

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东润宇传感器股份有限公司扩建项目

建设单位 (盖章): 广东润宇传感器股份有限公司

编制日期: 2025 年 9 月

中华人

民制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东润宇传感器股份有限公司扩建项目环境影响报告表（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令[2018]第4号），特对报批《广东润宇传感器股份有限公司扩建项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，

建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

江门市生态环境局新会分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的广东润宇传感器股份有限公司扩建项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

打印编号: 1756456906000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jx416c
建设项目名称	广东润宇传感器股份有限公司扩建项目
建设项目类别	37—083通用仪器仪表制造；专用仪器仪表制造；钟表与计时仪器制造；光学仪器制造；衡器制造；其他仪器仪表制造业
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 6

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 39

四、主要环境影响和保护措施 44

五、环境保护措施监督检查清单 68

六、结论 687

附表 建设项目污染物排放量汇总表 71

附图 1 项目地理位置 错误！未定义书签。

附图 2 项目四至及周边保护目标示意图 错误！未定义书签。

附图 3 项目平面布置图 错误！未定义书签。

附图 4 地表水环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 5 江门市环境空气质量功能区划图（2024 年修订） 错误！未定义书签。

附图 6 地下水功能区划图 错误！未定义书签。

附图 7 声环境功能区划图 错误！未定义书签。

附图 8 江门市“三线一单”环境管控图 错误！未定义书签。

附件 1 营业执照 错误！未定义书签。

附件 2 法人代表身份证 错误！未定义书签。

附件 3 用地证明 错误！未定义书签。

附件 4 现有项目环评批复及验收意见 错误！未定义书签。

附件 5 广东润宇传感器股份有限公司排污登记回执 错误！未定义书签。

附件 6 广东润宇传感器股份有限公司突发环境事件应急预案备案 错误！未定义书签。

附件 7 半水基清洗剂 MSDS 错误！未定义书签。

附件 8 半水基清洗剂 VOC 检测报告 错误！未定义书签。

附件 9 AB 胶 MSDS 错误！未定义书签。

附件 10 AB 胶 VOC 检测报告 错误！未定义书签。

附件 11 玻璃胶 MSDS 错误！未定义书签。

附件 12 玻璃胶 VOC 检测报告 错误！未定义书签。

附件 13 2024 年江门市生态环境质量公报 错误！未定义书签。

附件 14 《2024 年第一季度~第四季度江门市全面推行河长制水质月报》 错误！未定义书签。

附件 15 环境现状监测报告 错误！未定义书签。

附件 16 现有项目 2024 年 6 月例行监测报告 错误！未定义书签。

附件 17 现有项目 2024 年 11 月例行监测报告 错误！未定义书签。

附件 18 现有项目 2024 年水费单 错误！未定义书签。

附件 19 现有项目（江新环审〔2022〕39 号）验收监测报告 错误！未定义书签。

附件 20 项目排水证 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东润宇传感器股份有限公司扩建项目			
项目代码	2411-440705-04-01-552691			
建设单位联系人	吴智玲	联系方式	13672801617	
建设地点	江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块			
地理坐标	(E: <u>113</u> 度 <u>4</u> 分 <u>16.886</u> 秒, N: <u>22</u> 度 <u>29</u> 分 <u>44.781</u> 秒)			
国民经济行业类别	C4011 工业自动控制系统装置制造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40、通用仪器仪表制造 401 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	1%	施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9159.19	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水（超声波清洗废水）经自建污水站处理后排入东郊污水处理厂处理，不直接排放	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的建设项目	本项目危险废物储存量与临界量的比值 Q<1	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目由市政供水，不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程项目	否

规划情况	2011 年 10 月，中铁工程设计院有限公司、江门市规划勘察设计院编制《广东轨道交通产业园区规划》2017 年，根据《广东省经济和信息化委关于同意江门新会产业转移工业园享受省产业转移政策的复函》（粤经信园区函【2017】42 号）、《广东省经济和信息化委关于转送湛江廉江市、江门市新会区等依托省产业转移工业园带动产业集聚发展材料（第九批）的函》（粤经信园区函【2017】67 号），广东轨道交通产业园中 355.04 公顷纳入江门市新会产业转移工业园的范围，主要包含广东轨道交通产业园的地块 2 和地块 3 以及地块 1 中的小部分，享受省产业转移的相关政策。			
规划环境影响评价情况	《广东轨道交通产业园区环境影响报告书》于 2013 年 2 月经广东省环境保护厅出具了《广东省环境保护厅关于广东轨道交通产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2013]48 号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表1-1 项目与规划及规划环境影响评价符合性分析			
	序号	规划及规划环评审查要求	本项目情况	相符性
	1	进一步加强产业园总体规划与城市总体规划的衔接，优化土地利用和产业布局。加强对产业园周边村庄、学校等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域布置废气或噪声排放量大的企业，确保其环境功能不受影响。	项目厂界外500米范围内不涉及环境保护目标。	符合
	2	严格环境准入。入园项目应符合产业定位和国家、省产业政策，禁止引入电镀、鞣革等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。应满足清洁生产、节能减排和循环。	项目行业类别为C4011工业自动控制系统装置，不属于园区禁止引进的行业类别，且项目水污染物中不排放一类水污染物、持久性有机污染物。	符合
	3	按“雨污分流、清污分流”的原则，优化给排水系统，加快产业园废水集中处理系统建设。配套基地生产废水经该基地自建废水处理系统处理后尽可能回用，确需外排的应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者的指标，外排生产废水量应控制在 5624 吨/日内；生活污水经预处理达到江门市新会区龙泉污水处理厂进水要求后排入该污水处理厂进一步处理，配套基地排入该污水处理厂的生活污水量应控制在 3136 吨/日内。 修造基地生产废水、生活污水经该基地自建废水处理系统处理达到后广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段标准后方可排放，外排生产废水、生活污水总量应控制在 272 吨/日内。 完善产业园初期雨水收集、处理措施。做好企业及废水收集、处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。	项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后排入东郊污水处理厂处理。项目生产废水（超声波清洗废水）经自建污水站处理后排入东郊污水处理厂处理。项目建成后全厂生活污水的排放量为32.4t/d，清洗废水的排放量为6.71t/d。	符合
	4	按照《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的相关规定，做好产业园大气污染防治工作，严格控制挥发性有机化合物排放。产业园能源结构以天然气、电能为主。入园企业应采取有效废气收集、处理措施，减少工艺废气排放量，合理设置环境防护距离。工艺废气中大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）或相应行业排放标准限	项目外排废气主要为颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以NMHC计）、臭气浓度。其中厂界颗粒物、锡及其化合物、NMHC执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标	符合

		值要求。炉、热处理炉等工业炉窑废气中大气污染物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求	准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值；厂区内VOCs无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。	
	5	入园企业应采用先进的生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排值要求，且环境敏感点声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区要求	根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》(江环〔2025〕13号)，项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标。	符合
	6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。生活垃圾统收集后交环卫部门处理	①生活垃圾应按照指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走； ②一般工业固体废物部分交对应供应商回收处理，部分交外卖回收商处理，部分交废品回收商处理。 ③危险废物按照类别分别放置在专门的收集容器和贮存设施内，贴好危险废物标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。分类收集后交由有危险废物资质单位回收处置。	符合
	7	制定产业园环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，污水处理厂设置足够容积的事故应急池，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全	广东润宇传感器股份有限公司已组织修编《广东润宇传感器股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年7月12日完成了应急预案备案，备案编号为440705新应急〔20240712〕QT00242。	符合
	8	做好产业园开发建设时环境保护工作。落实施工废水、废气、固体废物、噪声污染防治措施，防止扰民	本项目废水、废气、噪声达标排放。	符合
	9	各类排污口应按规定进行规范化设置，并安装主要污染物在线监控系统，按当地环保部门的要求实施联网监控	本项目按要求设置各类排污口。	符合
	综上所述，本项目建设符合《广东轨道交通产业园区环境影响报告书》及其审查意见（粤环审[2013]48号）的要求。			
其他符合性分析	（一）产业政策符合性分析 本项目行业类别为C4011工业自动控制系统装置制造，对照国家和地方主要的产业政策《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号）、《市场准入负面清单（2025年版本）》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目。根据《环境保护综合名录》（2021年版本），项目不属于“高污染、高环境风险”类，且符合国家相关法律、法规要求和政策规定。 （二）选址合理性分析 项目选址于江门市新会区广东轨道交通产业园XH02-N-03-a6地块、江门市			

	新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块,根据建设单位提供的用地证明(不动产权证:粤(2020)江门市不动产权第 2055245 号、粤(2024)江门市不动产权第 2169020 号,详见附件 3),项目所在地用地性质为工业用地,建设项目性质与用地属性相符。 (三) 环境功能区划相符性分析 1、根据《广东省水环境功能区划》(粤环〔2011〕14 号)、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函〔2019〕273 号)、《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(江府函〔2020〕172 号),本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围内,项目距离最近饮用水源保护区——西江(鑫源水厂新沙吸水点)饮用水水源保护区 9.7km。 2、根据《江门市人民政府办公室关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024 年修订)>的通知》(江府办函〔2024〕25 号),项目所在区域为环境空气质量二类功能区。 3、根据《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》(江环〔2025〕13 号),项目所在区域属于“32008-新会区-民营工业园”,属 3 类声环境功能区。 4、根据江门市全面推行河长制水质标准,项目纳污水体江门水道水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。 项目选址不涉及地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域,无其他敏感环境保护目标,符合土地利用总体规划的要求。因此,拟建项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下,不会改变区域的环境功能现状,选址合理。 (四) 项目建设与“三线一单”符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15 号)相符性如下。 本项目位于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块,属于《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》(江府〔2024〕15 号)中的“广东新会经济开发区重点管控单元(环境管控单元编码:ZH44070520001)”“新会区生态空间一般管控区(环境管控单元编码:YS4407053110003)”“广东省江门市新会区水环境一般管控区 53(环境管控单
--	--

元编码：YS4407053210053)”“大气环境高排放重点管控区（环境管控单元编码：YS4407052310001(//)”“广东省江门市新会区高污染燃料禁燃区（环境管控单元编码：YS4407052540001）”。				
表 1-2 项目与“三线一单”文件相符性分析 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）				
管控级别	类别	管控要求	本项目情况	符合性
全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，位于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产主要使用电能，落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
	污染物排放管控要求	深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	符合

		环境风险防控要求	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	广东润宇传感器股份有限公司已组织修编《广东润宇传感器股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年7月12日完成了应急预案备案，备案编号为440705新应急（20240712）QT00242。	符合
	“一核一带一区”区域管控要求	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不使用高污染燃料，生产主要使用的能源为电能。本项目行业类别为C4011工业自动控制系统装置制造，不属于区域布局管控要求中的禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不涉及挥发性有机物原料的使用。	符合
		能源资源利用要求	依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。	本项目不属于要求所提及的项目类型，项目生产主要使用的能源为电能。	不涉及
		污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目为C4011工业自动控制系统装置制造，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表2半水基清洗剂限值要求，属于低VOC含量清洗剂；项目使用的AB胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表3限值要求，为低VOC型胶粘剂；项目使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%，VOCs经加强通风排气后可无组织排放。本项目贯彻落实固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。	符合

	环境管 控单元 总体管 控要求	省级以上工业园区重点管控单元	周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	本项目位于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。	不涉及
		水环境质量超标类重点管控单元	严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改扩建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后排入东郊污水处理厂处理；生产废水（超声波清洗废水）经自建污水站处理后排入东郊污水处理厂处理；纯水制备的浓水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理。	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于上述要求所列项目，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的使用。	不涉及
	《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）				
	管控级别	类别	管控要求	本项目情况	符合性
	全市总体管控要求	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改扩建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改扩建、扩建排放污染物的建设项目。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	本项目所在区域不属于环境空气质量一类区、饮用水水源保护区；本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于“禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目”。	符合

		能源资源利用要求	安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。	本项目由市政管网供水，市政供电。	符合
		污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产 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。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于上述要求所列项目。项目使用的清洗剂符合符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	不涉及
		环境风险防控要求	建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	广东润宇传感器股份有限公司已组织修编《广东润宇传感器股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 7 月 12 日完成了应急预案备案，备案编号为 440705 新应急（20240712）QT00242。	符合
	广东新会经济开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44070520001）	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励发展类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的加工制造业、高新技术中间产品制造业等。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	1-1 本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，符合园区入园要求，不属于园区禁止引进的行业类别。 1-2 本项目位于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块，周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域。	符合

		能源资源利用要求	2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】禁止新引进使用高污染燃料的项目。	2-1 本项目投资强度符合入园规定。 2-2 本项目主要使用电作为能源，不涉及高污染燃料的使用。	符合
		污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】印染企业要实施低排水染整工艺改造。 3-2.【大气/限制类】化工等项目执行大气污染物特别排放限值。 3-3.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-4.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	3-1 本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于印染项目。 3-2 本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于化工项目。 3-3 项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。 3-4 项目一般固体废物暂存于一般固体废物仓库中，危险废物暂存于危险废物房中，固体废物贮存场所均符合规范，贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
		环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	4-1 广东润宇传感器股份有限公司已组织修编《广东润宇传感器股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 7 月 12 日完成了应急预案备案，备案编号为 440705 新应急（20240712）QT00242。 4-2 本项目不涉及土地用途变更。	符合

（五）与有机污染物治理政策相符性分析

本项目与有机污染物治理政策相符性分析见下表。

表1-3 项目与有机污染物治理政策的相符性一览表

序号	政策要求	本项目情况	相符分析
一、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）			
1	其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	符合
二、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	符合
三、《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20 号）			
1	新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃	符合

	理模式可视为高效治理措施)。	胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)表3限值要求，为低VOC型胶粘剂；项目使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%，VOCs经加强通风排气后可无组织排放。	
2	按照《国家污染防治技术指导目录(2024年，限制类和淘汰类)》要求，严格限制新改扩建项目使用VOCs水喷淋(水溶性或有酸碱反应性除外)、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等VOCs治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子(恶臭处理除外)等低效VOCs治理设施淘汰。		符合
四、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕50号)、《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》(江府办函〔2023〕47号)			
1	加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废气量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶粘剂。室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低VOCs含量的涂料。	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2半水基清洗剂限值要求，属于低VOC含量清洗剂；项目使用的AB胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)表3限值要求，为低VOC型胶粘剂；项目使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%，VOCs经加强通风排气后可无组织排放。	符合
2	严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施(恶臭处理除外)。		符合
五、《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环[2025]20号)			
1	新改扩建使用非低VOCs含量原辅材料的涉VOCs排放重点行业项目，应实现VOCs高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术(如蓄热式燃烧RTO、蓄热式催化燃烧RCO、焚烧TO、催化燃烧CO等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施)。	项目不使用高VOCs含量原辅材料，清洗剂、AB胶、玻璃胶非使用状态加盖、封口存放，原料存放符合VOCs物料贮存要求，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2半水基清洗剂限值要求，属于低VOC含量清洗剂；项目使用的AB胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)表3限值要求，为低VOC型胶粘剂；项目使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%，VOCs经加强通风排气后可无组织排放。	符合
2	全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低VOCs含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态(行业有特殊要求除外)，大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。		符合
六、关于印发《江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》(江府办函〔2023〕47号)			
1	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量原辅材料源头替代，应用涂装工艺的企业应当使用低VOCs含量涂料，并建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及VOCs含量；新改扩建的出版物印刷企业全面使用低VOCs含量油墨；皮鞋制造、家具制造企业基本使用低VOCs含量胶黏剂。	项目不使用高VOCs含量原辅材料，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2半水基清洗剂限值要求，属于低VOC含量清洗剂；项目使用的AB胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》(GB33372-2020)表3限值要求，为低VOC型胶粘剂；项目使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%，VOCs经加强通风排气后可无组织排放。企业原料使用建立保存期限不少于三年的台账。	符合
七、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)			

1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	符合
2	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	项目清洗剂、AB 胶、玻璃胶非使用状态加盖、封口存放，原料存放符合 VOCs 物料贮存要求。	符合
八、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）			
1	表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求中的“半水基清洗剂”VOC 含量限值为≤ 100g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤ 0.5%，甲醛≤ 0.5g/kg，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤ 0.5%。符合表 2 要求的半水基清洗剂归为低 VOC 含量清洗剂。	根据建设单位提供的清洗剂 VOC 检测报告（详见附件 8），项目所使用清洗剂 VOC 含量为 93g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和含量未检出，甲醛含量未检出，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和含量未检出，符合 GB38508-2020 表 2 要求，属于低 VOC 含量清洗剂。	符合
九、《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）			
1	表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值中“环氧树脂类-其他应用领域”的 VOC 含量限值为 50g/kg，“有机硅类-其他应用领域”的 VOC 含量限值为 100g/kg。通常水基型胶粘剂和本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂。	根据建设单位提供的 AB 胶、玻璃胶 VOC 检测报告（详见附件 10、12），项目所使用 AB 胶 VOC 含量为 20g/kg，符合 GB33372-2020 表 3“环氧树脂类-其他应用领域”要求，玻璃胶 VOC 含量为 27g/kg，符合 GB33372-2020 表 3 要求，属于低 VOC 型胶粘剂。	符合
（六）与其他环保政策相符性分析			
本项目与其他环保政策相符性分析见下表。			
表1-4 项目与其他环保政策的相符性一览表			
序号	政策要求	本项目	相符分析
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目行业类别为 C4011 工业自动控制系统装置制造，不属于规划要求禁止新建、扩建的项目类别。	符合
2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂。	符合
二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			

1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	符合
三、《关于印发江门市新会区生态环境保护“十四五”规划的通知》（新府〔2023〕17 号）			
1	对重点水污染物未达到环境质量改善 目标区域内的新建、改扩建、扩建项目实施减量替代，重金属污染重点防控区内重点重金属排放总量只减不增。严格控制涉 VOC 排放的工业项目建设，区域内工业源 VOC 排放总量只减不增；禁燃区内禁止新建、改扩建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，禁止新增高污染燃料销售点。	项目无重金属污染物排放，项目 VOCs 总量由当地主管部门分配。项目生产主要使用能源为电能，不涉及高污染燃料的使用。	符合
2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（共性工厂除外）。	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表 3 限值要求，为低 VOC 型胶粘剂；项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%，VOCs 经加强通风排气后可无组织排放。	符合
3	对电镀、电池等涉重金属重点行业企业，实行重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。严格涉重金属企业环境准入管理，对新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重点重金属污染物“减量置换”或“等量替换”，严格控制电镀行业废水排放。	项目无重金属污染物排放。	符合
4	坚持从源头抓起，以物流仓库、工业园区、重点行业企业等为重点，开展危化品储存安全专项检查整治，严禁超量、超品种储存和相互禁忌物质混放混存，确保安全应急装置、设施完好有效。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强化学品罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置。	项目化学原料存放区设置专人专管，严格规范化学品处置安全。	符合
四、《广东省大气污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会第 20 号）			
1	新建、扩建、改建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 半水基清洗剂限值要求，属于属于低 VOC 含量清洗剂；项目使用的 AB 胶属于环氧树脂类的本体型胶粘剂，	符合
2	其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用		符合

	满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	玻璃胶属于有机硅类的本体型胶粘剂，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限值》（GB33372-2020）表3限值要求，为低VOC型胶粘剂；项目使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%，VOCs经加强通风排气后可无组织排放。	
3	其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。	项目设置原辅材料台账，按要求记录使用等情况，台账保存期限不少于三年。	符合
五、《广东省水污染防治条例》（广东省人民代表大会常务委员会第73号）			
1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后排入东郊污水处理厂处理；生产废水（超声波清洗废水）经自建污水站处理后排入东郊污水处理厂处理；纯水制备的浓水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理。	符合
六、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》、《江门市2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》			
1	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标，加强工业废物处理处置。	项目无重金属污染物排放，一般固体废物部分交对应供应商回收处理；危险废物分类收集后交由有危险废物资质单位回收处置。	符合
2	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	项目落实工业用水循环利用；生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后排入东郊污水处理厂处理；生产废水经自建污水站处理后排入东郊污水处理厂处理；纯水制备的浓水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理。	符合

二、建设项目工程分析

广东润宇传感器股份有限公司位于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块和 XH02-N-03-a8 地块，主要从事工业自动控制系统装置制造，现因市场发展需要，建设单位拟投资 10000 万元于现有项目地块旁新增用地、新建厂房进行二期扩建，新增机器人扭矩传感器及清洁能源装备传感器的生产，原一期项目产品产能不变；同时于现有项目厂房内新增部分辅助检测等设备。

建设单位一期项目占地面积 19721m²、建筑面积约 39375.76m²；本次二期扩建增设构筑物（6#厂房），扩建后厂区总占地面积增加 9195.19m²，为 28880.19m²；扩建后厂区总建筑面积增加 32020.4m²，为 71396.16m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定和要求，本项目属于“三十七、仪器仪表制造业-83 通用仪器仪表制造 401-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编写环境影响报告表。

（一）项目发展历程

表 2-1 建设单位项目发展历程一览表

序号	时间	内容	批准文号
1	2018 年 11 月 13 日	江门市润宇传感器科技有限公司年产磁致伸缩传感器 30000 台建设项目，年产磁致伸缩传感器 30000 台	新环审（2018）121 号
2	2019 年 4 月 29 日	江门市润宇传感器科技有限公司年产磁致伸缩传感器 30000 台建设项目通过竣工环境保护验收	新环验（2019）61 号
3	2022 年 4 月 15 日	江门市润宇传感器科技有限公司年产传感器 700 万只迁扩建项目，年产位移传感器 80 万只、压力传感器 600 万只、溶氧传感器 20 万只	江新环审（2022）39 号
4	2022 年 9 月 15 日	江门市润宇传感器科技有限公司年产传感器 700 万只迁扩建项目通过自主竣工环境保护验收	/
5	2023 年 2 月 28 日	江门市润宇传感器科技有限公司更名为广东润宇传感器股份有限公司	/

（二）项目主要产品及产能

本项目新增机器人扭矩传感器 4 万台/年、清洁能源装备传感器 9.6 万台/年的生产，原一期项目位移传感器、压力传感器、溶氧传感器产能不变。

表 2-2 项目产品方案

名称	扩建前数量	扩建项目数量	扩建后数量	增减量	单位
位移传感器	80	0	80	0	万只/年
压力传感器	600	0	600	0	万只/年
溶氧传感器	20	0	20	0	万只/年
机器人扭矩传感器	0	4.0	4.0	+4.0	万台/年
清洁能源装备传感器	0	9.6	9.6	+9.6	万台/年

