p> <p>3.水资源利用总量要求：园区新鲜水总量不得超过 21 万 m³/d；单位工业增加值新鲜水耗不高于 8 m³/万元；吨钢新鲜水耗不高于 3.0m³；园区钢铁企业工业用水重复利用率应不低于 97%，其他企业工业用水重复利用率应不低于 75%；园区中水回用率不低于 10%。</p> <p>4.能源利用总量及效率要求：单位工业增加值综合能耗不高于 0.90 吨标煤/万元。</p> <p>5.能源使用要求：鼓励园区内企业以天然气、太阳能等清洁能源作为能源供给。待园区实现管道天然气供气后，必须无条件停用煤气发生炉，煤制气中心只作为备用气源。煤制气中心需以清洁煤（如洗精煤等）为原料，要求热效率≥95%，煤炭综合利用率≥98%，制得的冷煤气中硫化氢含量≤20mg/Nm³、含灰量≤30mg/Nm³，煤气热值≥6060kJ/m³。</p>	<p>有限公司现有厂区内，不新增用地范围。</p> <p>（2）扩建项目在现有厂区内扩建，不新增用地，不涉及围海造田。</p> <p>（3）扩建项目产生的 PE 挤塑及橡胶设备间接冷却水经冷却塔处理后循环使用、橡胶电蒸汽硫化罐蒸汽冷凝后循环使用、橡胶废气处理设施喷淋水循环使用，均不外排。</p> <p>（4）扩建项目采用的能源是电能，单位工业增加值综合能耗不高于 0.90 吨标煤/万元。</p> <p>（5）扩建项目不涉及煤、生物质、天然气等能源的燃烧和使用，主要能源为电能。</p>	

表 1.1-3 项目与规划环评审查意见符合性一览表

审查意见	本项目	符合性
优化规划布局。落实《报告书》提出的用地调整要求，在工业用地与居民区之间合理设置环保控制带，确保区域人居环境质量。	扩建项目选址福安经济开发区湾坞工贸园区西片区的冶金新材料产业园内，位于福建青拓设备制造有限公司现有厂区内，用地类型为三类工业用地，项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标，符合规划布局的要求。	符合
严守环境质量底线。根据国家和福建省、宁德市关于大气、水、土壤等污染防治政策要求，强化污染物排放总量管控，加强园区地下水分区防控，采取有效措施减少主要污染物排放。	扩建项目严格落实相应环保措施，大气污染物达标排放。拟建项目设备间接冷却水、硫化罐蒸汽冷凝水、喷淋废水循环使用，不外排；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）实施分区防渗控制措施。总体上扩建项目运行对区域环境质量的不利影响很小。	符合
严格生态环境准入。按照《报告书》提出的生态环境准入清单严格项目准入。引进项目的清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平。汽车制造业仅限于引进新能源类汽车制造项目，新能源电子专用材料制造优先发展园区冶金新材料产业延伸的项目。	扩建项目为塑料、橡胶、聚氨酯制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目，符合产业准入要求。扩建项目采用清洁生产技术先进的工艺和低噪声生产设备，符合国家产业政策，项目采用能源为电能，属于清洁能源，清洁生产达到国内同行业先进水平。	符合
严格控制钢铁冶炼规模。落实国家关于钢铁行业化解过剩产能及产能置换等相关政策文件的要求，钢铁产能发展重点以短流程为主。严格落实钢铁行业超低排放改造实施方案等要求。	扩建项目为塑料、橡胶、聚氨酯制品制造项目，属于冶金设备配件加工项目，不涉及规划环评要求控制的钢铁冶炼规模。	符合
建立健全环境风险防范体系。建设和完善园区环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强重大风险源管控，并与当地政府、相关部门的预案衔接，做好环境应急保障，构建区域环境风险联控机制。	建设单位已编制《福建青拓设备制造有限公司突发环境事件应急预案》（预案编号：350981-2021-016-L），扩建后将根据厂区实际情况修订的环境风险应急预案和环境风险防范体系，与园区的环境风险防范体系和生态安全保障体系相结合，并与园区、当地政府、相关部门的预案衔接，环境风险可防可控，做好环境应急保障，构建区域环境风险联控机制。	符合
加强环境监测体系和能力建设。重点做好海洋环境、周边居民区大气环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果及时采取相应措施。明确园区环境保护工作主体责任，加强园区环境管理能力建设。	建设单位已成立了安全环保部作为环保管理专职机构；厂区现有项目无自行监测要求。建设单位将建设完善的环境监测体系和能力，与园区的环境监测体系形成紧密结合的有机体，以加强对纳污海域水环境、生态环境、周边居民区大气环境的长期跟踪监测与管理，并可根据监测结果及时采取相应措施。	符合

其他符合性分析	<p>1.2.1 选址符合性分析</p> <p>扩建项目位于福安市湾坞镇龙珠村（福安经济开发区湾坞工贸园区），在福建青拓设备制造有限公司现有厂区内进行扩建，不新增用地。根据不动产权证（闽（2019）福安市不动产权第 000517 号）（见附件 3），用地性质为工业用地（三类工业用地），符合《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划》。</p> <p>扩建项目与福安经济开发区湾坞工贸园区土地利用规划图位置关系见附图 3。</p> <p>1.2.2 产业政策符合性分析</p> <p>扩建项目为其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年）》，扩建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，项目建设符合国家产业政策。福安市工业和信息局已出具项目备案表“闽工信备[2021]J020007 号”（见附件 2）。综上，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>1.2.3 清洁生产符合性分析</p> <p>扩建项目为其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造项目，本评价从以下几个方面对扩建项目清洁生产进行简单分析。</p> <p>（1）生产工艺及设备指标</p> <p>扩建项目生产设备和生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》、《高能耗机电设备淘汰目录》（2009 第一批）及《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（2012 第二批）中的限制和淘汰类清单。</p> <p>扩建项目 PE 挤塑生产线均为全自动设备，与国内同行业 PE 挤塑生产企业比较生产线总体自动化程度高；浇筑型聚氨酯生产线采用半自动设备，与国内同行业聚氨酯生产企业比较生产线总体自动化程度高；橡胶投料计量系统、密炼系统、冷却系统均为自动/半自动系统，与国内同行业橡胶生产企业比较生产线总体自动化程度高。因此，扩建项目设备自动程度高、工艺先进，属于国内先进水平。</p>
---------	---

(2) 资源与能源消耗指标

扩建项目橡胶制品的原辅料为三元乙丙橡胶、丁腈橡胶、氯丁橡胶、液体丁腈、一号标胶、硬脂酸、炭黑、硫磺、齐聚脂、二辛脂、促进剂、氧化锌、橡胶金属粘合剂、氧化镁等，无剧毒化学品，为橡胶制品生产中常见的材料，且消耗量少，符合清洁生产要求。

扩建项目生产塑料胶片的原辅料主要为聚乙烯、消泡剂、色母、低挥发性有机物含量油墨；生产浇筑型聚氨酯的原辅料为预聚体、MOCA 摩卡、脱模剂等；辊芯表面清洁采用 120 号溶剂油替代传统的表面清洁剂二氯甲烷，且消耗量少，符合清洁生产要求。

扩建项目生产过程不涉及煤、生物质、天然气等能源的燃烧和使用，设备均以电为能源且消耗量小，电能属于清洁能源，生产过程中水的消耗量小，符合清洁生产的要求。

综上分析，扩建项目原辅材料使用量少，水、电能源消耗量小，则扩建项目资源与能源消耗指标达到国内先进水平。

(3) 资源综合利用指标

扩建项目橡胶电蒸汽硫化罐蒸汽冷凝后循环使用，不外排；PE 三辊压延机、橡胶开炼机间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排；橡胶废气治理设施设有 1 套喷淋塔，因喷淋塔使用的水质要求不高，喷淋水循环使用，不外排；扩建项目水的重复利用率为 98.9%；均符合清洁生产要求。

本次扩建项目产生的危险废物（有机原料废包装桶及沾染物、废机油、废活性炭）定期交由有资质的单位外运处置；一般工业固体废物主要包括 PE 边角料及次品、聚氨酯边角料及次品、橡胶边角料及次品、原料废包装袋、布袋除尘器收集粉尘、废钢丸，分类收集暂存于一般工业固废堆场，PE 边角料及次品破碎后回用于生产，橡胶粉尘回用于生产，其余一般固废定期外售综合利用，实现废物资源化；均符合清洁生产要求。

因此，扩建项目资源综合利用指标符合国内先进水平。

(4) 污染物产生及控制指标

	<p>①大气</p> <p>扩建项目抛丸废气经密闭收集至“滤筒除尘器”处理后可达标排放。塑料、聚氨酯生产线、辊芯表面清洁产生的有机废气经集气设施收集至“活性炭吸附装置”处理后可达标排放；橡胶投料粉尘经密闭收集至“布袋除尘器”处理后可达标排放；橡胶混料废气收集至“布袋除尘器”处理后与硫化废气再经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后可达标排放。扩建项目废气经采取有效的净化措施后大气污染物排放量不大，符合清洁生产要求。</p> <p>②废水</p> <p>扩建项目不新增生活污水；橡胶电蒸汽硫化罐蒸汽冷凝后循环使用，PE三辊压延机、橡胶开炼机间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用，橡胶废气喷淋水循环使用，均不外排；符合清洁生产要求。</p> <p>③噪声</p> <p>扩建项目设备采用低噪声设备，高噪声源主要为风机和水泵。项目设备噪声在采取隔声、减振等降噪措施后，各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响不大。</p> <p>④固体废物</p> <p>扩建项目产生的一般工业固体废物分类收集暂存于一般工业固废堆场，PE边角料及次品破碎后回用于生产，橡胶粉尘回用于生产，其余一般固废定期外售综合利用；危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位外运处置。项目固体废物产生量较小，并得到了妥善处置，不外排；符合清洁生产要求。</p> <p>综上分析，扩建项目大气污染物排放量小；无生产废水不排；各类固体废物分类存放，妥善处置，不外排；因此扩建项目污染物排放量小，污染物排放指标可达到国内先进水平。</p> <p>（5）产品指标</p> <p>根据建设单位提供资料，塑料胶片、浇筑型聚氨酯、包胶用橡</p>
--	--

胶的产品合格率均 $\geq 99\%$ ，符合清洁产品要求，达到国内先进水平。

(6) 清洁生产管理指标

项目投运后，公司将坚持以节能降耗、减排少污的理念，追求经济发展和节能环保有机协调发展，切实做到可持续发展。

①保持生产均衡和正常的设备维修，使设备处在最佳工作状态下，可节约直接能耗，也减少间接能耗，降低三废排放。

②完善能源和三废排放监控机制。完善制定全厂的能源管理和生产制度章程，对生产中排放的废气、噪声进行定期检测，发现问题及时解决。

③车间所有环保设备必须定期维护和保养，并检修和测试其功效，如布袋除尘、活性炭吸附装置等设施都进行严格监管，保证最佳效率运作。

④建设单位建立 ISO14001 环境管理体系；严格执行“三同时”制度、排污许可制度，扩建后全厂污染物排放符合达标排放和总量控制要求。

综上所述，生产工艺与装备、资源与能源消耗、资源能源利用指标、污染物产生及控制指标、产品指标、清洁生产管理要求等方面进行定性分析，扩建项目的建设基本符合清洁生产要求，其清洁生产水平达到国内清洁生产基本水平。

1.2.4“三线一单”符合性分析

根据《宁德市生态环境准入清单》，扩建项目用地范围涉及管控单元为福安市重点管控单元 1(ZH35098120005)重点管控单元。扩建项目选址和建设符合“三线一单”控制要求，见表 1.2-1、表 1.2-2。扩建项目与宁德市三线一单-环境管控单元位置关系图详图 4。

表 1.2-1 项目与宁德市“三线一单”相符性分析

文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”环境管控方	生态保护红线	扩建项目位于湾坞工贸集中区。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合

案的通知 (宁政 [2021]11号)	环境质量 底线	扩建项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区噪声限值。扩建项目严格执行环评提出的相关防治措施后，扩建项目排放的污染源不会对区域环境质量底线造成冲击	符合
	资源利用 上线	扩建项目建成运行后通过环境管理、采用水、电等清洁能源，低噪声设备、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平，扩建项目运营期水、原料、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合

表 1.2-2 项目与宁德市生态环境准入清单相符性分析

管控单元名称	管控要求	扩建项目符合性分析
福安市重点管控单元 1	空间布局约束	严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目 项目位于湾坞工贸集中区，不属于人口聚集区，不属于化学品和危险废物排放的项目，符合空间布局约束。
	污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行 1.5 倍削减替代； 2.城市建成区外新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值； 3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用； 扩建项目为塑料、橡胶的生产，产品用于冶金设备及配件的进一步加工，废气排放不涉及二氧化硫、氮氧化物污染物，也不属新建有色项目；扩建项目产生的废水为间接冷却水，与经预处理后的生活污水一并依托北侧鼎信实业污水处理设施进行处理后回用，不外排；符合污染物排放管控要求。
	环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残 扩建项目塑料、橡胶的生产，产品用于冶金设备配件加工企业，不属于有色金属冶炼和压延加工行业，也不涉及表面处理和重金属污染环境风险，项目建成后按要求申请排污许可证，编制企业环境应急预案，设置有废气处理设施、降噪设施、危险废物暂存间等；储备相应应急措施，定期开展

		留污染物清理和安全处置方案	环境污染防治设施运行情况巡查，符合环境风险管控要求。
<p>1.2.5 与《扩建项目与挥发性有机物污染防治政策符合性分析</p> <p>扩建项目与扩建项目与挥发性有机物污染防治政策符合性分析见表 1.2-3。</p>			

表 1.2-3 扩建项目与挥发性有机物污染防治政策符合性分析（摘录）

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	<p>（一）加大产业结构调整力度。</p> <p>2.严格建设项目环境准入。 提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>扩建项目属于塑料、橡胶制品制造项目，位于湾坞工业集中区；扩建项目大气污染物涉 VOCs，扩建项目实施后由当地环保局进行污染物等量或倍量削减调剂；扩建项目使用低油墨作为原辅材料，总体用量较少，且使用的为低 VOCs 含量的油墨。扩建项目各生产环节尽可能采用密闭过程或密闭场所进行过程控制，无法密闭的使用集气罩进行废气收集，有机废气收集后经活性炭吸附装置进行处理达标后排放。</p>	符合
		<p>（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治。</p> <p>2. 加快推进化工行业 VOCs 综合治理。 加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度……推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品……橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。……橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	<p>扩建项目使用化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、溶剂油及油墨作为原辅材料，使用过程中采用集气罩收集挥发气体，并通过活性炭吸附处理后达标排放；扩建项目橡胶制品生产线采用串联法混炼工艺，符合工作方案要求。</p>	符合
2	福建省大气污染防治条例	<p>第四章、防治措施</p> <p>第二节、工业污染防治</p> <p>第三十七条、工业生产企业排放大气污染物的，应当执行国家和本省有关排放标准；国家和本省规定在特定区域和行业执行大气污染物特别排放限值的，还应当符合大气污染物特别排放限值的要求。工业生产企业应当加强精细化管理，采取有效措施，严格控制粉尘与气态污染物的泄漏和排放</p>	<p>扩建项目执行排放标准为国家和本省的相关排放标准；选址不属于特定区域，不属于特定行业，无需执行大气污染物特别排放限值；扩建项目大气污染物尽可能通过密闭生产设施或车间进行收集，因工艺需求无法密闭的工艺环节则设置集气罩收集污染物，收集的污染物通过布袋除尘、活性炭吸附等技术处理后排放，可有效控制粉尘及其他气态污染物的泄漏和排放。</p>	符合

序号	相关文件名称	相关内容		项目情况	符合性
		<p>第四十二条、以下产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动的，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等含挥发性有机物的产品使用；</p> <p>（五）其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动。</p> <p>禁止在人口集中地区从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他散发有毒有害气体的作业</p>		<p>扩建项目塑料、橡胶、聚氨酯制品生产过程中产生含挥发性有机物废气，同时使用有机溶剂对金属铸件进行清洗擦拭，因此分别涉及工业清洗的含挥发性有机物的产品使用和含挥发性有机物废气的生产活动。扩建项目各生产环节尽可能在密闭空间中进行，无法密闭的使用集气罩进行废气收集，并通过布袋除尘、活性炭吸附等工艺对废气进行处理。</p>	符合
		<p>第四十三条、鼓励生产、使用低挥发性有机物含量的原料和产品。在化工、印染、工业涂装、包装印刷、家具制造等行业逐步推广低挥发性有机物含量原料和产品的使用</p>		<p>扩建项目挤塑生产线生产的塑料胶片部分产品需要用油墨印刷上产品标签，所使用的油墨挥发性有机物含量为1~2%，符合油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值（GB38507-2020）的要求，属于低挥发性有机物含量的油墨。</p>	符合
3	福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p>	<p>建项目挤塑生产线生产的塑料胶片部分产品需要用油墨印刷上产品标签，所使用的油墨挥发性有机物含量为1~2%，符合油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值（GB38507-2020）的要求，属于低挥发性有机物含量的油墨。</p>	符合
			<p>企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	<p>扩建项目建设完成后将建立相关台账进行记录并保存。</p>	符合
4	宁德市“十四	（三）综合治理，改善大气环境		扩建项目不属于市重点挥发性有机物（VOCs）	符合

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
	五”生态环境保护规划的通知	<p>1.深化工业废气污染治理</p> <p>开展全市重点挥发性有机物（VOCs）企业摸底排查工作，推进在线监控安装工作，建立重点VOCs企业“一厂一策”台账，逐步推广LDAR检测和修复工作，实施VOCs区域排放等量或倍量削减替代，建立重点行业VOCs管控机制。以市中心城区和福安市电机、船舶等行业，福鼎、霞浦合成革等相关行业为重点，严格限制VOCs无组织排放。</p>	<p>企业；但涉及VOCs排放，VOCs排放按管理要求实行区域内等量或倍量替代。</p> <p>扩建项目为其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造项目，位于福安市湾坞工业集中区，不属于电机、船舶等行业。</p> <p>扩建项目落实本报告中的废气污染防治措施，控制VOCs无组织排放。</p>	

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建青拓设备制造有限公司（以下简称“青拓设备”）是青山控股董事局旗下隶属青拓集团的一家专业从事冶金机械设备及配件制造的公司，着重服务于董事局旗下各企业的冶金设备制作和安装，作为冶金行业的配套上游企业。福建青拓设备制造有限公司在福安经济开发区湾坞工贸园区内分设两个厂区：半屿厂区和龙珠厂区。本次扩建项目位于龙珠厂区。

