

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东新宝精密制造股份有限公司火炬路 26
号厂区钢丝弹簧、植绒尾门弹簧生产线扩建
项目

建设单位(盖章)： 广东新宝精密制造股份有限公司

编制日期： 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o98553		
建设项目名称	广东新宝精密制造股份有限公司火炬路26号厂区钢丝弹簧、植绒尾门弹簧生产线扩建项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东新宝精密制造股份有限公司		
统一社会信用代码	91442000756484914C		
法定代表人（签章）	林惠玲		
主要负责人（签字）	梁珊珊		
直接负责的主管人员（签字）	徐章丽		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市环境保护科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UHUWD6Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱瑞欢	20220503544000000052	BH020457	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林朝萍	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH020458	
朱瑞欢	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH020457	
欧明杨	附图及附件	BH020483	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	52
附表	55
建设项目污染物排放量汇总表	55

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东新宝精密制造股份有限公司火炬路 26 号厂区钢丝弹簧、植绒尾门弹簧生产线扩建项目		
项目代码	2601-442000-04-01-645625		
建设单位联系人	徐章丽	联系方式	13420419265
建设地点	广东省中山市火炬开发区火炬路 26 号		
地理坐标	(东经 113 度 25 分 57.800 秒, 北纬 22 度 33 分 53.751 秒)		
国民经济行业类别	C3483 弹簧制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66、其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2560（扩建新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中山火炬高技术产业开发区规划》，由国家发展和改革委员会及原国土资源部审查，于 2006 年通过审批。		
规划环境影响评价情况	《中山火炬高技术产业开发区规划报告书》 中华人民共和国环境保护部关于《中山火炬高技术产业开发区规划报告书》的审查意见，环审〔2010〕426 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于中山市火炬开发区火炬路 26 号之一，属于集中新建区。集中新建区的规划发展目标是：充分利用规划片区的区位优势，		

	<p>提高土地使用效率，大力发展工业，并配套完善的基础设施和公共服务设施。将集中新建区内的电子信息产业园规划建设成为配套完善的、生态环境优美的现代化高新技术产业园。</p> <p>根据环境准入条件：开发区定位为高新技术产业，因此开发区禁止对企业生产、居住和公共设施等环境有严重干扰和污染三类工业入驻，如造纸、制革、电镀、印染、炼油、农药、大中型机械制造业，基本化学工业、建材工业、冶炼和其他污染严重的企业。鼓励符合开发区产业定位的一类及二类生产企业进驻。</p> <p>本项目属于金属制品业，符合开发区规划产业结构；本项目废水、废气、固废和噪声排放及处置，符合开发区环境管理要求；本项目产业政策符合国家、广东省、中山市等的相关产业政策要求。综上，本项目与《中山火炬高技术产业开发区规划报告书》相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于淘汰类和限制类；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；根据《产业发展与转移指导目录》（2018 年），本项目不属于广东省引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。因此，本项目与相关产业政策相符。</p> <p>2、与《中山市人民政府关于印发〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（中府〔2024〕52 号）相符性分析</p> <p>项目位于广东省中山市火炬开发区火炬路 26 号，属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）的中山火炬高技术产业开发区重点管控单元（编号 ZH44200020021）。项目与该重点管控单元的相符性分析具体如下表。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。</p>

表 1 项目与中山火炬高技术产业开发区重点管控单元准入清单对照表

要求		工程内容	相符性
区域布局管控要求	1-1. 【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业，政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业(X)	项目位于集中新建区，属于弹簧制造家电制造产业，不属于产业鼓励引导。	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制菜、陶瓷(特种陶瓷除外)、铅酸蓄电池项目、原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。	本项目不属于产业禁止类	符合
	1-3. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理、湿地公园范围内禁止下列行为:开矿、采石、修坟以及生产性放牧等;从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动;法律法规禁止的活动或者行为。	本项目不涉及	符合
	1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	本项目不涉及	符合
	1-5. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目不涉及	符合
	1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目中所使用的油性胶水等。根据中山市生态环境局关于《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》补充说明的函，本项目属于由科技主管部门授予的省级以上"高新技术企业"称号企业，且有效期内的项目，可豁免执行第四条、第五条、第六条。广东新宝精密制造股份有限公司须在提交扩建项目环评前进行高 VOCs 原辅材料不可替代论证并取得专家意见。	符合
	1-7. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。	本项目不涉及	符合
能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③	项目生产设备使用电能，不使用高污染燃料。	符合