(三) 项目工程内容

本项目扩建前后厂区工程建设情况如下表所示。扩建后厂区总占地面积为 28880.19m²，厂区总建筑面积为 71396.16m²。

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	项目名称		工程内容			
			扩建前	扩建项目	扩建后全厂	变化情况
主体工程	1#厂房 (一期)	第一层	包括数控车床加工车间、走心机及走刀机加工车间、机加抛光打磨间、夹具/工装/取水点区域、发货区、包装区、物流纸筒仓库、成品库、钢材仓库、办公室、检验室、低耗品库、清洗站、配电房、发电机房，建筑面积 2690.8m ²	/	包括数控车床加工车间、走心机及走刀机加工车间、机加抛光打磨间、夹具/工装/取水点区域、发货区、包装区、物流纸筒仓库、成品库、钢材仓库、办公室、检验室、低耗品库、清洗站、配电房、发电机房，建筑面积 2690.8m ²	不变
		第二层	位移传感器生产车间，建筑面积 2828m ²		位移传感器生产车间，建筑面积 2828m ²	
		第三层	位移传感器生产车间、压力变送器生产车间，建筑面积 2828m ²		位移传感器生产车间、压力变送器生产车间，建筑面积 2828m ²	
		第四层	压力变送器生产车间		压力变送器生产车间	
		第五层	溶氧仪传感器生产车间、工装开发及设备管理部、例行试验室、预留备用区域，建筑面积 2828m ²		溶氧仪传感器生产车间、工装开发及设备管理部、例行试验室、预留备用区域，建筑面积 2828m ²	
	2#厂房（三期）		暂未分配功能区	/	暂未分配功能区	不变
	3#厂房（三期）		暂未分配功能区	/	暂未分配功能区	不变
	6#厂房 (二期)	第一层	/	增设 6#厂房 (共七层)	实验室、数控机床加工，建筑面积 4537.28m ²	增设 6#厂房 (共七层)
		第二层			机器人扭矩传感器车间，建筑面积 4537.28m ²	
		第三层			清洁能源装备传感器车间，建筑面积 4537.28m ²	
		第四层			清洁能源装备传感器车间，建筑面积 4537.28m ²	
		第五层			实验室、展厅，建筑面积 4537.28m ²	
		第六层			办公室，建筑面积 4537.28m ²	
		第七层			办公室，建筑面积 4537.28m ²	
辅助工程	5#综合楼 (一期)	第一层	食堂	依托现有工程	食堂	不变
		第二层	办公室、屋顶花园区		办公室、屋顶花园区	
		第三层	员工宿舍		员工宿舍	
		第四层	员工宿舍		员工宿舍	
	门卫室		设置 1 个门卫室（一层）	依托现有工程	设置 1 个门卫室（一层）	不变
	篮球场		设置 1 个篮球场	依托现有工程	设置 1 个篮球场	不变
	污水处理站		采用“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术	依托现有工程	采用“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术	不变

	公用工程	供水		市政自来水网供给	依托现有工程	市政自来水网供给	不变
		供电		市政电网供给	依托现有工程	市政电网供给	不变
		供气		城市管道燃气（天然气）提供	依托现有工程	城市管道燃气（天然气）提供	不变
	环保工程	废水处理设施	生活污水	生活污水经隔油池、三级化粪池预处理达标后排入东郊污水处理厂处理	依托现有工程	生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后排入东郊污水处理厂处理	不变
			生产废水	生产废水经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理后排入东郊污水处理厂处理	依托现有工程	生产废水经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理后排入东郊污水处理厂处理	不变
				纯水制备的浓水和测试标定水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理	/	纯水制备的浓水和测试标定水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理	不变
				冷却水循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放	/	冷却水循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放	不变
		废气处理设施	打磨抛光粉尘	打磨抛光粉尘经水喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒 DA001 排放	/	打磨抛光粉尘经水喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒 DA001 排放	不变
			焊接烟尘、开料、切割、烧结、装配工序颗粒物	经加强通风排气后，无组织排放	依托现有工程	经加强通风排气后，无组织排放	不变
			装配、点胶、物料混合、丝印、涂布工序有机废气	经加强通风排气后，无组织排放	依托现有工程	经加强通风排气后，无组织排放	不变
			食堂油烟	食堂油烟经静电油烟机处理后引至楼顶高空排放	依托现有工程	食堂油烟经静电油烟机处理后引至楼顶高空排放	不变
		固废防治措施		生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	依托现有工程	生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	不变
				一般工业固体废物部分交对应供应商回收处理，部分交外卖回收商处理，部分交废品回收商处理	依托现有工程	一般工业固体废物部分交对应供应商回收处理，部分交外卖回收商处理，部分交废品回收商处理	不变
				危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理	依托现有工程	危险废物交由有危险废物处理资质的单位处理	不变
		噪声防治措施		选用低噪声设备；合理布置设备布局，设备避免触碰墙壁，利用墙体隔声降噪；设备基础减振；加强管理，定期对设备检修	依托现有工程	选用低噪声设备；合理布置设备布局，设备避免触碰墙壁，利用墙体隔声降噪；设备基础减振；加强管理，定期对设备检修	不变

(四) 生产设备

项目主要生产设备及数量如下所示。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

主要生产单元	主要工艺	产污设施	设施参数	单位	扩建前数量	扩建项目数量	扩建后数量
压力传感器	来料检验、元器件老化、清洗、校准测试、成品检测	干燥箱	10KW	台	15	0	15
		冷热冲击试验箱	50KW	台	0	+4	4
		双门双控洁净烤箱	18KW	台	0	+1	1
		活塞式压力计	38 台/小时	台	34	+3	37
		0.05 级活塞压力计标准系统	38 台/小时	套	2	0	2
	来料检验、装配	基恩士光学显微镜系统	300 件/小时	台	1	0	1
	来料检验、调试、校准测试、成品检测	高精度压力源	38 台/小时	套	10	+2	12
	来料检验	硅应变片测试仪	65 台/小时	台	1	0	1
		激光测厚仪	60 件/小时	台	1	0	1
		影像测量机	60 件/小时	台	1	0	1
		静电放电发生器和试验台	120 件/小时	台	1	0	1
	焊接	回流焊机	500 块/小时	台	1	0	1
		铝丝焊线机	180 件/小时	台	1	0	1
		铝线机	180 件/小时	台	1	0	1
	焊接、装配	焊烟净化器	3KW	台	9	0	9
	焊接	金丝球焊机	180 件/小时	台	1	0	1
	KY22	全自动氮气柜	300W	台	3	0	3
		全自动视觉印刷机	1600 件/小时	台	2	0	2
	装配	40L 电导表中超纯水机	300W, 40L	台	1	0	1
		穿拉线机	20 台/小时	台	1	0	1
		电热恒温加热板	5KW	台	1	0	1
		箱式电炉	10KW	台	1	0	1
		真空徐气炉	1KW	台	1	0	1
		插座的自动压装设备	3.7KW	套	1	0	1
		插座装配和包边专机	2KW	套	1	0	1
		自动点胶系统	1KW	套	1	0	1
		隧道炉	300 万只/年, 10KW	台	4	0	4
		产品自动装卸工作台	196 台/小时	套	3	0	3
		深冷箱	2KW	台	3	0	3
		退火炉	10KW, 450℃	台	1	0	1
		自动装配流水线	1KW, 2000 台/天	条	11	0	11
		中型集尘器	2.2KW	台	1	0	1
		装夹设备	196 台/小时	台	1	0	1
		自动包边机	60 台/小时	台	2	0	2
		自动点胶系统	1KW	台	1	0	1
		压管机	1.8KW	台	2	0	2
		液压站	3KW	台	1	0	1
		自动压装机	2.8KW	台	1	0	1
		圆形点胶机	100W	台	2	0	2
		全自动智能固晶机	1KW	台	2	0	2
		手推走刀式分板机	500 块/小时	台	1	0	1
		贴片机	1KW	台	1	0	1
		通风柜	2KW, 1800*800*2350	台	1	0	1
		脱模接驳台	0.5KW	台	1	0	1
		基体组件(基座/传感器	3.7KW	台	1	0	1

			/PCBA)装配专机					
			加压工装	0.5KW	台	2	0	2
			接插件自动装配连接设备	1KW	台	1	0	1
			自动上下料焊接工作站	15KW	台	0	+2	2
			邦定机	2KW	台	7	0	7
			喷砂机	1KW	台	7	0	7
			自动喷砂机	1KW	台	1	0	1
			工业 PC	300W	台	10	0	10
			测漏工作台	300W，1200 件/天	套	5	0	5
			静电测试仪	300W	台	2	0	2
			气氛网带炉	80KW	台	2	0	2
		老化	压力疲劳试验机	1KW	台	6	0	6
		装配、老化	链式烧结炉	30KW	台	1	0	1
		装配、调试	直联旋片式真空泵	1KW	台	2	0	2
			无油隔膜式真空泵	1KW	台	2	0	2
			PTS2 托盘输送机线体	38/小时 托盘满载 60kg	台	1	+1	2
			流水线体	38/小时	台	1	0	1
			箱式电炉	10KW	台	1	0	1
			可升降移动工作台	200 台/小时	台	1	0	1
			扩散泵真空机组	12 台/小时	台	2	+2	4
			连续变倍体视显微镜	300W	台	1	0	1
		调试	增压泵（含空气压缩机）	2.2KW	台	1	0	1
			真空泵	2KW	台	3	+1	4
			冲击实验装置	1KW	套	2	0	2
			产品加压标定调试检测工装	96 台/小时	套	20	0	20
			恒温热压机	1KW	台	2	0	2
			超级恒温油槽	1.8KW	台	1	0	1
			智能变送器校准系统	96 台/小时	套	3	+2	5
			睿科智能压力变送器校准测试系统	96 台/小时	套	3	0	3
		调试、检测	永磁变频螺杆空气压缩机	35KW	台	1	0	1
			开山永磁变频空压机	55KW	台	0	+1	1
			半成品参数自动测试系统	65 台/小时	套	1	0	1
		调试、校准测试	压力座自动测试设备		套	0	+1	1
			自动标定补偿系统	48 台/小时	台	14	0	14
		检测	气密性试验机	96 台/小时	台	1	0	1
			蒸汽发生器	2KW	台	1	0	1
			电动拉力试验机	2.5KW	台	1	0	1
			多功能尘埃粒子计数器	DT9880	台	1	0	1
			空盒气压表	DYM3	台	1	0	1
			温度测试仪	/	台	1	0	1
		成品检测	洁净度检测设备	1KW	套	2	0	2
		KY22	货梯	3KW	台	2	0	2
		/	客梯	/	台	2	0	2
		中央空调室	凌霄管道泵	5KW	台	1	0	1
			立式单级泵	7.5KW	台	0	+6	6
			工业圆形冷却塔	1KW，流量：35m³/H； 扬程：20KPa	台	2	+2	4
		废气处理	净化系统设备	2KW	套	1	0	1
		/	4kw 海龙泵	4KW，流量：43m³/h； 口径：80/80	台	1	0	1
位移传感器	来料检验	超声波探伤仪	160 件/班	台	1	0	1	
	焊接	17 升循环冷却水箱	135W	台	1	0	1	
		脉冲集尘机	2.2KW	台	1	0	1	
		磨尖机	400W	台	1	0	1	
		循环冷却水箱	135W	台	3	0	3	
		氩弧焊接机	19KW	台	3	0	3	

			氩弧焊送丝机构	550 台/班	台	2	0	2
			激光焊接机	1KW	台	1	0	1
			激光焊接机	1.5KW	台	6	0	6
		时漂	USB 数据采集卡	64 台/班	台	1	0	1
			矫直机（波导丝）	5760 米/班	台	1	0	1
		时漂老化	DAQ 连接器	64 台/班	台	4	0	4
			DAQ 线缆		台	4	0	4
			M 系列 DAQ 设备		台	1	0	1
			M 系列 DAQ 设备		台	1	0	1
		元器件老化	波导丝老化台	133 米/班	台	6	0	6
		元器件老化、测试	32 路自动时漂老化台	64 台/班	套	11	0	11
		装配	锐邦热风循环双门消毒柜	350 台/班	台	1	0	1
			热电偶校验炉		台	1	0	1
			烟雾净化过滤机		台	6	0	6
			剥线机		台	2	0	2
			裁切机		台	2	0	2
			磁尺生产线		台	1	0	1
			点焊机		台	4	0	4
			烙铁笔		支	21	0	21
			AB 胶点胶机	3500 片/月	台	1	0	1
		测试	除尘风机	480 台/班	台	1	0	1
			串口卡		台	1	0	1
			气密性综合检测		台	1	0	1
		调试、检测	磁尺测试系统	480 台/班	套	4	0	4
			非线性测试台		套	5	0	5
		检测	AD 转换卡		台	13	0	13
		包装	激光打标机	20W	台	1	0	1
			光纤激光打标机	20W	台	1	0	1
			纸管切割机	3KW	台	1	0	1
	溶氧传感器	调试	溶解氧在线分析仪	28W	台	3	0	3
			荧光法溶解氧分析仪	28W	台	1	0	1
			荧光分光光度计	40W	台	1	0	1
			超声波清洗机	温度补偿、标定， 0.5×0.5×0.3	台	1	0	1
			滴胶机	1700 片/月	台	1	0	1
			真空泵	550W	台	4	0	4
			干燥箱	1550W	台	5	0	5
			高低温箱	温度补偿、标定， 0.5×0.4×0.2	台	1	0	1
			激光焊机	/	台	1	0	1
			恒温水槽	温度补偿、标定， 0.5×0.5×0.3	台	8	0	8
		调试、检测	溶解氧测定仪专用测试槽	1000W	台	1	0	1
			SC200 变送器/LD0 传感器 （带 10 米电缆）	28W	台	1	0	1
			负离子浓度检测仪	2W	台	1	0	1
			固定式甲醇检测仪	2.5W	台	1	0	1
	机加工	精车加工	普通车床	3.5KW，3 万件/月	台	9	0	9
			自动带锯床	2.2KW，2 万件/月	台	6	0	6
			铣床	3KW，2 万件/月	台	6	0	6
		数控加工	数控车削中心/CNC 自动车 床	7KW，600 件/天	台	20	0	20
			数控车床	2.5KW，20 万件/月	台	22	0	22
		精车加工	精密仪表车床	1.5KW，1 万件/月	台	2	0	2
			钻铣床	0.5KW	台	2	0	2
			火花穿孔机	0.5KW	台	2	0	2

			攻丝机	0.5KW	台	4	0	4
			产品输送带+油雾收集器	/	套	2	0	2
		开料	矫直机（外管）	2.5KW	台	1	0	1
			定制切割开扁位一体机	GT-6220-LJ	台	1	0	1
		精车加工	钻铣机	3KW	台	1	0	1
			空气压缩机	3KW	台	1	0	1
			龙门吊机(架)	/	台	1	0	1
			万能分度头	/	台	1	0	1
			台钻	0.5KW	台	1	0	1
			瑞凌两用焊机	0.5KW	台	1	0	1
			液压三爪卡盘	30 件/小时	台	1	0	1
			数控车铣复合机	8kw	台	2	0	2
			内孔型镜面滚动工具	50 件/小时	台	2	0	2
			外径台级型镜面滚动工具	50 件/小时	台	1	0	1
			4KW 空压机	4KW	台	1	0	1
			台湾通福液压卡盘/25 机液 压卡盘拉杆	6kw	台	1	0	1
	公用 设备	来料检验、 元器件老 化、清洗、 校准测试、 成品检测	数字万用表	100W	台	71	+28	99
			高低温试验机（箱）	10KW, 1650 只/15 台/d	台	20	+11	31
			高低温恒温恒湿试验机	10KW	台	5	+4	9
			高精度可调稳压电源	100W	台	24	0	25
			稳压电源/直流稳压电源	100W	台	48	+22	70
		来料检验、 成品检测	线性度检测台	1KW	台	2	0	2
			振动测试台	55KW	台	2	0	2
			电磁振动台	4KW	台	1	0	1
			绝缘测试仪	300W	台	5	0	5
		来料检验	投影仪	100W	台	2	0	2
			金相显微镜	100W	台	1	0	1
			粗糙度测量仪	300W	台	1	0	1
			三坐标测量机	300W	台	1	0	1
			数码放大镜	300W	台	7	0	7
			LCR 数字电桥	300W	台	2	0	2
			尼通手持式 X 荧光光谱仪	XL2100G	台	1	0	1
			总线主站	1KW	台	1	0	1
			LCR 数字电桥	100W	台	2	0	2
		调试	模拟示波表	100W	台	10	0	10
			数字示波器	100W	台	9	0	9
		抛光处理	砂轮机	2KW, 2 万件/月	台	4	0	4
			双轴抛光机	3.5KW, 2 万件/月	台	4	0	4
		焊接	IGBT 逆变直流脉冲氩弧焊 机	10KW, 1500 件/天	台	2	0	2
			电子束焊接机	3KW, 1500 件/天	台	2	0	2
			光纤激光器	25KW, 1600 件/天	台	2	0	2
			激光焊接机	15.3KW, 1600 件/天	台	2	0	2
			焊接机	5KW, 2200 件/天	台	10	0	10
			焊接工作台/精密焊接工作 台	1KW	套	4	0	4
		刻码	激光打标机	1KW	台	3	+3	6
			金属打标机	1KW	台	2	0	2
		装配、调试	除湿机	3KW	台	4	0	4
		装配	防静电防潮柜	300W	台	7	0	7
			控温控湿设备	8KW	套	1	0	1
			高精度自动贴片机	1KW	台	1	0	1
			真空共晶炉	10KW	台	0	+1	+1
			三轴视觉螺杆阀点胶机	0.5KW	台	0	+1	+1
			应变计自动放片专机	1KW	台	0	+2	+2
		清洗	等离子清洗机	1KW	台	1	0	1

机器人扭矩传感器	自动清洗线	真空等离子清洗机	5.7KW， 0.8×0.6×0.85	台	0	+1	1
		超声波清洗机	2KW， 20 万件/月， 0.4×0.6×0.5	套	10	+3	13
		全自动清洗机	50KW	台	1	0	1
		洗涤台	800*600*850	台	1	0	1
		超声波清洗池 1 （添加清洗剂）	300 台/小时，0.4×0.6×0.5	个	1	0	1
		超声波清洗池 2	300 台/小时，0.4×0.6×0.5	个	1	0	1
		超声波清洗池 3	300 台/小时，0.4×0.6×0.5	个	1	0	1
		漂洗池 1	300 台/小时，0.4×0.6×0.5	个	1	0	1
		漂洗池 2	300 台/小时，0.4×0.6×0.5	个	1	0	1
	数控加工	数控车铣复合机床	13KW	台	0	+5	5
	数控加工	CNC 加工中心	25KW	台	0	+4	4
	来料检验	硅应变片测试仪	65 台/小时	台	0	+1	1
		激光测厚仪	60 件/小时	台	0	+1	1
		影像测量机	60 件/小时	台	0	+1	1
		基恩士光学显微镜系统	300 件/小时	台	0	+1	1
	清洗	超声波清洗机 （添加清洗剂）	2KW， 0.4×0.6×0.5	台	0	+1	1
		等离子清洗机	1KW， 0.4×0.6×0.5	台	0	+1	1
	烧结	防静电防潮柜	300W	台	0	+4	4
		热处理炉	10KW， 500℃	台	0	+1	1
		深冷箱	2KW	台	0	+1	1
		自动滴胶机	0.5KW	台	0	+3	3
		隧道炉	300 万只/年， 10KW	台	0	+2	2
		应变计自动放片专机	1KW	台	0	+1	1
	老化	高温老化箱	10KW， 300℃	台	0	+1	1
		扭转疲劳试验机	2KW	台	0	+1	1
	装配	自动邦定机	2KW	台	0	+1	1
		喷砂机	1KW	台	0	+2	2
		高温箱	10KW， 300℃	台	0	+1	1
调试、检测	自动标定补偿系统	2KW	台	0	+8	8	
	高低温试验箱	15KW	台	0	+3	3	
	扭矩传感器检定台	2KW	套	0	+2	2	
	激光打标机	1KW	台	0	+1	1	
清洁能源装备传感器	调试、校准测试	自动标定补偿系统	48 台/小时	台	0	+1	1
	装配	邦定机	2KW	台	0	+1	1
	焊接、装配	焊烟净化器	3KW	台	0	+1	1
	焊接	金丝球激光焊机	180 件/小时	台	0	+1	1
	老化	压力疲劳试验机	1KW	台	0	+1	1
	调试	增压泵（含空气压缩机）	2.2KW	台	0	+1	1
		真空泵	2KW	台	0	+1	1
		冲击实验装置	1KW	套	0	+1	1
		产品加压标定调试检测工装	96 台/小时	套	0	+1	1
		恒温热压机	1KW	台	0	+1	1
		超级恒温油槽	1.8KW	台	0	+1	1
		智能变送器校准系统	96 台/小时	套	0	+1	1
		睿科智能压力变送器校准测试系统	96 台/小时	套	0	+1	1

注：①加粗部分为本次扩建数量变化的设备；②项目压力传感器增加的设备均为调试、测试等辅助设备，增加的公用设备均为清洗设备（本扩建新增清洗设备目的是增加清洗设备、缩短原有清洗工序工作时间，提高现有生产效率， 新增的清洗设备在清洗工序中均不需添加清洗剂）、装配设备、冷却设备等辅助设备，对项目产能不产生影响；③自动滴胶机、激光测厚仪、影像测量机可共用于机器人扭矩传感器及清洁能源装备传感器生产。

（五）原辅材料

项目产品生产主要原辅材料及用量见下表。

表 2-5 项目产品生产原辅材料用量一览表

名称	单位	扩建前 年用量	扩建项目 年用量	扩建后 年用量	储存方式/ 包装规格	最大储 存量	储存位置	
不锈钢零配件	吨	1700	0	1700	扎	800	1#厂房	钢材仓库
电子元器件	万套	600	0	600	盘装	300		原材料配件仓库
电路板	吨	6	0	6	盘装	3		零部件仓库
注塑配件	万套	1000	0	1000	盘装	500		原材料配件仓库
电缆线	吨	13	0	13	卷	7		原材料配件仓库
锡线	吨	4	0	4	1kg/卷	0.5		原材料配件仓库
细砂	吨	1.6	0	1.6	15kg/袋	0.1		原材料配件仓库
水基清洗剂	吨	1	0	1	20kg/桶	0.2		清洗站
切削油	吨	4	0	4	170kg/桶	0.3		机加工车间
乳化油	吨	2	0	2	170Kg/桶	0.17		机加工车间
机油	吨	2	0	2	170kg/桶	0.17		机加工车间
氮气	瓶	2000	0	2000	40kg/瓶	60		车间
氩气	瓶	1200	0	1200	40kg/瓶	20		车间
酒精	瓶	3	0	3	500ml/瓶	3		车间
盐酸	ml	200	0	200	500ml/瓶	500		车间
硅油	kg	50	0	50	1kg/瓶	10		车间
氢氧化钠	kg	10	0	10	500g/瓶	5		车间
石英玻璃镜片	万块	20	0	20	2.3g /块	4		原材料配件仓库
AB 胶	吨	0.16	0	0.16	90g/瓶	0.009		原材料配件仓库
玻璃胶	kg	10	0	10	1kg/瓶	2		原材料配件仓库
不锈钢零配件	吨	0	+80	80	扎	40	6#厂房	钢材仓库
电子元器件	万套	0	+15	15	盘装	7		原材料配件仓库
电路板	吨	0	+0.2	0.2	盘装	0.1		零部件仓库
注塑配件	万套	0	+100	100	盘装	50		原材料配件仓库
电缆线	吨	0	+1	1	卷	0.1		原材料配件仓库
锡线	吨	0	+0.2	0.2	1kg/卷	0.1		原材料配件仓库
细砂	吨	0	+0.4	0.4	15kg/袋	0.1		原材料配件仓库
半水基清洗剂	吨	0	+0.1	0.1	20kg/桶	0.05		清洗站
切削油	吨	0	+0.2	0.2	170kg/桶	0.1		机加工车间
乳化油	吨	0	+0.1	0.1	170Kg/桶	0.05		机加工车间
机油	吨	0	+0.1	0.1	170kg/桶	0.05		机加工车间
氮气	瓶	0	+80	80	40kg/瓶	40		车间
氩气	瓶	0	+40	40	40kg/瓶	20		车间
硅油	kg	0	+1	1	1kg/瓶	1		车间
AB 胶	吨	0	+0.04	0.04	100g/瓶	0.01		原材料配件仓库
玻璃胶	kg	0	+12	12	1kg/瓶	15		原材料配件仓库

注：①加粗部分为本次扩建数量变化的原料；②扩建项目硅油用于清洁能源装备传感器恒温油槽调试。

（1）原辅材料理化性质：

半水基清洗剂：根据 MSDS

AB 胶：根据 MSDS

玻璃胶：根据 MSDS

切削油：组成成分为脂肪烃、烷烃，为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，稳定但可燃，毒性低微，对皮肤黏膜有刺激作用，可引起接触性过敏性皮炎。