2012年，福建青拓设备制造有限公司选址于福安市湾坞镇半屿村，即位于半屿厂区，总用地面积约73932.35m²，建设福建青拓设备制造有限公司冶金工业设备与配件制造项目，建设规模为年产结构件18000t、炼钢设备35000 t。

2019年，福建青拓设备制造有限公司选址于福安市湾坞工业集中区鼎信实业办公楼南侧地块（龙珠村）二级道路以东，即位于龙珠厂区，厂区总占地面积为22650.5m²（厂房面积11308.16m²），建设冶金设备与配件制造项目，设计产能为年产精加工产品6000吨（其中法兰2000吨、连铸辊1000吨和其他精加工产品3000吨），目前实际产能为年产精加工产品2000吨（其中法兰650吨、连铸辊350吨和其他精加工产品1000吨，该产能为阶段性验收产能）。

为增加生产的冶金设备及配件的防腐性能，提升产品在不同应用场景下的适应能力。2022年1月，福建青拓设备制造有限公司拟在**龙珠厂区**现有厂房内，对冶金设备及配件生产线进行延伸，新增塑料、橡胶及聚氨酯制品生产线，产品用于冶金设备及配件的进一步加工。**本次扩建内容：新建三条 PE 挤塑生产线、一条浇筑型聚氨酯生产线、一条包胶用橡胶生产线，同时建设相应的配套环保设施；新增生产规模：PE 挤塑 6000t/a、浇筑型聚氨酯 120t/a、包胶用橡胶 100t/a。**扩建项目于2022年8月23日经福安市工业和信息化局备案（闽工信备[2022]J020007号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本次扩建项目属于名录中的“**二十六、橡胶和塑料制品业—29，52、橡胶制品业 291-其他；53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）**”类别，应编制环境影响报告表。

建设内容

因此，福建青拓设备制造有限公司委托闽环（福建）环境科技有限公司编制该项目环境影响报告表。闽环（福建）环境科技有限公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本次扩建项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(摘录)

环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业			
橡胶制品业 291	轮胎制造；再生橡胶制造（常压连续脱硫工艺除外）	其他	/
塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

2.2 扩建项目建设内容

2.2.1 工程概况

（1）项目名称：福建青拓设备制造有限公司塑料、橡胶、聚氨酯制品制造扩建项目

（2）建设单位：福建青拓设备制造有限公司

（3）建设性质：扩建

（4）建设地点：福建省宁德市福安市湾坞镇龙珠村；福安市湾坞工业集中区鼎信实业办公楼南侧地块（龙珠村）二级道路以东（原龙珠厂址范围内）

（5）建设内容及规模：在“冶金设备与配件制造项目”现有厂房内新增塑料、橡胶及聚氨酯制品生产线，产品用于冶金设备及配件的进一步加工；主要新建 3 条 PE 挤塑生产线、1 条浇筑型聚氨酯生产线、1 条包胶用橡胶生产线，同时建设相应的配套环保设施。扩建后新增生产规模：PE 挤塑 6000t/a、浇筑型聚氨酯 120t/a、包胶用橡胶 100t/a；“冶金设备与配件制造项目”产能不变。

（6）总投资：970 万元

（7）劳动定员及工作制度：全厂现有劳动定员 88 人，扩建项目不新增员工，生产线员工由现有员工中调度；PE 生产线实行 3 班制，橡胶、聚氨酯生产线实行两班制，每班 8 小时，年生产时间 280 天。

(8) 项目组成：项目扩建项目组成详见表 2.2-1。

表2.2-1 扩建项目组成一览表

工程类别	项目组成	现有工程建设内容		扩建项目建设内容	全厂建设内容	备注
		环评及其批复情况	实际建设情况			
主体工程	生产车间	车间面积 11290.16m ² ，建设精密工件加工区及工装区	已建	在现有厂房内，通过对现有工程设备位置调整将厂房北面约 6000m ² 区域腾出，建设新增 PE 生产区、胶辊生产区，建筑面积 6000m ² ； PE 生产区新建 3 条 PE 挤塑生产线； 胶辊生产区新建 1 条浇筑型聚氨酯生产线、1 条包胶用橡胶生产线。	①车间面积为 11290.16 m ² ，其中精密工件加工区及工装区面积为 5290.16 m ² 、PE 生产区和胶辊生产区面积为 6000m ² ； ②精密工件加工区及工装区配备数控车床、铣床、磨床、镗床、加工中心、液压机、半自动埋弧焊机、法兰卷制机、磨光机等设备。 ③PE生产区新建3条PE挤塑生产线； 胶辊生产区新建1条浇筑型聚氨酯生产线、1条包胶用橡胶生产线。	在现有厂房内扩建
		安装数控车床、铣床、磨床、镗床、加工中心、液压机、半自动埋弧焊机、法兰卷制机、磨光机等设备	已安装车床、钻床、内磨圆床、数控车床、外圆磨床、加控中心； 未安装铣床、镗床、液压机、半自动埋弧焊机、法兰卷制机、磨光机等机加工设备。			
公用工程	供电工程	市政供电	已建	依托现有	市政供电	依托现有
	供水工程	由市政给水管网提供	已建	依托现有	由市政给水管网提供	依托现有
	排水系统	采用雨污分流	已建	依托现有	采用雨污分流； 雨水采用重力流就近排至厂外沟渠； 生活污水经化粪池预处理后通过槽车输送至北侧鼎信实业污水处理设施进行处理。	依托现有
		雨水采用重力流就近排至厂外雨水管网	雨水采用重力流就近排至厂外沟渠			
	生活污水经化粪池处理后重力流就近排至厂外市政排水管网	生活污水经化粪池预处理后，通过槽车输送至北侧鼎信实业污水处理设施进行处理				
储运工程	综合仓库	/	位于厂区南侧，建筑面积约 1000m ² ，存放生产设备的零配件	/	位于厂区南侧，建筑面积约 1000m ² ，存放生产设备的零配件	依托现有
	原料、成品仓库	/	仓库内划分若干区域，用于各类原辅料存储。	依托现有	仓库内划分若干区域，用于各类原辅料存储。	依托现有
环保工程	废水治理	运营期厂区员工生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，排入福安市湾坞西片区污水处理厂二厂集中处理。	①厂区周边市政管网未建设，员工生活污水经化粪池预处理后，通过槽车输送至北侧鼎信实业污水处理设施进行处理；化粪池位于厂区 ②连铸辊清洗废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排，隔油沉淀池容积为2m ³ 。	①不新增生活污水； ②电蒸汽硫化罐水蒸汽冷凝水循环使用，不外排； ③设备间接冷却水经冷却塔+冷却池处理后循环使用，不外排，冷却池容积为 20m ³ ，循环泵流量为 30m ³ /h； ④喷淋水经喷淋塔储水池沉淀处理后循环使用，不外排，喷淋塔储水池容积为 1.0m ³ ，循环泵流量为 1t/h。	①员工生活污水经化粪池预处理后，通过槽车输送至北侧鼎信实业污水处理设施进行处理； ②连铸辊清洗废水经隔油沉淀处理后循环使用，不外排，隔油沉淀池容积为 2m ³ 。 ③电蒸汽硫化罐水蒸汽冷凝水循环使用，不外排； ④设备间接冷却水经冷却塔+冷却池处理后循环使用，不外排，冷却池容积为 20m ³ ，循环泵流量为 30m ³ /h； ⑤喷淋水经喷淋塔储水池沉淀处理后循环使用，不外排，喷淋塔储水池容积为 1.0m ³ ，循环泵流量为 1t/h。	新增
	废气治理	焊接烟尘：集气罩+15m 排气筒	焊接烟尘经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（DA001）排放	①抛丸粉尘经抛丸机容腔内吸尘罩抽吸至“滤筒除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放；风机风量为 6000m ³ /h。 ②PE 热熔和挤出废气、辊芯表面清洁废气、聚氨酯加热、浇注、固化废气分别采用集气罩收集，汇同浇注机真空泵抽吸的废气通过集气管道收集至“活性炭吸附装置”处理后，通过高 15m 的排气筒（DA003）排放，风机风量为 10000m ³ /h。 ③橡胶投料粉尘经投料口内置负压抽风收集系统收集至	①焊接烟尘经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（DA001）排放； ②抛丸粉尘经抛丸机容腔内吸尘罩抽吸至收集至“滤筒除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放；风机风量为 6000m ³ /h。 ③PE 热熔和挤出废气、辊芯表面清洁废气、聚氨酯加热、浇注、固化废气分别采用集气罩收集，汇同浇注机真空泵抽吸的废气通过集气管道收集至“活性炭吸附装置”处理后，通过高 15m 的排	新增 新增

				“布袋除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒（DA004）排放，风机风量为 6000m ³ /h。 ④橡胶密炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m ³ /h）收集至“布袋除尘器”处理后，开炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m ³ /h）收集至“布袋除尘器”处理后，汇同与经集气罩收集的硫化废气经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 的排气筒（DA005）排放；出口风机风量为 20000m ³ /h。	气筒（DA003）排放，风机风量为 10000m ³ /h。 ④橡胶投料粉尘经投料口内置投料口内置负压抽风收集系统收集至“布袋除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒（DA004）排放，风机风量为 6000m ³ /h。 ⑤橡胶密炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m ³ /h）收集至“布袋除尘器”处理后，开炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m ³ /h）收集至“布袋除尘器”处理后，汇同与经集气罩收集的硫化废气经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 的排气筒（DA005）排放；出口风机风量为 20000m ³ /h。	
噪声控制	①厂房、机房隔声、减震、降噪措施； ②操作工人配备耳塞等防护用品。	选用低噪声设备；对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备； 对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备； 对高噪声设备进行基础减振、通过厂房墙体隔声等综合降噪措施。	新增	
固废处理处置	①生活垃圾由环卫部门统一清运； ②边角料经收集后运至青拓实业炼钢厂回炉处置； ③废皂化油等危险废物经收集后委托有资质的单位进行处置。	①设有垃圾桶若干个，生活垃圾分类收集交由环卫部门统一清运； ②设有一般固废暂存间 160m ² ，位于综合仓库东侧，钢板、锻打件、铸造件经收集后暂存于一般固废暂存间运至青拓实业炼钢厂回炉处置； ③危废暂存间位于厂区南侧，面积为 250m ² ，危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位转运、处置。	①一般固体废物暂存区，位于厂区北侧，面积为 30m ² ； ②危险废物暂存于现有工程危废暂存间，面积为 250m ² ，委托有资质单位转运、处置。	①设有垃圾桶若干个，生活垃圾分类收集交由环卫部门统一清运；	依托现有	
				②设有一般固废暂存间160m ² ，位于综合仓库东侧，钢板、锻打件、铸造件经收集后暂存于一般固废暂存间运至青拓实业炼钢厂回炉处置；	/	
				③危废暂存间位于厂区南侧，面积为 250m ² ，危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位转运、处置。	依托现有	
				一般固体废物暂存区，位于厂区北侧，面积为 30m ² ；	新增	

2.2.2 总平面布置图

扩建工程通过将现有工程设备位置调整，将厂房北侧的原材料仓库、法兰、链铸辊生产作业区域及焊辊作业区域调整至厂房中部、南侧，北侧总面积为 6000m² 的区域腾出用于扩建工程的建设。项目地理位置见附图 1，周边环境关系图见附图 2，扩建后厂区平面布置见附图 3。

2.2.3 项目产品方案

项目主要产品方案详见表 2.2-2。

表 2.2-2 扩建后全厂产品方案一览表

序号	产品	现有工程产能 (t/a)	扩建项目产量 (t/a)	全厂产能 (t/a)	变化产能 (t/a)
1	精加工产品	6000	/	6000	/
2	法兰	2000	/	2000	/
3	连铸辊	1000	/	1000	/
4	塑料胶片	/	6000	6000	+6000
5	浇筑型聚氨酯	/	120	120	+120
6	包胶用橡胶	/	100	100	+100

2.2.4 主要原辅材料和能源消耗

(1) 原辅材料能源消耗

扩建后主要原辅材料能源消耗情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 扩建后原辅材料能源消耗一览表

原辅材料	现有工程用量 (t/a)	扩建项目用量 (t/a)	全厂用量 (t/a)	储存方式	储存规模	性状	用途	
钢板	1800	0	1800	托盘	100	固态	冶金设备原料	
锻打件	1000	0	1000	托盘	10	固态	冶金设备原料	
圆钢	3500	0	3500	托盘	350	固态	冶金设备原料	
铸造件	1200	0	1200	托盘	120	固态	冶金设备原料	
不锈钢丝	10	0	10	袋装	1	固态	冶金设备原料	
切削液	0.25	0	0.25	桶装	0.17	液体	机加工使用	
锂机油	1.7	0	1.7	桶装	0.17t	液体	连铸辊辅料	
机油	1.0	0.4	1.4	桶装	0.36t	液体	设备维护和保养	
水	1288	2324	3612	/	/	/	生产、员工办公	
电 (万 kwh/a)	230	200	430	/	/	/	生产、员工办公	
PE 挤塑生产线	聚乙烯	0	5267	5267	袋装	500t	颗粒	塑料胶片原料
	消泡剂	0	500	500	袋装	50t	颗粒	中间层干燥辅料
	色母	0	250	250	袋装	25t	颗粒	板面调色
	油墨	0	0.2	0.2	桶装	0.1t	液体	塑料胶片成品标识 (Logo) 印刷
橡胶生产线	三元乙丙橡胶	0	31	31	箱装	5t	粉状	橡胶制品原料
	丁腈橡胶	0	20	20	箱装	3t	粉状	橡胶制品原料
	氯丁橡胶	0	7	7	袋装	0.4t	粉状	橡胶制品原料
	硬脂酸	0	0.2	0.2	袋装	0.2t	粉状	乳化剂
	炭黑	0	25	25	袋装	8t	粉状	补强剂
	液体丁腈	0	1	1	桶装	0.5t	液体	增塑剂、软化剂
	齐聚脂	0	1	1	桶装	0.5t	液体	在硫化过程中起交联剂作用
	二辛脂	0	0.3	0.3	桶装	0.3t	液体	增塑剂
	促进剂	0	1	1	袋装	0.5t	粉状	促进硫化的作用
	氧化锌	0	0.4	0.4	袋装	0.2t	粉状	提升促进剂活性
	橡胶金属粘合剂	0	0.6	0.6	桶装	0.3t	液体	硫化中辊芯与橡胶的粘合
	氧化镁	0	0.2	0.2	袋装	0.2t	粉状	抗热氧老化作用
	一号标胶	0	15	15	袋装	2t	粉状	橡胶制品原料
	硫磺	0	2	2	袋装	0.5t	粉状	硫化剂
聚氨酯生产线	脱模剂	0	800L/a	800L/a	桶装	400L	液体	聚氨酯脱模
	预聚体	0	115	115	桶装	20t	液体	聚氨酯制品原料
	MOCA 摩卡	0	10	10	袋装	3t	颗粒	固化剂
120 号溶剂油 (石油醚)	0	0.8	0.8	桶装	0.3t	液体	辊芯表面清洁剂	
钢丸	0	2	2	袋装	0.5t	颗粒	抛丸	

辊芯	0	500	500	袋装	100t	固态	聚氨酯、橡胶制品生产使用
模具	0	100套	100套	袋装	100套	固态	聚氨酯制品生产

表 2.2-4 原辅材料理化性质介绍

序号	原料名称	性质
1	聚乙烯	聚乙烯,简称PE,是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂,熔点 92℃、沸点 270℃、密度 0.95g/cm ³ 聚乙烯为白色蜡状半透明材料, 易燃烧且离火后继续燃烧, 热分解温度 335~450℃。
2	消泡剂	塑料消泡剂也被称为塑料干燥机,由于塑料原料中可能含有少量水分,在加工过程中可能产生气泡或水纹,对产品的性能及外观造成影响,因此生产过程中加入消泡剂对水分进行吸收。生产过程中按照一定比例与原料混合投料即可达到干燥效果,其主要成分为聚乙烯树脂材料,干燥有效成分为 CaO。
3	色母	全名叫色母粒,也叫色种,是一种新型高分子材料专用着色剂,亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成,是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。通常载体树脂占比为 48%~50%, 颜料占比 48~50%, 添加剂占比 1%~2%。
4	油墨	油墨为黑色液体,有轻微气味。根据水性油墨 MSDS (见附件 6),主要成分为颜料 25%~40%, 水溶性丙烯酸树脂 30%~50%, 水 5%~10%, 氨甲基丙醇 1%~2%; 属于低挥发性油墨。
5	三元乙丙橡胶	三元乙丙是乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元共聚物,可以抵抗热,光,氧气,尤其是臭氧。三元乙丙本质上是无极性的,对极性溶液和化学物具有抗性,吸水率低,具有良好的绝缘特性。
6	丁腈橡胶	丁腈橡胶主要成分为丁二烯和丙烯腈,主要采用低温乳液聚合法生产,耐油性极好,耐磨性较高,耐热性较好,粘接力强。其缺点是耐低温性差、耐臭氧性差,绝缘性能低劣,弹性稍低。
7	氯丁橡胶	氯丁橡胶(Neoprene),是由氯丁二烯(即 2-氯-1,3-丁二烯)为主要原料进行 α -聚合而生产的合成橡胶,其软化点在 80℃左右,初始分解温度在 230-260℃。
8	硬脂酸	硬脂酸即十八烷酸,分子式 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ,由油脂水解生产,分子量: 284.48,密度: 0.847,闪点(℃): 196,引燃温度(℃): 395,纯品为白色略带光泽的蜡;状小片结晶体。熔点: 56℃~69.6℃,沸点: 232℃(2.0kPa), 360℃分解,无毒。
9	炭黑	炭黑又名炭黑,是一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末,表面积非常大,范围从 10~3000m ² /g,是含碳物质(煤、天然气、重油、燃料油等)在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物,在橡胶生产过程中作为补强剂使用。
10	液体丁腈	液体丁腈是由丁二烯、丙烯腈为主链结构,含有或不含其他官能团的、常温下呈黏稠液体状态的橡胶,其数均分子量通常在 10000 以下。液体丁腈呈微黄色,透明,无味。液体丁腈功能: 反应性增塑