用	新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。		
污 染 物 排 放 管 控	3-1. 【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过 2024t/a、氨氮排放量不得超过 237t/a。	本项目不新增生活污水排放量；项目不涉及生产废水排放。	符合
	3-2. 【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。		
	3-3. 【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过 755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过 638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过 404.37t/a。②按 VOCs 综合整治要求，开展园区内 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	项目涉及 VOCs 排放量，将按总量要求进行申请	
环 境 风 险 防 控	4-1. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，项目加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	符合
	4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。	
	4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。		

4、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）

相符性分析

第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。

本项目位于广东省中山市火炬开发区火炬路 26 号，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域。

第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。

第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产量 60%、70%、85%以上。

项目使用的油性胶水，根据中山市生态环境局关于《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》补充说明的函，本项目属于由科技主管部门授予的省级以上“高新技术企业”称号企业，且有效期内的项目，可豁免执行第四条、第五条、第六条。广东新宝精密制造股份有限公司须在提交扩建项目环评前进行高 VOCs 原辅材料不可替代论证并取得专家意见。

第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。

第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放量，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。

第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。

第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且

全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。

植绒工序废气经车间密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放（两套废气治理、收集措施，排气筒编号 G2~G3）。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压车间收集量 90%”；有机废气去除效率为 80%。

第十一条 含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。

本项目使用 VOCs 原辅材料均由密闭容器储存、转移和运输，原辅材料按是否属于危化品分类储存于危险化学品仓或原料仓，化学品贮存场所做好防腐防渗设施，原辅材料分类储存。项目冷媒设有储罐储存。

综上所述，本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字（2021）1 号）相符。

5、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

项目位于重点地区，植绒工序排气筒的有机废气收集效率（即初始排放速率） $<2\text{kg/h}$ ，植绒工序废气经车间密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放，废气经治理后均可达标排放。

VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。③VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 条规定。④VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

项目 VOCs 物料主要为油性胶水，采用密闭桶装的方式储存，物料均存放在室内，非使用状态均加盖(桶装)及封口。废活性炭则采用密闭防漏袋装储存，放置在危废间内，危废间做好防雨、防风、防渗措施。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④VOCs 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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。⑤工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：①废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。②收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放

速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。

植绒工序废气经车间密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压车间收集量 90%”，项目废气收集效率取值 90%，有机废气去除效率取值 80%。

综上所述，本项目的建设符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求。

8、《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

2023 年 3 月 31 日，中山市生态环境局印发《中山市环保共性产业园规划》（下称《规划》），本项目与其相符性分析如下：

根据《规划》，中心组团中中山港街道规划建设中山健康科技产业基地环保共性产业园。规划发展产业为健康医药，主要生产工艺为健康医药。

项目位于广东省中山市火炬开发区火炬路 26 号，本项目从事弹簧制造，项目不属于入园项目，可在园区外建设，符合要求。

9、项目选址

项目位于广东省中山市火炬开发区火炬路 26 号，根据《中山市自然资源一图通》可知（详见附图），本项目所在地规划用地性质为工业用地。综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3483 弹簧制造	尾门弹簧 400 万条（2280 吨/年）	加工成型、热处理、磨口、喷丸、立定、植绒、检验、包装、产品（本次扩建植绒工序）	三十、金属制品业 66、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）	不涉及	报告表
		钢丝弹簧 500 吨/年	加工成型、热处理			

二、编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 8 月修订）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年修订）；

(9) 《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；

(10) 《市场准入负面清单》（2025 年版）；

(11) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；

(12) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1 号）；

(13) 《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52 号）；

(14) 《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）；

(15) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；

	主体工程	厂房 (共 1 层)	厂房 1 层, 钢筋混凝土结构, 设有尾门弹簧生产线、五金冲压件生产线	厂房 1 层, 钢筋混凝土结构, 设有尾门弹簧生产线	五金冲压件生产线未投产
	辅助工程	办公区	厂房 1 层隔层, 钢筋混凝土结构, 设有会议室、办公室	厂房 1 层隔层, 钢筋混凝土结构, 设有会议室、办公室	与环评一致
	储运工程	固废放置区	钢筋混凝土结构, 建筑面积 21.35 m ²	钢筋混凝土结构, 建筑面积 21.35 m ²	与环评一致
		化学品放置区	钢筋混凝土结构, 建筑面积 45.75 m ²	钢筋混凝土结构, 建筑面积 45.75 m ²	与环评一致
		废料区	钢筋混凝土结构, 建筑面积 39.65 m ²	钢筋混凝土结构, 建筑面积 39.65 m ²	与环评一致
		危废间	钢筋混凝土结构, 建筑面积 42.7 m ²	钢筋混凝土结构, 建筑面积 42.7 m ² ;	与环评一致
	公用工程	供电	市政电网供电	市政电网供电	与环评一致
		供水	市政给水管网供水	市政给水管网供水	与环评一致
		排水	市政污水管网	市政污水管网	与环评一致
	环保工程	废气	弹簧磨口、喷丸过程产生的废气	经设备内部吸尘管收集后通过布袋除尘过滤处理, 通过 G1 排气筒排放	与环评一致
			五金冲压件加工成型过程产生的废气	无组织排放	已批未建
		废水	生活污水	经三级化粪池预处理后排入中山市珍家山污水处理有限公司处理, 尾水排入石岐河	与环评一致
		噪声治理措施		采取隔音、减振、降噪措施	与环评一致
		固废	危险废物	交由有相关危险废物经营许可证单位处理	已批未建
			一般固体废物	设有一般固废暂存点, 生活垃圾定期交由环卫部门转移处理, 其他一般固废定期交由一般固废处	与环评一致