乳化油：组成成分为矿油、脂肪酸聚烯烃、非离子表面活性剂，稳定状态存在（不上浮，不凝聚）的微小油粒，粒径约在 0.5~25μm 之间，。淡褐色至深褐色液体或半固体，属于金属切削油的一类，挥发性低，大量食入会刺激中枢神经，引起呕吐等症状，严重时会导致支气管炎、肺炎。

氮气：无色无味气体。熔点：-211℃；沸点：-196℃；水溶性：微溶；密度：1.25g/L。

氩气：无色、无味的单原子气体。熔点：-189.2℃；沸点：-185.9℃；水溶性：微溶；密度：1.784g/L。

(2) 原辅材料挥发性分析

表 2-6 项目涉 VOCs 原辅材料 VOCs 含量情况一览表

原辅材料名称	执行国家标准	VOCs 含量		特定挥发性有机物						符合性	是否属于低挥发性物料
		标准 限值	检测 值	二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和(%)		甲醛(g/kg)		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和(%)			
				标准 限值	检测 值	标准 限值	检测 值	标准 限值	检测 值		
半水基清洗剂										符合	是
AB 胶										符合	是
玻璃胶										符合	是

注：

(六) 劳动定员及工作制度

项目扩建前后劳动定员及工作制度对比见下表。

表 2-8 项目劳动定员和工作制度一览表

类别			扩建前情况	扩建后情况	变化情况
工作制度	生产年运行时间	天	250	250	0
		小时	2000	2000	0
	生产日工作时间	小时	8	8	0
劳动定员	员工人数		500	600	+100
	食宿情况		均在厂内食宿	均在厂内食宿	无变化

. (七) 公用工程

1、给排水情况

项目用水由市政供水管网供给，项目用水主要为员工生活用水、生产用水。项目给排水情况如下：

(1) 生活给排水情况

①生活用水：项目扩建增加员工 100 人，均在厂内食宿。参考《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)表 A.1 中的国家机构中无食堂和浴室的用水定额取 15m³/（人·a）（先进值）计算，则项目生活用水量约为 1500m³/a（5.0m³/d）；

②生活污水：本项目生活用水排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 1350m³/a（4.5m³/d），生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后达标后排入东郊污水处理厂处理，尾水处理达标后排入江门水道。

(2) 生产用排水情况

①超声波清洗用排水

现有项目压力传感器生产需设置超声波清洗工序进行清洗，企业为缩短现有清洗工序工作时间，提高现有生产效率，扩建后于现有 1#厂房压力传感器生产车间增加 1 台真空等离子清洗机、3 台超声波清洗机进行清洗工序，本次扩建于现有厂房新增的清洗设备清洗工序过程中均不需添加清洗剂，仅增加纯水用量；同时，扩建项目机器人扭矩传感器生产线新增 1 台真空等离子清洗机（不需添加清洗剂）、1 台超声波清洗机（需添加清洗剂，用量 0.1t/a）进行清洗工序；清洗工序使用纯水进行，过程中会产生超声波清洗废水，经自建污水站处理达标后排入东郊污水处理厂处理。

扩建项目超声波清洗用排水情况见下表所示，可知扩建项目超声波用水（纯水）277.1m³/a，清洗用水由现有纯水机提供，产水率为 50%，则项目超声波清洗新鲜水用水量为 554.2m³/a，浓水产生量为 277.1m³/a，浓水可直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理。

表 2-9 本项目超声波清洗给排水情况表

生产单元	工序	槽体规格（长宽高）m	数量	总有效容积 m ³	更换频次	废水产生量 m ³ /a	损耗量 m ³ /a	用水量（纯水）m ³ /a
压力传感器	真空等离子清洗机	0.8×0.6×0.85	1	0.408	1 天/次	102	10.2	112.2
	超声波清洗机	0.4×0.6×0.5	3	0.36		90	9	99
机器人扭矩传感器	超声波清洗机（添加清洗剂）	0.4×0.6×0.5	1	0.12		30	3	33（含 0.1 清洗剂）
	等离子清洗机	0.4×0.6×0.5	1	0.12		30	3	33
合计		/	/	1.008	/	252	25.2	277.2（含 0.1 清洗剂）

注：①项目年工作 250 天，日工作 8 小时；②用水量=废水产生量+损耗量；③损耗量以有效容积 10%核算，损耗量=有效容积*10%*槽体个数*250 天；④清洗废水整池更换，废水产生量=有效容积*更换频次；⑤等离子清洗形式亦属于超声波清洗。

◆项目用水依托企业现有纯水机可行性

根据建设单位的资料，企业现有纯水机产水能力合计 2t/h，根据现有项目回顾分析，现有项目年工作时间 2000 小时，生产纯水用量为 1.48t/h（2967.36t/a）；本扩建项目年工作时间 2000 小时，生产纯水用量为 0.13t/h（277.1t/a）；本扩建项目建成后全厂生产纯水用量为 1.61t/h（3217.36t/a），企业现有 2t/h 纯水机可满足厂区生产纯水用量需求。

综上所述，企业现有纯水机及制水规模能满足本项目建成后全厂纯水用量需求，本项目用水依托企业现有纯水机具有可行性。【注：企业纯水机滤芯每半年更换一次，本项目新增纯水用量需求，不改变纯水机滤芯更换周期，因此本项目不新增废纯水机滤芯产生量】

②冷却塔

本次扩建增加 2 台冷却塔，冷却水中无添加药剂，冷却水循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放。冷却水循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%。根据建设单位提供的资料，每台冷却塔的循环水量均为 35m³/h，项目年工作 250 天，日工作 8 小时，则总循环水量为 140000m³/a，补充水量为 2800m³/a。

(3) 水平衡

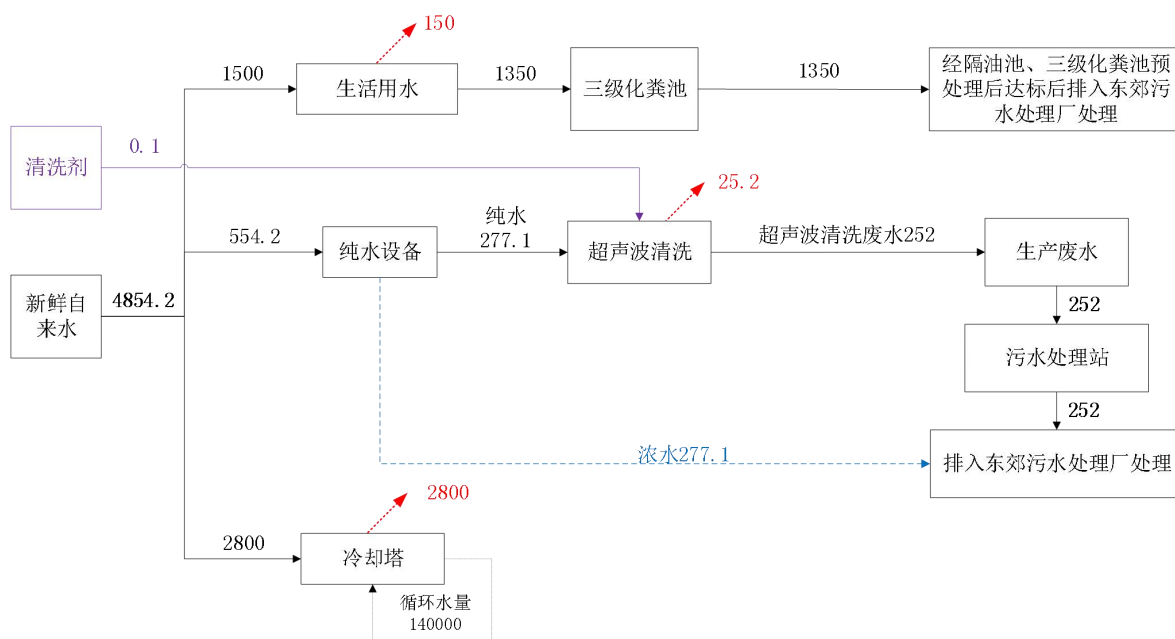


图 2-1 本扩建项目水平衡图 (单位: m³/a)

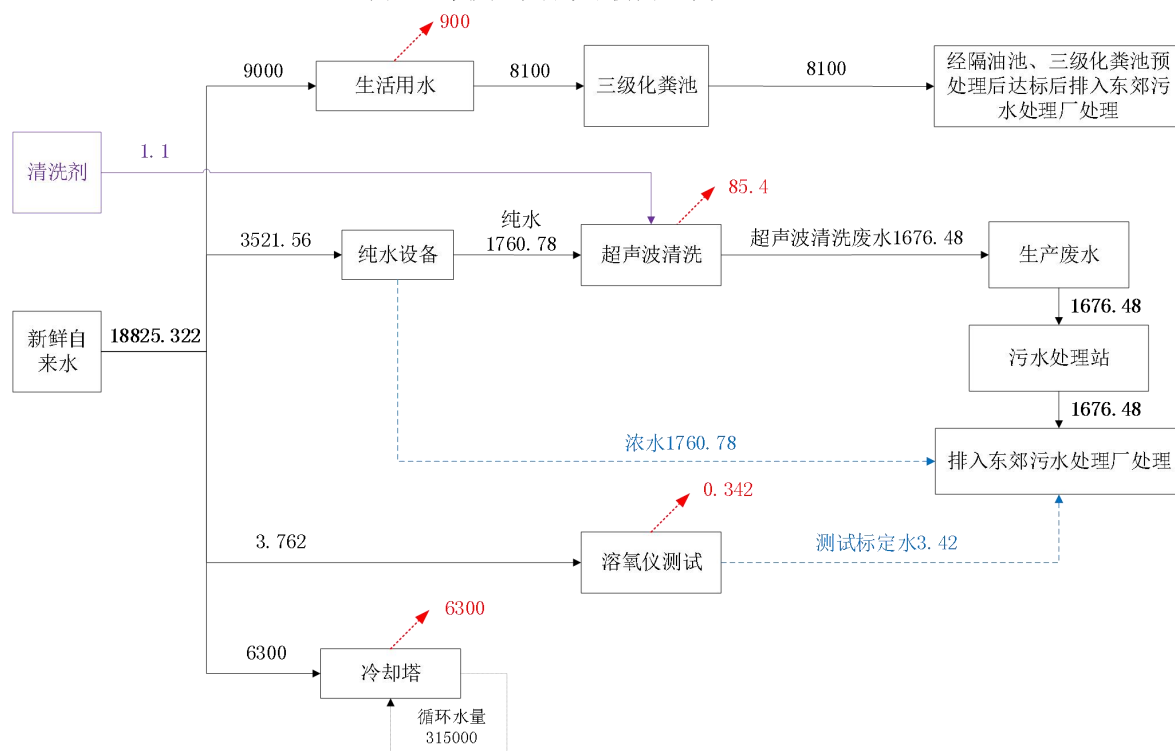


图 2-2 本扩建项目建成后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

2、能源消耗情况

项目能源消耗情况详见下表。

表 2-10 项目主要能源年消耗量一览表

序号	能源类型		扩建前年消耗量	扩建后年消耗量	变化量	单位	来源
1	自来水	生活用水	7500	9000	+1500	吨	市政供水管网
		生产用水	6471.122	9825.322	+3354.2		
		合计	13971.122	18825.322	+4854.2		
2	电		250	404	+154	万 kW·h	市政电网
3	天然气	食堂厨房用气	5	6	+1	万 m³/a	管道天然气

(八) 厂区平面布置

项目位于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块，项目内功能分区明确、工艺衔接紧凑、布局上相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰。项目平面布置图见附图 3。

项目总平面布置具有以下特点：

- 1、通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范；
- 2、选用低噪声设备，采取距离衰减、墙体隔声作用等措施可保证厂界噪声达标排放；

综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，保证了项目生产安全，管理方便。

项目扩建后新增机器人扭矩传感器、清洁能源装备传感器的生产，原一期项目位移传感器、压力传感器、溶氧传感器生产工艺不变。本扩建项目生产工艺流程如下。

(一) 机器人扭矩传感器生产工艺

1、不锈钢加工部件生产工艺

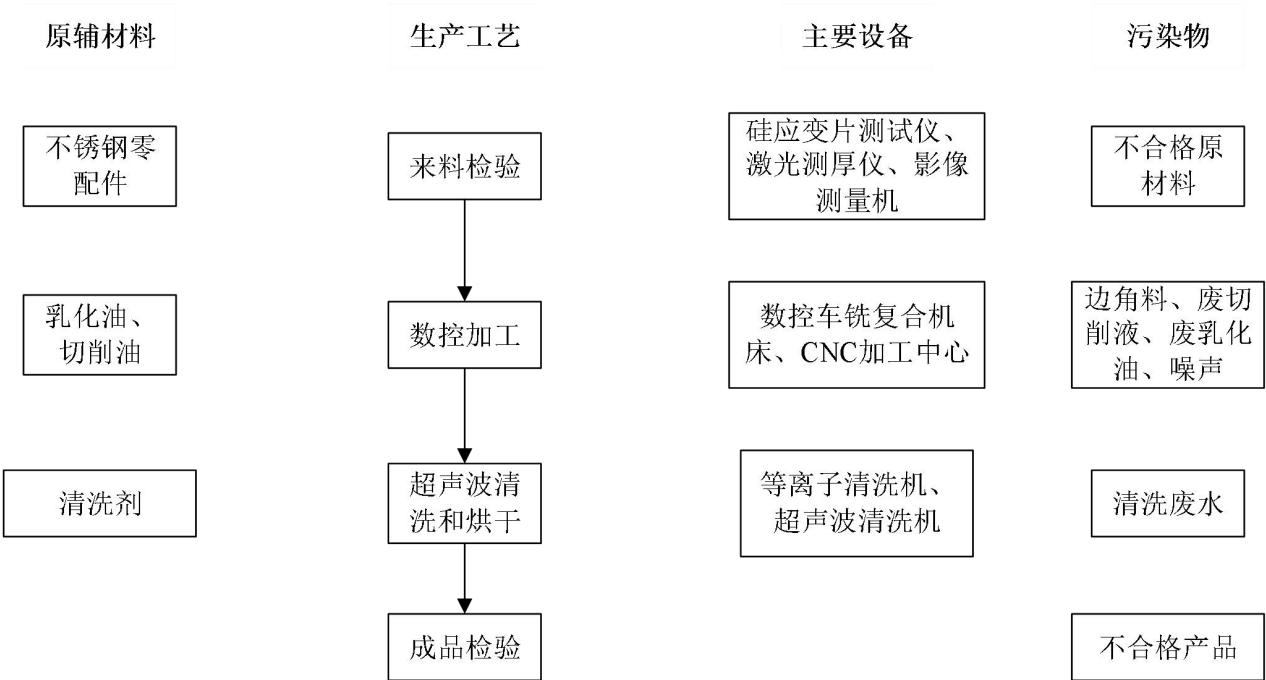


图 2-3 机器人扭矩传感器不锈钢加工部件生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

2、机器人扭矩传感器组装生产工艺

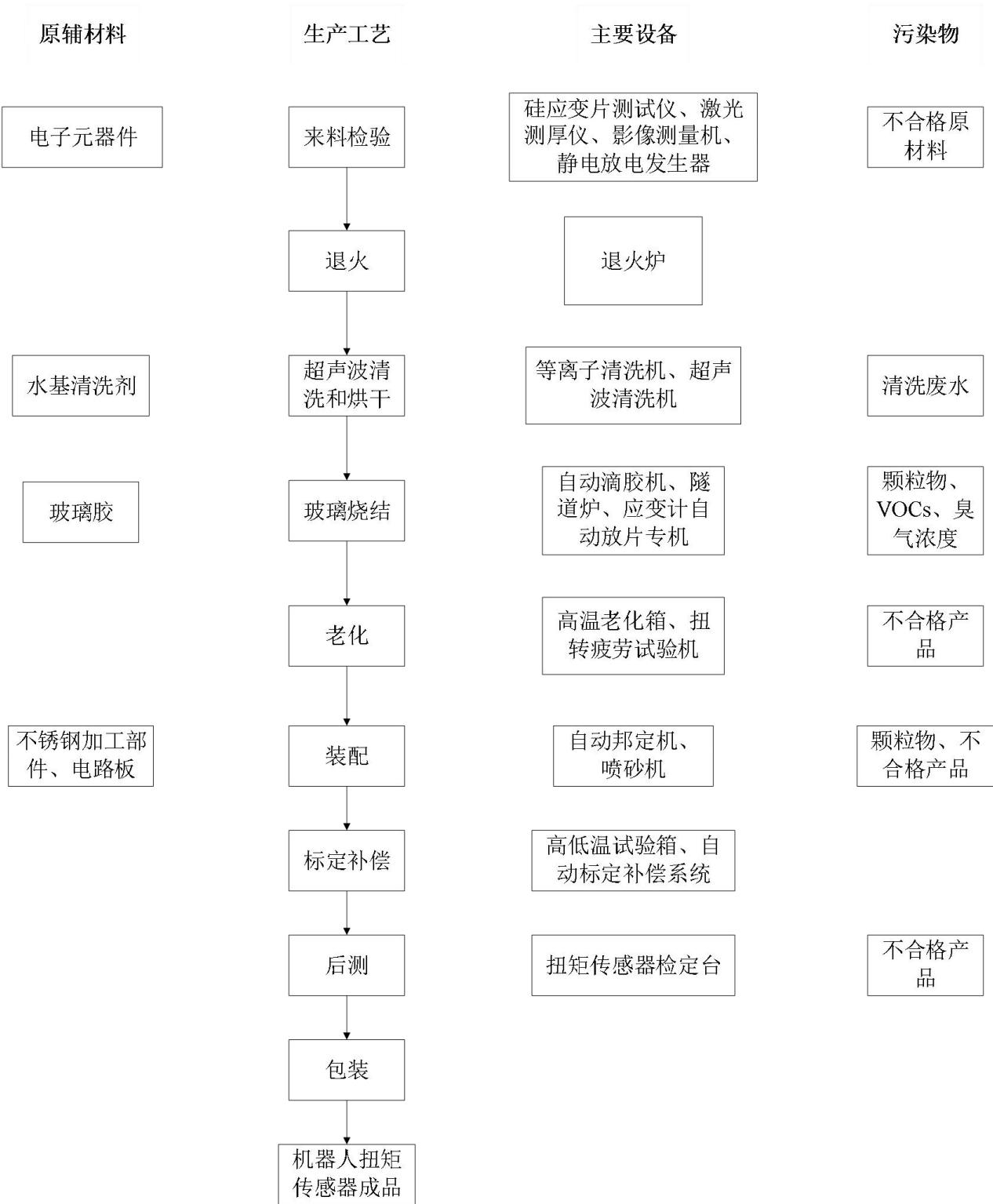


图 2-4 机器人扭矩传感器组装生产工艺流程图

机器人扭矩传感器生产工艺流程简述：

机器人扭矩传感器生产首先需对不锈钢零部件进行加工，再进行机器人扭矩传感器生产，再将电路板、加工完成的不锈钢加工部件、机器人扭矩传感器进行装配。

(1) 不锈钢加工部件生产工艺：

①来料检验：对不锈钢原料进行质检，剔除不合格原料。

②数控加工：用数控车铣复合机床、CNC 加工中心对不锈钢原料进行数控加工。

③超声波清洗：用等离子清洗机、超声波清洗机等设备清洗不锈钢加工部件表面的油污。

④成品检验：检查不锈钢加工部件成品的质量。

（2）机器人扭矩传感器组装生产工艺

①来料检验：用硅应变片测试仪、激光测厚仪、影像测量机、静电放电发生器和试验台等设备对电子元器件原材料进行检验。

②退火：将原材料放入退火炉当中进行退火，退火是用于所有压力座的消除应力工艺，480 度恒温 120 分钟，随炉降温 ≥ 6 小时。

③超声波清洗和烘干：用等离子清洗机、超声波清洗机对外购传感器压力底座部件进行超声波清洗和烘干。

④玻璃烧结：用应变计自动放片专机将应变计放在传感器压力底座上，使用自动滴胶机进行玻璃胶涂布，在隧道炉中进行烧结（硅应变计与不锈钢底座高温烧结固定的同时对玻璃胶进行烘干），烧结设备采用电能，通过电阻丝发热，烧结温度为 485℃，形成烧结炉温度场，放有应变计的传感器在温度场上完成烧结固定。

⑤老化：用高温老化箱、扭转疲劳试验机对电子元器件进行高低温老化和通电老化。即给电子元器件通电，模拟在实际电路中的工作条件，再加上 75℃~180℃之间的高温进行几小时至几十小时的老化，进行对元器件多种潜在故障进行筛选。

⑥装配：使用自动邦定机将电路板、加工完成的不锈钢加工部件、机器人扭矩传感器进行装配，使用喷砂机进行去毛刺处理（喷砂过程收集的完整砂料回收重复利用）。

⑦标定补偿：利用高低恒温箱、自动标定补偿系统对传感器进行稳定补偿和标定。电子元器件通常都有一定的温度系数，其输出信号会随温度变化而漂移，称为“温漂”，为了减小温漂，采用一些补偿措施在一定程度上抵消或减小其输出的温漂，即温度补偿。