		剂和软化剂。
11	齐聚酯	甲基丙烯酸甘油酯,属于一种新型的橡胶助剂,属于多功能无毒添加剂,在橡胶混炼过程中主要作为增塑剂使用,在硫化过程中起交联剂作用。
12	二辛酯	邻苯二甲酸二辛酯,简称DOP,俗称二辛酯,为无色无臭透明油状液体,无毒。主要作为增塑剂使用。
13	促进剂	N,N-二环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺,浅黄色至黄棕色粉末,熔点104°C,相对密度1.2。易溶于苯、二氯甲烷、四氯化碳,溶于乙酸乙酯、乙醇、丙酮和汽油,不溶于水,储藏状态下稳定。本品能够在橡胶生产过程中起到促进硫化的作用。
14	氧化锌	俗称锌白,是锌的一种氧化物。难溶于水,可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂。
15	橡胶金属粘合剂	主要成分为杂环聚合物,包括氮、氧、硫、碳等原子组成,在高温硫化条件下实现金属与橡胶的粘合。
16	氧化镁	是一种离子化合物,常温下为一种白色固体,无气味。
17	一号标胶	是一种以聚异戊二烯为主要成分的天然高分子化合物,分子式是(C ₅ H ₈) _n ,其成分中91%~94%是橡胶烃(聚异戊二烯),其余为蛋白质、脂肪酸、灰分、糖类等非橡胶物质。
18	石油醚(120#溶剂油)	无色透明液体,密度(20°C)705~725kg/m ³ ;石油醚(120#溶剂油)在橡胶、聚氨酯生产过程中作为金属铸件表面清洁溶剂油使用。根据石油醚MSDS(见附件7),主要成分为2-甲基戊烷23.42%、3-甲基戊烷5.72%、正己烷7.1%、2-甲基己烷19.59%、3-甲基己烷22.32%、正庚烷21.85%;均为挥发性有机物。
19	脱模剂	主要成分为改性硅油,用于聚氨酯脱模。
20	预聚体	聚氨酯预聚体是一种基于TDI、聚醚多元醇的聚氨酯预聚体,它具有弹性高、耐磨性好、内生热低、耐水解等特点。常温下呈略带粘性的液体。属于半成品合成树脂。根据预聚体MSDS(见附件8),主要成分为聚酯多元醇90%、有机催化剂0.5、甲苯二异氰酸酯(TDI)9.5%。
21	MOCA摩卡	4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯基甲烷,淡黄色颗粒,加热变黑色,微有吸湿性;作为浇注型聚氨酯的固化剂使用。根据MOCA摩卡MSDS(见附件9),主要成分为4,4'-二氨基-3,3'-二氯二苯基甲烷>99%,邻氯苯胺0.1~1%;均为挥发性有机物。
22	硫磺	硫磺化学式是S,是橡胶工业中使用最为广泛的一种硫黄,有特殊臭味,蒸汽压为0.13kPa,熔点为119°C,相对密度为2.0。硫磺不溶于水,微溶于乙醇、醚,易溶于二硫化碳。作为硫化剂使用。

2.2.5 主要生产设备

扩建后项目主要生产设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 扩建后全厂主要生产设备一览表

设备名称	现有工程数量	扩建项目新增数量	全厂数量	规格型号	
车床	10 台	9 台	19 台	CW61100B	
铣床	3 台	0	3 台	XJ6132A	
钻床	5 台	0	5 台	/	
镗床	1 台	0	1 台	T68	
端面铣床	1 台	0	1 台	DMX-W1-186 8AT	
内圆磨床	2 台	0	2 台	WX-009A	
数控车床	3 台	0	3 台	CAK630	
外圆磨床	2 台	0	2 台	MWW1350	
龙门铣	1 台	0	1 台	1800x6000	
加工中心	1 台	00	1 台	BC3026Z	
平面磨床	1 台	00	1 台	M7140H	
卧式打孔机	1 台	0	1 台	T2150Z	
刨床	1 台	0	1 台	B665	
插床	1 台	0	1 台	BC5063	
PE 挤塑 生产线 (3 条)	投料机	0	3 套	3 套	
	PE 挤出机	0	3 套	3 套	150/180
	三辊压延机	0	3 套	3 套	
激光划圆切割机	0	1 台	1 台		
印刷机	0	1 台	1 台		
破碎机	0	1 套	1 套		
橡胶 生产线 (1 条)	上辅机	0	1 台	1 台	
	密炼机	0	1 台	1 台	
	开炼机	0	1 台	1 台	WFH-φ18
	滤胶机	0	1 台	1 台	螺杆转速 46r/min
	胶辊缠绕机	0	1 台	1 台	最大加工直径 1600mm
	动平衡机	0	1 台	1 台	PHQ-1000H
	电硫化罐	0	1 套	1 套	2000*6000
	蒸汽硫化罐	0	1 套	1 套	2000*6000
脉冲布袋除尘器	0	3 套	3 套		
聚氨酯 生产线 (1 条)	聚氨酯浇注机	0	2 台	2 台	吐出量: 5-15kg/min
	电热烘箱	0	2 台	2 台	DRY-26.5M3
	地热烘箱	0	1 套	1 套	含固化罐 2 个
立式离心泵	0	2 台 (一备一用)	2 台 (一备一用)	流量 30m ³ /h	
胶辊专用抛丸机	0	1 台	1 台	使用范围 φ200-2000mm	
风机	1 台	2 台	3 台	/	

建
设
内
容

2.2.6 水平衡

(1) 生产用水

现有工程无生产用水。本次扩建项目生产用水分为电蒸汽硫化罐用水和设备冷却用水、橡胶废气喷淋塔用水。

① 电蒸汽硫化罐用水

扩建项目橡胶生产线使用电蒸汽硫化罐与电空气硫化罐进行橡胶硫化过程，其中电蒸汽硫化罐通过加热罐中的水蒸汽作为工作介质。电蒸汽硫化罐水容量为 0.2m^3 ，每日运行一次，使用过程中蒸发损耗为50%，损耗水量为 0.1t/d （ 28t/a ），补充水量为 0.1t/d （ 28t/a ），蒸汽冷凝后循环使用，不外排，循环水量为 0.1t/d （ 28t/a ）。

② 设备间接冷却用水

扩建项目 PE 三辊压延机、橡胶开炼机工作过程中温度会上升，需要间接冷却水对设备进行冷却，设备冷却后的冷却水经密闭管道送至冷却塔冷却后再回用。冷却时冷却水在密闭管道内行走，损失很小，不予考虑，因此主要考虑冷却塔的损耗水量。本次扩建项目配套 1 套冷却塔+冷却池进行循环冷却，冷却池容积为 20m^3 ，循环泵流量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，日运行时间为 24h，则冷却循环水量为 $720\text{m}^3/\text{d}$ ，日补充损耗水量为冷却水日循环水量的 1.0%，即补充水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $2016\text{m}^3/\text{a}$ ），设备间接冷却水循环使用，不外排。

③ 喷淋塔用水

扩建项目橡胶废气治理设施设有 1 套喷淋塔，喷淋塔储水池 1.0m^3 ，因喷淋塔使用的水质要求不高，喷淋水循环使用，每天补充新鲜水量；循环泵流量为 1t/h ，日运行时间为 10h，则喷淋循环水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋塔循环过程不断损耗水量，日补充损耗水量为喷淋日循环水量的 10%，则补充用水 1.0t/d （ 280t/a ）。

(2) 生活污水

扩建项目不新增员工人数，故不新增生活污水。

结合《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目阶段性竣工环境保护验收报告表》内容，扩建后全厂水平衡见图 2.5-2。

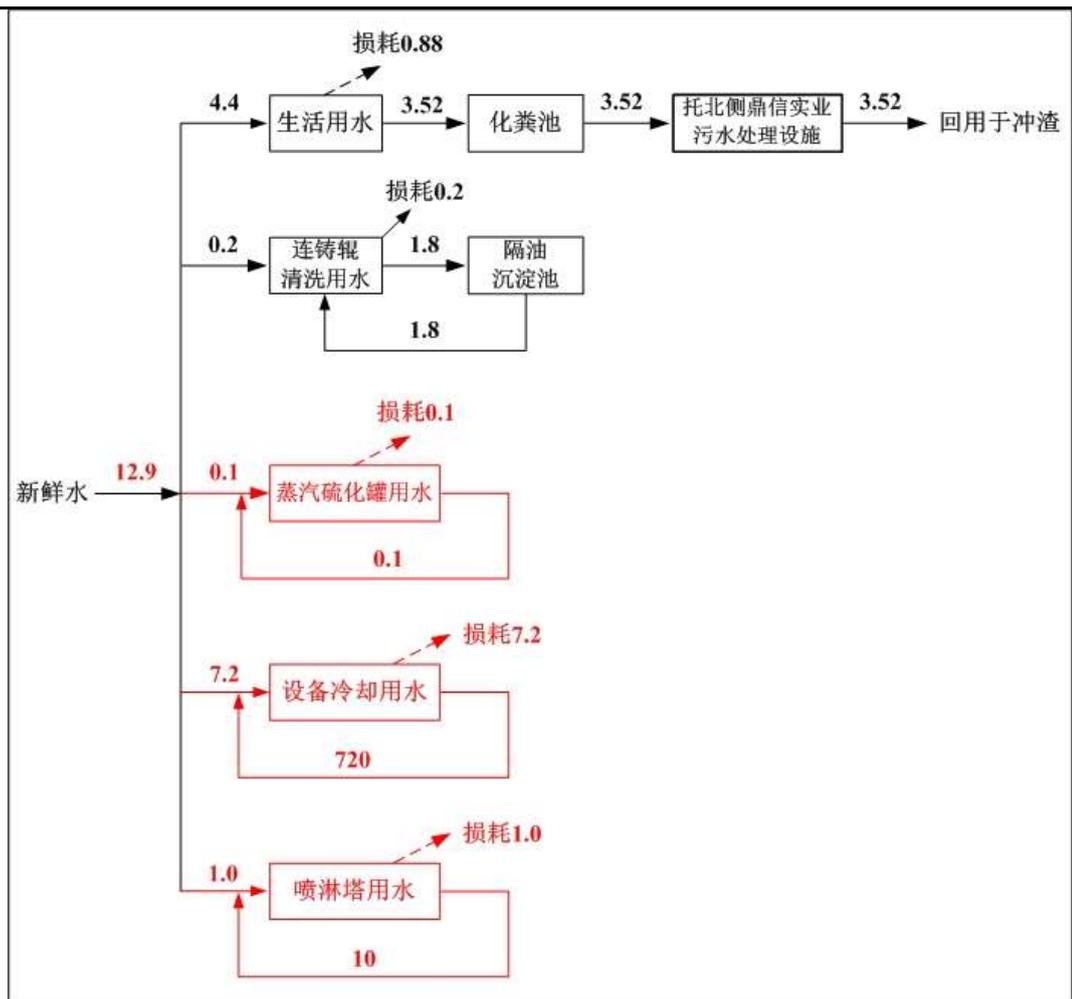


图 2.2-1 全厂水平衡图（红色部分为扩建项目）（单位 t/d）

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.3 工艺流程及产污环节

2.3.1 辊芯预处理工艺流程及产污环节

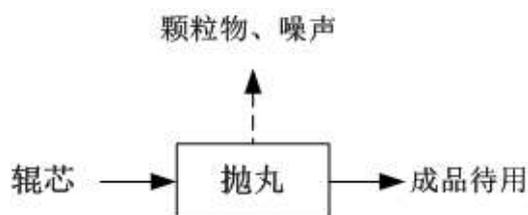


图 2.3-1 辊芯预处理工艺流程及产污环节图

工艺流程：由于外购的辊芯表面粗糙，需要用抛丸机进行表面处理。抛丸后的辊芯存放于模具区待用。

2.3.2 PE 挤塑生产线工艺流程及产污环节

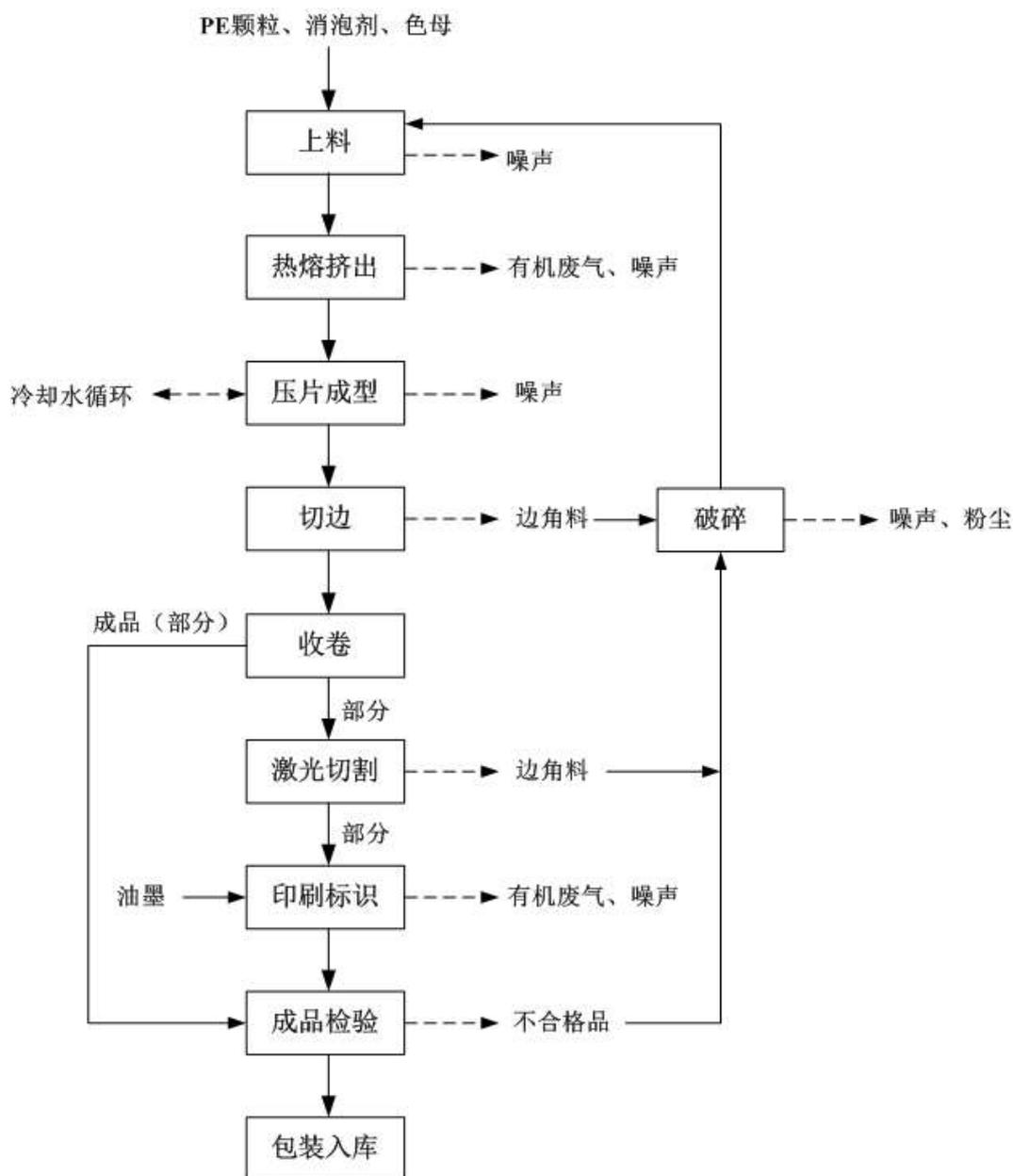


图 2.3-2 PE 挤塑生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程:

(1) 上料

PE 塑料原料、消泡剂及色母通过人工方式将按比例物料放入真空吸料系统的上料箱内，利用真空吸料系统将物料提升至生产线的密闭储料料斗内备用。真空吸料机是利用真空泵产生真空负压，利用负压将物料从进料口吸入，通过螺旋输送机将物料输送至密闭混合仓中进行搅拌混匀。

PE 挤塑生产线不涉及色粉等粉末状原辅料，使用到的原料均为颗粒状且

混料过程在混料机内密闭进行，因此投料混料过程基本无粉尘产生。

(2) 热熔挤出

混合完成后的原料通过螺旋输送机输送至热熔釜进行塑化，热熔釜为密闭设备，进入热熔釜的物料通过高温（170~190℃）均匀融合形成熔融体；熔融体通过成型模头挤出。

(3) 压片成型

挤出的物料直接流入三辊压延机冷却定型成 PE 胶片（厚度约 3mm），冷却方式采用循环水间接冷却，辊机内部设有冷却水循环管路，冷却水经冷却塔冷却后循环使用。

(4) 切边

根据产品尺寸要求，利用设备两侧刀片对 PE 胶片进行定宽切制。

(5) 收卷

切边后的 PE 胶片通过收卷机自动收卷，当计量一卷后自动切断。将合格产品后包装入库。部分需待加工的产品进入下一工序。

(6) 激光切割

根据产品形状要求，PE 胶片放入激光划圆切割机切割成需要的形状。

(7) 印刷

根据产品标识要求，使用油墨在胶片表面印刷标识。PE 挤塑生产线绝大多数产品不需要印刷，仅少部分客户提出需求时才进行印刷工序。

(8) 破碎

切边、切割工序过程中产生的边角料和不合格品通过破碎机破碎后回用于生产。破碎机运行时为全封闭状态。当边角料、不合格产品破碎成直径为 2~3mm 左右的碎片后即可重新作为原料使用。