			理单位处理。	废处理单位处理。			
3、扩建前项目产品及产能							
扩建前项目产品产能与原环评审批及验收情况对比详见表 5。							
表 5 扩建前项目产品产量情况一览表							
序号	产品名称	现有项目年产能					
		环评审批	已批已建	已批未建			
1	尾门弹簧	200 万条（1140t）	150 万条（855t）	50 万条（285t）			
2	五金冲压件	1600 吨	0	1600 吨			
备注：单条弹簧重 0.57kg。							
4、扩建前项目主要原辅材料及用量							
扩建前项目主要原辅材料用量与原环评审批及验收情况对比详见下表。							
表 6 扩建前项目原辅材料用量情况一览表							
序号	原辅材料名称	单位	环评审批	已批已建	已批未建	所在工序	
1	弹簧钢	吨/年	1200	900	300	弹簧加工成型	
2	钢板	吨/年	3200	0	3200	送料	
3	喷丸磨料	吨/年	3	2	1	喷丸	
4	拉伸油	吨/年	7	0	7	送料	
5	防锈油	吨/年	10	0	10	送料	
表 7 扩建前项目原辅材料理化性质一览表							
名称	理化性质						
拉伸油	主要成分：精制矿物油 65-75%、防锈剂 25-35%；油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，可溶于有机溶剂。主要用于机械的摩擦部分，起润滑，冷却和密封作用。相对密度（水=1）：0.892，闪点：240℃，拉伸油不易挥发。						
防锈油	主要成分：精制矿物油 65-75%、防锈剂 25-35%；防锈油为棕色透明液体，无气味或略带异味，不溶于水，可溶于有机溶剂，运动粘度（40℃）：5.26cst。广泛用于钢铁对象较长时间的防锈保护。倾点：-15℃，自燃温度≥300℃，闪点：172℃，不易挥发。						
5、扩建前项目主要生产设备							
表 8 扩建前项目主要生产设备一览表							
序号	产品名称	设备名称	规格/型号	环评审批	已批已建	已批未建	所用工序

1	弹簧	弹簧机	HCT50T/80T	5 台	5 台	0	弹簧加工成型
2		回火炉	非标、订制	4 台	3 台	1 台	热处理
3		回火炉	非标、订制	4 台	0	4 台	
4		回火炉	RJC630	3 台	3 台	0	
5		磨床	双盘磨簧机（非标、订制）	6 台	3 台	3 台	磨口
6		立定机	WML-6	10 台	6 台	4 台	立定
7		喷丸机	WMP-S	4 台	2 台	2 台	喷丸
8	五金冲压件	冲床机	200T	12 台	0	12 台	冲压
9		冲床机	160T	3 台	0	3 台	冲压
10		冲床机	110T（双轴）	3 台	0	3 台	冲压
11		冲床机	110T（单轴）	12 台	0	12 台	冲压
12		冲床机	80T	25 台	0	25 台	冲压
13		冲床机	60T	5 台	0	5 台	冲压
14		冲床机	45T	8 台	0	8 台	冲压
15		冲床机	35T	5 台	0	5 台	冲压
16		冲床机	25T	5 台	0	5 台	冲压
17		起重机	非标、订制	3 台	0	3 台	设备维护
18		三次元检测仪	/	3 台	0	3 台	检验
19		铆接机	/	8 台	0	8 台	铆接
20		送料机	200T	12 台	0	12 台	送料
21		送料机	110T	5 台	0	5 台	送料
22		送料机	/	25 台	0	25 台	送料

注：项目设备能耗均为电能。

6、扩建前项目劳动定员及生产制度

劳动定员：环评审批项目设有厂内劳动定员 150 名，实际一期工程设有员工 80 名，厂内员工在厂内用餐，用餐采用送餐模式，不在厂内住宿。

工作班制：每日工作时间 24 小时（昼间、夜间均生产）；全年工作 300 天。

7、扩建前项目给排水情况

扩建前项目员工生活用水由市政自来水管网供给。

环评审批：全厂生活用水量约为 19t/d（5700t/a），生活污水排放量约为 17.1t/d（5130t/a）。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，尾水排入石岐河。