⑧后测：产成品标定补偿后，对其进行性能测试，测试输出、绝缘、耐压、静电等性能满足要求。

⑨成品包装：进行出厂外观检验和包装。成品包装过程使用的纸箱在购进之前，已经由供应商裁成合适尺寸，包装过程不再进行裁切，因此项目不产生包装废料。

⑩成品入库：完成包装的合格产品暂存于成品仓库，以待出货。

（二）清洁能源装备传感器生产工艺

1、线路板组件生产工艺

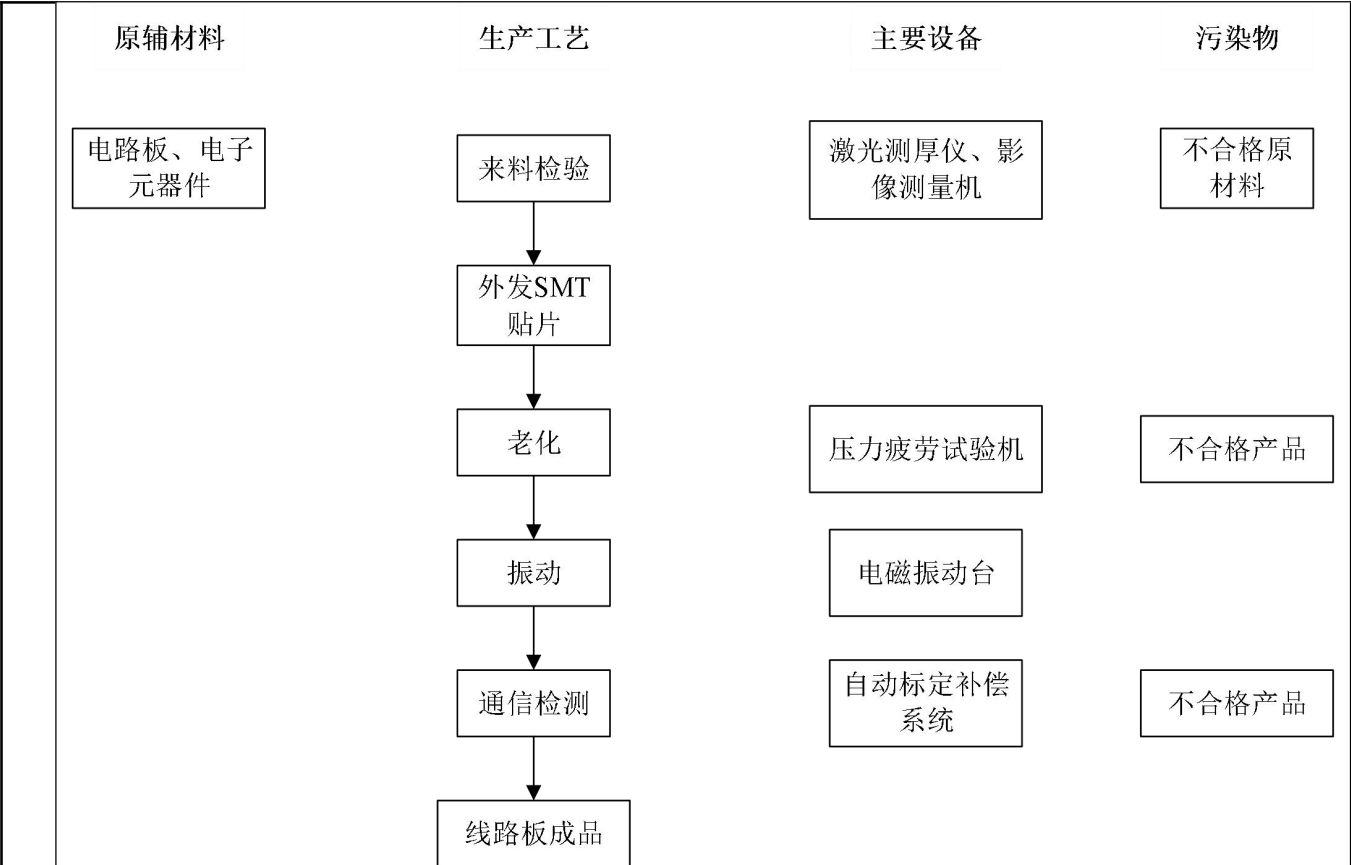


图 2-5 清洁能源装备传感器线路板组件生产工艺流程图

2、接插组件生产工艺

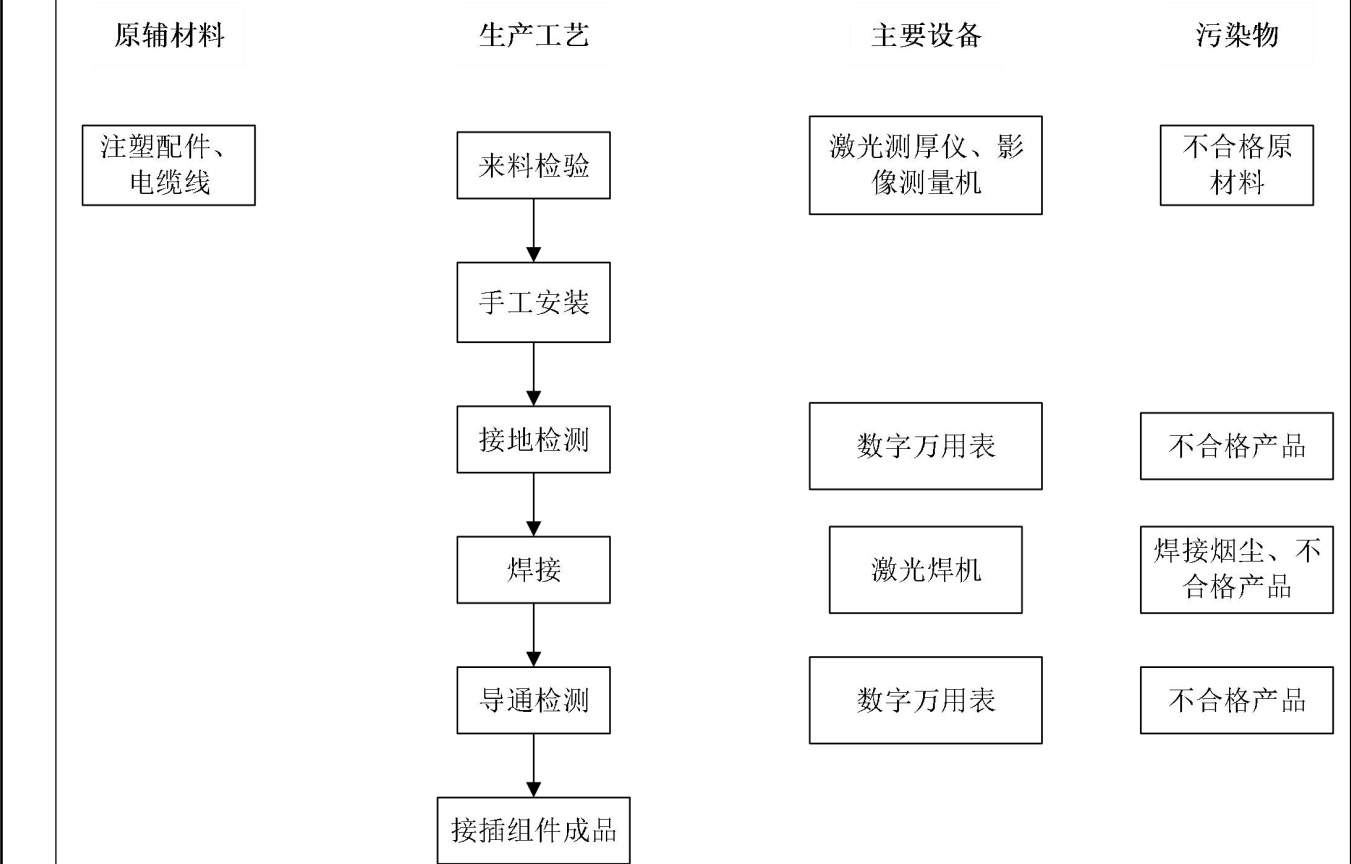


图 2-6 清洁能源装备传感器接插组件生产工艺流程图

3、清洁能源装备传感器组装生产工艺

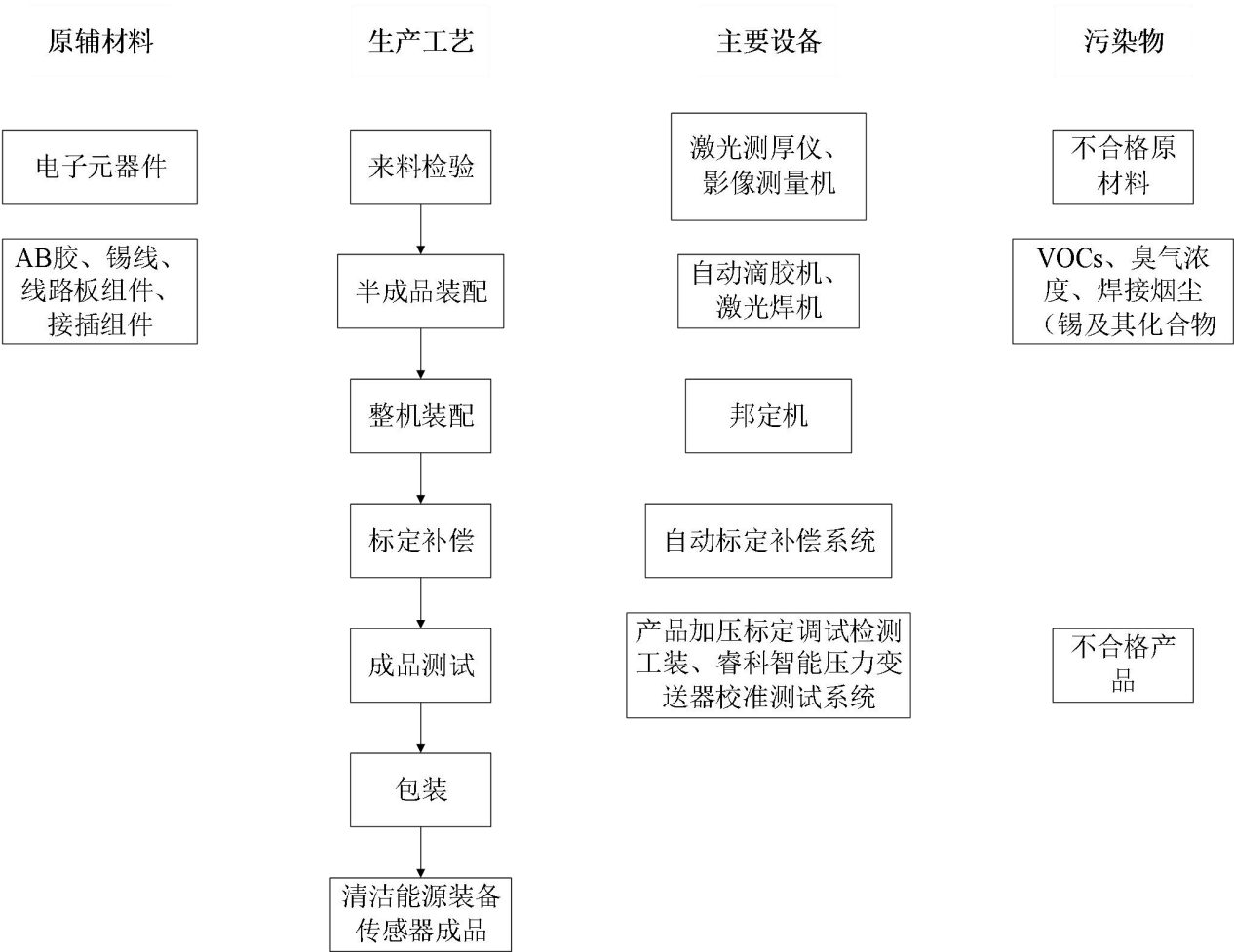


图 2-7 清洁能源装备传感器组装生产工艺流程图

清洁能源装备传感器生产工艺流程简述：

清洁能源装备传感器生产首先需对线路板、接插件进行加工，再将电子元器件、加工完成的线路板、接插件装配成清洁能源装备传感器。

（1）线路板组件生产工艺：

- ①来料检验：用激光测厚仪、影像测量机等对电路板、电子元器件进行质检初筛，剔除不合格品。
- ②外发 SMT 贴片：委外进行 SMT 贴片。即倒装背压敏感元件通过 SMT 工艺，在陶瓷电路板底部上，不需要引线键合

③老化：用压力疲劳试验机对电子元器件进行高低温老化和通电老化。即给电子元器件通电，模拟在实际电路中的工作条件，再加上 75℃~180℃ 之间的高温进行几小时至几十小时的老化，进行对元器件多种潜在故障进行筛选。产污环节：不合格产品。

- ④振动：用电磁振动台设备对电路板部件进行振动。
- ⑤通信检测：用自动标定补偿系统设备对电路板部件进行检测。

（2）接插组件生产工艺

- ①来料检验：用激光测厚仪、影像测量机等对注塑配件、电缆线进行质检初筛，剔除不合格品。

②手工安装：人工对部件进行安装。

③接地检测：用数字万用表设备对外罩与基座之间导通性部件进行检测。

④焊接：用激光焊机设备对弹片和插座部件进行焊接。

⑤导通检测：用数字万用表设备对弹片与插针部件进行检测。

（3）清洁能源装备传感器组装生产工艺

①来料检验：用激光测厚仪、影像测量机等对电子元器件进行质检初筛，剔除不合格品。

②半成品装配：使用激光焊机、自动滴胶机对线路板组件、接插组件、电子元器件进行装配建立电气连接。

③整机装配：使用邦定机，采用压合包边工艺进行装机装配。

④标定补偿：产品标定补偿采用多路自动标定补偿系统，具有自动补偿及重复标定、实时监测功能，采用多温度点补偿工艺：常温校准—低温校准—高温校准—回常温测试，标定工艺精度高，速度快。

⑤成品测试：产品校准、测试压力加载采用睿科智能压力变送器校准测试系统、产品加压标定调试检测工装进行。

⑥包装：进行出厂外观检验和包装。成品包装过程使用的纸箱在购进之前，已经由供应商裁成合适尺寸，包装过程不再进行裁切，因此项目不产生包装废料。

⑦成品入库：完成包装的合格产品暂存于成品仓库，以待出货。

（三）产污环节

表 2-11 本项目产污一览表

类别	污染源		主要污染因子	主要来源	防治措施
大气污染物	焊接工序废气		焊接烟尘（颗粒物）	清洁能源装备传感器焊接	经加强通风排气后，无组织排放
	装配工序废气		焊接烟尘（锡及其化合物）	清洁能源装备传感器半成品装配	
			颗粒物	机器人扭矩传感器装配	
	涂布烧结工序废气		颗粒物、VOCs、臭气浓度	机器人扭矩传感器玻璃烧结	
	点胶工序有机废气		VOCs、臭气浓度	清洁能源装备传感器半成品装配	
	食堂油烟		油烟	员工就餐	食堂油烟经静电油烟机处理后引至楼顶高空排放
水污染物	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	员工办公生活	生活污水经隔油池、三级化粪池预处理达标后排入东郊污水处理厂处理
	生产废水	超声波清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	超声波清洗	生产废水经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理后排入东郊污水处理厂处理
	浓水		/	纯水设备运行	纯水制备的浓水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理
	冷却水		/	冷却	冷却水循环利用，定期补充新鲜水，不对外排放
噪声	设备运行噪声		等效连续A声级	设备运行	设备减振、墙体隔声

	固 体 废 物	生活垃圾	/	员工办公	生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	
		一般固体废物	不合格原材料	来料检验	交对应供应商回收处理	
			不合格产品	机器人扭矩传感器检验、老化、后测，清洁能源装备传感器检测、测试		
			边角料	数控加工		
		危险废物	废切削油及乳化油	数控加工	交由有危险废物处理资质的单位处理	
			废机油	设备维修		
			含油抹布			
			废油桶	生产全过程		
			废清洗剂包装桶	超声波清洗		
			废槽渣	超声波清洗		
			污泥	污水处理		
与项目有关的原有环境问题	（一）环保手续履行情况					
	本项目属于扩建项目，原项目环保手续履行情况见表 2-1 所示。					
	企业于 2020 年已完成国家排污许可登记，于 2024 年完成排污许可登记变更，登记编号 91440705MA4UL1P08A001Z（详见附件 5）；企业已组织编制了《广东润宇传感器股份有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2024 年 7 月 12 日完成了应急预案备案，备案编号为 440705 新应急〔20240712〕QT00242（详见附件 6）。					
	（二）现有项目实际建设内容概况					
	1、现有项目组成					
	现有项目建设性质、地点、采用的防治污染的措施没有发生重大变动，项目基本落实了环评文件及环评批复中环保措施的要求，符合“三同时”政策。主要污染物排放指标达标，主要污染物总量符合要求。					
	2、现有项目原辅材料使用情况					
	现有项目（扩建前）原辅材料使用量情况见表 2-5。					
	3、现有项目生产设备设置情况					
	现有项目（扩建前）主要生产设备数量见表 2-4。					
5、现有项目劳动定员及工作制度						

现有项目（扩建前）劳动定员及工作制度见表 2-8。

（三）现有项目主要生产工艺及产污环节

1、现有项目生产工艺

（1）不锈钢机加工部件生产工艺流程

- ①来料检验：对不锈钢原料进行质检，剔除不合格原料。
- ②开料：用定制切割开扁位一体机对原材料进行分割、裁剪预处理。
- ③精车加工：用精密仪表车床、钻铣床、火花穿孔机、攻丝机等设备对不锈钢原料进行精车加工。
- ④数控加工：用数控车削中心/CNC 自动车床、数控车床等设备对不锈钢原料进行数控加工。
- ⑤抛光：用砂轮机、双轴抛光机设备对不锈钢加工部件表面进行抛光。
- ⑥超声波清洗：用等离子清洗机、超声波清洗机、全自动清洗机、箱式电炉设备清洗不锈钢加工部件表面的油污。
- ⑦成品检验：检查不锈钢加工部件成品的质量。

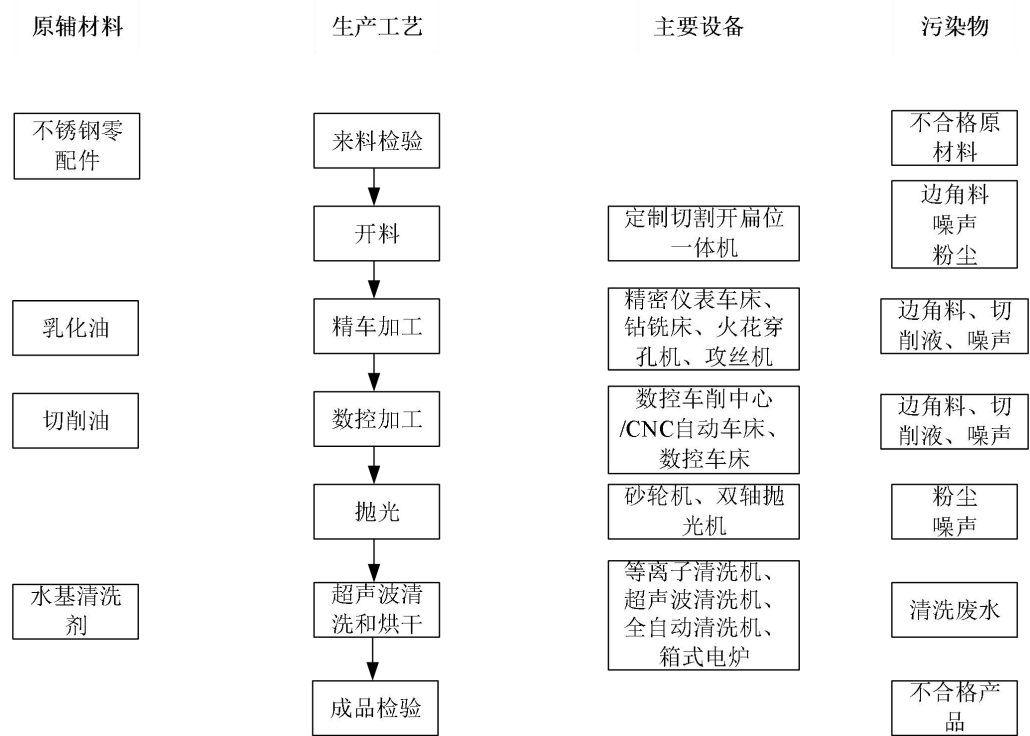


图 2-8 不锈钢机加工部件生产工艺流程图

（2）传感器组件生产工艺流程

A、压力传感器生产工艺流程

- ①来料检验：用硅应变片测试仪、激光测厚仪、影像测量机、静电放电发生器和试验台等设备对原材料进行检验。
- ②退火：将原材料放入退火炉当中进行退火，退火是用于所有压力座的消除应力工艺，480 度恒温 120 分钟，随炉降温≥6 小时。
- ③超声波清洗和烘干：用等离子清洗机、超声波清洗机、全自动清洗机、设备对外购传感器压力底座部件进行超声波清洗和烘干。

- ④丝印：用全自动视觉印刷机设备对传感器进行丝印，原辅材料是玻璃胶。
- ⑤玻璃烧结：用高精度自动贴片机设备将应变片贴上压力座，烧结温度为 485℃。
- ⑥老化：用压力疲劳试验机和链式烧结炉对电子元器件进行高低温老化和通电老化。即给电子元器件通电，模拟在实际电路中的工作条件，再加上 75℃~180℃ 之间的高温进行几小时至几十小时的老化，进行对元器件多种潜在故障进行筛选。
- ⑦飞针检测：用半成品参数自动测试系统设备对传感器部件性能进行检测。

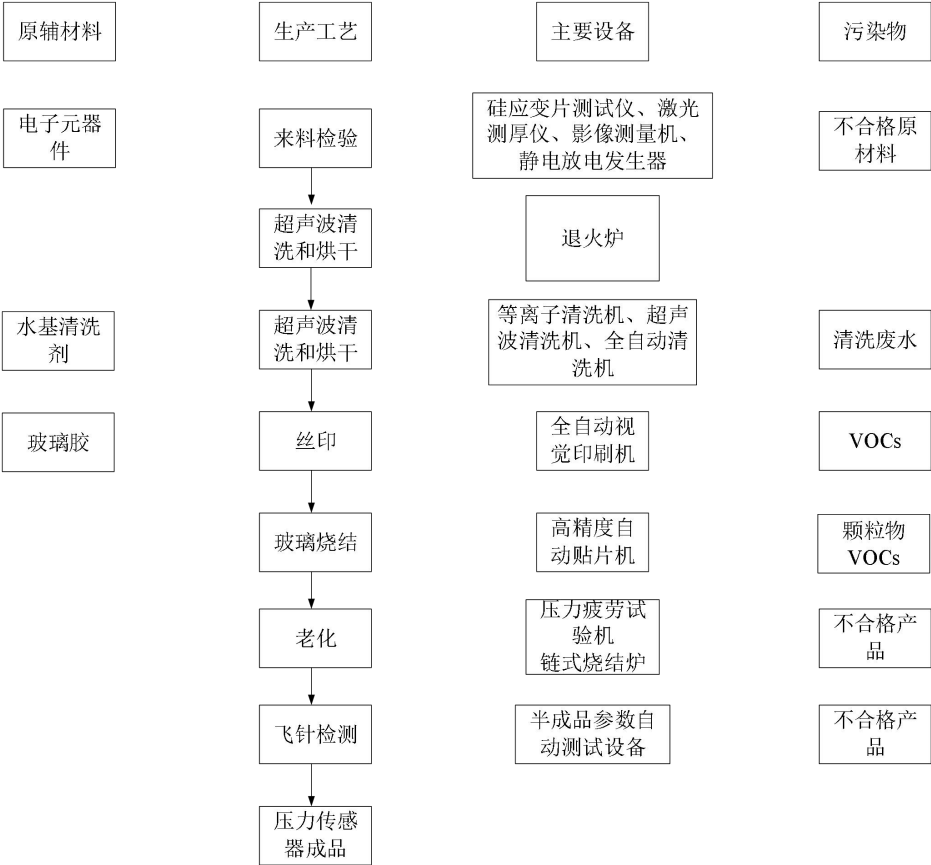


图 2-9 压力传感器生产工艺流程图

B、位移传感器生产工艺流程

- ①来料检验：用超声波控声仪对原材料进行检验。
- ②内管部件切割：用定制切割开扁位一体机对玻纤管部件进行切割。
- ③内管与拾能线圈装配：用 AB 胶点胶机对玻纤管部件和拾能线圈部件进行装配。装配后的工件进行自然风干。
- ④减震机构组件装配：用锡线、恒温电烙铁对波导丝部件进行装配。
- ⑤内管组装装配：用全自动胶纸机对内管组件进行装配。
- ⑥拾能机构组件装配：用锡线、恒温电烙铁对内管组件进行装配。
- ⑦成品检测：用数字万用表、稳压电源/直流稳压电源、绝缘测试仪对产品进行检测。