产污环节：

废水：设备间接冷却水循环使用，不外排。

废气：挤出、印刷过程中产生的有机废气；边角料、不合格品破碎过程中产生的粉尘；

噪声：主要为设备机械噪声。

固废：切边、切割过程中产生的边角料、不合格品。

2.3.3 聚氨酯生产线工艺流程及产污环节

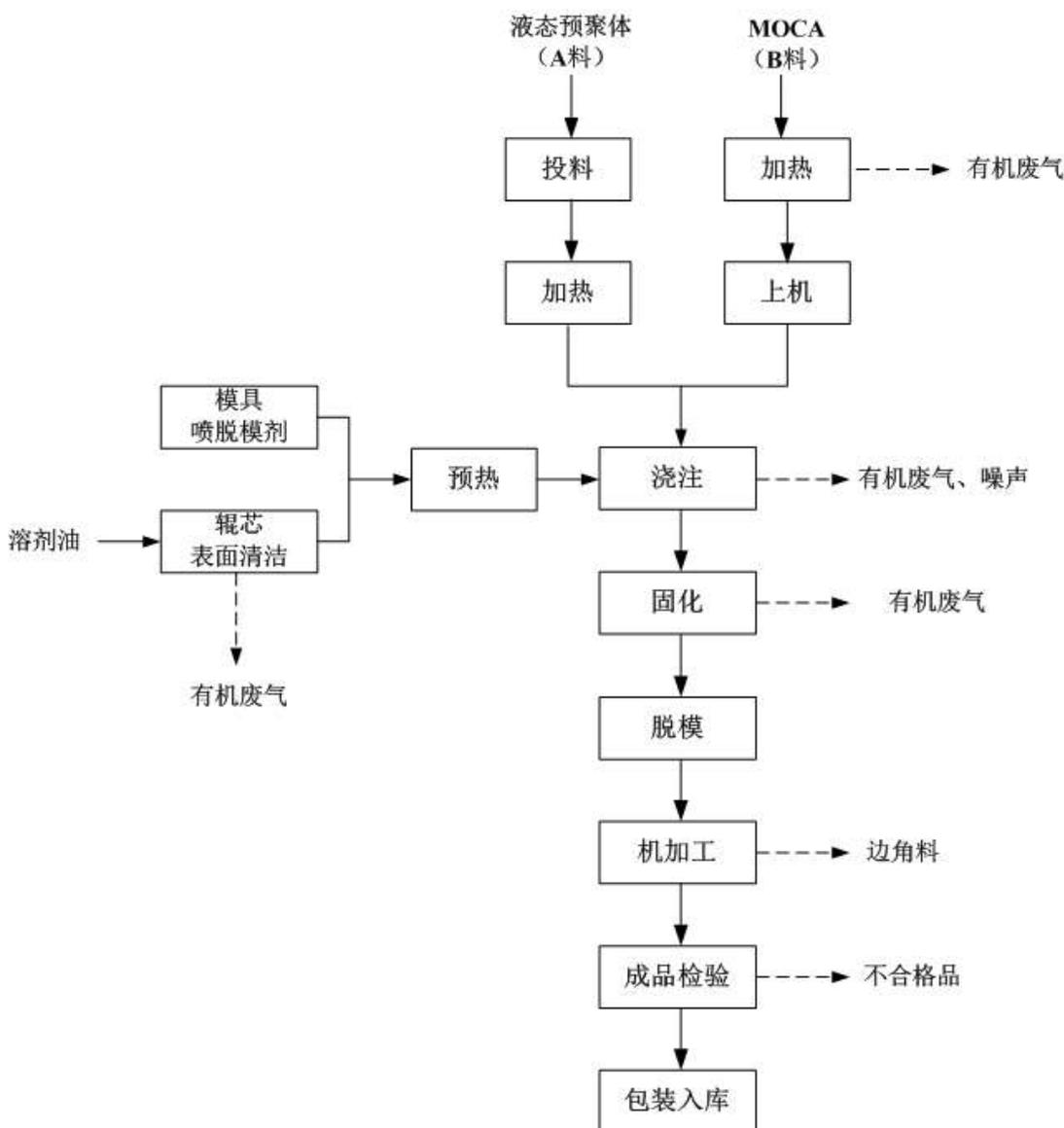


图 2.6-3 浇筑型聚氨酯生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程:

(1) 投料、加热: A 料为预聚体, 采用人工倒桶的方式将预聚体(粘稠液体)投入浇注机中进行加热热熔, 热熔过程使用真空泵抽吸真空, 将预聚体中的空气抽出, 避免产生气泡; 真空泵抽吸的气体通过管道送入废气处理系统处理。

(2) 加热、上机

B 料为 MOCA, 此物料为粉末状需进行加热熔化后投入浇注机中, 真空泵抽吸真空, 将 MOCA 中的空气抽出, 避免产生气泡; 真空泵抽吸的气体通

过管道送入废气处理系统处理。

(3) 辊芯表面清洁、模具喷脱模剂、加热

待用的模具需要喷脱模剂，方便产品脱模；待用辊芯需要用 120 号溶剂油进行表面涂刷清洁；处理后的模具、辊芯通过行车送入顶开式烘箱中预热至与混合后物料温度一致（80~85℃）。

(4) 浇注

热熔后的预聚体和 MOCA 通过挤压泵挤入混合釜中，混合釜为密闭设备，在保持真空和加热的情况下进行搅拌混合（温度控制在 80~85℃ 之间），混合釜为密封设备，且设置有自动搅拌机。浇注机将混合完成的原料通过挤压泵挤入模具，浇筑过程浇注机浇筑口直接对接模具口进行浇注。

(5) 固化

浇注后的金属铸件利用过跨车送入侧开式烘箱进行固化，侧开式烘箱为密闭设备，固化过程持续 12h。此过程中 MOCA 使液态的预聚体发生交联反应生成立体的网状结构，从而使预聚体发生固化，以增加产品硬度。

(6) 脱模

固化后，金属铸件在烘箱内自然冷却 0.5h 后脱模。

(7) 机加工

脱模完成后的金属铸件（辊芯）经平衡机平衡后，运输至加工区并将多余部分切除。经机加工后的金属铸件送至成品摆放区暂存。

产污环节：

废水：无废水产生；

废气：热熔、浇筑、固化产生有机废气，辊芯表面清洁挥发的有机废气；

噪声：主要为设备机械噪声。

固废：机加工过程中产生的边角料、不合格品。

2.3.4 橡胶生产线工艺流程及产污环节

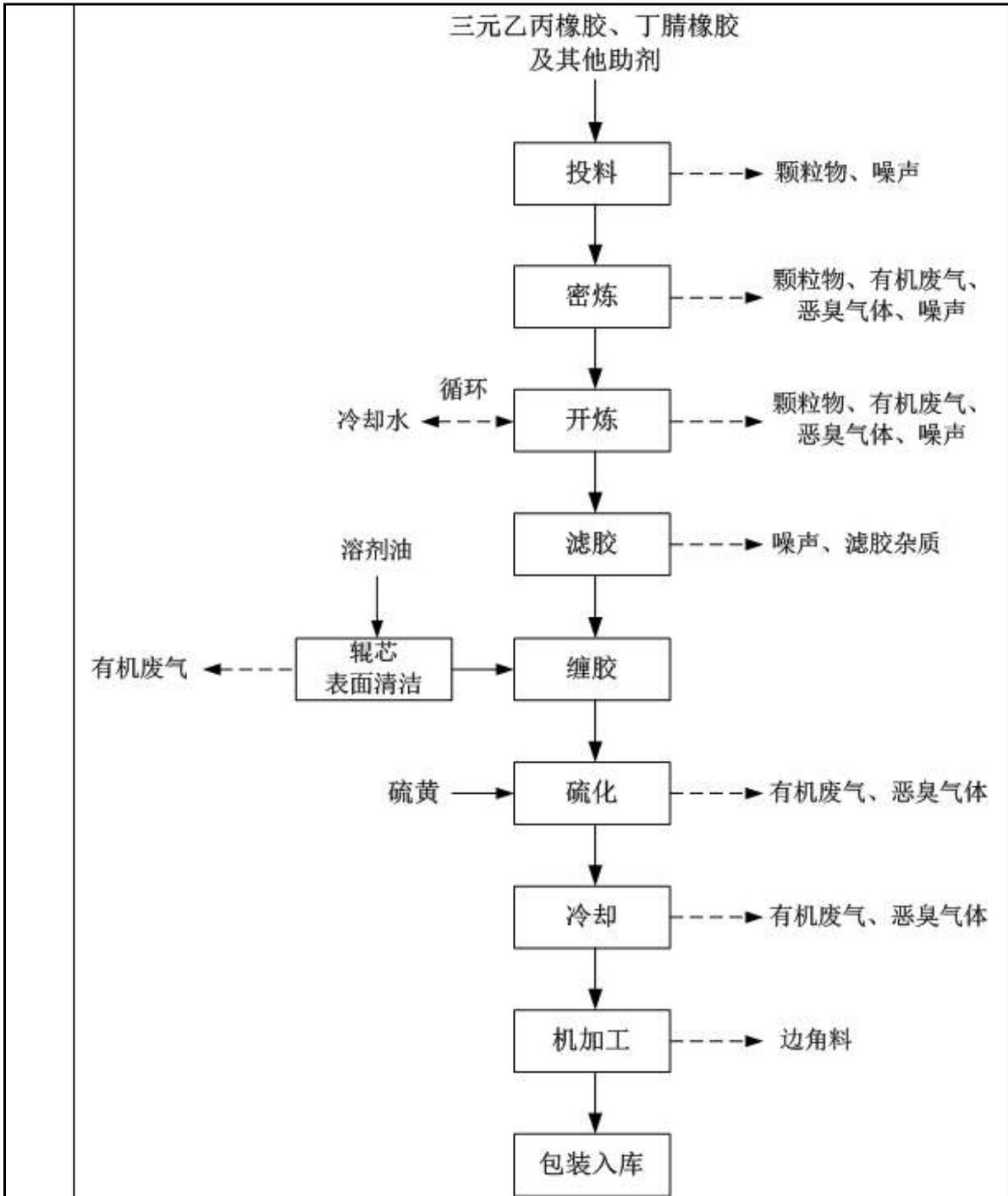


图 2.3-4 橡胶生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程:

(1) 投料

外购原料橡胶原辅料经上辅机自动计量、密闭投料；胶料（太空包包装）利用行车吊装，自动称量，投料时将太空包下方出料口对准投料口，送入密闭料仓中，投料口内侧设置有废气抽吸装置。小料配料间位于 2 层，通过人

工方式将袋装橡胶原料（粉料）及其他助剂（粉料、液体料）倒入投料口，投料口内侧设置有废气抽吸装置。投料仓位于 3 层，利用重力作用进入 2 层料仓充分混合。

（2）密炼

加料机按照比例将原辅材料按顺序投加到密炼机中，在密炼机中进行混炼，密炼机为密闭设备，密炼温度在 100~120℃，密炼机的工作原理：物料从加料斗加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力及摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的间隙中，致使物料在由转子与转子，转子与密炼室壁、上顶栓、下顶栓组成的捏炼系统内，受到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，从而达到塑炼的目的。原料经过密炼后形成胶团状，从密炼机出口辊压出料。本次扩建项目橡胶产品需经过 1 次密炼。

（3）开炼

经密炼后的物料通过人工搬运的方式送入开炼机进行二次混炼，以提高胶料的温度，使之达到均匀的可塑度，并起到补充混炼分散的作用。为了控制开炼温度，开炼机辊筒需要采取间接水冷，控制开炼温度 60~70℃ 以内。开炼机开炼的原理：开炼机的两个辊筒以不同的转速相对回转，胶料放到两辊筒间的上方，在摩擦力的作用下被辊筒带入辊距中。由于辊筒表面的旋转线速度不同，使胶料通过辊距时的速度不同而受到摩擦剪切作用和挤压作用，胶料反复通过辊距而被开炼，为成型塑料制品提供混合炼塑较均匀的熔融料。本次扩建项目橡胶产品需经过 4 次开炼。

（4）滤胶

将开炼后的胶料通过滤胶机的机械挤压过程将胶料中的杂质从滤网过滤出，同时定型成块。含杂质的胶料降级销售给对外观要求不高的客户使用。

（5）缠胶

将 120 号溶剂油作为表面清洁剂，使用刷子对需要包胶的辊芯进行涂刷清洁，涂刷清洁位于专门的作业区。清洁完成后将压延后的橡胶通过人工或缠绕机缠绕至擦拭后的辊芯上，并用金属橡胶粘合剂粘合。

（6）硫化

将包橡胶辊芯放在过跨车上，送入电蒸汽硫化罐或电空气硫化罐中进行加热硫化工程，硫化罐为密闭设备，硫化过程持续 6h。本次扩建项目橡胶产品需经过 1 次硫化。

(7) 冷却

硫化过程结束后，停止硫化罐加热，包橡胶辊芯在硫化罐内自然冷却至 80°C 以下后，打开硫化罐门继续冷却，冷却完成后运输至机加工区域，冷却时间约 4h。

(8) 机加工

冷却完成后的包橡胶辊芯经平衡机平衡后运输至机加工区，根据产品规格进行机加工处理。经机加工后的包橡胶辊芯成品送至成品摆放区暂存。

产污环节：

废水：设备间接冷却水循环使用，不外排，喷淋塔废水循环使用。

废气：①投料产生的颗粒物；②密炼过程中产生有机废气、恶臭气体及颗粒物；③开炼过程中产生的有机废气、恶臭气体及颗粒物；④辊芯表面清洁产生的有机废气；⑤包橡胶的辊芯位于硫化罐内部硫化、冷却时产生的有机废气和恶臭气体。

噪声：主要为设备机械噪声。

固废：滤胶过程中产生的滤胶杂质；机加工过程中产生的边角料；不合格品。

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有工程环保手续履行情况

福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目于 2019 年 7 月 12 日通过宁德市福安生态环境局审批并取得批复文件（宁安环〔2019〕49 号），项目产能为年产 6000t 精加工产品（其中包括法兰 2000t，连铸辊 1000t，其他精加工产品 3000t）；2021 年 6 月 13 日完成了部分建设内容并通过阶段性竣工环保验收，验收规模为年产 2000t 精加工产品。

现有工程环境影响评价、竣工环境保护验收履行情况详见表 2.4-1。

表 2.4-1 现有工程环评、验收和排污许可手续情况一览表

建设项目名称	建设规模	环评批复情况	总量情况	验收情况	排污许可证
《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目环境影响报告表》	年产精加工产品 6000 吨（其中包括法兰 2000 吨，连铸辊 1000 吨，其他产品 3000 吨）	2019 年 7 月 12 日通过宁德市福安生态环境局审批（宁安环〔2019〕49 号）	无	2021 年 6 月 13 日通过阶段性竣工环保验收，验收产能为年产 2000t 精加工产品（（其中法兰 650 吨、连铸辊 350 吨和其他精加工产品 1000 吨）	登记编号：91350981611161620X002X（详见附件 10）

2.4.2 环评批复要求与实际情况分析

现有工程建设情况与原环评批复要求对照情况见表 2.4-2。

表 2.7-2 环评批复要求与实际情况对照表

序号	批复要求	实际情况	备注
1	加强施工期环境管理、按照文明施工、清洁生产要求，制定并落实施工期间环境管理方案措施，采取有效措施减轻避免施工过程对周边环境影响	现有工程施工期按照文明施工、清洁生产要求，制定并落实施工期间环境管理方案措施，采取有效措施减轻避免施工过程对周边环境影响	已落实
2	项目排水实行雨污分流，无生产废水产生，过渡期生活污水经收集处理后依托北侧青拓实业有限公司污水处理设施进行处理，待湾坞第二污水处理厂建成，生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇	1、现有工程实行雨污分流，无生产废水产生。 2、现有工程生活污水经化粪池处理后依托北侧鼎信实业的污水处理设施进行处理，最终回用于电炉冲渣，不外排。	已落实

与项目有关的原有的环境污染问题

	下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准) 后通过市政污水管网排入湾坞第二污水处理厂		
3	严格落实大气污染防治措施。焊接废气经收集处理后通过排气筒排放, 排气筒应按规范化建设, 废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级排放标准限值。	现有工程设专门的焊接区域, 焊接烟尘经集气收集后通过 15m 高的排气筒排放	已落实
4	对高噪声设备应采取有效的减振, 隔声的降噪措施, 优化厂区平面布局, 厂区噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	利用厂房、机房隔声、减震、降噪措施	已落实
5	对固体废物进行分类收集和处置。危险废物交由有响应资质的单位处置, 其暂存和处置须符合国家危险废物管理的相关规定。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单要求; 危险废物的贮存和转运执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求。	生活垃圾由环卫部门统一清运; 边角料经收集后运至鼎信实业炼钢厂回炉处置; 废切削液等危险废物经收集后委托有资质的单位进行处置	已落实

2.4.3 现有工程污染物实际排放情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行), 现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写, 无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的, 通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。由于建设单位共有两个厂区, 扩建工程位于龙珠厂区, 而龙珠厂区仅有一个焊烟排放口且该排放口无自行监测要求, 排污许可证执行报告中无相关内容, 因此现有工程污染物排放总量数据按照《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目阶段性竣工环境保护验收报告表》中的监测数据进行统计, 详见表 2.4-3。

表 2.4-3 现有工程污染物排放总量

污染要素	主要污染物	排放量 (t/a)
废水	废水量	0
废气	颗粒物	0.36

2.4.3.1 废水

现有工程采取雨污分流, 无生产废水产生, 仅员工活动产生的生活污水。

生活污水经厂区化粪池预处理后依托厂区北侧鼎信实业污水处理设施进行处理，处理后回用于鼎信实业冲渣，不外排。

2.4.3.2 废气

现有工程主要产生污染物为装配焊接过程中产生的焊烟（颗粒物），厂区设置了专门的焊接区域，焊接烟尘经废气收集后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放，属于有组织排放。2020 年 12 月 25、26 日建设单位针对现有工程开展验收监测，在公司厂界上、下风向布置了 4 个点位，并于废气排气筒出口布置 1 个监测点位，具体监测数据见表 2.4-4，表 2.4-5。

表 2.4-4 无组织废气监测结果

检测时间	12月25日			
点位名称	颗粒物 (mg/m ³)			
	第一次	第二次	第三次	第四次
F1厂界上风向	0.185	0.184	0.203	0.222
F2厂界下风向	0.222	0.203	0.240	0.221
F3厂界下风向	0.220	0.238	0.239	0.221
F4厂界下风向	0.221	0.239	0.202	0.239
检测时间	12月26日			
点位名称	颗粒物 (mg/m ³)			
	第一次	第二次	第三次	第四次
F1厂界上风向	0.209	0.209	0.190	0.228
F2厂界下风向	0.247	0.246	0.228	0.228
F3厂界下风向	0.209	0.247	0.228	0.228
F4厂界下风向	0.247	0.228	0.228	0.247

表 2.4-5 有组织废气监测结果

DA001废气出口 (12.25)				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次
流量	m ³ /h	10397	10502	10583
颗粒物	mg/m ³	14.5	15.0	15.5
DA001废气出口 (12.26)				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次
流量	m ³ /h	10763	10811	10831
颗粒物	mg/m ³	15.7	14.8	15.3

根据监测结果，颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级排放标准限值。厂界无组织废气中颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

2.4.2.3 噪声

现有工程噪声主要机加工设备运行及焊接时产生的噪声，依据《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目阶段性竣工环境保护验收报告表》，现有工程噪声监测结果见表 2.4-6。

表 2.4-6 声现状监测及评价结果

监测点位	昼间 dB (A)		昼间 dB (A)	
	测量时间	测量值	测量时间	测量值
厂界北侧 Z1	11: 31-11: 32	57.4	11: 21-11: 22	56.4
厂界南侧 Z2	11: 38-11: 39	58.3	11: 37-11: 38	57.0
厂界西侧 Z3	11: 45-11: 46	58.4	11: 40-11: 41	56.2
厂界东侧 Z4	11: 53-11: 54	59.1	12: 01-12: 02	57.1