实际情况：项目一期工程设有员工 80 名，生活用水量为 10.13t/d（3040t/a），生活污水排放量约为 9.2t/d（2736t/a）。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，尾水排入石岐河。

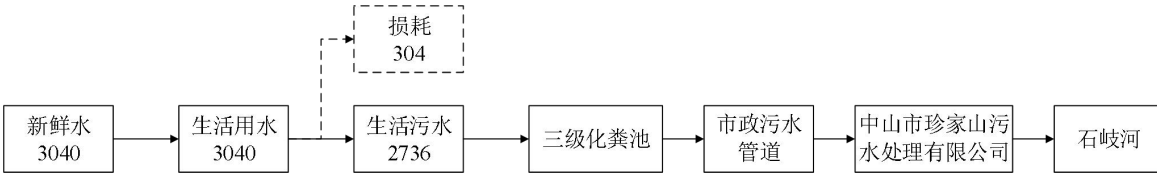


图 1 扩建前项目水平衡图（实际，单位：t/a）

8、扩建前项目能耗情况

扩建前项目主要能源为电能，其中电能年耗量约 2200 万度，与原环评审批情况一致。

四、扩建后项目建设内容

因业务发展，广东新宝精密制造股份有限公司拟进行扩建生产，扩建内容具体如下：

（1）产品产能：在原有项目车间取消五金冲压件的生产，改为扩产钢丝弹簧 500 吨/年；扩建植绒年植绒尾门弹簧 400 万条/年（其中含外购尾门弹簧半成品 200 万条/年进行植绒工序），不再进行五金冲压件的生产；扩建后年植绒尾门弹簧 400 万条/年（其中自产植绒尾门弹簧 200 万条/年，外购尾门弹簧半成品 200 万条/年进行植绒工序）、钢丝弹簧 500 吨/年。

（2）工艺方面：尾门弹簧扩建植绒工序，扩建后不再发外植绒工序；钢丝弹簧对应新增弹簧成型、热处理工序；取消五金冲压件相应生产工序。

（3）生产设备：新增弹簧机 100 台、回火炉 6 台、植绒线 2 条；原环评审批的五金冲压件生产设备中，除起重机 3 台保留外，其余生产设备均不再设置。

（4）原料方面：新增植绒工序所需的原料；新增钢丝弹簧所需的原料；取消

五金冲压件相应原料。

(5) 构筑物方面：新增车间 B 位于原有车间 A 东北侧，占地面积 2560 m²，建筑面积 5120 m²，用于扩建本项目植绒线。扩建后项目总用地面积 9903.8 m²，建筑面积 13089.55 m²。

表 9 扩建前后项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	扩建前工程内容	扩建部分工程内容	扩建后全厂工程内容	变化
主体工程	厂房 A	1 层厂房，钢筋混凝土结构，设有弹簧生产线、五金冲压件生产线；	1 层厂房，钢筋混凝土结构，设有尾门弹簧生产线；新增钢丝弹簧生产线；取消五金冲压件生产线	1 层厂房，钢筋混凝土结构，设有尾门弹簧生产线；钢丝弹簧生产线	依托现有厂房进行扩建，新增钢丝弹簧生产线；取消五金冲压件生产线
	厂房 B	/	厂房 2 层，钢筋混凝土结构，新增植绒线 2 条，用于尾门弹簧植绒及外购弹簧进行植绒处理	厂房 2 层，钢筋混凝土结构，新增植绒线 2 条，用于尾门弹簧植绒及外购弹簧进行植绒处理	新增厂房用于植绒处理
辅助工程	办公区	厂房 A 1 层隔层，钢筋混凝土结构，设有会议室、办公室	厂房 A 1 层隔层，钢筋混凝土结构，设有会议室、办公室	厂房 A 1 层隔层，钢筋混凝土结构，设有会议室、办公室	依托现有办公区
储运工程	固废放置区	钢筋混凝土结构，建筑面积 21.35 m ²	钢筋混凝土结构，建筑面积 21.35 m ²	钢筋混凝土结构，建筑面积 21.35 m ²	依托现有
	化学品放置区	钢筋混凝土结构，建筑面积 45.75 m ²	钢筋混凝土结构，建筑面积 45.75 m ²	钢筋混凝土结构，建筑面积 45.75 m ²	依托现有
	废料区	钢筋混凝土结构，建筑面积 39.65 m ²	钢筋混凝土结构，建筑面积 39.65 m ²	钢筋混凝土结构，建筑面积 39.65 m ²	依托现有
	危废间	钢筋混凝土结构，建筑面积 42.7 m ²	/	钢筋混凝土结构，建筑面积 42.7 m ²	依托现有
公用工程	供电	市政电网供电	市政电网供电	市政电网供电	依托现有供电管网供给
	供水	市政给水管网供水	市政给水管网供水	市政给水管网供水	依托现有供水管网供给
	排水	市政污水管网	市政污水管网	市政污水管网	依托现有排水管网