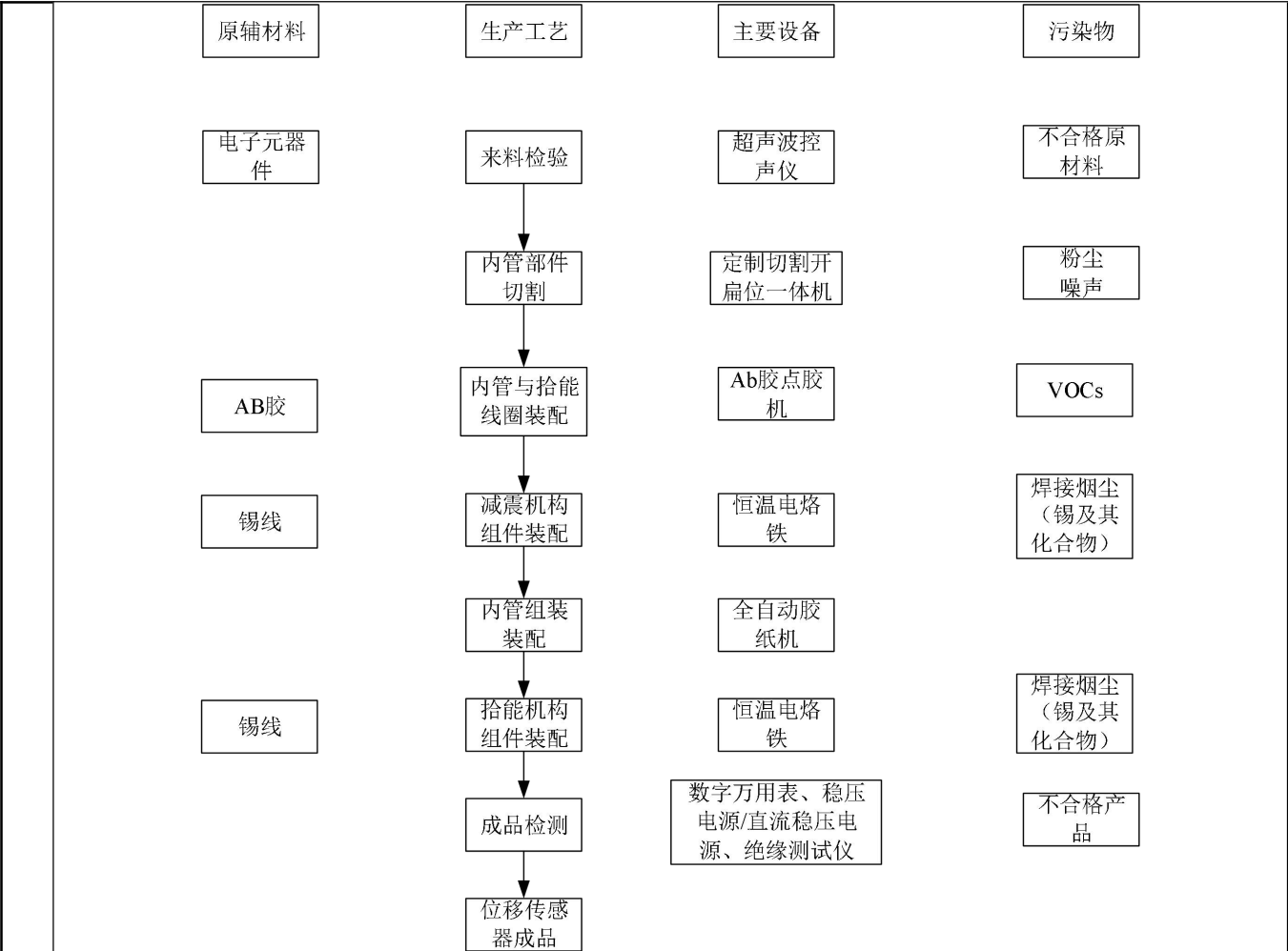


图 2-10 位移传感器生产工艺流程图

C、溶氧传感器生产工艺流程

- ①物料混合：将酒精、硅油、盐酸等化学原料进行混合调配（生产 1000 片产品的混合胶液的成分配比如下：硅油 100g，盐酸 2.2g，酒精 2.2g）。
- ②涂布：用滴胶机在石英玻璃上涂布胶液。
- ③成型：用真空泵对涂布后膜片进行脱泡，用干燥箱对脱泡后膜片进行固化成型，固化温度为 105℃。
- ④成品检测：用荧光分光光度计对溶氧传感器进行检测。

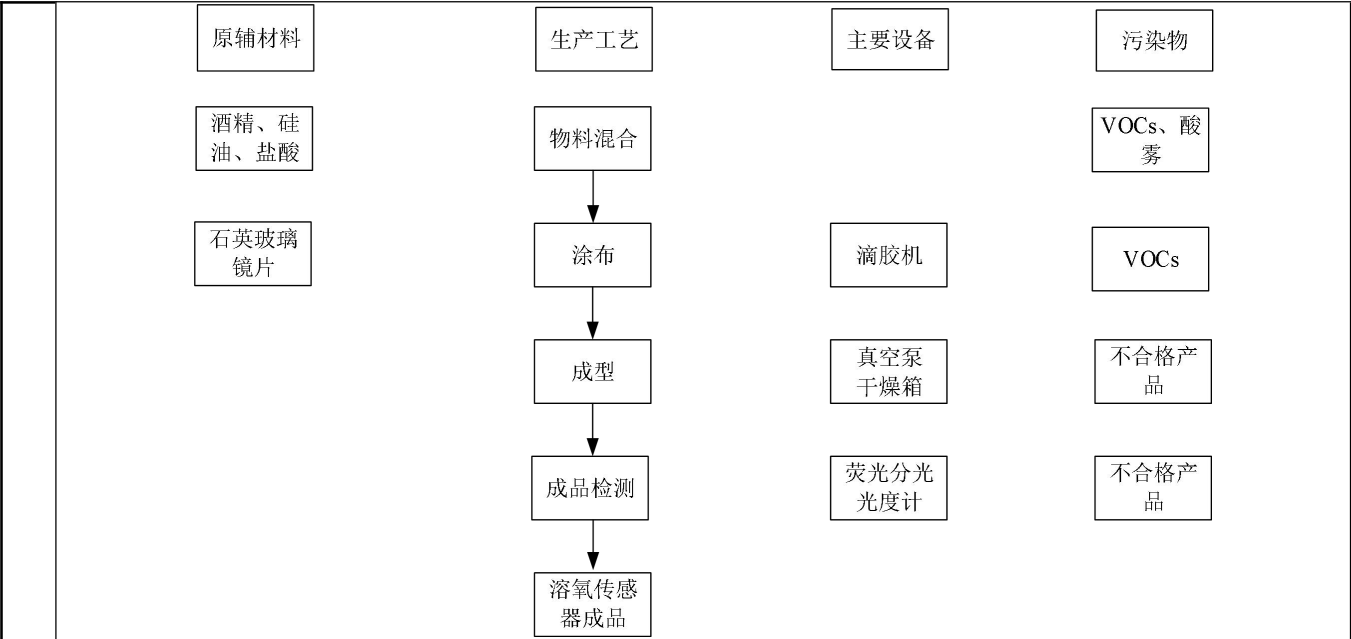


图 2-11 溶氧传感器生产工艺流程图

(3) 线路板组件生产工艺流程

①线路板及元器件来料检测：用数字万用表对线路板原材料进行质检初筛，剔除不合格品。

②外发 SMT 贴片。

③老化：用高低温恒温恒湿试验机对电子元器件进行高低温老化和通电老化。即给电子元器件通电，模拟在实际电路中的工作条件，再加上 75℃~180℃之间的高温进行几小时至几十小时的老化，进行对元器件多种潜在故障进行筛选。

④振动：用电磁振动台设备对电路板部件进行振动。

⑤通信检测：用自动标定补偿系统设备对电路板部件进行检测。

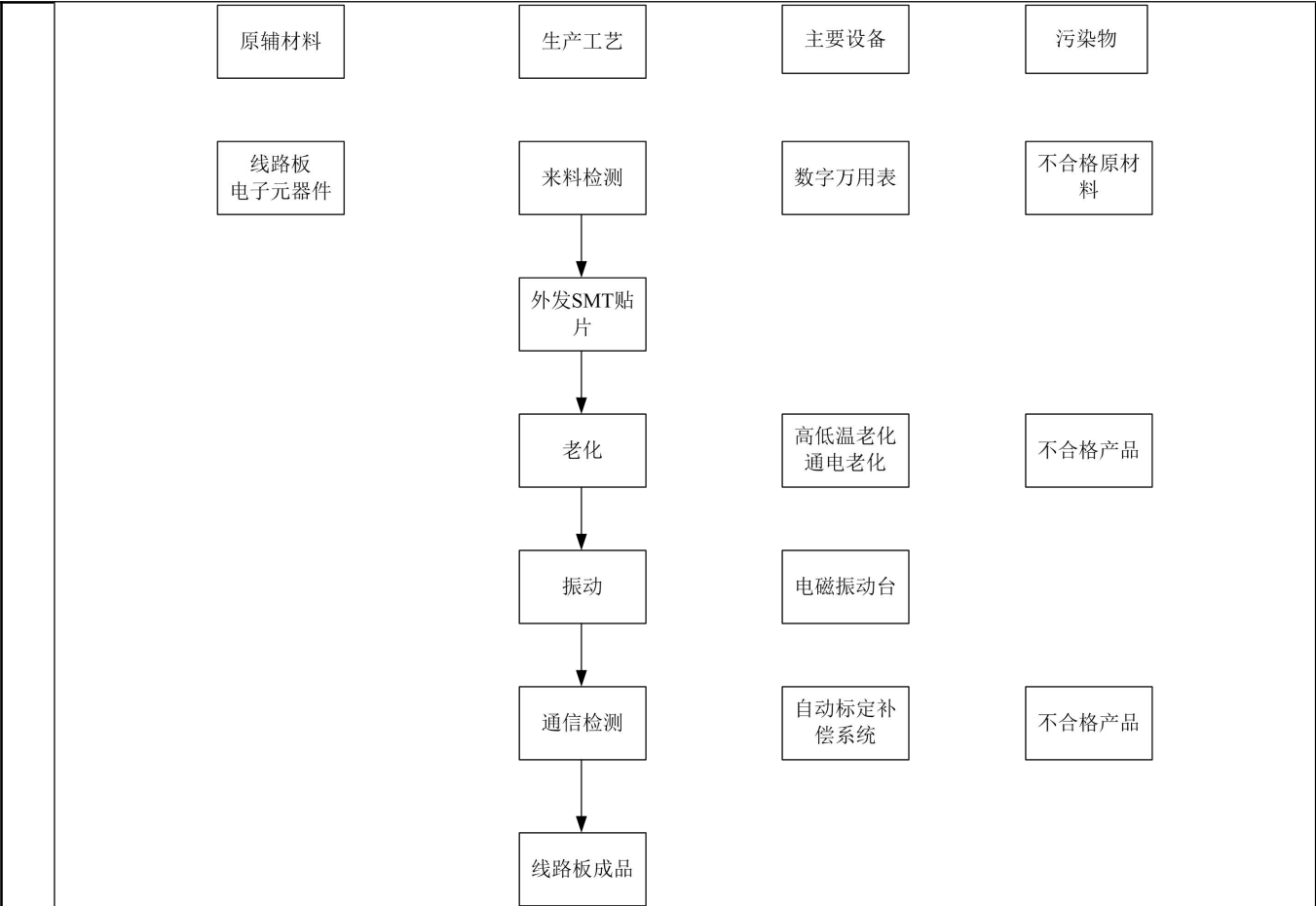


图 2-12 线路板组件生产工艺流程图

(4) 接插组件生产工艺流程

- ①电器连接组件来料检测：在线性度检测台对接插组件原材料进行质检初筛，剔除不合格品。
- ②安装：用人工设备对弹片弹胶部件进行安装。
- ③接地检测：用数字万用表设备对外罩与基座之间导通性部件进行检测。
- ④焊接：用激光焊接机设备对弹片和插座部件进行焊接。
- ⑤导通检测：用数字万用表设备对弹片与插针部件进行检测。

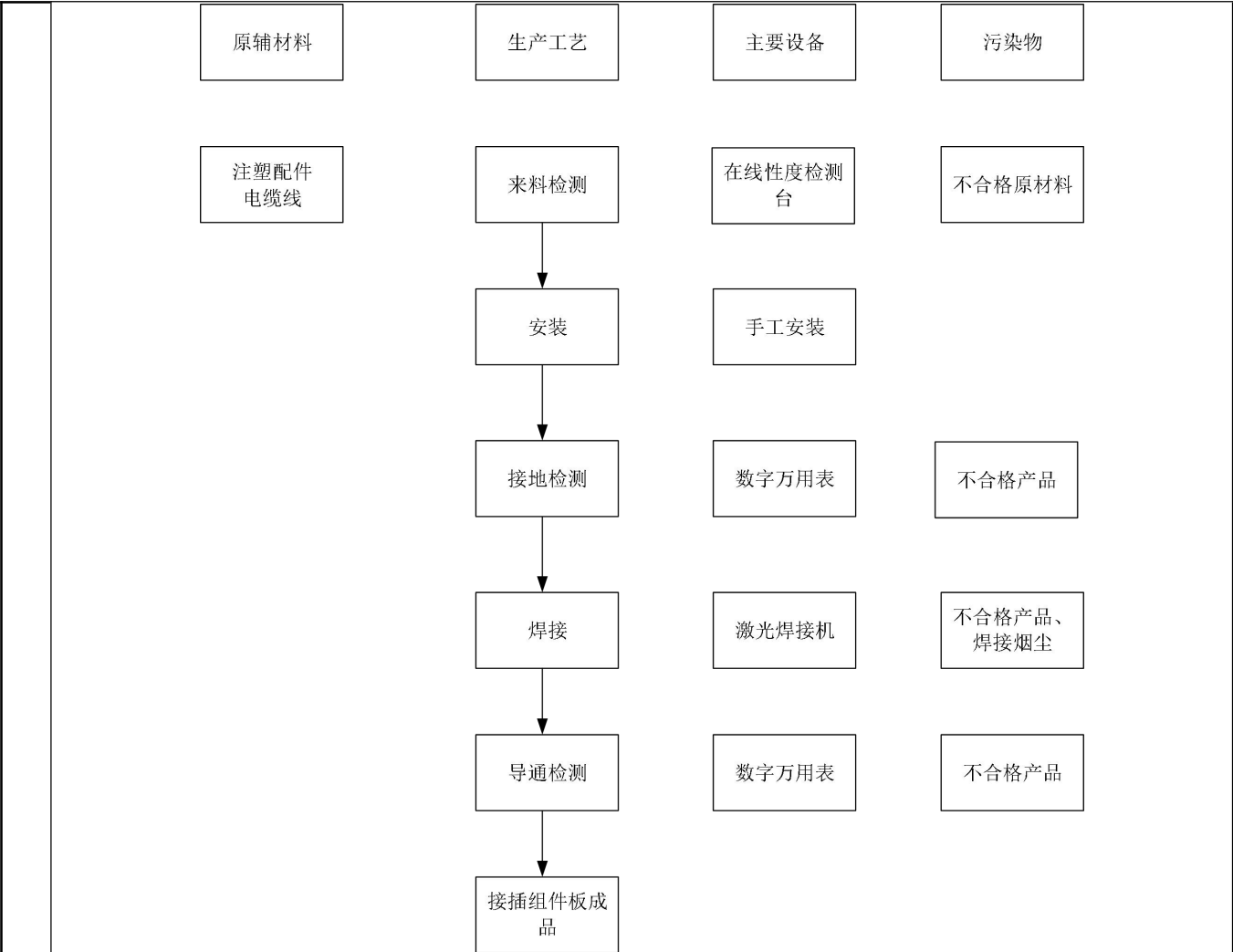


图 2-13 接插组件生产工艺流程图

(5) 溶氧传感器、压力传感器、位移传感器三种产品组装生产工艺流程

- ①不锈钢机加工部件成品
- ②压力传感器成品、位移传感器成品、溶氧传感器成品，三种传感器组件成品
- ③线路板组件成品
- ④接插组件成品
- ⑤装配：将各半成品组件装配成成品。

⑥标定补偿：利用高低恒温箱对传感器进行稳定补偿和标定。电子元器件通常都有一定的温度系数，其输出信号会随温度变化而漂移，称为“温漂”，为了减小温漂，采用一些补偿措施在一定程度上抵消或减小其输出的温漂，即温度补偿。

⑦后测：产成品标定补偿后，用高精密可调稳压电源、数字万用表、设备进行测试检验，保证产品的性能满足要求。

⑧成品包装：进行出厂外观检验和包装。成品包装过程使用的纸箱在购进之前，已经由供应商裁成合适尺寸，包装过程不再进行裁切，因此项目不产生包装废料。

⑨入库：完成包装的合格产品暂存于成品仓库，以待出货。

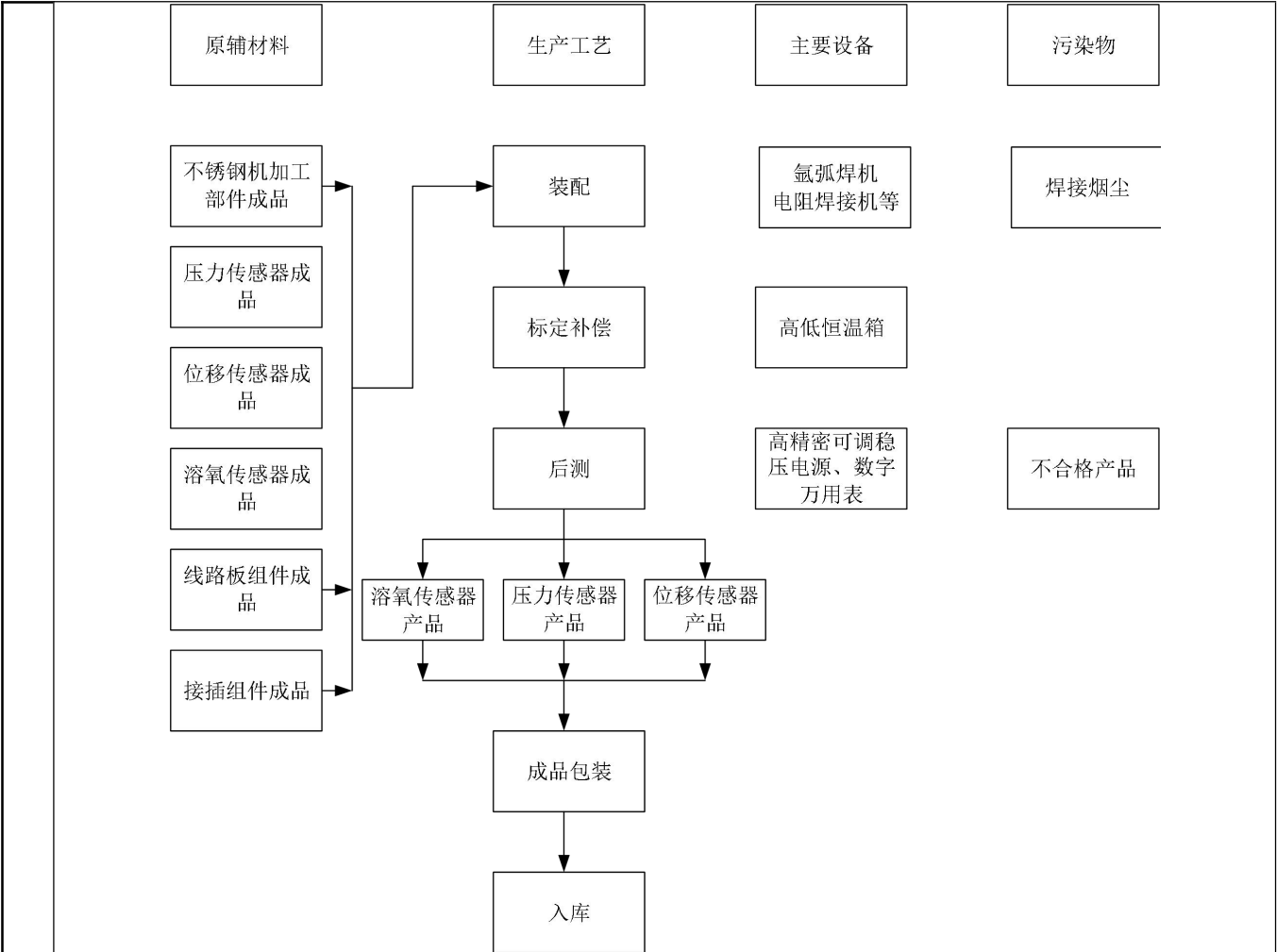


图 2-14 溶氧传感器、压力传感器、位移传感器三种产品组装生产工艺流程

(6) 不锈钢机加工部件超声波自动清洗生产工艺流程

- ①上料：将待清洗工件挂上清洗线上。
- ②超声波清洗池 1/单槽超声波清洗机：为除油池水基清洗剂溶于纯水中，利用清洗剂去除机加工部件表面的油污，清洗不锈钢机加工部件。
- ③超声波清洗池 2：为清洗池，用于清洗除油完成后的工件，清洗池清洗废水定期更换。
- ④超声波清洗池 3：为清洗池，用于清洗除油完成后的工件，清洗池清洗废水定期更换。
- ⑤漂洗池 1：为漂洗池，用于清洗除油完成后的工件的漂洗，漂洗池清洗废水定期更换。
- ⑥漂洗池 2：为漂洗池，用于清洗除油完成后的工件的漂洗，漂洗池清洗废水定期更换。
- ⑦风干：将清洗工件自然风干。
- ⑧热干燥：利用干燥箱进一步对清洗工件进行干燥。
- ⑨真空干燥：利用真空干燥箱进一步对清洗工件进行干燥。
- ⑩出料

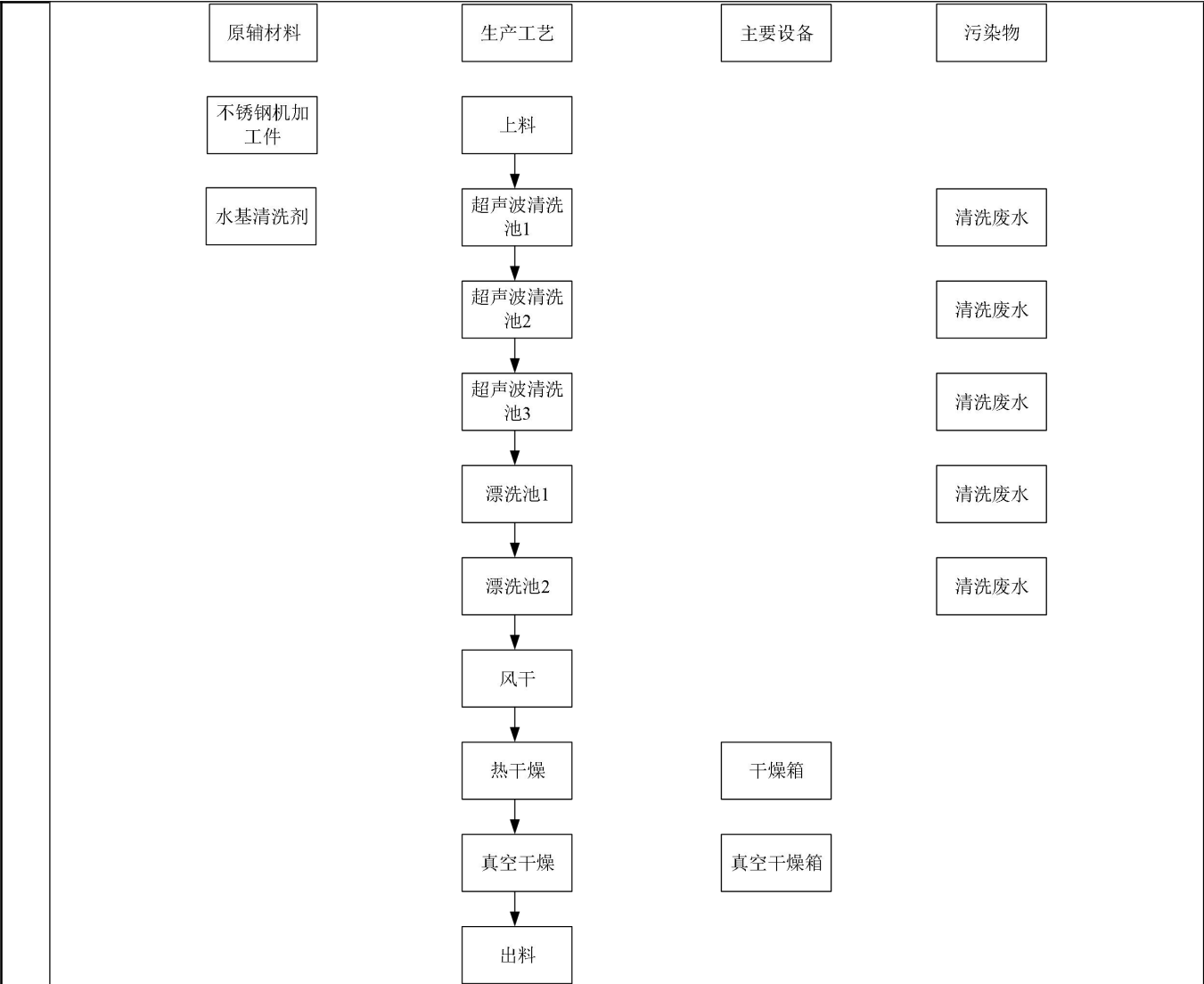


图 2-15 超声波自动清洗生产工艺流程图

2、现有项目产污环节

现有项目产污环节见下表。

表 2-12 现有项目产污一览表

类别	污染源		主要污染因子
大气污染物	打磨抛光粉尘		颗粒物
	焊接工序废气		焊接烟尘（颗粒物）
	开料、切割工序废气		颗粒物
	涂布烧结工序废气		颗粒物、VOCs
	装配工序废气		焊接烟尘（锡及其化合物）、颗粒物
	装配、点胶工序废气		VOCs
	物料混合工序废气		VOCs、酸雾
	丝印工序有机废气		VOCs
水污染物	食堂油烟		油烟
	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
	生产废水	超声波清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
	测试标定水		/
	浓水		/
噪声	冷却水		/
	设备运行噪声		等效连续 A 声级
固体废物	生活垃圾	员工工作生活	生活垃圾
	一般固体废物	来料检验	不合格原材料