根据监测结果，厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类限值，昼间 Leq 值≤65dB。

2.4.2.4 固废

现有工程固体废物主要包括边角料、废切削液（危险废物）、生活垃圾。

依据《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目阶段性竣工环境保护验收报告表》，现有工程边角料产生量为 60t/a，经回收后送至鼎信炼钢厂回炉；废切削液（危险废物）产生量为 1t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托由有资质的单位转运、处置。

依据《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目阶段性竣工环境保护验收报告表》，生活垃圾量约为 10.5t/a。生活垃圾收集于厂内垃圾桶，委托环卫部门收集处置。现有工程各类固废产生、处置情况见表 2.4-7。

表 2.4-7 固体废物的种类及处置情况

固废名称		产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	边角料	60	送至鼎信炼钢厂回炉
危险废物	废切削液HW09 (900-006-09)	1	由南平人立环保科技有限公司统一收集处置
生活垃圾	职工生活垃圾	10.5	委托环卫部门收集处置
合计		72.3	

2.4.3 存在问题及整改措施

现有工程按环评及批复要求采取了相应的环保措施，均已通过验收，根据验收意见要求建设单位加强环保设施的维护与管理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 水环境

(1) 地表水环境功能区划及质量标准

根据《福建省近岸海域环境功能区划(修编)》(2011~2020 年), 扩建项目所在工业区主导功能为港口和纳污, 水环境功能区为三类海水水质标准, 本评价海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 的第三类标准。具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 《海水水质标准》(GB3097-1997) (摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	第三类
1	pH 值	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位 (无量纲)
2	水温(°C)	人为造成的海水温升不超过当时当地 4°C
3	悬浮物质	人为增加的量≤100
4	DO	>4
5	COD	≤4
6	无机氮 (以 N 计)	≤0.40
7	活性磷酸盐 (以 P 计)	≤0.030
8	石油类	≤0.30

(2) 水环境质量现状

根据宁德市生态环境局发布的《宁德市环境质量概要 (2022 年度)》的内容可知: 白马港内湾与白马港口水质类别为劣四类, 主要影响指标为活性磷酸盐、无机氮。2022 年白马港近海海域水质类别比例统计见表 3.1-2。

表 3.1-2 2022 年宁德市近海海域水质类别比例统计表 (摘录)

站位名称	所属海湾	水质类别		一类~二类水质比例 (%)		一类~二类超标项目
		本期	上年同期	本期	上年同期	
白马港内湾	三沙湾	劣四类	劣四类	0	0	活性磷酸盐、无机氮
白马港口	三沙湾	劣四类	劣四类	0	0	活性磷酸盐、无机氮

区域
环境
质量
现状



图 3.1-1 宁德市环境质量状况 2022 年度截图

3.1.2 环境空气

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 环境空气功能区划及质量标准

扩建项目位于福安市湾坞镇龙珠村，为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级浓度限值；非甲烷总烃参照原国家环境保护局科技标准司编制《大气污染物综合排放标准详解》中的说明取值，环境质量小时浓度标准取 2.0 mg/m³；二氧化硫参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；详见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准一览表

污染物	取值时间	二级标准限值 mg/m ³	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单（生态 环境部 2018 年第 29 号）中的二级浓 度限值
	24 小时	0.15	
	1 小时	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时	0.08	
	1 小时	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时	0.15	

PM _{2.5}	年平均	0.035	《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	24 小时平均	0.075	
TSP	24 小时平均	0.3	
	年平均	0.2	
CO	24 小时平均	4.0	
	1 小时平均	10.0	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	
二硫化碳	1 小时平均	0.04	

(2) 区域基本污染物环境质量现状

根据宁德市生态环境局发布的《宁德市环境质量概要(2022 年度)》内容：“按环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单评价,2022 年,全市 9 个县(市、区)二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年均浓度以及一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值均符合《环境空气质量标准》二级标准,空气质量平均达标天数比例为 99.7%,同比下降 0.2 个百分点。”福安市达标天数统计见表 3.1-2,2021、2022 年福安市主要污染物平均浓度见表 3.1-3。因此,项目所在区域 6 项基本因子 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 的浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,福安市属于达标区域。

表 3.1-2 2022 年福安市达标天数情况统计(摘录)

城市	有效天数统计		达标天数比例%		一级达标天数比例%		二级达标天数比例%	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
福安市	365	365	100	100	77.3	72.9	22.7	27.1

表 3.1-3 2021、2022 年福安市主要污染物平均浓度比较(摘录)

城市	二氧化硫		二氧化氮		可吸入颗粒物		细颗粒物		一氧化碳		臭氧	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
福安市	7	8	14	14	33	36	17	21	1.1	0.9	105	105

备注:SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 为平均浓度,CO 为日均值第 95 百分位数,O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数,CO 浓度单位为 mg/m³,其他浓度单位均为 μg/m³。

(3) 特征污染物环境质量现状

为了解项目所在地特征污染物的环境质量现状,引用《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划(2022-2035)环境影响报告书》中委托厦门通鉴检测技术有限公司于 2022 年 12 月 16 日至 22 日对附近敏感点浮溪村(N26.750307°、E119.759452°)进行环境空气质量现状的监测数据,监测结果见表 3.1-6,具体监

测点位置见图 3.1-2，检测报告详见附件 8。

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中指出：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”项目引用数据为 2021 年数据，属于近 3 年与项目有关的历史监测资料，且项目与监测点位的最大距离为 2.64km（< 5.0km），因此项目引用的监测数据有效。

表 3.1-6 其他污染物环境空气质量现状检测结果一览表

检测点位	检测因子	检测结果	标准值 (mg/m ³)	是否达标
		小时浓度 (ug/m ³)	小时值 (ug/m ³)	
浮溪村	非甲烷总烃	440~1010	2000	是

根据监测结果：评价区环境空气质量监测点位处的非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求。

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》中指出：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”扩建项目污染因子二硫化碳、TDI 没有相应的国家及地方空气质量标准，因此无需进行现状监测。



图 3.1-2 特征污染物引用数据监测点位图

3.1.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

项目所在区域为福安经济开发区湾坞工贸园区，为 3 类声环境功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，质量标准见表 3.1-5。

表 3.1-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(2) 声环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。扩建项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，扩建项目不需要进行声环境现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

本次扩建项目位于福安经济开发区湾坞工贸园区，在厂区现有红线范围内建设，无新增用地；项目用地现状已开发，厂区内地面已水泥硬化，用地范围内不涉及生态环境保护目标，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，故本次扩建项目不需要开展生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

根据现场勘查，周边以工业企业为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

<p style="text-align: center;">3.2 环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评【2020】33号),大气环境(厂界外500m范围内)、声环境(厂界外50m范围内)、地下水环境(厂界外500米范围内)、生态环境(产业园区外建设项目新增用地的)。</p> <p>项目周边环境保护目标见表3.2-1。区域位置图见附图2,周边环境关系示意图见附图5。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 项目周边环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">环境敏感目标</th> <th style="width: 20%;">相对厂界的方位和最近距离</th> <th style="width: 15%;">规模</th> <th style="width: 35%;">环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td colspan="3">项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">项目厂界50m范围内无声环境敏感点</td> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">项目厂界外500m范围内无地下水集中试饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">本项目用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境敏感目标	相对厂界的方位和最近距离	规模	环境功能	环境空气	项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标			《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	声环境	项目厂界50m范围内无声环境敏感点			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准	地下水环境	项目厂界外500m范围内无地下水集中试饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标				
环境要素	环境敏感目标	相对厂界的方位和最近距离	规模	环境功能																						
环境空气	项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标			《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准																						
声环境	项目厂界50m范围内无声环境敏感点			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准																						
地下水环境	项目厂界外500m范围内无地下水集中试饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																									
生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标																									
<p style="text-align: center;">3.3 污染物排放标准</p> <p>3.3.1 废水</p> <p>扩建项目无生产废水外排,设备冷却水循环使用,不外排。</p> <p>扩建项目不新增员工,因此无新增生活污水,建设单位现有生活污水经化粪池预处理后依托北侧鼎信实业污水处理设施进行处理后回用于冲渣,不外排。</p> <p>3.3.2 废气</p> <p>扩建项目废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯二异氰酸脂(TDI)、二硫化碳作为特征污染因子进行分析评价。</p> <p>(1) 辊芯抛丸工序产生的颗粒物排放执行《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排放限值,详见表3.3-1。</p> <p>(2) PE挤塑生产线产生的大气污染物主要有非甲烷总烃、颗粒物,聚氨酯生产线产生的大气污染物主要有非甲烷总烃、甲苯二异氰酸脂(TDI);非甲烷总烃、</p>																										

甲苯二异氰酸脂（TDI）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值，非甲烷总烃、颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，详见表 3.3-2。

由于扩建项目印刷工序主要是配套 PE 挤塑胶片印刷 LOGO，故印刷产生的非甲烷总烃参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 4 和表 9 相应标准执行。

（3）扩建项目橡胶生产线产排污装置属于“其他制品企业炼胶、硫化装置”，橡胶生产线产生的大气污染物主要有颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳。

橡胶生产线投料产生的粉尘为全自动小药称量装置、小药投料装置、炭黑秤、物料储罐等装置投料搅拌过程产生，非《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中提到的炼胶装置和硫化装置生产过程产生的粉尘，故该过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值，具体标准详见表 3.3-1。

橡胶密炼、开炼产生的颗粒物以及密炼、开炼、硫化产生的非甲烷总烃排放执行及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 企业厂界无组织排放限值；由于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)关于厂界颗粒物、非甲烷总烃排放标准限值一致，因此本评价厂界颗粒物、VOCs 排放统一按《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值执行。具体标准详见表 3.3-3。

橡胶生产线产生的 CS₂ 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值和表 2 恶臭污染物排放标准限值；具体详见表 3.3-4。

（4）厂区内 VOCs 无组织排放监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 中特别排放限值，详见表 3.3-5。

表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）摘录

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 (mg/m ³)		备注
		排气筒高度(m)	二级	监测点	浓度	
颗粒物	120	15	1.0	周界外浓度 最高点	1.0	排气筒 DA002、 DA004

表 3.3-2 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(摘录)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	企业边界大气污染物 浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置	备注
非甲烷总烃	100	4.0	车间或生产 设施排气筒	排气筒 DA003
颗粒物	/	1.0		
甲苯二异氰酸脂 (TDI)	1	/		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t)	0.5			

备注：甲苯二异氰酸脂 (TDI) 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3.3-3 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)(摘录)

污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放监控位置	备注
非甲烷总烃	其他制品企业炼 胶、硫化装置	10	2000	车间或生产设施排气筒	排气筒 DA005
颗粒物	其他制品企业炼 胶装置	12	2000	车间或生产设施排气筒	

表 3.3-4 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 摘录

污染物项目	污染物排放标准值		无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³)		备注
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	监测点	浓度	
二硫化碳	15	1.5	厂界	3.0	排气筒 DA005

表 3.3-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)(摘录)

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

项目所在区域为声环境功能 3 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A))

3.3.4 固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，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，不适用本标准，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) 要求，危险废物外运处置按照《危险废物转移管理办法》(生态环境部令 第 23 号) 要求执行。

总量
控制
指标

3.4 总量控制指标

根据《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》、《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕12号）和《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）等相关规定，实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕2号）涉新增 VOCs 排放项目，非重点控制区域内实施等量替代。

（1）扩建项目不新增生活污水；电蒸汽硫化罐用水、设备间接冷却水循环使用，不外排；喷淋水循环使用，半年更换 50% 水量，则更换水量 1t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。因此不需要购买化学需氧量、氨氮的排污权指标。

（2）扩建项目排放的特征污染物涉 VOCs（非甲烷总烃和甲苯二异氰酸酯（TDI））；项目大气污染物总量控制情况见表 3.4-1。

表 3.4.1 全厂总量控制指标三本帐

污染物	现有工程 (t/a)	扩建项目 (t/a)	全厂 (t/a)
VOCs	0	6.2735	6.2735

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>扩建项目通过设备位置调整，将厂房北侧的原材料仓库、法兰、链铸辊生产作业区域及焊辊作业区域总面积为 6000m² 的区域用于本次扩建项目的建设，因此不需要再进行土建施工，设备拆装过程可能产生间歇性噪声影响及少量的包装废物。施工期间应合理安排施工作业时间，选用高效低噪的施工设备，以降低施工噪声对环境的影响。包装废物委托环卫工人定期清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 水环境影响分析</h4> <p>(1) 生活污水</p> <p>本次扩建项目无新增生活污水。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p>扩建项目橡胶电蒸汽硫化罐通过加热罐中的水蒸汽对进行橡胶硫化，使用过程中蒸发损耗部分水量，部分水蒸汽冷凝后循环使用，不外排。电蒸汽硫化罐水容量为 0.2m³，每日运行一次，使用过程中蒸发损耗为 50%，损耗水量为 0.1t/d (28t/a)，蒸汽冷凝后循环使用，不外排；则产生冷凝水量为 0.1t/d (28t/a)。</p> <p>本次扩建项目配套 1 套冷却塔进行循环冷却，冷却池容积为 20m³，循环泵流量为 30m³/h。扩建项目 PE 三辊压延机、橡胶开炼机工作过程中温度会上升，需要间接冷却水对设备进行冷却，设备冷却后的冷却水经密闭管道送至冷却塔冷却后循环使用，不外排。</p> <p>扩建项目橡胶废气治理设施设有 1 套喷淋塔，喷淋塔储水池容积为 1.0m³，产生的喷淋废水主要污染物为 SS，因喷淋塔使用的水质要求不高，喷淋水经喷淋塔储水池沉淀处理后循环使用，不外排。</p> <p>综上所述，扩建项目无废水排放，对周边环境影响很小。</p>

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.2 大气环境影响</p> <p>4.2.2.1 废气源强</p> <p>(1) 抛丸废气（颗粒物）</p> <p>扩建项目聚氨酯生产线、橡胶生产线生产配备的辊芯需要进行抛丸除锈、去除氧化表层，抛丸过程产生粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（C33-C37）中“06 预处理”抛丸过程颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨原料，本项目所用钢材为 500t/a，则抛丸过程中颗粒物的产生量为 1.095t/a。</p> <p>抛丸工序在抛丸机密闭的容腔内进行，除尘系统主要由吸尘罩、滤筒、除尘管道和风机等组成，风机风量为 6000m³/h，滤筒除尘效率为 99%。抛丸工段产生粉尘经抛丸机容腔内吸尘罩引至滤筒除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放，收集效率按 99%计，日工作时间 3h（年运行 840h），则颗粒物有组织排放量为 0.011t/a，颗粒物无组织排放量为 0.011t/a。</p> <p>(2) PE 挤塑生产线废气</p> <p>①热熔、挤出废气（以非甲烷总烃表征）</p> <p>PE（聚乙烯）塑料粒裂解温度在 300℃左右。PE 挤塑生产线挤出的温度为 164~170℃之间，小于聚乙烯塑料粒的裂解温度，故不会发生裂解反应。因此产生的有机废气主要为树脂聚合物内部游离的单体受热后挥发产生的，以非甲烷总烃作为控制因子。由于热熔过程物料位于热熔釜中，热熔釜属于密闭设备，因此非甲烷总烃废气集中在挤出过程中产生。日工作时间 24h（年运行 6720h）。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—292 塑料制品行业系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中挥发性有机物产污系数为 2.7kg/吨-产品。扩建项目的塑料胶片产能为 6000t/a，计算得非甲烷总烃产生量为 16.2t/a。</p> <p>建设单位拟在挤出机出料口上方设置集气罩，废气经集气罩收集至活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒（DA003）排放。项目拟设风机风量为 10000m³/h，收集效率按 85%计，处理效率为 75%，则非甲烷总烃有组织排放量为 3.443t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 2.43t/a。</p> <p>②破碎粉尘（颗粒物）</p> <p>扩建项目 PE 挤塑生产线产生的塑料边角料及不合格品经破碎回收利用，破</p>
--------------	--

碎工序会产生少量的粉尘，本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，废 PE/PP 为原料，废气颗粒物产污系数为 425g/t-原料，项目 PE 边角料及不合格品产生量约 60t/a，则破碎工序粉尘产生量约 0.0255t/a。

项目破碎机破碎结束后静置几分钟，再打开破碎机。项目破碎产生的塑料颗粒产生量小，基本为大颗粒状，故粉尘微量逸散在空气中，大多数可沉降在工位附近。本评价要求建设单位在破碎作业时，对破碎机进料口进行封闭，减少破碎粉尘的产生及排放，降低对外环境影响。

③印刷废气（以非甲烷总烃表征）

扩建项目生产的塑料胶片会根据客户需求，在胶片表面印刷商标、规格等信息，印刷机日工作时间 3h（年运行 840h）。根据水性油墨 MSDS（见附件 6），使用 PPG 系列的丝印油墨，其挥发性有机成分为氨甲基丙醇 1%~2%，挥发性有机物以非甲烷总烃计。扩建项目油墨用量为 0.2t/a，挥发性有机成分占比以 2%计，有机成分 100%挥发，则非甲烷总烃产生量为 0.004t/a

建设单位拟在印刷机上方设施集气罩，经集气罩收集的油墨印刷废气经活性炭装置处理后由 15m 的排气筒（DA003）排放，项目拟设风机风量为 10000m³/h，收集效率按 85%计，处理效率为 75%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.001t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.001t/a。

（3）辊芯表面清洁废气（以非甲烷总烃表征）

扩建项目聚氨酯生产线、橡胶生产线使用辊芯前需要使用 120 号溶剂油（石油醚）进行表面清洁，120 号溶剂油使用量为 0.8t/a，日工作时间 3h（年运行 840h）。根据石油醚 MSDS（见附件 7），其挥发性有机成分为 100%，清洁过程溶剂油按 100%挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.8t/a。

车间设有辊芯清洁作业区，辊芯需要使用行车调度，故在作业区侧向设置集气罩收集废气，经集气罩收集的废气通过活性炭装置处理，最后通过高 15m 的排气筒（DA003）排放，项目拟设风机风量为 10000m³/h，收集效率按 85%计，处理效率为 75%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.170t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.12t/a。

(4) 聚氨酯生产线废气（非甲烷总体、甲苯二异氰酸酯（TDI））

聚氨酯预聚体的裂解温度在 300℃以上，而聚氨酯生产固化过程需要将浇注完成的金属铸件加热至 150~170℃，小于其裂解温度，不会发生裂解反应。因此树脂聚合物内部游离的单体受热后挥发产生挥发性有机物。根据扩建项目使用的预聚体（A 料）MSDS（见附件 8），主要成分为聚酯多元醇 90%、有机催化剂 0.5、甲苯二异氰酸酯（TDI）9.5%。