环保工程	废气	弹簧磨口、喷丸过程产生的废气	经设备内部吸尘管收集后通过布袋除尘过滤处理，通过 G1 排气筒排放	经设备内部吸尘管收集后通过布袋除尘过滤处理，通过 G1 排气筒排放	经设备内部吸尘管收集后通过布袋除尘过滤处理，通过 G1 排气筒排放	原有项目
		五金冲压件加工成型过程产生的废气	无组织排放	/	/	不再建设
		植绒工序废气	/	项目设有 2 条植绒线，单台植绒线设置 1 套废气收集，密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放（共设 2 套废气收集、治理措施，排气筒 G2、G3）	项目设有 2 条植绒线，单台植绒线设置 1 套废气收集，密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放（共设 2 套废气收集、治理措施，排气筒 G2、G3）	增加相应产排污。
	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，尾水排入石岐河	经三级化粪池预处理后排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，尾水排入石岐河	经三级化粪池预处理后排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，尾水排入石岐河	依托现有化粪池及管网设施
	噪声治理措施		采取隔音、减振、降噪措施	采取隔音、减振、降噪措施	采取隔音、减振、降噪措施	新增设备增加相应噪声治理措施
	固废	危险废物	设有一处危废仓，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	设有一处危废仓，危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	依托现有
		一般工业固体废物	设有一般固废暂存点，一般工业固体废物定期交由一般固废处理单位处理。	依托现有一般固废暂存点暂存，定期交由一般固废处理单位处理。	设有一般固废暂存点，一般工业固体废物定期交由一般固废处理单位处理。	依托现有一般固废暂存点暂存
		生活垃圾	生活垃圾定期交由环卫部门转移处理	生活垃圾定期交由环卫部门转移处理	生活垃圾定期交由环卫部门转移处理	/
	1、扩建前后项目产品及产能					

表 10 扩建前后项目产品及产能一览表

序号	产品名称	扩建前产能	改建后全厂产能	变化量
1	尾门弹簧	200 万条/年 (1140t/a)	400 万条/年 (2280t/a)	+200 万条/年 (+1140t/a)
2	五金冲压件	1600t/a	0	-1600t/a
3	钢丝弹簧	0	500t/a	+500t/a

表 11 钢丝弹簧产能核算一览表

设备名称	设备数量 /台	单位时间 产能 kg/h	年工作 时间/h	钢丝弹簧 设计年 产量 t/a	项目申报 产能 t/a	项目申报 产生/设计 产能
弹簧机	100	1	6000	600	500	83.3%

表 12 尾门弹簧植绒产能核算一览表

设备名称	设备数量/ 条	单位时间 植绒量 (条 /h)	年工作 时间/h	尾 门 弹 簧 设 计 年 产 量 (万 条/ 年)	项目申报 产能 (万条 /年)	项目申报 产生/设计 产能
植绒线	2	350	7200	504	400	79.37%

2、扩建前后项目主要原辅材料及用量

(1) 扩建前后项目原辅材料消耗情况具体如下：

表 13 扩建后项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	扩建后全 厂用量 t/a	最大储 存量	是否为风 险物质	风险物质 临界值	所在工序
1	弹簧钢	/	1200	100	否	/	尾门弹簧 成型工序
2	尾门弹簧半 成品	/	1140 (200 万条/年)	1140 (200 万 条)	否	/	植绒工序
3	喷丸磨料	25kg/袋	3	0.5	否	/	喷丸
4	弹簧钢	/	600	100	否	/	钢丝弹簧 成型工序
5	植绒绒毛	25kg/袋	70	10	否	/	尾门弹簧 植绒工序
6	油性胶水	25kg/桶	11.16	1	是 (二甲 苯)	10	
					是 (乙酸 乙酯)	10	
7	机油	25kg/桶	1	0.25	是	2500	设备润滑