		老化、成品检测、压力传感器飞针检测、溶氧传感器涂布、溶氧传感器成型、线路板通信检测、接插件接地检测、接插件焊接、接插件导通检测	不合格产品
		精车加工、数控加工、开料	边角料
		废气处理设施	水喷淋沉渣
		纯水机运行	废纯水机滤芯
	危险废物	精车加工、数控加工	废切削油及乳化油
		设备维修	废机油
			含油抹布
		生产全过程	废油桶
		超声波清洗	废槽渣
		污水处理	污泥

（四）现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放情况引用企业 2024 年例行监测数据进行分析，监测报告详见附件 16~17。

1、大气污染物排放监测及达标情况分析

（1）抛光粉尘排气筒监测结果及达标分析

现有项目打磨抛光粉尘经水喷淋装置处理后通过 15 米高的排气筒 DA001 排放，监测结果见下表。

由监测结果可知，项目 DA001 锅炉抛光粉尘废气排放口颗粒物排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准限值要求。

表 2-13 现有项目 DA001 抛光粉尘废气监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测项目	烟气流量 m³/h	监测结果		执行标准 mg/m³	
				实测排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2024 年 6 月	DA001 抛光粉尘废气排放口	颗粒物					

注：①根据国家标准《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）修改单，采用本标准测定浓度≤20mg/m³时，结果表示为“<20mg/m³”；②颗粒物实测浓度“<20mg/m³”时，排放速率取“10mg/m³”计算。

（2）无组织排放监测结果及达标分析

现有项目厂界无组织排放废气监测结果见下表。

由监测结果可知，项目厂界无组织排放的颗粒物和锡及其化合物能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值要求。

表 2-14 企业厂界无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测结果 mg/m³				执行标准 mg/m³
		上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4	
2024 年 6 月	颗粒物					
	锡及其化合物					

注：“ND”标识检测结果低于方法检出限。

企业在车间设置厂区内无组织监测点，项目厂区无组织排放废气监测结果见下表。由监测结果可知，项目厂区无组织排放的 VOCs 能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

表 2-25 企业厂区无组织废气监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测结果 mg/m³	执行标准 mg/m³
		车间门口 5#	
2024 年 6 月	非甲烷总烃		

2、水污染物排放监测及达标情况分析

现有项目废水排放口监测结果见下表。

由监测结果（详见附件 16~17）可知，项目生产废水各污染因子排放浓度能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准（其他排污单位）要求，生活污水各污染因子排放浓度能满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）和东郊污水处理厂进水标准的较严者要求。

表 2-15 现有项目废水排放口监测结果一览表

序号	污染因子		监测结果 mg/L (pH 值无量纲)	执行标准 mg/L (pH 值无量纲)
			2024 年 4 月	
1	生产废水 排放口 DW002	pH 值		6~9
2		SS		60
3		COD _{Cr}		90
4		BOD ₅		20
5		氨氮		10
6		石油类		5
7	生活污水 排放口 DW001	pH 值		6~9
8		SS		200
9		COD _{Cr}		250
10		BOD ₅		150
11		氨氮		30

注：“(L)”标识检测结果低于方法检出限。

3、噪声排放监测及达标情况分析

(1) 监测内容

现有项目噪声监测内容见下表。

表 2-16 现有项目噪声监测内容一览表

监测点位	监测指标	执行排放标准
项目厂界 外 1m 处	昼间和夜间等效连续 A 声级	边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

(2) 监测结果及达标分析

现有厂界噪声监测结果见下表。

由监测结果（详见附件 16~17）可知，企业边界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 2-17 现有项目噪声监测结果一览表

监测点位	监测结果 dB(A)		执行标准 dB(A)
	2024 年 6 月	2024 年 11 月	
	昼间	昼间	昼间
厂界南面外 1 米			65
厂界西面外 1 米			65

(五) 现有项目污染物排放量

1、现有项目废气污染物实际排放量

结合 2024 年废气污染源例行监测手工监测数据核算，得到现有项目废气污染物实际排放量见下表。

◆ 废气污染物实际排放量核算——实测法

污染物实际排放量：采用手工监测数据核算，根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均烟气量、运行时间核算污染物年排放量。

$$E_i = C \times Q \times T \times 10^{-9}$$
$$C = \frac{\sum_{k=1}^n (C_k \times Q_k)}{\sum_{k=1}^n Q_k} \quad Q = \frac{\sum_{k=1}^n Q_k}{n}$$

式中：E_i——核算时段内第 i 个主要排放口污染物的实际排放量，t；
C——第 i 个主要排放口污染物的实测小时加权平均排放浓度（标态干基），mg/m³；
Q——第 i 个主要排放口的小时平均干烟气量（标态），m³/h；
T——核算时段内污染物排放时间，h；
C_k——核算时段内第 k 次监测的小时监测浓度（标态），mg/m³；
Q_k——核算时段内第 k 次监测的小时干烟气量（标态），m³/h；
n——核算时段内取样监测次数，无量纲。

结合现有项目 2024 年颗粒物手工监测结果（见表 2-13），得到**现有项目抛光粉尘颗粒物有组织实际排放量为 0.108t/a**，收集效率为 70%，处理效率为 85%，得到**抛光粉尘颗粒物无组织实际排放量为 0.309t/a**，合计**抛光粉尘颗粒物实际排放量为 0.417t/a**。

表 2-18 现有项目抛光粉尘颗粒物有组织实际排放量核算一览表

序号	污染因子	污染因子	C	Q	n	T	E _i (t/a)
1	DA001 排气筒	颗粒物					0.108

注：根据 2024 年例行监测数据，颗粒物实测排放浓度<20mg/m³；，本报告核算时以 10mg/m³作为颗粒物实测排放浓度。

2、现有项目废水污染物实际排放量

结合 2024 年废水污染源例行监测手工监测数据核算，得到现有项目废水污染物实际排放量见下表。

◆废水污染物实际排放量核——实测法

$$E_{\text{废水总排放口}} = C \times Q \times T \times 10^{-6}$$
$$C = \frac{\sum_{k=1}^n (C_k \times Q_k)}{\sum_{k=1}^n Q_k} \quad Q = \frac{\sum_{k=1}^n Q_k}{n}$$

式中：E_{废水总排放口}——核算时段内排污单位废水总排放口污染物的实际排放量，t；

C——污染物的实测日加权平均排放浓度，mg/L；
Q——废水总排放口的日平均排水量，m³/d；
T——核算时段内废水总排放口的水污染物排放时间，d；
C_k——核算时段内第 k 次监测的日监测浓度，mg/L；
Q_k——核算时段内第 k 次监测的日排水量，m³/d；
n——核算时段内取样监测次数，无量纲。

现有项目营运期年运行时间 250 天，根据现有项目用水水费单（详见附件 18），根据现有项目环评核算的生产用水/废水比例核算现有项目生产废水实际排放量，得到现有项目 2024 年生产废水实际排放量为 5.6m³/d（1400m³/a），结合 2024 年废水手工监测结果（见表 2-15），得到现有项目废水污染物实际排放量见下表所示。

表 2-19 现有项目废水水污染物实际排放量核算一览表							
序号	废水类型	污染因子	C	Q	n	T	E (t/a)
1	生产废水	SS					0.027
2		COD _{Cr}					0.095
3		BOD ₅					0.027
4		氨氮					0.004
5		石油类					0.0001
注：生产废水石油类检测结果低于检出限，核算时以检出限“0.06mg/L”作为排放浓度。							

3、现有项目固体废物实际产生量

根据企业于广东省固体废物环境监管信息平台上上传的固体废物申报数据，项目 2024 年固体废物实际产生量见下表所示。

表 2-20 现有项目固体废物实际产生量一览表			
类别	污染因子		产生量 (t/a)
固体废物	危险废物	废切削油及乳化油	0.56
		废机油	0.09
		废槽渣及污泥	0.4

4、现有项目污染物实际排放量汇总

现有项目污染物实际排放量（根据 2024 年例行监测数据计算）汇总见下表。

表 2-21 现有项目污染物实际排放量一览表				
类别	污染因子			排放量（t/a）
大气污染物	抛光粉尘废气	有组织	颗粒物	0.108
		无组织		0.309
		合计		0.417
水污染物	生产废水		废水量	1400
			SS	0.027
			COD _{Cr}	0.095
			BOD ₅	0.027
			氨氮	0.004
			石油类	0.0001
固体废物	危险废物		废切削油及乳化油	0.56
			废机油	0.09
			废槽渣及污泥	0.4
注：固体废物为产生量。				

5、现有项目污染物核算排放量汇总

（1）现有项目污染物环评核算排放量汇总

表 2-22 现有项目污染物核算排放量一览表				
现有项目环评核算量（环评批复：江新环审〔2022〕39 号）				
类别	污染因子			排放量（单位：除标注外，均为 t/a）
大气污染物	有组织废气	抛光粉尘废气	颗粒物	0.3909
	无组织废气	抛光粉尘废气	颗粒物	1.1169
		装配工序废气	焊接烟尘（锡及其化合物）	1.609kg/a
		涂布烧结工序废气、丝印工序有机废气	VOCs	0.74kg/a
			颗粒物	0.006
		装配、点胶工序废气	VOCs	0.0032
		物料混合工序废气	VOCs	0.0015
			酸雾	定性分析
		焊接工序废气	焊接烟尘（颗粒物）	定性分析
		开料、切割工序废气	颗粒物	定性分析
	食堂油烟		油烟	0.021

		合计 (有组织废气+无组织废气)		颗粒物	1.514	
				锡及其化合物	1.609kg/a	
				VOCs	0.005	
				油烟	0.021	
	水污染物	生产废水		废水量	1424.48	
				SS	0.0627	
				COD _{Cr}	0.1068	
				BOD ₅	0.0205	
				氨氮	0.0043	
				石油类	0.0021	
		浓水	废水量		1483.68	
		测试标定水	废水量		3.42	
		生活污水		废水量	6750	
				SS	0.4052	
				COD _{Cr}	0.8442	
				BOD ₅	0.5065	
				氨氮	0.1216	
	固体废物	生活垃圾			62.5	
		一般固体废物		不合格原材料	不锈钢零配件	0.17
					电子元器件	600 套/a
					电路板	0.6
					注塑配件	1000 套/a
				不合格产品	溶氧传感器	20 只/a
					压力传感器	600 只/a
					位移传感器	80 只/a
		危险废物		边角料		8.5
				水喷淋沉渣		2.2187
				废纯水机滤芯		0.04
				废切削油及乳化油		6
				废机油		2
				含油抹布		0.5
				废油桶		0.24
		废槽渣		4.28		
		污泥		1.2535		
	本环评补充核算量（现有项目缺失部分污染物排放量核算）					
	类别	污染因子			排放量（t/a）	
	大气污染物	无组织 废气	装配工序废气 ^①	颗粒物	0.001	
	水污染物	生活污水 ^②		动植物油	0.2700	
	固体废物	一般固体废物 ^③		收集的细砂及粉尘	10.497kg/a	
		危险废物 ^④		废清洗剂包装桶	0.06	
注：①现有项目装配工序使用喷砂机进行去毛刺处理过程中会产生颗粒物，产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-喷砂”中颗粒物产污系数，取 2.19 千克/吨-原料。现有项目细砂使用量为 1.6t/a，则颗粒物产生量为 3.504kg/a（0.0035t/a）；项目喷砂机自带布袋除尘装置，为侧式布袋除尘器，收集效率约为 75%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件-喷砂-布袋除尘”治理效率为 95%，则装配颗粒物排放量为 1.007kg/a（0.001t/a）； ②现有项目生活污水动植物油产生浓度取 200mg/L，生活污水量为 6750t/a，隔油池+三级化粪池处理效率取 80%，则动植物油排放量为 0.270t/a； ③现有项目喷砂去毛刺处理细砂使用量为 1.6t/a，碎砂的产生量约为原料使用量的 0.5%，则碎砂产生量为 8kg/a；喷砂机自带除尘装置收集的粉尘量为 2.497kg/a；则收集的碎砂及粉尘产生量为 10.497kg/a，定期交外卖回收商处理。						

④现有项目水基清洗剂包装规格为 20kg/桶、使用量为 1t/a（约 50 桶/a），参考《广州市环境统计危险废物和一般工业固废数据审核指引》，单个 20L 胶桶重量约 1.2kg/个，则废清洗剂包装桶产生量为 0.06t/a。

（2）现有项目总量控制指标

表 2-23 现有项目总量控制指标一览表（现有项目环评核准量）

类别	污染因子	排放量（t/a）
大气污染物总量控制指标	VOCs	0.005
水污染物总量控制指标	COD _{Cr}	0.128
	氨氮	0.014

（六）现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目废水、废气、噪声均达标排放；固体废物均得到妥善处置，采取有效的污染防治措施及风险防范措施，运营以来无环境污染事故发生，未收到任何环保投诉，未对周围环境造成明显影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

(一) 大气环境质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地为2类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》（详见附件13）中2024年度中新会区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-1。

表3-1 新会区2024年度空气质量公报 单位：μg/m³

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
	监测值	5	22	35	22	900	163
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	8.3%	55.0%	50.0%	62.9%	22.5%	101.9%
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，但O₃未达到要求，表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

为了解区域内其他污染物 TSP 的环境质量现状，本项目引用

进行 TSP 环境现状检测数据，监测报告（报告编号：，详见附件 15），具体如下：

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	相对厂址方向	相对厂界距离(m)	监测因子	监测时段
			TSP	2025 年 8 月 11 日至 2025 年 8 月 13 日，连续 3 天，每天监测一次（日均值）

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果							
监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	TSP	日均值	0.3				达标

监测结果表明，项目周边TSP浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求。

（二）地表水环境质量现状

项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后排入东郊污水处理厂处理，生产废水经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理后排入东郊污水处理厂处理，东郊污水处理厂尾水排至江门水道。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）及江门市水功能区划、江门市全面推行河长制水质标准，，江门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目引用江门市生态环境局发布的《2024 年第一季度~第四季度江门市全面推行河长制水质月报》中江门水道大洞桥断面的监测数据（详见附件 14），水质情况见下表。

表 3-4 2024 年第一季度~第四季度江门水道监测断面水质达标情况一览表							
所在河流	时间		考核断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目 (超标倍数)
江门水道	2024 年	第一季度	大洞桥	Ⅲ	Ⅲ	达标	/
		第二季度		Ⅲ	Ⅲ	达标	/
		第三季度		Ⅲ	Ⅱ	达标	/
		第四季度		Ⅲ	Ⅲ	达标	/

由监测结果统计分析可见，江门水道大洞桥 2024 年第一~第四度水质均达标，因此项目所在区域为地表水环境达标区。

（三）声环境质量现状

根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值 57.9 分贝，符合国家声环境功能区 2 类昼间环境噪声限值；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 68.3 分贝，符合国家声环境功能区 4 类昼间环境噪声限值。本项目厂界外 50m 范围内均为工业企业，无环境保护目标，无需进行环境保护目标的声环境现状监测。

（四）土壤环境、地下水环境

项目用地为工业用地，项目建成后全厂区地面均进行防渗硬底化处理，无裸露地表。正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土壤产生不利的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无需开展地下水环境、土壤环境质量现状调查。

（五）生态环境质量现状

本项目所在区域内物种较为单一，生物多样性一般，项目所在地用地性质为工业用地，建设范围内及周边无生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区。不属于“产业园区外建设

项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”范围，因此无需开展生态环境质量现状调查。

(六) 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、电视塔台、卫星地球上行站等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

(一) 大气环境保护目标

本项目所在地为大气环境二类功能区，大气环境保护目标为确保项目所在区域的空气质量不因本项目的建设造成明显不利的影响，不因本项目的建设改变现在的质量等级状况。本项目厂界外 500 米范围内均为工业企业，无大气环境保护目标。

(二) 地表水环境保护目标

项目纳污水体江门水道水质目标为III类，地表水环境保护目标为保证纳污水体不因本项目的建设而改变其水环境功能区类别。

(三) 声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内均为工业企业，无声环境保护目标。

(四) 地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

(五) 生态环境保护目标

项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(一) 水污染物排放标准

项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）和东郊污水处理厂进水标准的较严者后，排入东郊污水处理厂处理；生产废水经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准（其他排污单位）后，排入东郊污水处理厂处理。

东郊污水处理厂尾水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“城镇二级污水处理厂” 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中较严者后排入江门水道。

表 3-5 废水排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

类别	标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类	单位
生活污水排放标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其他排污单位）	6~9	500	300	400	---	100	/	mg/L
	东郊污水处理厂进水标准	6~9	250	150	200	30	---	/	mg/L
	较严者	6~9	250	150	200	30	100	/	mg/L
生产废水排放标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（其他排污单位）	6~9	90	20	60	10	/	5	mg/L

（二）废气排放标准

1、项目生产过程中会产生焊接工序废气、装配工序废气、涂布烧结工序废气、点胶工序有机废气，其中焊接工序废气主要大气污染物为焊接烟尘（颗粒物）；装配工序废气主要大气污染物为焊接烟尘（颗粒物、锡及其化合物）；涂布烧结工序废气主要大气污染物为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度；点胶工序有机废气主要大气污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度；均经加强通风排气后无组织排放。

颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值要求。

非甲烷总烃厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值。

2、食堂油烟经静电油烟机处理后引至楼顶高空排放。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准中的中型标准。具体见下表。

表 3-6 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	基准灶头数	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	净化设施最低去除效率（%）
中型	≥3，<6	2.0	75

表 3-7 大气污染物无组织排放标准

污染源	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物	0.24	
	非甲烷总烃	4.0	
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值
厂区	非甲烷总烃	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		20（监控点处任意一次浓度值）	

（三）噪声排放标准

运营期，项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

（四）固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废物参照执行《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，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。

危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。

（一）水污染物总量控制指标

项目生产废水经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理后排入东郊污水处理厂处理。生产废水总量控制指标见下表。

表 3-7 项目水污染物总量指标一览表（单位：t/a）

污染因子	全厂排放量		
	扩建前现有项目已核准总量	扩建后全厂核算量	扩建增减量
COD _{Cr}	0.128	0.151	+0.023
氨氮	0.014	0.017	+0.003

综上，本扩建项目建成后全厂 COD_{Cr} 排放量为 0.151t/a，氨氮排放量为 0.017t/a，COD_{Cr}、氨氮较现有项目许可总量控制指标增加 0.023t/a、0.003t/a。

因此不设生产废水总量控制指标。

（二）大气污染物排放总量控制指标

扩建前，根据现有项目回顾分析，现有项目已审批许可总量控制指标 VOCs 为 0.005t/a。根据核算，项目扩建后 VOCs 排放量为 0.001t/a（1.124kg/a）。

项目大气污染物总量指标见下表。

表 3-8 项目大气污染物总量指标一览表（单位：t/a）

污染因子	全厂排放量		
	扩建前现有项目已核准总量	扩建后全厂核算量	扩建增减量
VOCs	0.005	0.006	+0.001

综上，本扩建项目建成后全厂 VOCs 排放量为 0.006t/a，较现有项目许可总量控制指标增加 0.001t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境保护措施 在项目建筑施工过程中会对环境产生影响，主要对大气环境及声环境等有一定影响，应加以控制，减少对周围环境的不良影响，现将可能影响及防治措施阐述如下： （一）大气环境保护措施 项目施工期主要废气污染物为粉尘和扬尘、施工机械、运输车辆产生的尾气产生的大气污染物。 1、为将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，参照《江门市扬尘污染管理办法》与《关于进一步加强工业粉尘污染防控工作的通知（江环[2018]129号）》，施工期项目应采取如下扬尘防治措施： （1）施工现场对外围有影响的方向设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少40%，汽车尾气可减少30%，遇到烘干、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。 （2）装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水扬尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。 （3）施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm²）或防尘布。 （4）混凝土的防尘措施。施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。 （5）工地周围环境的保洁。施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围20米范围内。 2、施工机械、运输车辆产生的尾气： （1）运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。 （2）燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。
-----------	--

	(3) 建议对排烟量大的施工机械安装排烟装置，以减轻对大气环境的污染。 (4) 在较大风速时，应停止有明显扬尘产生工序的作业。 (5) 湿作业（如胶水和涂料喷刷）时，织物面板、顶棚饰面和可移动隔墙等可能成为挥发性有机物的“吸收器”，因此应按序施工，将湿作业安排在安装“吸收器”之前，若在室内作业，应对建筑物进行强制性通风。 综上所述，施工期项目经采用以上有针对性的处理措施之后，通过加强施工管理，各种污染物的排放量不大，可大幅度降低施工造成的大气污染。 (二) 水环境保护措施 项目在施工期间没有施工营地设置在本项目内，施工人员主要为周边村民，不设卫生间，故无生活用水及生活污水。故项目施工废水主要为泥浆水、含油污水、场地和设备冲洗废水、地表径流等。施工期间防治水环境污染的主要措施为： 1、加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。 2、泥浆水、含油污水：施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水经处理后回用于施工期洒水降尘或者施工用水。 3、场地和设备冲洗废水：引入沉淀池等污水临时处理设施，经沉淀处理后用于施工期洒水降尘或者施工用水。 4、降雨时产生的地表径流：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染附近水体。 5、安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。 6、本项目施工现场不设置集中施工营地，施工人员可就近安置在项目附近的居民点。 (三) 声环境保护措施 1、从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械，如采用噪声比较小的振动打桩法和钻孔灌注桩法等。另外，可以采用柔爆法，以焊接代替铆接，用螺栓代替铆钉等。 2、合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00~12:00、14:00~20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。严禁在 12:00~14:00、22:00~6:00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。 3、项目施工时，应该合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放。噪声量大的机械摆放尽量
--	--