扩建项目聚氨酯生产线产生挥发性有机物的环节包括热熔、浇注、固化等。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中挥发性有机物产污系数为 2.7kg/吨-产品。扩建项目浇筑型聚氨酯产能为 110t/a，则聚氨酯生产线 VOCs 产生量为 0.297t/a，其中非甲烷总烃产生量为 0.269t/a，甲苯二异氰酸酯（TDI）产生量为 0.028t/a。聚氨酯生产线日工作时间 14h（年运行 3920h）。

建设单位拟在加热区、固化区上方设置集气罩；由于浇注区上方有行车通行，拟在浇注区侧方设置集气罩；浇注机真空泵抽吸的废气通过集气管道收集废气。

扩建项目聚氨酯浇注产生的 VOCs（非甲烷总体、甲苯二异氰酸酯（TDI））采用集气设施收集后通过活性炭装置处理后由 15m 排气筒（DA003）排放。项目拟设风机风量为 10000m³/h，收集效率按 90%计，处理效率为 75%，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.061t/a，非甲烷总烃无组织排放量为 0.027t/a，甲苯二异氰酸酯（TDI）有组织排放量为 0.006t/a，甲苯二异氰酸酯（TDI）无组织排放量为 0.003t/a。

扩建项目挤塑生产线废气、辊芯表面清洁废气与聚氨酯生产线废气共用一套废气处理系统。废气产排情况见表 4.2-1。

(5) 橡胶生产线废气（颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、二硫化碳）

①投料粉尘

橡胶生产过程中除少量添加助剂为液体，其余皆为粉状原料，在投料过程中有逸散粉尘。项目粉状原料的粒径在 19 微米-250 微米之间，考虑到粉状原料粒径分布情况与水泥物料粒轻相似，因此配料、投料粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的表 3.1 可知，拆包及投料至上辅机过程中逸散粉尘排放因

子为 0.125kg/t（以粉状原料计算）；项目粉状原料用量约为 102t/a，则投料粉尘年产生量是 0.0128t/a。

扩建项目投料间内上辅机位于密炼机正上方，上辅机处于常闭状态，上辅机的投料口内设集气管道收集投料产生的粉尘，收集的粉尘废气通过布袋除尘器除尘处理后通过高 15m 的排气筒(DA004)排放；日运行时间 3h(年运行 840h)。项目拟设风机风量为 6000m³/h，收集效率按 99% 计，除尘效率为 99%，则颗粒物有组织排放量为 0.0001t/a，颗粒物无组织排放量为 0.0001t/a。

②密炼、开炼废气（颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、二硫化碳）、硫化废气（VOCs（以非甲烷总烃表征）、二硫化碳）

胶料为高分子聚合物、炼胶助剂中含有挥发性有机物，密炼温度为 100~120℃、开炼温度为 60~70℃、硫化温度为 150~160℃，该温度作用下，胶料、炼胶助剂中低挥发点的挥发性有机物会有少量挥发出来。

密炼机为密闭设备，本次扩建项目橡胶密炼 1 次，由于橡胶原辅料多为粉状，原辅料经密炼机搅拌混合形成混炼胶粗胚，粉料在密炼过程中未完全形成胶状，仍有少量粉料在出料时逸散出来；且随着密炼温度升高，胶料、炼胶助剂中低挥发点的挥发性有机物在出料时会少量挥发出来。密炼机出料口上方设有集气罩。

粗坯通过开放式炼胶机（开炼机）进行开炼操作，粗胚中粉料在开炼过程中仍有少量逸散，且随着开炼温度升高，胶料、炼胶助剂中的中低挥发性的挥发性有机物会有少量挥发出来。开炼机上方设置有集气罩。

硫磺的主要成分为 S，在密炼、开炼、硫化过程中产生含硫恶臭气体，根据美国环境保护署（EPA）公布的 AP-42 胶行业各个工序排放的污染因子中含硫化合物主要为二硫化碳；故本次评价选取二硫化碳为评价因子。

橡胶制品中含有胶料、炼胶助剂、硫磺，在高温硫化过程中产生 VOCs（以非甲烷总烃表征）和二硫化碳；由于硫化过程处理密闭状态，硫化冷却后开罐时收集硫化废气，故在硫化罐出口上方设置集气罩。

因此，橡胶密炼、开炼过程中会产生颗粒物，且橡胶制品在密炼、开炼、硫化罐硫化过程会产生 VOCs（以非甲烷总烃表征）、二硫化碳。

扩建项目橡胶生产线使用的橡胶原料有三元乙丙橡胶、丁腈橡胶、氯丁橡

胶、一号标胶。橡胶废气中颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、二硫化碳参考美国环境保护署（EPA）公布的 AP-42 中橡胶制品业排放因子列表中的产污系数计算，胶料产污系数取值为三元乙丙橡胶（Cmpd#8、Cmpd#9、）、氯丁橡胶（Cmpd#11、Cmpd#12）和丁腈橡胶（Cmpd#13、Cmpd#14）、一号标胶（Cmpd#1、Cmpd#2、Cmpd#3、Cmpd#4、Cmpd#5）中的最大值进行计算。各种橡胶对应的废气排放系数详见表 4.3-2。

表 4.3-2 各种橡胶对应的废气排放系数一览表

污染物	生产工序	排放因子列表中的橡胶种类										
		产污系数 (mg/kg)										
		Cmpd#1	Cmpd#2	Cmpd#3	Cmpd#4	Cmpd#5	Cmpd#8	Cmpd#9	Cmpd#11	Cmpd#12	Cmpd#13	Cmpd#14
颗粒物	密炼	175	402	900	300	925	222	49.2	78.3	183	246	130
	开炼	/	/	/	0.031	/	/	0.015	/	/	/	/
VOCs	密炼	61.7	39.1	136	38.8	215	14.7	29.1	32.8	15.4	228	230
	开炼	/	/	/	5.7	/	/	12.4	/	/	/	/
	硫化	/	/	/	149	156	66.5	247	62.1	/	/	/
CS ₂	密炼	/	/	/	0.20	0.18	28.10	0.67	8.64	45.20	0.83	4.26
	开炼	/	/	/	0.11	/	/	0.09	/	/	/	/
	硫化	/	/	/	0.46	2.74	5930	7.62	268	/	/	/

扩建项目于密炼机出料口上方、开炼机上方设置集气罩收集废气；硫化工序位于硫化罐内部（密闭空间），在硫化罐出口上方设置集气罩收集硫化罐打开时硫化废气。橡胶密炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m³/h）收集至“布袋除尘器”处理后，开炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m³/h）收集至“布袋除尘器”处理后，汇通经集气罩收集硫化废气至“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 的排气筒（DA005）排放。项目拟设出口总风量 20000m³/h，集气罩收集效率以 85%计，除尘效率为 99%，非甲烷总烃、二硫化碳处理效率以 80%计。各种橡胶对应的废气计算结果详见表 4.2-3。

表 4.2-3 扩建项目橡胶制品工艺废气污染源强核算表

污染物	生产工序	排放因子列表中的橡胶种类	产污系数 (mg/kg)	胶料用量 (t/a)		产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
颗粒物	密炼	Cmpd#5	925	所有粉状物料	102	0.094	0.0008	0.014
	开炼	Cmpd#4	0.031		102×4次			
VOCs (以非甲烷总烃表征)	密炼	Cmpd#14	230	74	0.039	0.0066	0.006	
	开炼	Cmpd#9	12.4	74×4次				
	硫化	Cmpd#9	247	74				
二硫化碳	密炼	Cmpd#12	45.2	74	0.442	0.075	0.066	
	开炼	Cmpd#4	0.11	74×4次				
	硫化	Cmpd#8	5930	74				

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 条规定：大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

基准气量排放浓度的换算公式为：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度， mg/m^3 ；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量， m^3 ；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量， t ；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量， m^3/t 胶；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)表 5 基准排气量要求，消耗单位胶料的废气排放量上限为 $2000\text{m}^3/\text{t}$ 胶料；且根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函[2014]244 号)：“考虑企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”。

扩建项目单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，经换算得到项目废气基准排放浓度见表 4.2-4。换算后的密炼和开炼颗粒物、密炼、开炼和硫化的非甲烷总烃基准气量排放浓度均能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)中表 5 新建企业大气污染物排放限值的要求（非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 4.2-1 扩建项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				排放方式	治理措施				污染物排放				排放口基本信息					排放时间 h	排放标准																						
				废气量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		处理工艺	收集效率 (%)	工艺去除率 (%)	是否为可行技术	废气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型		地理坐标	浓度 mg/m³	速率 kg/h																				
辊芯预处理	抛丸	颗粒物	产污系数法	6000	215	1.29	1.084	有组织	滤筒除尘器	99	99	是	6000	2.18	0.013	0.054	DA002	15	0.5	常温	一般排放口	E119.737898, N26.765138	840	120	1.0																				
				/	/	0.013	0.011	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1.0	/																			
PE 挤塑生产线	热熔挤出	非甲烷总烃	产污系数法	10000	292.44	2.049	13.77	有组织	活性炭吸附	75	是	10000	73.10	DA003	15	0.8	常温	一般排放口	E119.737904, N26.765036	6720	100	/																							
	物料衡算法		0.004			0.003	85																0.512	3.443																					
物料衡算法	0.810		0.68			85	0.001																0.001																						
产污系数法	0.062		0.242			90	0.202																0.170																						
辊芯表面清洁	辊芯表面清洁		物料衡算法			0.810	0.68				是																																		
聚氨酯生产线	热熔、浇注、固化		产污系数法			0.062	0.242				是																																		
PE 挤塑生产线、辊芯表面清洁、聚氨酯生产线	各工段无组织废气		产污系数法	/	/	/	2.578	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4.0	/																					
聚氨酯生产线	热熔、浇注、固化	甲苯二异氰酸酯 (TDI)	产污系数法	10000	0.60	0.006	0.025	有组织	活性炭吸附	90	75	是	10000	0.20	0.002	0.006	DA003	15	0.8	常温	一般排放口	E119.737904, N26.765036	3920	1	/																				
				/	/	/	0.003	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				
橡胶投料	投料间	颗粒物	产污系数法	6000		0.0151	0.0127	有组织	布袋除尘	99	99	是	6000	0.03	0.0002	0.0001	DA004	15	0.5	常温	一般排放口	E 119.737638, N26.764492	840	120	1.0																				
				/	/	/	0.0001	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				
橡胶生产线	密炼	颗粒物	产污系数法	6000 (布袋除尘器进口风量)	6.0	0.036	0.080	有组织	布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附	99	99	是	20000 (出口总风量)	0.02 (折算浓度为 0.88)	0.0004	0.0008	DA005	15	0.5	常温	一般排放口	E119.737906, N26.765096	2240	12 (基准排放浓度)	基准排气量 2000m³/t 胶																				
	开炼																																												
	密炼、开炼																									/	/	/	0.014	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	密炼	非甲烷总烃	产污系数法	6000	6.0	0.036	0.018	有组织	水喷淋+活性炭吸附	85	80	是	20000 (出口总风量)	0.14 (折算浓度为 8.86)	0.0016	0.0036	DA005	15	0.5	常温	一般排放口	E119.737906, N26.765096	2240	10 (基准排放浓度)	基准排气量 2000m³/t 胶																				
	开炼																																												
	硫化																									8000	0.625	0.005	0.015																
	密炼、开炼、硫化																									/	/	/	0.006	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	密炼	CS₂	产污系数法	6000	0.16	0.001	0.003	有组织	水喷淋+活性炭吸附	85	80	是	20000 (出口总风量)	1.35	0.0003	0.0006	DA005	15	0.5	常温	一般排放口	E119.737906, N26.765096	2240	/	1.5																				
开炼																																													
硫化	8000																									16.3	0.133	0.373																	
密炼、开炼、硫化	/	/	/	0.066	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																						

表 4.2-4 扩建项目橡胶废气污染物基准排气量折算一览表

污染物	生产工序	废气治理措施	日工作时间(h)	日胶料用量(t)	出口风量(m ³ /h)	日实际排气量(m ³)	单位产品基准排气量(m ³ /t胶)	日基准排气量(m ³)	浓度折算系数	有组织排放浓度(mg/m ³)	折算排放浓度(mg/m ³)	排放标准(mg/m ³)	达标情况
颗粒物	密炼、开炼	布袋除尘器	8	1.82	20000	160000	2000	3640	44.0	0.02	0.88	12	达标
VOCs (以非甲烷总烃表征)	密炼、开炼	水喷淋+活性炭吸附	8	1.32	20000	200000	2000	3160	63.3	0.14	8.86	10	达标
	硫化		10	0.26									

4.2.2.2 废气污染防治措施可行性分析

(1) 有组织废气污染防治措施

扩建项目辊芯预处理产生的抛丸粉尘经抛丸机容腔内吸尘罩抽吸至“滤筒除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放。塑料、聚氨酯生产线、辊芯表面清洁产生的有机废气经集气罩收集至“活性炭吸附装置”处理后，通过高 15m 的排气筒（DA003）排放。橡胶投料粉尘经投料口内设集气管道收集至“布袋除尘器”处理后，通过 15m 高排气筒（DA004）排放。橡胶密炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m³/h）收集至“布袋除尘器”处理后，开炼废气经集气罩+风机（风量为 6000m³/h）收集至“布袋除尘器”处理后，汇同经集气罩收集硫化废气再经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 的排气筒（DA005）排放。

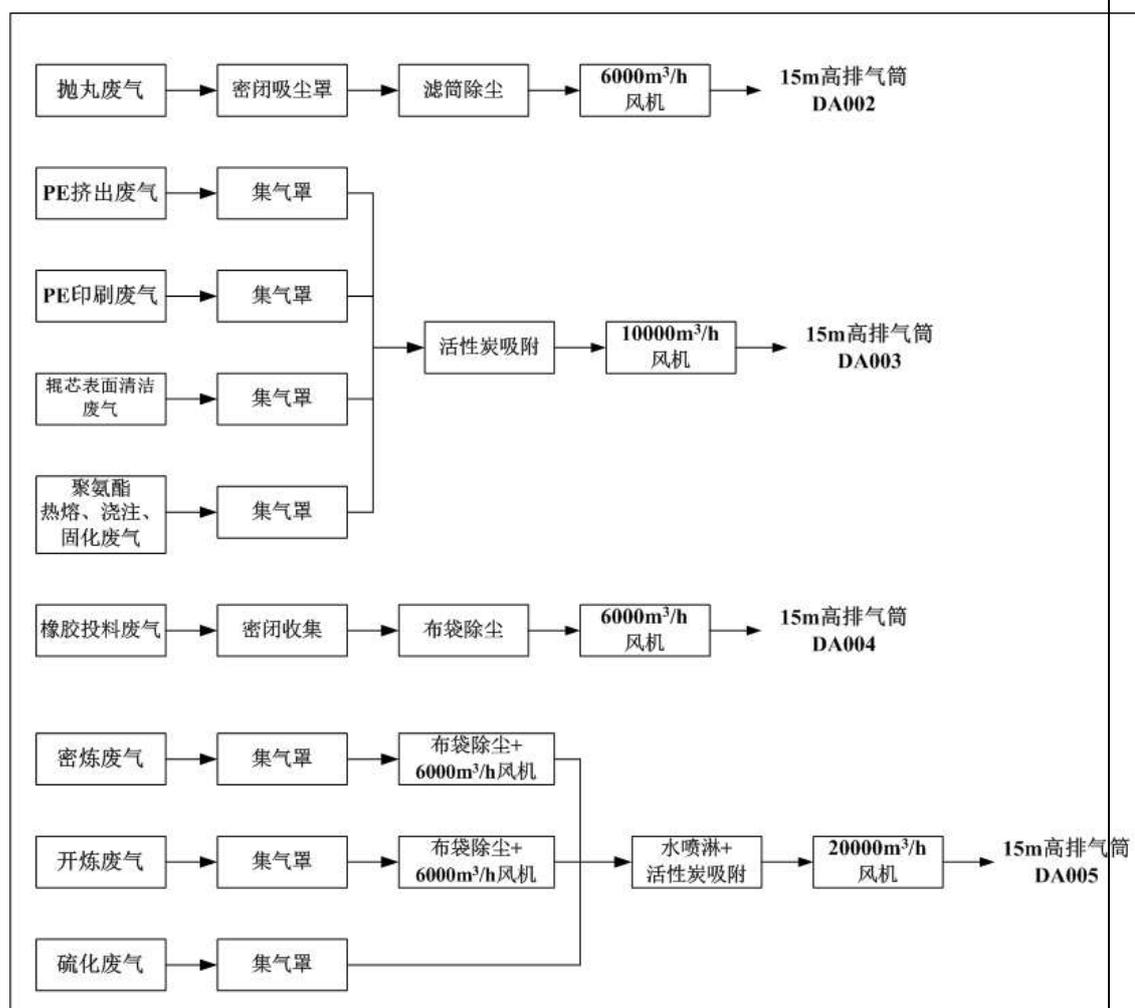


图 4.3-1 扩建项目废气污染物处理设施工艺流程图

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 附表 A.1, A.2 中废气污染防治可行技术参考表，扩建项目各生产环节尽可能采用密闭过程或密闭场所进行过程控制，无法密闭的使用集气罩进行废气收集。抛丸废气采用“布袋除尘”处理；塑料、聚氨酯产生的废气采用“活性炭吸附”处理；橡胶投料颗粒物采用“布袋除尘”处理；橡胶密炼、开炼废气采用“布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附”处理；硫化废气采用“水喷淋+活性炭吸附”处理；均符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的要求，属于可行技术。

表 4.3-4 废气污染防治可行技术参考表（摘录）

排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业 (摘录)				本次扩建项目	
产排污环节	产排污种类	过程控制技术	可行性技术	采用措施	是否可行
塑料零件及其他塑料制品制造	非甲烷总烃、TDI	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋； 吸附 ：吸附浓缩+热力燃烧/热力催化	设置集气设置；废气采用“活性炭吸附”处理	可行
炼胶废气	颗粒物	密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘 ；滤筒/滤芯除尘	设置集气设施；废气采用“布袋除尘”处理	可行
	非甲烷总烃、CS ₂	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋； 吸附 ；低温等离子体；UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术	设置集气设施；废气采用“水喷淋+活性炭吸附”处理	可行
硫化废气	非甲烷总烃、CS ₂	密闭过程 密闭场所 局部收集	喷淋； 吸附 ；低温等离子体；UV 光氧化、生物法两种及以上组合技术	设置集气设施；废气采用“水喷淋+活性炭吸附”处理	可行