表 14 扩建前后项目原辅材料变化一览表

序号	原辅材料名称	单位	扩建前用量	扩建后全厂用 量	变化量
1	弹簧钢	吨/年	1200	1200	+0

2	尾门弹簧半成品	吨/年	0	1140(200 万条/年)	+1140 (200 万条/年)
3	钢板	吨/年	3200	0	-3200
4	喷丸磨料	吨/年	3	3	+0
5	拉伸油	吨/年	7	0	-7
6	防锈油	吨/年	10	0	-10
7	钢丝	吨/年	0	600	+600
8	植绒绒毛	吨/年	0	70	+70
9	油性胶水	吨/年	0	11.16	+11.16
10	机油	吨/年	0	1	+1

(2) 油性胶水用量核算

项目植绒弹簧为尾门弹簧，钢丝弹簧不植绒。年植绒尾门弹簧 400 万条，单件表面积按最大产量弹簧尺寸计算，直径 3mm 拉伸长度 4600mm，则 400 万件弹簧折合表面积约为 173328m²。

表 15 油性胶水用量核算一览表

产品	涂装总面积 (m ²)	喷涂厚度 (mm)	涂料密度 (g/cm ³)	利用率 (%)	固含率 (%)	油性胶水年用量 (t/a)
尾门弹簧	173328	0.05	0.8	90	69	11.16

注：油性胶水挥发分为碳酸二甲酯、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯，按最不利影响分析，挥发分为 31%，则固体分=1-31%=69%。

(3) 扩建项目原辅材料理化性质

本项目扩建产能，使用的原辅材料种类与现有项目一致，其理化性质如下：

表 16 主要原辅材料理化性质一览表

名称	主要成分及理化性质
植绒绒毛	主要成分：100%尼龙 66，尼龙-66 又称聚己二酰己二胺，是一种热塑性树脂，常制成圆柱状粒料，一般是由己二酸和己二胺缩聚制得。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大，可用作工程塑料。植绒绒毛为硬质绒毛，植绒绒毛规格：3.3D × 1.0mm，使用过程中部分绒毛结块，不会产生粉尘。
油性胶水	黄色液体，相对密度 0.8g/cm ³ ，闪点 33℃，主要成分为聚氨酯(PU) 70%~75%、碳酸二甲酯 4%~8%，二甲苯 8%~13%、乙酸丁酯 3%~5%、乙酸乙酯 2%~5%，挥发物质为碳酸二甲酯、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯，按最不利影响分析，挥发分为 31%。
机油	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。组成为烷烃、脂环烃等。

3、扩建前后项目主要生产设备

(1) 扩建前后项目生产设备情况							
表 17 扩建前后项目生产设备一览表							
序号	产品名称	设备名称	规格/型号	扩建前	扩建后	变化量	所用工序
1	尾门弹簧	弹簧机	HCT50T/80T	5 台	5 台	0	弹簧加工成型
2		回火炉	非标、订制	4 台	4 台	0	热处理
3		回火炉	非标、订制	4 台	4 台	0	
4		回火炉	RJC630	3 台	3 台	0	
5		磨床	双盘磨簧机 (非标、订制)	6 台	6 台	0	磨口
6		立定机	WML-6	10 台	10 台	0	立定
7		喷丸机	WMP-S	4 台	4 台	0	喷丸
8		植绒线	非标定制	0	2 条	+2 条	植绒
9	钢丝弹簧	弹簧机	0.1MM-8.0MM	0	100 台	+100 台	弹簧加工成型
10		回火炉	非标、订制	0	6 台	+6 台	热处理
11	五金冲压件	冲床机	200T	12 台	0	-12 台	/
12		冲床机	160T	3 台	0	-3 台	/
13		冲床机	110T (双轴)	3 台	0	-3 台	/
14		冲床机	110T (单轴)	12 台	0	-12 台	/
15		冲床机	80T	25 台	0	-25 台	/
16		冲床机	60T	5 台	0	-5 台	/
17		冲床机	45T	8 台	0	-8 台	/
18		冲床机	35T	5 台	0	-5 台	/
19		冲床机	25T	5 台	0	-5 台	/
20		起重机	非标、订制	3 台	3 台	0	/
21		三次元检测仪	/	3 台	0	-3 台	/

22		铆接机	/	8 台	0	-8 台	/
23		送料机	200T	12 台	0	-12 台	/
24		送料机	110T	5 台	0	-5 台	/
25		送料机	/	25 台	0	-25 台	/

注：①以上设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰类或限制类。

②项目设备能耗均为电能。

4、劳动定员及生产制度

劳动定员：本次扩建不新增劳动定员，厂内劳动定员 150 人，厂内员工在厂内用餐，用餐采用送餐模式，不在厂内住宿。

工作班制：生产实行每日两班制，每班工作 12 小时，工作时间为 8:00~20:00、20:00~次日 8:00，涉及夜间生产；全年工作 300 天。

5、扩建前后项目给排水情况

（1）生活用水给排水情况

扩建项目不新增劳动定员，不新增生活用水。生活用水量和生活污水量跟改扩建前年环评申报量一致。全厂生活用水量 19t/d（5700t/a），生活污水排放量 17.1t/d（5130t/a）。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管道排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，尾水排入石岐河。