	远离项目边界，施工企业应在项目边界设置临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等； 4、建设与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。合理安排工期（禁止夜间和中午休息时间进行大噪声施工），采取临时隔音围护结构等噪声污染防治措施，尽量减轻施工噪声可能产生的不良影响。 项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染，做到文明施工。 （四）固体废弃物影响保护措施 1、施工期固体废物污染源及环境影响分析 本项目施工期间有地面挖掘、材料运输、基础工程等大量工程，在这期间将带来大量废弃的建筑材料，如砂石、石灰混凝土、木屑、土石方等。项目施工人员在现场住宿，产生一定量的生活垃圾。项目生活垃圾储存在一定的位置由环卫部门回收处理。 2、施工期固体废物处置措施 根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）要求，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。 （1）施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失和破坏当地景观。 （2）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存、回收利用等综合处理。 （3）对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作。 （4）对施工过程中机械维修产生的废机油等危险废物收集后交有资质的单位处理。 （5）工程建设开挖土方量作为回填量作为厂区微地形建设、厂区绿化和生态恢复用土。
运营期环境影响和保护措施	（一）大气污染源 1.1 废气源强核算 本项目生产过程中的废气主要有：焊接工序废气（焊接烟尘<颗粒物>）、装配工序废气（焊接烟尘<锡及其化合物>、颗粒物）、涂布烧结工序废气（颗粒物、VOCs、臭气浓度）、点胶工序有机废气（VOCs、臭气浓度）、食堂油烟。 1、焊接工序废气 项目清洁能源装备传感器焊接工序中使用激光焊机进行，过程中主要大气污染物焊接烟尘（颗粒物）。激光焊接是利用高能量的激光脉冲对材料进行微小区域内的局部加热、熔化材料，清洁能源装备传感器焊接工序不添加其他辅助焊接材料，激光辐射的能量通过热传导向材料的内部扩散，将材料熔化后形成特定熔池，无需接触工件即可完成焊接。是一种新型的焊接方式，主要针对薄壁材料、精密零件的焊接，可实现点焊、对接焊、叠焊、密封焊等，深宽比高，焊缝宽

度小，热影响区小、变形小，焊接速度快，焊缝平整、美观，焊后无需处理或只需简单处理，焊缝质量高，无气孔，可精确控制，聚焦光点小，定位精度高，易实现自动化。这种非接触式加热方式减少了材料汽化、氧化等产生的烟尘，同时避免了高温氧化反应产生的颗粒物。综上，焊接工序产生焊接烟尘较少，不进行定量分析，经加强通风排气后，以无组织形式排放。

2、装配工序废气

项目清洁能源装备传感器半成品装配过程中会使用激光焊机，由于需使用锡线作为配件连接，过程中主要大气污染物焊接烟尘（锡及其化合物）；机器人扭矩传感器装配过程中会使用喷砂机进行去毛刺处理，过程中主要大气污染物颗粒物。

清洁能源装备传感器半成品装配工序焊接烟尘（锡及其化合物）产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“38-40 电子电气行业系数手册”中“废气工段序数表-焊接工段-无铅焊料（焊条等，不含助焊剂）-波峰焊”中颗粒物产污系数，取 0.4134 克/千克-焊料。项目锡线使用量为 0.2t/a，则焊锡烟尘颗粒物（主要以锡及其化合物为主）产生量为 0.083kg/a。

机器人扭矩传感器装配颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件-其他金属材料-喷砂”中颗粒物产污系数，取 2.19 千克/吨-原料。项目细砂使用量为 0.4t/a，则颗粒物产生量为 0.876kg/a。项目喷砂机自带布袋除尘装置，为侧式布袋除尘器，收集效率约为 75%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理-干式预处理件-喷砂-布袋除尘”治理效率为 95%，则机器人扭矩传感器装配颗粒物排放量为 0.252kg/a。

项目装配工序废气中焊接烟尘（锡及其化合物）、颗粒物的产生量较少，经加强通风排气后，以无组织的形式排放。

3、涂布烧结工序废气

项目机器人扭矩传感器玻璃烧结工序中，使用玻璃胶涂布过程中会产生 VOCs，烧结过程中会产生颗粒物。烧结过程中颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“38-40 电子电气行业系数手册”中“废气工段序数表-烧结工段-玻璃-烧结”中颗粒物产污系数，取 0.5785 克/千克-原料。项目机器人扭矩传感器需要进行玻璃烧结的电子元器件用量约 4 万套/a（约 22.06t/a），则颗粒物产生量为 12.762kg/a。根据上文原辅材料使用情况（表 2-5、表 2-6）

涂布使用玻璃胶过程中会产生少量恶臭，该异味污染物以臭气浓度为表征，臭气浓度产生量较少（臭气浓度<20(无量纲)），本次评价仅对其作定性分析。

项目涂布烧结工序废气中 VOCs、颗粒物、臭气浓度的产生量较少，经加强通风排气后，以无组织的形式排放。

4、点胶工序有机废气

项目清洁能源装备传感器半成品装配过程中会使用滴胶机进行 AB 胶点胶，过程中主要大气污染物为 VOCs。根据上文原辅材料使用情况（表 2-5、表 2-6）

点胶使用 AB 胶过程中会产生少量恶臭，该异味污染物以臭气浓度为表征，臭气浓度产生量较少（臭气浓度<20(无量纲)），本次评价仅对其作定性分析。项目点胶工序废气中 VOCs、臭气浓度的产生量较少，经加强通风排气后，以无组织的形式排放。

5、食堂油烟

项目增加项目员工 100 人，年工作 250 天，均在厂区内就餐。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东省取 30g/人·天，则本扩建项目员工食堂年用油量为 750kg/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产生油烟的产生系数为 1.035kg/吨食用油，则本项目油烟产生量为 0.776kg/a。项目食堂油烟经静电油烟机处理后引至楼顶高空排放。项目设基准灶头 3 个，风机总风量按 9000m³/h 计，炉头平均每天使用 6h，油烟收集效率约为 75%，油烟净化装置处理效率按 75%算。

表 4-1 项目油烟废气产排情况

污染源	废气量 m³/h	核算时段	污染因子	产生情况			处理 效率 %	排放情况		
				产生 浓度 mg/m³	产生速 率 kg/h	产生量 kg/a		排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 kg/a
油烟	9000	本扩建项目	油烟废气 (有组织)	0.043	0.00039	0.582	75	0.011	0.00010	0.146
	/		油烟废气 (无组织)	---	0.00013	0.194	/	---	0.00013	0.194
	9000	现有项目	油烟废气 (有组织)	2.667	0.024	36.000	75	0.667	0.006	9.000
	/		油烟废气 (无组织)	---	0.008	12.000	/	---	0.008	12.000
	9000	本扩建项目 建成后全厂	油烟废气 (有组织)	2.710	0.02439	36.582	75	0.677	0.00610	9.146
	/		油烟废气 (无组织)	---	0.00813	12.194	/	---	0.00813	12.194

1.2 废气处理可行性分析

根据上文分析项目焊接工序废气、装配工序废气、涂布烧结工序废气中的焊接烟尘、颗粒物、臭气浓度排放量均较少，经加强通风排气后，对周围环境影响不大。涂布烧结工序废气、点胶工序有机废气中的 VOCs 排放量较少（合计 0.2081kg/a），且玻璃胶、AB 胶中 VOCs 含量（质量比）均低于 10%，经加强通风排气后，可以无组织形式排放，对周围环境影响不大。

1.3 达标分析

项目正常工况下达标分析如下表所示。

表 4-2 大气污染物达标排放情况

污染源	治理措施	污染物	排放浓度 (mg/m ³)		达标情况	执行标准
			核算结果	标准限值		
油烟排气口	静电油烟机	油烟	0.677	2.0	达标	GB18483-2001
无组织排放工艺废气	加强通风排气	颗粒物	<1.0	1.0	达标	广东省 DB44/27-2001
		锡及其化合物	<0.24	0.24	达标	
		非甲烷总烃	<4.0	4.0	达标	
		臭气浓度	<20(无量纲)	≤20(无量纲)	达标	GB14554-93

注：表中油烟排放浓度核算结果为本扩建项目建成后全厂油烟废气的排放浓度。

1.5 环境监测

项目所属行业为 C4011 工业自动控制系统装置制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），制定运营期大气环境自行监测计划见下表。

表 4-3 运营大气环境自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值
2		锡及其化合物		
3		非甲烷总烃		
4		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值

运营期环境影响和保护措施	表 4-4 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表																
	工序	装置	污染源		污染物	核算方法	风量 m³/h	收集效率	产生情况			治理措施		排放情况			
									产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	处理效率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放时间 h/a
	厨房 备餐	厨房灶头	油烟排气口		油烟	产污系数法	9000	75%	0.043	0.00039	0.582	油烟净化	75 %	0.011	0.00010	0.146	1500
			无组织		油烟		/	/	/	0.00013	0.194	/	/	/	0.00013	0.194	
	装配	激光焊机	无组织		锡及其化合物	产污系数法	/	/	/	0.00004	0.083	/	/	/	0.00004	0.083	2000
		喷砂机	无组织	收集处理	颗粒物	产污系数法	/	75%	/	0.00033	0.657	布袋除尘	95 %	/	0.00002	0.033	
				未收集处理			/	/	/	0.00011	0.219	/	/	/	0.00011	0.219	
	涂布 烧结	隧道炉	无组织		颗粒物	产污系数法	/	/	/	0.00638	12.762	/	/	/	0.00638	12.762	2000
					VOCs	物料衡算法	/	/	/	1.62×10 ⁻⁴	0.324	/	/	/	1.62×10 ⁻⁴	0.324	
	点胶	自动滴胶机	无组织		VOCs	物料衡算法	/	/	/	0.0004	0.800	/	/	/	0.0004	0.800	
	合计		无组织		锡及其化合物	/	/	/	/	0.083	/	/	/	/	0.083	/	
颗粒物					/	/	/	/	/	13.638	/	/	/	/	13.014	/	
VOCs					/	/	/	/	/	1.124	/	/	/	/	1.124	/	
有组织+无组织			油烟	/	/	/	/	/	0.776	/	/	/	/	0.340	/		

（二）水污染源

2.1 源强计算

1、生活污水

项目增加员工 100 人，根据上文生活用水量分析可知，本项目生活用水量约为 1500m³/a（6.0m³/d），排污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 1350m³/a（5.4m³/d）。

生活污水主要污染物有 pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP、TN、动植物油等，本项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）和东郊污水处理厂进水标准的较严者后，排入东郊污水处理厂处理。

生活污水中各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 20mg/L、动植物油: 200mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），取隔油池、三级化粪池对各水污染物处理效率为：COD_{Cr} 40%、BOD₅ 60%、SS 60%、NH₃-N 3%、动植物油 80%。

项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表 4-5 生活污水产排放情况一览表（浓度单位：mg/L，pH 除外）

污染源	废水量 t/a	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水	1350	产生浓度（mg/L）	6~9	250	150	150	20	200
		产生量（t/a）	/	0.3375	0.2025	0.2025	0.0270	0.2700
		处理措施	隔油池、三级化粪池 → 东郊污水处理厂					
		三级化粪池预处理后浓度（mg/L）	6~9	150	60	60	19.4	40
		排放量（t/a）	/	0.2025	0.0810	0.0810	0.0262	0.0540

2、生产废水（指超声波清洗废水）

本扩建项目生产工艺、产品种类与现有项目相似，均于超声波清洗工序中添加清洗剂，生产废水产生工序类似、废水中水污染物成分类似，因此生产废水产生浓度具有可类比性。生产废水主要水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类，经自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准（其他排污单位）后，排入东郊污水处理厂处理。

根据上文生产废水用排水量分析可知，扩建项目生产废水产生量为 252t/a，生产废水中产生浓度可参考

表 4-1 现有项目验收监测生产废水监测数据

表 4-6 生产废水产排放情况一览表（浓度单位：mg/L，pH 除外）

污染源	废水量 t/a	污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生产 废水	252	产生浓度（mg/L）	6~9	350	100	200	5	60
		产生量（t/a）	/	0.0882	0.0252	0.0504	0.0013	0.0151
		处理措施	自建污水站（“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术）→东郊污水处理厂					
		自建污水处理设施预处理后浓度（mg/L）	6~9	90	20	60	10	5
		排放量（t/a）	/	0.0227	0.0050	0.0151	0.0025	0.0013

2.2 废水污染防治措施及可行性分析

1、生活污水污染控制措施有效性分析

项目生活污水经隔油池、三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准（其他排污单位）和东郊污水处理厂进水标准的较严者后，排入东郊污水处理厂处理。

三级化粪池预处理分析：

三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水含有大量粪便、纸屑、病原虫。三级化粪池地下部分主要由一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室组成。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去

	除 20%的悬浮物，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥结构，降低了污泥的含水率。近期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。 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）中的附录 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术中生活污水的推荐可行技术：隔油+化粪池、其他生化处理。故本项目采用隔油池+三级化粪池处理生活污水是可行的。 2、生产废水污染控制措施有效性分析 （1）生产废水经自建污水站处理可行性 建设单位自建污水站处理工艺为“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”（如图 4-2）。
	表 4-2 项目自建污水站处理工艺流程图

建设单位自建污水站处理能力为 2t/h (16t/d)，根据上文生产废水产排情况及现有项目回顾分析可知，现有生产废水处理量约 5.70t/d，本扩建生产废水排放量为 1.01t/d，本次扩建后全厂废水处理量为 6.71t/d，不超过 16t/d 设计处理规模，现有污水站有足够容量接纳本项目废水。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、 航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124- 2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），预处理：沉淀、调节；生化处理：好氧、缺氧好氧；深度处理：化学沉淀、过滤是可行技术。因此，项目生产废水采用“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”工艺处理是可行的。

根据现有项目回顾分析，自建污水站处理现有生产废水能稳定达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准（其他排污单位）。本扩建项目生产工艺、产品种类与现有项目相似，均于超声波清洗工序中添加清洗剂，生产废水产生工序类似、废水中水污染物成分类似，因此在不超过污水处理设施处理能力的前提下处理后出水能稳定达标。

（2）浓水直接通过市政管网排放可行性

项目纯水机制备纯水产生的浓水水污染物成分简单，不含一类污染物、其他特征污染物，主要为溶解性盐类、钙镁离子，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级标准（其他排污单位），直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理。

3、依托东郊污水处理厂处理可行性分析

新会产业转移工业园集聚地（轨道交通片区）园区污水管网已基本建成，厂区内实行雨污分流，已投产企业产生的废水经预处理后排入污水收集管网进入东郊污水处理厂处理。项目位于选址于江门市新会区广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a6 地块、江门市新会区会城广东轨道交通产业园 XH02-N-03-a8 地块，属于东郊污水处理厂纳污范围（排水证见附件 20），东郊污水处理厂能接纳本项目排放的生活污水、生产废水、浓水。

本项目建成后全厂生活污水排放量约 32.4m³/d（8100m³/a），生产废水排放量约 6.71m³/d（1676.48m³/a），浓水及测试标定水排放量约 7.06m³/d（1764.2m³/a），合计排放量为 46.16m³/d（11540.68m³/a），占东郊污水处理厂日处理量的 0.03%，远低于东郊污水处理厂设计处理规模。本项目生活污水主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，生产废水主要污染物有 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类，水污染物成分简单，不含一类污染物、其他特征污染物，生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后能达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准 (其他排污单位) 和东郊污水处理厂进水标准的较严者要求, 生产废水经自建污水站处理后能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准 (其他排污单位) 要求, 纯水制备系统产生的浓水及测试标定水中主要含有溶解性盐类、钙镁离子, 可达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准 (其他排污单位)。

综上所述, 本项目生活污水、生产废水、浓水及测试标定水排放量远低于东郊污水处理厂设计处理规模, 不会对污水厂水量、水质负荷造成冲击负荷, 不会影响其正常运行, 因此近期本项目生活污水、生产废水经处理达标后排入东郊污水处理厂处理具有可行性, 浓水及测试标定水直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理具有可行性。

2.3 废水监测计划

项目所属行业为 C4011 工业自动控制系统装置制造, 根据《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 版)》, 项目属于登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》, 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019), 制定运营期水环境自行监测计划见下表。

表 4-7 运营废水环境自行监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DW002 生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、石油类	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级标准 (其他排污单位)

(三) 噪声污染源分析

3.1 噪声源强及降噪措施

1、源强分析

本项目的噪声来源于各类设备运行过程中产生的噪声, 设备噪声源强在 60~85dB(A)之间。项目年运行天数 250 天, 每天运行 8 小时, 年运行 2000 小时。项目主要噪声源强见下表所示。

表 4-8 项目的噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备	位置	声源类型	噪声源强		距设备 1m 处噪声源强 dB(A)#	降噪措施		持续时间 h
	名称			满负荷生产时设备数量 (台)	单台噪声值 dB(A)		工艺	降噪效果 dB(A)	
1	冷热冲击试验箱	1# 厂房	频发	4	60	66	墙体隔声	20	2000
2	双门双控洁净烤箱		频发	1	60	60		20	
3	活塞式压力计		频发	3	60	65		20	
4	高精度压力源		频发	2	60	63		20	
5	自动上下料焊接工站		频发	2	65	68		20	
6	PTS2 托盘输送机线体		频发	1	65	65		20	
7	扩散泵真空机组		频发	2	65	68		20	
8	真空泵		频发	1	65	65		20	
9	开山永磁变频空压机		频发	1	85	85		20	
10	压力座自动测试设备		频发	1	60	60		20	
11	立式单级泵		频发	6	65	73		20	
12	工业圆形冷却塔		频发	2	80	83		20	
13	高低温试验机 (箱)		频发	11	65	75		20	
14	高低温恒温恒湿试验机		频发	4	60	66		20	
15	激光打标机		频发	3	65	70		20	

16	真空共晶炉	6 # 厂 房	频发	1	65	65	20
17	三轴视觉螺杆阀点胶机		频发	1	65	65	20
18	应变计自动放片专机		频发	2	70	73	20
19	真空等离子清洗机		频发	1	85	85	20
20	超声波清洗机		频发	3	85	90	20
21	数控车铣复合机床		频发	5	85	92	20
22	CNC 加工中心		频发	4	85	91	20
23	硅应变片测试仪		频发	1	75	75	20
24	超声波清洗机		频发	1	85	85	20
25	等离子清洗机		频发	1	85	85	20
26	热处理炉		频发	1	60	60	20
27	深冷箱		频发	1	60	60	20
28	自动滴胶机		频发	3	65	70	20
29	隧道炉		频发	2	60	63	20
30	应变计自动放片专机		频发	1	70	70	20
31	高温老化箱		频发	1	60	60	20
32	扭转疲劳试验机		频发	1	65	65	20
33	自动邦定机		频发	1	70	70	20
34	喷砂机		频发	2	75	78	20
35	高温箱		频发	1	60	60	20
36	自动标定补偿系统		频发	8	60	69	20
37	高低温试验箱		频发	3	60	65	20
38	扭矩传感器检定台		频发	2	65	68	20
39	激光打标机		频发	1	65	65	20
40	邦定机		频发	1	70	70	20
41	焊烟净化器		频发	1	70	70	20
42	金丝球激光焊机		频发	1	70	70	20
43	压力疲劳试验机		频发	1	65	65	20
44	增压泵（含空气压缩机）		频发	1	65	65	20
45	真空泵		频发	1	65	65	20
46	冲击实验装置		频发	1	60	60	20
47	产品加压标定调试检测 工装		频发	1	65	65	20
48	恒温热压机		频发	1	65	65	20

注：①#：取设备噪声值的平均值；若有多台相同设备，则为多台相同设备的最大噪声源叠加值。

②项目采取墙体隔声等降噪措施。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉），墙体隔声量可高达 20dB(A)。本项目室内的墙体隔声降噪效果取 20dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）推荐的公式。采用多声源叠加综合预测模式对项目噪声的发散衰减进行模拟预测。

点声源几何发散衰减算基本公式：

$$Lpr_2 = Lpr_1 - 20\lg \frac{r_1}{r_2} - \Delta L$$

式中：Lpr2——受声点 r2 米处的声压级，dB（A）；

Lpr1——声源的声压级，dB（A）；

r1——预测点距离声源的距离，m；

r2——参考点距离声源的距离，m；

ΔL——除距离衰减外，其它因素引起的衰减量，dB（A）。

多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法：

$$Leq(总) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leqi} \right]$$

式中： $L_{eq}(\text{总})$ ——某点由 n 个声源叠加后的总噪声值（dB）；

L_{eqi} ——第 i 个声源对某预测点的等效声级。

表 4-9 项目的噪声预测结果

设备		距设备 1m 处噪声源强 dB(A)#	声源距离厂界处 1m 距离(m)				降噪效果 dB(A)	衰减至厂界噪声贡献值 dB(A)			
名称	位置		东面	南面	西面	北面		东面	南面	西面	北面
冷热冲击试验箱	1 # 厂房	66	58	86	135	74	20	11	7	3	9
双门双控洁净烤箱		60	58	86	90	74		5	1	1	3
活塞式压力计		65	58	86	135	74		10	6	2	7
高精度压力源		63	58	86	135	74		8	4	0	6
自动上下料焊接工站		68	58	86	135	74		13	9	5	11
PTS2 托盘输送机线体		65	58	86	135	74		10	6	2	8
扩散泵真空机组		68	58	86	135	74		13	9	5	11
真空泵		65	58	86	135	74		10	6	2	8
开山永磁变频空压机		85	58	86	135	74		30	26	22	28
压力座自动测试设备		60	58	86	90	74		5	1	1	3
立式单级泵		73	58	86	135	74		18	14	10	15
工业圆形冷却塔		83	58	86	135	74		28	24	20	26
高低温试验机（箱）		75	58	86	135	74		20	17	13	18
高低温恒温恒湿试验机		66	58	86	135	74		11	7	3	9
激光打标机		70	58	86	135	74		15	11	7	12
真空共晶炉		65	58	86	135	74		10	6	2	8
三轴视觉螺杆阀点胶机		65	58	86	135	74		10	6	2	8
应变计自动放片专机		73	58	86	135	74		18	14	10	16
真空等离子清洗机		85	58	86	135	74		30	26	22	28
超声波清洗机		90	58	86	135	74		35	31	27	32
数控车铣复合机床	6 # 厂房	92	76	33	77	127	20	34	42	34	30
CNC 加工中心		91	76	33	77	127		33	41	33	29
硅应变片测试仪		75	76	33	77	127		17	25	17	13
超声波清洗机		85	76	33	77	127		27	35	27	23
等离子清洗机		85	76	33	77	127		27	35	27	23
热处理炉		60	76	33	77	90		2	10	2	1
深冷箱		60	76	33	77	90		2	10	2	1
自动滴胶机		70	76	33	77	127		12	19	12	8
隧道炉		63	76	33	77	127		5	13	5	1
应变计自动放片专机		70	76	33	77	127		12	20	12	8
高温老化箱		60	76	33	77	90		2	10	2	1
扭转疲劳试验机		65	76	33	77	127		7	15	7	3
自动邦定机		70	76	33	77	127		12	20	12	8
喷砂机		78	76	33	77	127		20	28	20	16
高温箱		60	76	33	77	90		2	10	2	1
自动标定补偿系统		69	76	33	77	127		11	19	11	7
高低温试验箱		65	76	33	77	127		7	14	7	3

扭矩传感器检定台			68	76	33	77	127		10	18	10	6
激光打标机			65	76	33	77	127		7	15	7	3
邦定机			70	76	33	77	127		12	20	12	8
焊烟净化器			70	76	33	77	127		12	20	12	8
金丝球激光焊机			70	76	33	77	127		12	20	12	8
压力疲劳试验机			65	76	33	77	127		7	15	7	3
增压泵（含空气压缩机）			65	76	33	77	127		7	15	7	3
真空泵			65	76	33	77	127		7	15	7	3
冲击实验装置			60	76	33	77	90		2	10	2	1
产品加压标定调试检测工装			65	76	33	77	127		7	15	7	3
恒温热压机			65	76	33	77	127		7	15	7	3
贡献值叠加									41	46	39	38
标准（昼间）									65	65	65	65