(2) 无组织废气污染防治措施

无组织有机废气按《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)控制要求进行控制：

①PE 塑料胶片的挤出、印刷工段，采用局部气体收集措施（集气罩），减少了无组织废气的产生；

②聚氨酯热熔、浇注、固化工段采用局部气体收集措施（集气罩），有效

的减少了无组织废气的产生。

③橡胶投料位于密闭的投料间内，减少了投料产生粉尘的逸散。

④橡胶密炼、开炼、硫化工段采用局部气体收集措施（集气罩），有效的减少了无组织废气的产生。

⑤PE 边角料破碎过程中，操作人员将破碎机投料口盖关闭，可有效抑制粉尘产生，完成破碎工作后，首先静置设备 5~10 分钟，待设备内粉尘沉降后再打开设备取出破碎成品，也可减少粉尘的逸散。

综上所述，无组织废气污染防治措施可行。

4.2.2.3 大气环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。扩建项目排放的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳；抛丸粉尘集气至“滤筒除尘器”处理后有组织排放浓度、橡胶投料粉尘经密闭收集至“布袋除尘器”处理后有组织排放浓度均满足《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排放限值；塑料、聚氨酯生产线、辊芯表面清洁产生的有机废气经集气设施收集至“活性炭吸附装置”处理后各污染物有组织排放浓度《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值；橡胶混料废气收集至“布袋除尘器”处理后与硫化废气再经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后各污染物有组织排放浓度均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相应标准限值要求。扩建项目位于福安经济开发区湾坞工贸园区内，常年主导风向为常年主导风向为东东南风，最近敏感目标为厂界北侧距离 1690m 处的半屿新村，不在当地主导风向的下风向。项目大气污染物排放量不大，经采取有效的净化措施达标排放后，对周边大气环境影响不大。

4.2.3 噪声环境影响

4.2.3.1 噪声源强

扩建项目位于厂区北侧，主要噪声源为 PE 挤塑生产线、橡胶生产线、聚氨酯生产线、抛丸机、废气处理设施风机、水泵等设备运行时产生的机械噪声，设备噪声源强为 70~85dB(A)，各种设备噪声源强详见表 4.2-3、表 4.2-4。

表 4.2-3 项目主要噪声源的噪声值

设备名称		数量	噪声值 (dB(A))	位置
PE 挤塑生产线 (3 条)	PE 投料机	3 台	70	PE 生产区
	PE 挤出机	3 台	70	PE 生产区
	三辊压延机	3 台	70	PE 生产区
激光划圆切割机		1 台	75	PE 生产区
印刷机		1 台	75	PE 生产区
破碎机		1 套	80	PE 生产区
橡胶生产线 (1 条)	上辅机	1 台	75	胶辊生产区
	密炼机	1 台	75	胶辊生产区
	开炼机	1 台	75	胶辊生产区
	滤胶机	1 台	70	胶辊生产区
	胶辊缠绕机	1 台	75	胶辊生产区
	动平衡机	1 台	70	胶辊生产区
	硫化罐	2 套	70	胶辊生产区
	脉冲布袋除尘器	3 套	85	胶辊生产区
聚氨酯生产线 (1 条)	聚氨酯浇注机	2 台	70	胶辊生产区
	烘箱	3 套	70	胶辊生产区
抛丸机		1 套	85	胶辊生产区
立式离心泵		2 台 (一备一用)	85	冷却水泵房
机加工设备		9 台	70	胶辊生产区
风机		2 台	85	厂区

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-4 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	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
1	胶辊生 产区	机加工设备,9 台 (按点声源组预 测)		70 (等效 后: 79.5)	建筑隔声	14	73.7	1.2	52.6	6.9	1.7	21.8	61.8	62.2	66.0	61.8	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	31.2	35.0	30.8	1
2	胶辊生 产区	抛丸机		85	建筑隔声、 基础减振	69.8	117.2	1.2	4.5	57.3	46.1	1.5	68.2	67.3	67.3	72.2	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	37.2	36.3	36.3	41.2	1
3	胶辊生 产区	烘箱,3 台 (按点声 源组预测)		70 (等效 后: 74.8)	建筑隔声	58.2	71.3	1.2	8.5	10.3	45.3	21.7	57.3	57.2	57.1	57.1	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	26.3	26.2	26.1	26.1	1
4	胶辊生 产区	聚氨酯浇注机,2 台 (按点声源组预 测)		70 (等效 后: 73)	建筑隔声	54.9	67.7	1.2	11.2	6.3	42.9	19.3	55.4	55.7	55.3	55.3	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	24.4	24.7	24.3	24.3	1
5	胶辊生 产区	脉冲除尘器,3 台 (按点声源组预 测)		85 (等效 后: 89.5)	建筑隔声、 基础减振	43.1	68	1.2	22.9	5.0	31.4	7.7	72.1	72.8	72.1	72.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	41.1	41.8	41.1	41.4	1
6	胶辊生 产区	硫化罐,2 台 (按点 声源组预测)		70.0 (等效 后: 73.0)	建筑隔声	58.2	103	1.2	13.6	41.7	38.1	14.5	55.4	55.3	55.3	55.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	24.4	24.3	24.3	24.4	1
7	胶辊生 产区	动平衡机		70	建筑隔声	48.1	93.9	1.2	22.1	31.4	30.3	6.9	52.3	52.3	52.3	52.7	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	21.3	21.3	21.3	21.7	1
8	胶辊生 产区	胶辊缠绕机		70	建筑隔声	48.5	81.6	1.2	19.8	19.2	33.5	10.0	52.3	52.3	52.3	52.5	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	21.3	21.3	21.3	21.5	1
9	胶辊生 产区	滤胶机		70	建筑隔声	47.4	74.6	1.2	19.7	12.2	34.1	10.4	52.3	52.4	52.3	52.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	21.3	21.4	21.3	21.4	1
10	胶辊生 产区	开炼机		75	建筑隔声、 基础减振	46.5	68.9	1.2	19.7	6.4	34.5	10.8	57.3	57.7	57.3	57.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	26.3	26.7	26.3	26.4	1
11	胶辊生 产区	密炼机		75	建筑隔声、 基础减振	46.4	66	1.2	19.3	3.5	35.1	11.4	57.3	58.7	57.3	57.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	26.3	27.7	26.3	26.4	1
12	胶辊生 产区	上辅机		75	建筑隔声	49	65.6	1.2	16.7	3.4	37.7	14.0	57.3	58.7	57.3	57.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	26.3	27.7	26.3	26.4	1
13	PE 生 产区	破碎机		80	建筑隔声、 基础减振	-6.1	103.2	1.2	24.5	30.7	2.3	24.6	64.0	64.0	66.0	64.0	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	33.0	33.0	35.0	33.0	1

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	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)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物 外距离
14	PE 生产区	印刷机		75	建筑隔声	9.1	91.7	1.2	7.2	23.0	19.5	33.7	59.3	59.0	59.0	59.0	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	28.3	28.0	28.0	28.0	1
15	PE 生产区	激光划圆切割机		70	建筑隔声	3.3	93	1.2	13.1	22.9	13.6	33.3	54.1	54.0	54.1	54.0	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	23.1	23.0	23.1	23.0	1
16	PE 生产区	三辊压延机,3 台 (按点声源组预测)		70 (等效后: 74.8)	建筑隔声	3.6	104.3	1.2	15.2	34.0	11.6	22.1	53.9	53.8	53.9	53.8	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	27.9	27.8	27.9	27.8	1
17	PE 生产区	PE 挤出机,3 台 (按点声源组预测)		70 (等效后: 74.8)	建筑隔声	5.2	112.8	1.2	15.4	42.6	11.5	13.4	53.9	53.8	53.9	53.9	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	23.1	23.0	23.1	23.1	1
18	PE 生产区	PE 投料机,3 台 (按点声源组预测)		70 (等效后: 74.8)	建筑隔声	6	118.4	1.2	15.8	48.3	11.2	7.8	58.9	58.8	58.9	59.0	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	27.9	27.8	27.9	28.0	1
19	风机泵房	风机,2 台 (按点声源组预测)		85.0 (等效后: 88.0)	建筑隔声	75.3	117.7	1.2	4.0	1.6	0.8	12.3	81.3	81.8	83.2	81.2	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	50.3	50.8	52.2	50.2	1
20	冷却塔泵房	立式离心泵		85	建筑隔声	56.3	45.3	1.2	5.9	8.8	4.9	3.6	75.6	75.6	75.6	75.8	昼间、夜间	31.0	31.0	31.0	31.0	44.6	44.6	44.6	44.8	1

注：表中坐标以厂界中心（119.737075,26.763958）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.3.2 声污染防治措施

为了降低噪声影响，本报告建议采用以下降噪措施：

(1) 设备选型：按照《工业企业噪声控制设计规范》规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类成品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

(2) 合理布局：在平面布局时，应尽量将高噪声级设备布置在离厂界距离较远的位置。

(3) 尽量利用厂房隔声：应尽量将高噪声级设备安置在厂房内，利用厂房进行隔声，避免露天安置，以降低噪声对厂界的影响。

(4) 加强机械设备维修保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.2.3.3 声环境影响分析

(1) 预测点位及范围

噪声预测范围为：厂界范围

预测点位：本次预测点位选取项目厂界四周为预测评价点；

预测内容：预测厂界昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

(2) 预测模型

本评价将对机械设备产生的噪声值进行衰减预测，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

(1) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

某个声源在预测点的倍频带声压级的计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中：

Lw——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB；

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 $L_p(r)$ 的计算公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

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

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

式中:

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

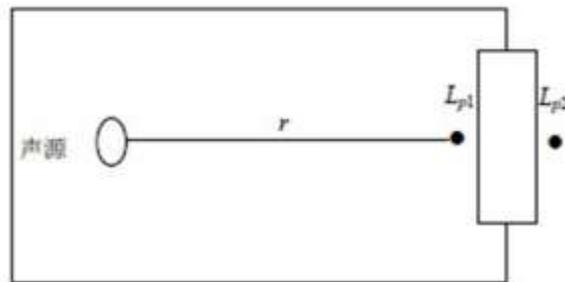
ΔL_i —i 倍频带 A 计算网络修正值, dB(见导则附录 B)。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室内的倍频带声压级可按式近似求出:

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

式中: TL -隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。



按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q----指向性因素；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----房间系数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，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。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

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。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ---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。

④将室外声源的声压级和透声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的声功率级：

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

式中：S为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在拟建工程

声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

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

式中:

t_j ---在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ---在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T---用于计算等效声级的时间, s;

N---室外声源个数;

M---室内声源个数。

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} ---预测点的背景值, dB。

(5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内,设备噪声经减震、隔声后,可削减 25dB(A)以上。

(6) 预测结果

通过上述预测模型计算,项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.2-5。

表 4.2-5 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧	88	87.3	1.2	昼间	48.8	65	达标
	88	87.3	1.2	夜间	38.7	55	达标
南侧	37.4	-40.4	1.2	昼间	33.8	65	达标
	37.4	-40.4	1.2	夜间	20.5	55	达标
西侧	-53.3	52.3	1.2	昼间	34.4	65	达标
	-53.3	52.3	1.2	夜间	25.6	55	达标
北侧	72.1	132.7	1.2	昼间	59.9	65	达标
	72.1	132.7	1.2	夜间	47.5	55	达标

注:表中坐标以厂界中心(119.737075,26.763958)为坐标原点,正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向。

结合上表分析可知,正常工况下,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环

境噪声排放标准》(GB12348.2008) 3 类标准。《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$) 要求。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标,且项目所用地块周围以工业企业为主,噪声经隔声及衰减后对周围环境影响较小;因此,噪声影响可以接受。

4.2.4 固体废物环境影响分析

4.2.4.1 固废污染源分析

本次扩建项目不新增员工,不新增生活垃圾;产生的固体废物主要有 PE 边角料及次品、聚氨酯边角料及次品、橡胶制品边角料及次品、原料废包装袋、有机原料废包装桶及沾染物、废机油、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭。

(1) PE 边角料及次品

PE 塑料胶片切边、切割产生的边角料和检验过程产生的次品,根据建设单位设计资料,边角料和次品产生量约为产品的 1%,即产生量约为 60t/a,破碎后回用于生产。

(2) 聚氨酯边角料及次品

聚氨酯机加工过程中会产生边角料和检验过程产生的次品,根据建设单位设计资料,边角料和次品产生量约为产品的 1%,产生量约为 1.2t/a,收集后暂存于一般固废暂存区,定期外售综合利用。

(3) 橡胶边角料及次品

橡胶滤胶、辊机加工过程中会产生边角料和检验过程产生的次品,根据建设单位设计资料,边角料和次品的产生量约为产品的 1%,即边角料产生量为 1t/a,收集后暂存于一般固废暂存区,定期外售综合利用。

(4) 有机原料废包装桶及沾染物

扩建项目油墨、溶剂油、预聚体等有机原料的包装桶属于危险废物,另外使用溶剂油进行表面清洁的过程中需要使用刷子进行涂刷,刷子损坏后更换。废擦拭刷同样作为危险废物,以上废包装物及沾染物总产生量约为 0.3t/a,代码 HW49 900-047-49,分类收集暂存于危险废物暂存间,委托有资质的单位定期转运、处置。

(5) 废包装袋

扩建项目各类原料包装物产生量为 0.5t/a，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用。

(6) 废机油

扩建项目各类设备维护和保养时需要更换机油，机油为半年更换一次，废机油产生量为 0.3t/a，属于危险废物，代码 HW08 900-249-08，暂存于危险废物仓库，定期委托有资质的单位进行处理。

(7) 废钢丸

抛丸工序中产生的废钢丸，产生量约 1.0t/a，主要成分为金属，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用。

(8) 布袋除尘器收集粉尘

根据表 4.3-1 计算可知，扩建项目抛丸除尘器收集的粉尘量 1.073t/a，收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用；橡胶布袋除尘器收集的粉尘量为 0.105t/a，该粉尘主要成分为橡胶粉料，可回用于橡胶生产。

(9) 废活性炭

扩建项目产生的有机废气和恶臭气体采用活性炭吸附处理，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换。根据项目废气污染源分析可知，进入活性炭吸附处理系统中的废气量约为 11.3t/a，每克活性炭可吸附 0.2 克~0.4 克废气，本评价以每克活性炭吸附 0.3 克废气计算，则需要活性炭量约为 37.67t/a，吸附有机废气和恶臭气体后废活性炭量为 48.97t/a，属于危险废物，代码 HW49 900-039-49，暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位处置。

扩建项目 PE 挤塑生产线、聚氨酯浇注生产线废气治理设施填装的活性炭重量 3t，橡胶生产线废气治理设施填装的活性炭重量 1t，本评价要求建设单位每月更换一次活性炭或根据建设实际运行情况，按照废气监测数据，非甲烷总烃排放浓度接近排放限值时更换。

扩建项目固废产生情况及处置情况详见表 4.2-6。

表 4.2-6 扩建项目固废产生情况及处置情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	产生量 (t/a)	物理状态	废物类别	废物种类	废物代码	危险特性	处置措施	利用或处置量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	切边、切割、检验	PE 边角料及次品	60	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/	破碎后回用于生产	60	0
2	机加工、检验	聚氨酯边角料及次品	1.2	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/	收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用	1.2	0
3	机加工、检验	橡胶生产线边角料及次品	1.0	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/		1.0	0
4	投料	原料废包装袋	0.5	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/		0.5	0
5	抛丸	废钢丸	1.0	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/		1.0	0
6	抛丸滤筒除尘	抛丸除尘收集的粉尘	1.073	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/		1.073	0
7	橡胶废气布袋除尘	橡胶除尘收集的粉料	0.105	固态	一般工业固体废物	可再生类废物	SW17	/	回用于橡胶生产	0.105	0
8	油墨、溶剂油、预聚体等有机原料桶、辊芯表面清洁的废刷子	有机原料废包装桶及沾染物	0.3	固态	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	T/C/I/R	分类收集暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期转运、处置	0.3	0
9	设设备维护和保养	废机油	0.3	液态	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T, I		0.3	0
10	有机废气处理	废活性炭	48.97	固态	危险废物	HW49 其他废物	900-039-49	T		48.97	0

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.4.2 固体废物管理要求</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>一般工业固体废物主要包括 PE 边角料及次品、聚氨酯边角料及次品、橡胶边角料及次品、原料废包装袋、布袋除尘器收集粉尘、废钢丸，分类收集暂存于一般工业固废堆场，PE 边角料及次品破碎后回用于生产，橡胶粉尘回用于生产，其余一般固废定期外售综合利用。</p> <p>参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：</p> <p>①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类一般固废暂存区，不允许将危险废物和生活垃圾混入。</p> <p>②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。</p> <p>③为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）设置环境保护图形标志。</p> <p>综上分析，一般工业固体废物处置措施合理可行。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>1) 贮存设施污染控制一般要求</p> <p>本次扩建项目产生的有机原料废包装桶及沾染物、废机油、废活性炭均属于危险废物，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位外运处置。</p> <p>现有工程已设置 250m²危废暂存间，位于厂区南侧，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单有关规定要求存放、处置，已做好地面硬化、防腐防渗措施、设立危险废物识别标志，危废间内设有导流沟、收集槽。建设单位现委托南平人立环保科技有限公司转运、处置。</p> <p>现有危废暂存间能够储存危废量 180t。依据《福建青拓设备制造有限公司冶金设备与配件制造项目阶段性竣工环境保护验收报告表》进行核算，现有工程危险废物产生量为 1.8t/a，扩建项目产生的危险废物量为 51.05t/a，故现有工程危废暂存间可满足扩建后全厂危险废物的储存需要；因此扩建项目</p>
----------------------------------	--

产生的危险废物可以依托现有工程的危废暂存间暂存，定期检查危废暂存间的容量，若发现危废间没有剩余空间，应及时联系南平人立环保科技有限公司转运、处置危险废物。

扩建项目各类危险废物的产生量、贮存期限见表 4.2-7。从表 4.2-7 可知，危险废物各贮存场所(设施)可满足扩建项目危险废物的贮存要求。

表 4.2-7 扩建项目危险废物贮存场所基本情况一览表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产废周期	储存周期	最大存储体积	贮存方式	位置	占地面积	贮存能力
有机原料废包装桶及沾染物	HW49其他废物	900-047-49	0.3	天	季	5m ³	密闭桶装	厂区南侧	250m ²	180t
废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.4	半年	季	1.0m ³	密闭桶装			
废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	48.97	1个月	季	15m ³	密闭桶装			