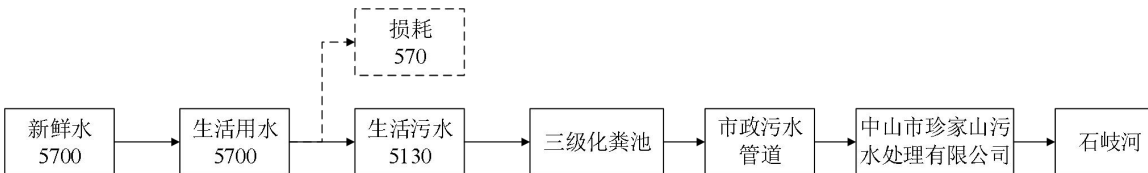


图 2 扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

6、扩建后能耗情况

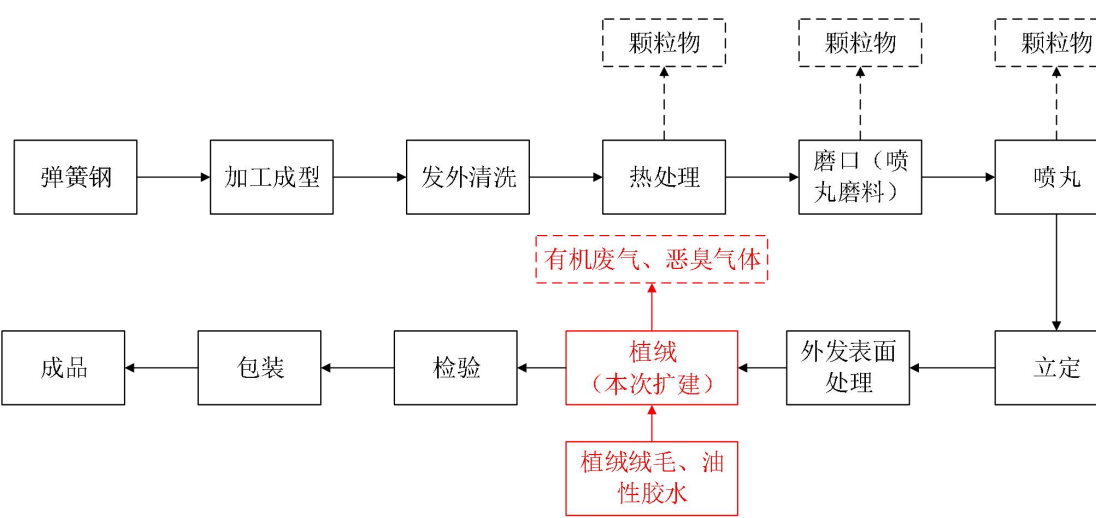
表 18 扩建后项目生产设备一览表

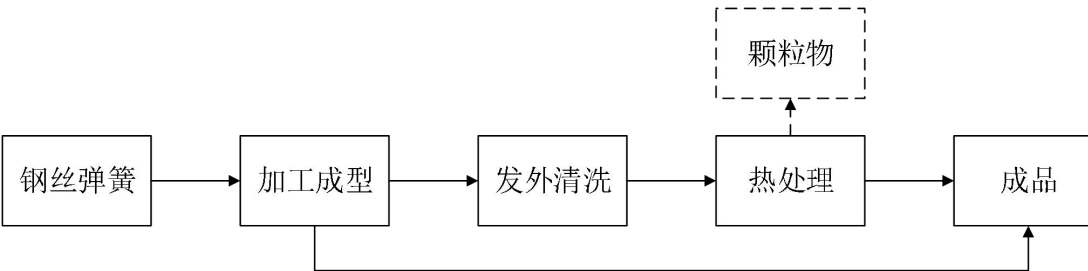
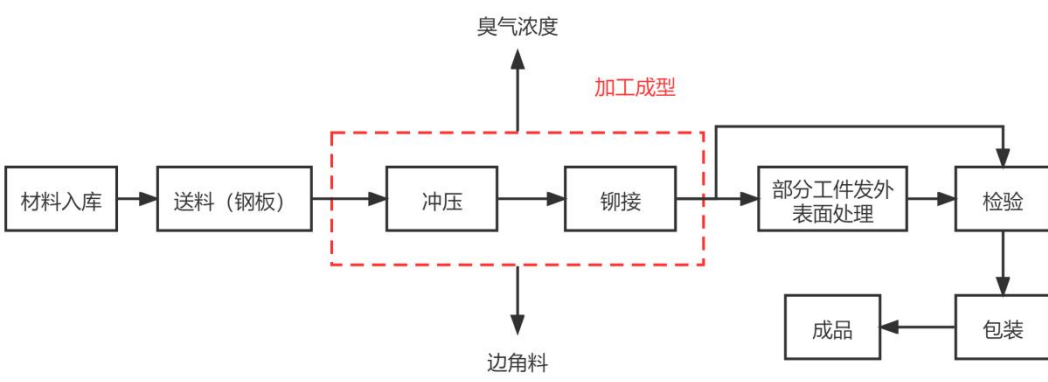
能源	单位	扩建前年耗量	扩建后年耗量	年耗增减量
电能	万度/年	2200	2500	+300