注：①项目日工作 8 小时，夜间不生产；
②边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准：昼间≤60dB(A)。

综上所述，经采取厂房隔声及基础减振措施后，项目建成后边界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，对周边环境影响不大。

2、污染防治措施

（1）合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

（2）防治措施

在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，对生产噪声较大的设备进行基础减振降噪处理，减少噪声对周围环境的影响。

（3）加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

3.2 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》，，确定本项目噪声监测计划见下表。

表 4-10 噪声监测要求				
类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

4.1 固体废物源强分析

1、生活垃圾

本扩建项目增加项目员工 100 人，年工作 250 天，员工均在厂内食宿。根据《社会区域类

环境影响评价》(中国环境科学出版社),我国目前城市人均生活垃圾产生量为 0.5~1.0kg/人·d,本次评价员工生活垃圾产生量按人均产生量 1.0kg/d 计,则项目的生活垃圾产生量约 100kg/d (25t/a)。生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶,交由环卫部门清运处理。

2、一般固体废物

(1) 不合格原材料

项目来料检验过程中会产生不合格原材料,根据建设单位提供的生产资料,生产过程中不合格原材料产生率约为原料使用量的 0.01%,根据项目原辅材料使用情况(见表 2-5),不锈钢零配件使用量为 80t/a,电子元器件使用量为 15 万套/a,电路板使用量为 0.2t/a,注塑配件使用量为 100 万套/a,则不合格原材料产生量为:不锈钢零配件 0.008t/a,电子元器件 15 套/a,电路板 0.00002t/a,注塑配件 100 套/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)属于 SW17 可再生类废物,废物代码为 900-099-S17,经分类收集后暂存于一般固体废物仓库中,定期交由对应的供应商回收处理。

(2) 不合格产品

项目机器人扭矩传感器检验、老化、后测,清洁能源装备传感器检测、测试过程中会产生不合格产品,根据建设单位提供的生产资料,生产过程中不合格产品产生率约为产品产量的 0.01%,根据项目产品方案(见表 2-2),机器人扭矩传感器产量为 4.0 万台/a,清洁能源装备传感器产量为 9.6 万台/a,则不合格产品产生量为:机器人扭矩传感器产量为 4 台/a,清洁能源装备传感器产量为 10 台/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)属于 SW17 可再生类废物,废物代码为 900-099-S17,在厂内进行拆解、经分类收集后暂存于一般固体废物仓库中,定期交由对应的供应商回收处理。

(3) 边角料

项目数控加工过程中会产生不锈钢零配件边角料,根据建设单位提供的生产资料,生产过程中边角料产生率约为原料使用量的 0.5%,根据项目原辅材料使用情况(见表 2-5),不锈钢零配件使用量为 80t/a,则边角料产生量为 0.4t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)属于 SW17 可再生类废物,废物代码为 900-001-S17,经分类收集后暂存于一般固体废物仓库中,定期交由对应的供应商回收处理。

(4) 收集的碎砂及粉尘

项目机器人扭矩传感器装配使用喷砂机进行去毛刺处理过程中收集的完整砂料回收重复利用,产生的碎砂和喷砂机自带除尘装置收集的粉尘交外卖回收商处理。根据建设单位提供的生产资料,喷砂过程碎砂的产生量约为原料使用量的 0.5%,根据项目原辅材料使用情况(见表 2-5),细砂使用量为 0.4t/a,则碎砂产生量为 2kg/a;根据上文装配工序废气源强分析,喷砂机自带除尘装置收集的粉尘量为 0.624kg/a;则收集的碎砂及粉尘产生量为 0.624kg/a。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)属于 SW17 可再生类废物,废物代码为 900-099-S17,经分类收集后暂存于一般固体废物仓库中,定期交外卖回收商处理。

3、危险废物 (1) 废切削油及乳化油 项目数控加工过程中使用切削油、乳化油会产生废切削油及乳化油，根据建设单位提供的生产资料，废切削油及乳化液产生量约为原料使用量的 10%，根据项目原辅材料使用情况（见表 2-5），切削油使用量为 0.2t/a，乳化油使用量为 0.1t/a，则废切削油及乳化油产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废切削油及乳化油属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 (2) 废机油 项目生产设备维护检修需要使用机油，会产生一定量的废机油，其产生量约为原料使用量的 50%，本项目机油使用量为 0.1t/a，即废机油产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 (3) 含油抹布 项目生产设备维护检修会产生废含油抹布，根据建设单位提供的资料，项目含油抹布产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 (4) 废油桶 项目机油、切削油、乳化油、硅油使用过程中会产生废油桶，参考《广州市环境统计危险废物和一般工业固废数据审核指引》，单个 200L 铁桶重量约 20kg/个、单个 1.2L 以下的胶桶重量约 0.1kg/个。项目机油、切削油、乳化油包装规格均为 170kg/桶（约 200L/桶），硅油包装规格均为 1kg/瓶，项目机油使用量为 0.1t/a（约 2 桶/a），切削油使用量为 0.2t/a（约 1 桶/a），乳化油使用量为 0.1t/a（约 1 桶/a），硅油使用量为 1kg/a（约 1 瓶/a），则废油桶产生量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 (5) 废清洗剂包装桶 项目清洗剂使用过程中会产生废包装桶，参考《广州市环境统计危险废物和一般工业固废数据审核指引》，单个 20L 胶桶重量约 1.2kg/个，项目清洗剂包装规格为 20kg/桶（约 20L/桶）、使用量为 0.1t/a（约 5 桶/a），则废清洗剂包装桶产生量为 0.006t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废清洗剂包装桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 (6) 废槽渣 项目超声波清洗过程中，于清洗剂槽底部会产生一定量的槽渣，根据建设单位提供的资料，

废槽渣产生量约为超声波清洗水量的 0.3%，项目超声波清洗用水量为 277.2t/a，则废槽渣产生量约为 0.83t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废槽渣属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

（7）污泥

项目自建污水站处理生产废水过程中会产生废水处理污泥，污水处理设施中的污泥产生量可用以下公式计算：

$$W = \frac{Q \times (C_1 - C_2) \times 10^{-6}}{1 - P_1}$$

式中：

W——污泥量，t/a；

Q——废水量，m³/a；

C₁——废水处理前悬浮物浓度，mg/L；

C₂——废水处理前悬浮物浓度，mg/L；

P₁——污泥含水率，取 80%。

根据上文分析，项目生产废水产生量为 252m³/a，废水处理前悬浮物浓度 200mg/L，废水处理前悬浮物浓度为 60mg/L，则计算得到污泥产生量为 0.18t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，污泥属于 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，分类收集储存在危险废物房内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-11 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	固废代码	年产量 t/a		固废属性	处理措施	
1	生活垃圾	/	25		生活垃圾	收集后暂存在生活垃圾桶，交由环卫部门清运处理	
2	不合格原材料	900-099-S17	不锈钢零配件	0.008	一般固体废物	交对应供应商回收处理	
			电子元器件	15 套/a			
			电路板	0.00002			
			注塑配件	100 套/a			
3	不合格产品	900-099-S17	机器人扭矩传感器	4 台/a			
			清洁能源装备传感器	10 台/a			
4	边角料	900-001-S17	0.4				交外卖回收商处理
5	收集的碎砂及粉尘	900-099-S17	2.624kg/a				
6	废切削油及乳化油	900-006-09	0.03		危险废物	交由有危险废物处理资质的单位处理	
7	废机油	900-249-08	0.05				
8	含油抹布	900-249-08	0.02				
9	废油桶	900-249-08	0.08				
10	废清洗剂包装桶	900-041-49	0.006				
11	废槽渣	336-064-17	0.83				
12	污泥	336-064-17	0.18				

表 4-12 项目危险废物产排情况														
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	最大 储存 量 (t)	产生 工序	形 态	主 要 成 分	有 害 成 分	产 废 周 期	处 置 周 期	危 险 特 性	贮 存 方 式	污染防治措施
1	废切削油及乳化油	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.03	0.03	数控加工	液态	废切削油及乳化油	废切削油及乳化油	连续	12个月	T	桶装	暂存于危险废物房（21m ² ），定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废机油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	0.05	设备维修	液态	机油	机油			T、I	桶装	
3	含油抹布		900-249-08	0.02	0.02		固态	机油	机油			T、I	防渗袋	
4	废油桶		900-249-08	0.08	0.08	生产全过程	固态	切削油、乳化油、机油、硅油	切削油、乳化油、机油、硅油			T	堆放	
5	废清洗剂包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.006	0.006	超声波清洗	固态	半水基清洗剂	半水基清洗剂			T	堆放	
6	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.83	0.83	超声波清洗	固态	半水基清洗剂	半水基清洗剂			T	防渗袋	
7	污泥		336-064-17	0.18	0.18	污水处理	固态	半水基清洗剂	半水基清洗剂			T	防渗袋	

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表								
贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存量	贮存周期
危废暂存房	废切削油及乳化油	HW09	900-006-09	厂区西北角	21m ²	桶装	0.03	12个月
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	0.05	
	含油抹布		900-249-08			防渗袋	0.02	
	废油桶		900-249-08			堆放	0.08	
	废清洗剂包装桶	HW49	900-041-49			堆放	0.006	
	废槽渣	HW17	336-064-17			防渗袋	0.83	
	污泥		336-064-17			防渗袋	0.18	

4.2 收集及处置要求

生活垃圾、一般固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

1、生活垃圾

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

2、一般工业固废

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏。项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废

物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

3、危险废物

(1) 对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。

(2) 制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。

(3) 按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

(4) 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(5) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

(6) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

(7) 企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

因此，通过上述合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，对周围环境影响不大。

（五）地下水、土壤环境影响

1、影响途径

项目对地下水及土壤可能造成污染的方式主要为泄漏事故导致的渗入式污染，项目的主要污染源为废水、危险废物及危险化学品原料因储存或处置不当而发生泄漏事故，有害物泄漏并渗入地下导致地下水及土壤污染。

（1）废水渗漏

一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如三级化粪池、自建污水站构筑物）底部破损渗漏和排水管道渗漏两个方面。

本项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制，并均具备防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。建设单位认真做好管道外观监测和通水试验，检查排水管设计，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架，避免管道偏心、变形而渗水；地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验。只要采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，不会存在排水管道渗漏污染地下水、土壤的情况。

（2）固体废物泄漏

本项目一般固体废物均不属于存在泄漏风险的物质，建设的一般工业固体废物贮存区地面采取水泥面硬化防渗措施，一般固体废物定期交由有相关处理能力的单位处理，控制厂区储存量。

本项目危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施，建设的危险废物暂存间亦采取水泥面硬化防渗措施，同时设置围堰或漫坡，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置，危险废物及时交由具有相应危险废物处理资质的单位处理，控制厂区储存量，运营期间需做好巡查工作。

因此，项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在一般固体废物及危险废物泄漏污染地下水及土壤的情况。

（3）液态材料泄漏

本项目化学原料采用密封包装容器储存在仓库、相应物料存放区中，已进行防渗处理，并配备毛毡、木屑、抹布等吸收材料，液态危险物少量泄漏采用吸收材料处置。本项目化学原料剂暂存量较少，运营期间控制储存量，同时项目运营过程中，重点做好地面防渗工作，加强管理、定期巡查，快速处置泄漏液，不存在液态原材料泄漏污染地下水及土壤的途径。

2、分区防控措施

建议项目对各区域分别采取防控措施，对地面进行硬化。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表：

表 4-14 项目分区防控情况表

编号	防治区分区	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	一般防渗区	原料仓库、自建污水站、危废	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,

		暂存间		$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
2	简单防渗区	厂房其他区域	地面	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

(1) 原料仓库、自建污水站、危废房

A、原料仓库、自建污水站、危废房应做硬底化防渗处理，防渗层渗透系数建议 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，同时设置防渗墙裙，不会对地下水及土壤造成污染。

B、加强原辅材料存储、使用及危险废物暂存、生产废水处理设施的管理，原辅材料需存放在原料区内、危险废物需暂存于危险废物暂存房内，生产废水处理设施需定期检查池体、管道破损渗漏情况，并选用符合标准的容器盛装液态原料、危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏，确保原辅材料或危险废物、生产废水发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤、地下水环境。

C、原料仓库、自建污水站、危废房内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物、生产废水。危险废物暂存间设置围堰或漫坡，按照要求做好防渗漏、防溢出措施，应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体、收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

D、加强厂区检查维护，防止液态原材料、危险废物泄漏渗漏引起土壤、地下水污染。

E、定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水、土壤的影响较小。

(2) 对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水及土壤产生污染。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

(六) 生态环境影响

项目所在地块为工业用地，厂界周围均为工业企业，占地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

(七) 环境风险

1、风险物质判定

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事故或事件（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有害和易燃

易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

根据导则附录 C 规定，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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界值，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量进行取值，本项目危险物质数量与临界量的比值见下表。

表 4-14 项目危险物质临界量比值一览表

名称	识别物质	CAS	储存方式	最大储存量 (t)	有害成分最大含量比 (%)	临界量 (t)	q/Q	依据
切削油	油类物质	/	桶装	0.1	100%	2500	0.00004	表 B.1 第 381 项
乳化油	油类物质	/	桶装	0.05	100%	2500	0.00002	
机油	油类物质	/	桶装	0.05	100%	2500	0.00002	
硅油	油类物质	/	桶装	0.001	100%	2500	0.0000004	
废切削油及乳化油	油类物质	/	桶装	0.03	100%	2500	0.000012	
废机油	油类物质	/	桶装	0.05	100%	2500	0.00002	表 B.1 第 183 项
天然气	甲烷	74-82-8	管道	0.0011	100%	10	0.00011	
合计							0.0002224	/

注：本项目天然气为管道输送，项目位置内的天然气管道长约 200 m，管径取平均值 100 毫米，则项目天然气管道最大储存量为 1.57m³，天然气密度为 0.7174 kg/m³，则天然气管道最大储存量约 0.0011 t。

根据（HJ169-2018）附录 C.1.1 规定，当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。本项目 Q=0.0002224<1，本项目环境风险潜势为 I，因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、环境风险识别

本项目生产过程环境风险源识别情况见下表。

表 4-15 风险源识别表

风险源	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
液态原料泄漏、危险废物泄漏污染地表水及地下水	液态原料、危险废物泄漏	泄漏的液态原料、危废通过地面渗透进入到附近水体、周边土壤，而造成污染	储存液体物质必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，落实防渗措施
管道天然气	泄漏/火灾	天然气管道出现焊缝裂口、爆管、腐蚀穿孔等，法兰、阀门等漏气，均会造成天然气泄漏。天然气泄漏后，发生事故的情况共分为 3 种类型，即：a.泄漏后，在泄漏立即燃烧，形成喷射火焰；b.泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰和爆炸；c.泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。当引发火灾时，火灾的燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水进入附近水体，影响周边内河涌水质	加强检修维护，设置天然气泄漏自动报警系统和阀门自动切断、关闭系统，天然气发生泄漏时，应立即关闭气源，切断火源。合理通风，加速扩散
自建污水站	设施损坏	设备故障，导致生产废水未经有效收集处理直接排放，影响周边水体	加强检修维护，确保生产废水处理设施的正常运行
燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	火灾、爆炸	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
消防废水进入水体		通过雨水管对附近内河涌水质造成影响	

	3、环境风险防范措施及应急要求 (1) 风险防范措施 1) 原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；规范原料的存储，使用化学原料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，原料无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的原料不得入库，应及时合法化处理，并定期检查库存。 2) 厂房生产区域配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识； 3) 原料仓库、自建污水站、危废房地面硬化处理并在周围设置围堰，防止火灾时事故废水发生泄漏时流出厂区，泄漏下渗污染地下水和渗入土壤；设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，车间门口设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；发生火灾、爆炸事故时，截流消防废水进入消防废水收集系统；关闭雨水闸阀，停止雨水往外排。 4) 企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。定期对各生产设备、环保设施、管道、阀门等进行检查维修。 (2) 应急处理措施 风险事故发生时的废水应急处理措施： 事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。 (八) 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
--	--

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	厂界	颗粒物	加强通风排气后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值无组织排放监控浓度限值	
		锡及其化合物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准限值	
		非甲烷总烃			
		臭气浓度			
	油烟废气排气筒	油烟	食堂油烟经静电油烟机处理后引至楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度	
地表水环境	生活污水	pH	经隔油池、三级化粪池预处理达标后排入东郊污水处理厂处理	排入市政管网前排放标准:广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准(其他排污单位)和东郊污水处理厂进水标准的较严者	东郊污水处理厂进水标准尾水标准:《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者
		COD _{Cr}			
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			
		动植物油			
	生产废水	pH	生产废水经自建污水站(“隔油+中和混凝沉淀+厌氧发酵+好氧生化”处理技术)处理后排入东郊污水处理厂处理	排入市政管网前排放标准:广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准(其他排污单位)	
		COD _{Cr}			
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			
		石油类			
	纯水制备的浓水及测试标定水	/	直接通过市政管网排入东郊污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段一级标准(其他排污单位)	
声环境	厂界四周	设备运行噪声	生产设备做减振处理,墙体隔音、距离衰减	项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾收集后暂存在生活垃圾桶,交由环卫部门清运处理;不合格原材料、不合格产品、边角料经分类收集后暂存于一般固体废物仓库中,定期交由对应的供应商回收处理;废切削油及乳化油、废机油、含油抹布、废油桶、废清洗剂包装桶、废槽渣、污泥分类收集储存在危险废物房内,定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 固体废物须应妥善储存、处置,严格遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求,一般工业固体废物参照执行《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,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。 危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录(2025版)》、《危险废物贮存污染控制				

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
				标准》(GB18597-2023)的相关规定处理。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求,严格执行转移联单制度,除贮存和自行利用处置外,危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。
土壤及地下水污染防治措施				原料及产品转运、贮存等环节做好防风、防水、防渗措施,避免有害物质流失,禁止随意弃置、堆放、填埋,严格按照规范和要求对锅炉所在锅炉房采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施,全厂地面进行硬底化处理。
生态保护措施				不涉及
环境风险防范措施				1) 原辅料进出厂必须进行核查登记,并定期检查库存;规范原料的存储,使用化学原料后应立即重新密封容器,储存于阴凉处,远离热源、火源;设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。可燃原辅料需设置专用场地进行保管,并设置专人管理,原辅料进出厂必须进行核查登记,管理员先检查包装的完好性,封口是否严密,原料无泄漏,标签是否粘贴牢固无破损,内容清晰,贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的,应及时用胶水粘贴。无标签的原料不得入库,应及时合法化处理,并定期检查库存。 2) 厂房生产区域配备消防栓和消防灭火器等灭火装置,预留安全疏散通道,严禁在车间内吸烟,对电路定期检查,严格控制用电负荷,并严格监督执行,以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施,企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制,加强职工的安全生产教育,提高风险意识; 3) 原料仓库、自建污水站、危废房地面硬化处理并在周围设置围堰,防止火灾时事故废水发生泄漏时流出厂区,泄漏下渗污染地下水和渗入土壤;设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料,车间门口设置一定高度的缓坡,防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境;发生火灾、爆炸事故时,截流消防废水进入消防废水收集系统;关闭雨水闸阀,停止雨水往外排。 4) 企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系,建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度,定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训,做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性,所有防护措施、环境影响等。定期对各生产设备、环保设施、管道、阀门等进行检查维修。
其他环境管理要求				①建立环境保护管理组织和机构,指定专人或兼职环保管理人员,落实各级环保责任;制定各环保设施操作规程,定期维修制度,使各项环保设施处于良好的运行状态;建立污染事故报告制度;建立相关记录台账。 ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》,项目判定为登记管理的排污单位,根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 总则》,根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019),制定运营期环境自行监测计划。 项目竣工后,申请竣工环保验收时,按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部令第9号)要求进行监测。项目竣工环保验收合格后,企业应根据监测计划,定期对污染源进行监测,监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ③企业应将监测数据和报告存档,作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存,并定期接受当地环保主管部门的考核。

六、结论

广东润宇传感器股份有限公司扩建项目符合现行国家及产业政策，符合当地土地利用规划，项目内容符合相关环境保护法律法规政策。项目在营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，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	无组织废气	颗粒物	1.1239	0	0	0.013014	0	1.136914	+0.013014
		锡及其化合物	1.609kg/a	0	0	0.083kg/a	0	1.692kg/a	+0.083kg/a
		VOCs	0.005	0	0	0.001	0	0.006	+0.001
	有组织废气	颗粒物	0.3909	0	0	0	0	0.3909	0
	废气合计（有 组织+无组 织）	颗粒物	1.515	0	0	0.013014	0	1.528014	+0.013014
		锡及其化合物	1.609kg/a	0	0	0.083kg/a	0	1.692kg/a	+0.083kg/a
		VOCs	0.005	0.005	0	0.0002	0	0.0052	+0.0002
	厨房油烟	油烟	0.021	0	0	0.00034	0	0.02134	+0.00034
废 水	生产废水	废水量 t/a	1424.48	0	0	252	0	1676.48	+252
		SS	0.0627	0	0	0.0151	0	0.0778	+0.0151
		COD _{Cr}	0.1068	0	0	0.0227	0	0.1295	+0.0227
		BOD ₅	0.0205	0	0	0.0050	0	0.0255	+0.005
		氨氮	0.0043	0	0	0.0025	0	0.0068	+0.0025
		石油类	0.0021	0	0	0.0013	0	0.0034	+0.0013
	生活污水	废水量 t/a	6750	0	0	1350	0	8100	+1350
		SS	0.4052	0	0	0.0810	0	0.4862	+0.081
		COD _{Cr}	0.8442	0	0	0.2025	0	1.0467	+0.2025
		BOD ₅	0.5065	0	0	0.0810	0	0.5875	+0.081
		氨氮	0.1216	0	0	0.0262	0	0.1478	+0.0262
		动植物油	0.2700	0	0	0.0540	0	0.324	+0.054

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
生活垃圾			62.5	0	0	25	0	87.5	+25
一般固体废物	不合格 原材料	不锈钢零配件	0.17	0	0	0.008	0	0.178	+0.008
		电子元器件	600 套/a	0	0	15 套/a	0	615 套/a	+15 套/a
		电路板	0.6	0	0	0.00002	0	0.60002	+0.00002
		注塑配件	1000 套/a	0	0	100 套/a	0	1100 套/a	+100 套/a
	不合格 产品	溶氧传感器	20 只/a	0	0	0	0	20	0
		压力传感器	600 只/a	0	0	0	0	600	0
		位移传感器	80 只/a	0	0	0	0	80	0
		机器人扭矩传 感器	0	0	0	4 台/a	0	4 台/a	+4 台/a
		清洁能源装备 传感器	0	0	0	10 台/a	0	10 台/a	+10 台/a
	边角料		8.5	0	0	0.4	0	8.9	+0.4
	收集的碎砂及粉尘		10.497kg/a	0	0	2.624kg/a	0	13.121kg/a	+2.624kg/a
	水喷淋沉渣		2.2187	0	0	0	0	2.2187	0
	废纯水机滤芯		0.04	0	0	0	0	0.04	0
危险废物	废切削油及乳化油		6	0	0	0.03	0	6.03	+0.03
	废机油		2	0	0	0.05	0	2.05	+0.05
	含油抹布		0.5	0	0	0.02	0	0.52	+0.02
	废油桶		0.24	0	0	0.08	0	0.32	+0.08
	废清洗剂包装桶		0.06	0	0	0.006	0	0.066	+0.006
	废槽渣		4.28	0	0	0.83	0	5.11	+0.83
	污泥		1.2535	0	0	0.18	0	1.4335	+0.18

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