2) 容器和包装物污染控制要求

- ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
- ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变

形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

3) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4) 贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

5) 其他管理要求

①贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

③贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

④在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

综上，危险废物处置措施合理可行。

4.2.4.3 固体废物影响分析

本次扩建项目产生的一般工业固体废物分类收集暂存于一般工业固废堆场，PE 边角料及次品破碎后回用于生产，橡胶粉尘回用于生产，其余一般固废定期外售综合利用。

本次扩建项目产生的危险废物，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位外运处置。

因此，项目产生的固体废弃物均能得到妥善的处置，对周围环境影响不大。

4.2.5 环境风险影响分析

4.2.5.1 危险物质和风险源分布情况

(1) 危险物质和风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对扩建项目所涉及化学品危险性判定，扩建项目所涉及的危险物质主要为甲苯二异氰酸酯（TDI）、120 溶剂油、机油、废机油，详见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目所涉及危险化学品一览表

物质名称	CAS编号	危险性质类别	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存方式	存放位置
预聚体中含有 9.5%的甲苯二异氰酸酯 (TDI)	26471-62-5	有毒液态物质	1.9	2.5	桶装	原料库
120溶剂油 (石油醚)	/	其他物质及其污染物	0.3	2500	桶装	原料库
机油	/	其他物质及其污染物	0.2	2500	桶装	化学品仓库
废机油	/	其他物质及其污染物	0.2	2500	桶装	危废暂存间

(2) 环境风险潜势初判

①Q 值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-202018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。按其在厂界内最大存在总量计算，当存在多种危险物质时，则按式（C.1.）计算物质总量与其临界量比值 Q。

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

计算得到项目危险物质存在量及其临界量比值 $Q=0.76028$ ，即 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算。

（3）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-202018），本项目环境风险评价等级为三级，环境风险评价工作等级划分详见下表 4.2-9。

表 4.2-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、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。见附录 A。

从扩建项目特点和当地的环境敏感程度看，风险事故主要来自以下几个方面：化学品泄漏事故、危险废物泄漏等类型。

（1）化学品泄漏事故

项目原材料预聚体（含有 9.5% 的甲苯二异氰酸酯（TDI））采用 250kg/桶装、溶剂油采用 25kg/桶装，存放在厂区东侧聚氨酯原料库；机油采用 200kg/桶装，存放在厂区东侧危险化学品仓库。全部桶装物料发生泄漏的概率极低，若单桶发生泄漏，可及时被仓库内工作人员发现，及时收集，不会发生物料泄漏溢流至仓库外，污染土壤和地下水的情况。

（2）危险废物泄漏事故

项目液态危险废物为废机油，产生量少，存放在 200kg/桶内，暂存于危险废物暂存间。危险废物暂存间地面防渗防腐处理，地面设置边沟，同时设

置收集池，发生泄漏时可通过边沟收集泄漏的物料，不会发生物料泄漏溢流至仓库外，污染土壤和地下水的情况。

4.2.5.2 环境风险防范措施

(1) 危险废物暂存间地面防渗防腐处理，暂存间四周设施边沟，设置 1 个收集池；

(2) 废气处理设施定期检修，保证其正常运行。

(3) 定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

(4) 在厂区西南面设置了一座容积为 100m³ 的事故应急池，并于厂雨水排放口设置了雨水切换阀。

(5) 公司要求职工应遵守各项规章制度，确保安全生产。

(6) 公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查。

(7) 现有工程已编制并备案了《福建青拓设备制造有限公司突发环境应急预案（第 3 版）》（HSCBYJ2021 版）。

扩建项目增加全厂危险化学品的储存量和使用量，同时新增了危险废物的产生量，因此在扩建项目投产前，建议建设单位应对已编制的应急预案进行修编，报送当地生态环境局备案，并按照应急预案的要求，落实风险防范措施。

建设单位应结合扩建项目，按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《福建省环保厅关于开展全省“编制环境应急预案年”活动的通知》（闽环保应急〔2013〕25 号）等要求对应急预案进一步修订补充，经评审后报地方政府管理部门评审、备案，本评价结论可作为应急预案编制参照意见之一，本评价与应急预案有冲突部分应以应急预案为准。

4.2.5.3 风险分析结论

扩建项目危险化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物质及事故应急池的前提下，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.3 自行监测计划

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 第 11 号), 扩建项目年产 PE 挤塑 6000t、浇筑型聚氨酯 120t、包胶用橡胶 100t, 属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“61 塑料制品业 291——其他”和“62 塑料制品业 292——其他”项目, 因实行排污许可登记管理。

表4.3-1 《固定污染源排污许可分类管理名录》(摘录)

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29			
61	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的轮胎制造 2911、 年耗胶量 2000 吨及以上的橡胶板、管、带制造 2912、橡胶零件制造 2913、再生橡胶制造 2914、日用及医用橡胶制品制造 2915、运动场地用塑胶制造 2916、其他橡胶制品制造 2919	其他
62	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据生态环境部 2020 年 03 月 16 日在官网发布的《固定污染源排污许可清理整顿 4 问(第一批)》: 2、对实施登记管理的排污单位, 对其台账管理、自行监测、执行报告等有何要求? 答: “《关于印发<固定污染源排污登记工作指南(试行)>的通知》已经明确了排污单位登记内容, 对登记管理排污单位不做台帐管理、自行监测和执行报告等要求。排污单位登记管理不是行政许可, 《名录(2019 年版)》对登记管理的范围做出了规定”。因此, 扩建项目不需要进行自行监测。

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排气筒/抛丸	颗粒物	吸尘罩+滤筒除尘+15m高排气筒 (DA002)	《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排放限值(颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA003排气筒/PE生产线热熔挤出、印刷, 辊芯表面清洁, 聚氨酯生产线热熔、浇注、固化	非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附+15m高排气筒 (DA003)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表4大气污染物排放限值(非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、TDI $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA003排气筒/聚氨酯生产线热熔、浇注、固化	甲苯二异氰酸脂(TDI)		
	DA004排气筒/投料	颗粒物	投料口内置负压抽风收集系统+布袋除尘+15m高排气筒 (DA004)	《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排放限值(颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA005排气筒/橡胶密炼、开炼、硫化	非甲烷总烃	集气罩+水喷淋+活性炭吸附+15m高排气筒(DA003)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5新建企业大气污染物排放限值(非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、基准排气量 $2000\text{m}^3/\text{t胶}$)
		CS ₂	集气罩+水喷淋+活性炭吸附+15m高排气筒(DA003)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2中15m排气筒标准限值要求(CS ₂ 排放量 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$)
	DA005排气筒橡胶/密炼、开炼	颗粒物	集气罩+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附+15m高排气筒 (DA005)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5新建企业大气污染物排放限值(颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ 、基准排气量 $2000\text{m}^3/\text{t胶}$)
	厂区内	非甲烷总烃	/	厂区内VOCs无组织排放监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中表A.1中特别排放限值(监控点处1小时平均浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值执行(非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$)
		CS ₂	/	《恶臭污染物排放标准》(GB

				14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级,新改扩建): $CS_2 \leq 3.0mg/m^3$)																														
		颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表9企业大气污染物浓度限值(企业边界任何1小时颗粒物平均浓度 $\leq 1.0mg/m^3$)																														
声环境	厂界/设备噪声	L_{Aeq}	优先选用低噪声设备,合理布局,设备采取减震、隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准:昼间 $\leq 65dB(A)$ 、夜间 $\leq 55dB(A)$																														
固体废物	一般工业固废:分类收集暂存于一般工业固废堆场,PE边角料及次品破碎后回用于生产,橡胶粉尘回用于生产,其余一般固废定期外售综合利用。 危险废物:分类收集后暂存于危险废物暂存间,定期委托有危险废物处置资质的单位外运处置。																																	
土壤及地下水污染防治措施	项目按照分区防渗要求对车间及危废暂存库按照硬化和防渗水等要求设计,并满足耐腐蚀、冲击负荷防渗水等要求,同时定期进行检修。																																	
生态保护措施	无																																	
环境风险防范措施	①设置专门的危废暂存间,地面采取防渗,设置警示标识等; ②废机油储存于危废暂存间内,使用托盘存放,危废暂存间严禁明火,严格遵守操作规程,避免因操作失误发生事故; ③配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡等)。																																	
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定,建设项目竣工后,建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施建设和调试情况,编制验收监测报告表。</p> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号),本次扩建项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29”中“61塑料制品业291——其他”和“62塑料制品业292——其他”项目,实行排污许可登记管理;因此,建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可变更。</p> <p>3、排污口规范化管理要求</p> <p>项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行,具体详见下表5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 排污口图形符号(提示标志)一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放部位 项目</th> <th style="text-align: center;">污水排放口</th> <th style="text-align: center;">废气排放口</th> <th style="text-align: center;">噪声排放源</th> <th style="text-align: center;">一般工业固废</th> <th style="text-align: center;">危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">图形符号</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">形状</td> <td style="text-align: center;">正方形边框</td> <td style="text-align: center;">正方形边框</td> <td style="text-align: center;">正方形边框</td> <td style="text-align: center;">三角形边框</td> <td style="text-align: center;">三角形边框</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">背景颜色</td> <td style="text-align: center;">绿色</td> <td style="text-align: center;">绿色</td> <td style="text-align: center;">绿色</td> <td style="text-align: center;">黄色</td> <td style="text-align: center;">黄色</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">图形颜色</td> <td style="text-align: center;">白色</td> <td style="text-align: center;">白色</td> <td style="text-align: center;">白色</td> <td style="text-align: center;">黑色</td> <td style="text-align: center;">黑色</td> </tr> </tbody> </table>				排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物	图形符号						形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框	背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物																													
图形符号																																		
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框																													
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色																													
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色																													

六、结论

福建青拓设备制造有限公司塑料、橡胶、聚氨酯制品制造扩建项目位于福安市湾坞镇龙珠村，项目建设符合国家产业政策，符合“三线一单”管控要求；车间选址于原厂区内，选址可行。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告中提出的各项环保措施，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，项目建设是可行的。

闽环（福建）环境科技有限公司

2023年8月

七、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	扩建项目 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	扩建项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	颗粒物	0.45t/a	/	/	0.037	0	0.4537	+0.037
	非甲烷总烃	/	/	/	6.2645	0	6.2645	+6.2645
	甲苯二异氰酸脂 （TDI）	/	/	/	0.009	0	0.009	+0.009
	二硫化碳	/	/	/	0.141	0	0.141	+0.141
废水（t/a）	COD	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固废（t/a）		60	/	/	65.078	0	125.078	+65.078
生活垃圾		10.5	/	/	/	/	10.5	/
危险废物 （t/a）	废活性炭	/	/	/	48.97	0	48.97	+48.97
	废机油	/	/	/	0.4	0	0.4	+0.4
	废切削液	1.0	/	/	/	/	1.0	/
	废包装桶、沾染物	/	/	/	0.3	0	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

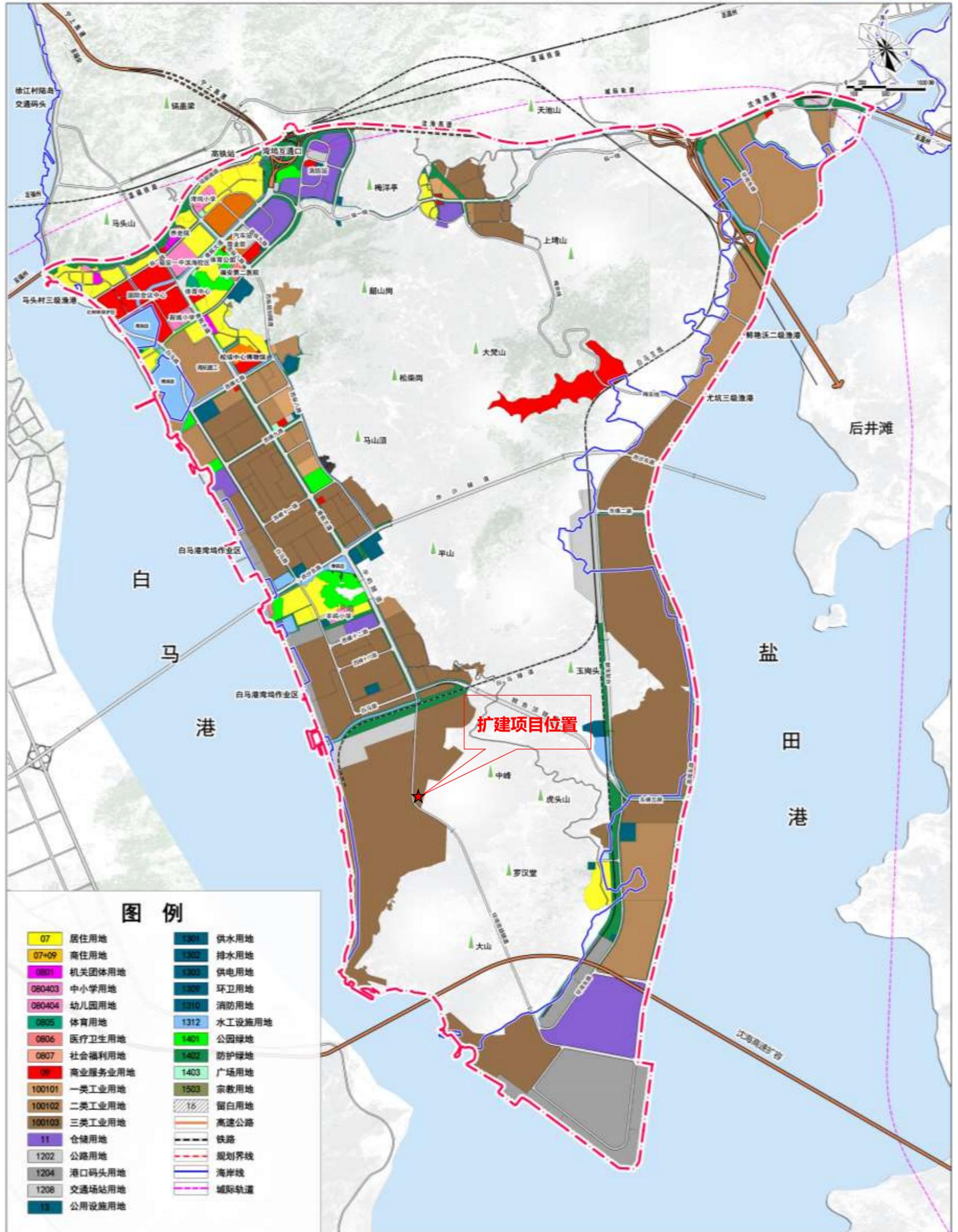
附图 2 周边环境关系示意图



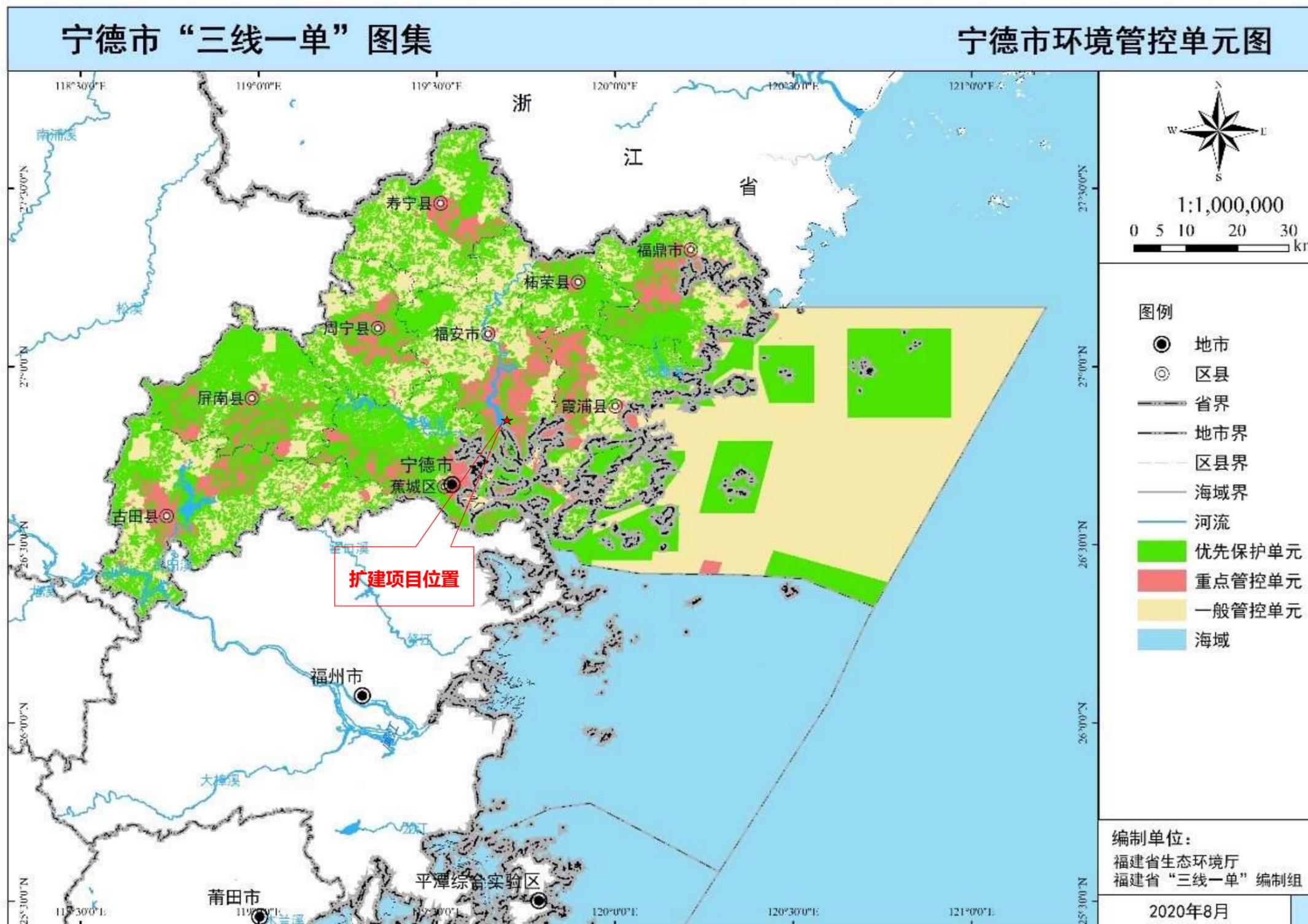
附图3 土地利用规划图

福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035年）

用地布局规划图



附图4 宁德市三线一单-环境管控单元图



附图 5 厂区平面布置图