7、平面布局情况

项目位于中山市火炬开发区火炬路 26 号之一，地理坐标为：E113° 25' 57.800"，N 22° 33' 53.751"。项目设有弹簧生产线、植绒线、固废放置区、化学品放置区、危废间、废气处理系统、粉尘处理系统、办公区等，用于弹簧加工和植绒生产。项目设置 3 个排气筒，位于厂房北侧和西侧；设置 1 个危废间，位于厂房

	<p>南侧；1 个固废间，位于厂房南侧。项目最近敏感点为西北侧厂界外 166m 处的定庐大院小区，项目高噪声设备、排气筒、危废间等远离西南侧的定庐大院小区，对定庐大院小区的影响不大。</p> <p>8、四至情况</p> <p>项目东面为厂房、明阳工业园，南面为中山市德泰玻璃制品有限公司、万湘五金加工部，西面为中山武藏涂料有限公司、通宇科技园，北面为山下橡胶公司、中山汉通激光设备有限公司、澄品实业有限公司等，厂区四至情况详见附图 2。</p>
--	---

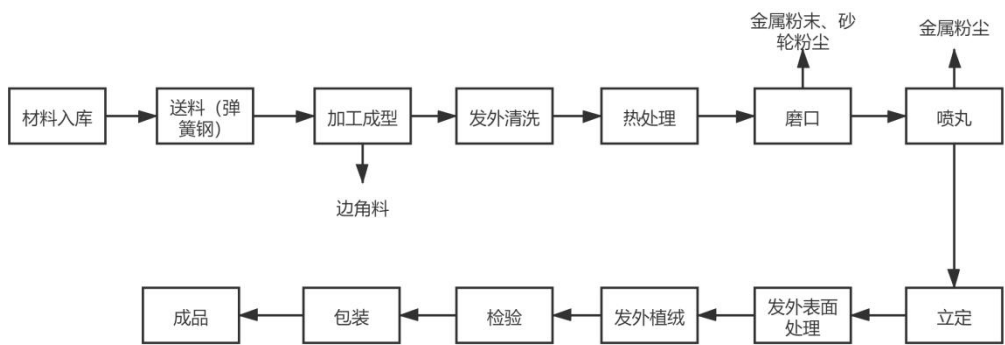
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>(1) 尾门弹簧生产工艺流程</p>  <pre> graph LR A[弹簧钢] --> B[加工成型] B --> C[发外清洗] C --> D[热处理] D --> E[磨口（喷丸磨料）] E --> F[喷丸] F --> G[立定] G --> H[外发表面处理] H --> I[植绒（本次扩建）] I --> J[检验] J --> K[包装] K --> L[成品] D -.-> P1[颗粒物] E -.-> P2[颗粒物] F -.-> P3[颗粒物] I -.-> Q[有机废气、恶臭气体] R[植绒绒毛、油性胶水] --> I </pre> <p>工艺流程说明：扩建后，部分产品经加工后进行植绒，部分产品直接外购尾门弹簧半成品进行植绒加工后外售。</p> <p>加工成型：通过弹簧机将材料加工成弹簧，加工过程有边角料产生，根据企业提供的实际情况，边角料产生量约为原材料的 20%。</p> <p>热处理：为了改善弹簧表层的应力分布状况，提高弹簧的制造质量，扩建项目对钢丝弹簧和铜丝弹簧进行热处理（工作温度 420 度以下），热处理工序工作时间为 10 小时每天，一年工作 3000 小时。热处理工序产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物。</p> <p>磨口：弹簧磨削时，主要有金属粉末和砂轮粉尘的产生，除尘方式：布袋除尘，最后排出干净空气，有收集粉尘箱，并定期清理。磨口工序工作时间为 24 小时每天，一年工作 7200 小时。</p> <p>喷丸：金属小钢珠击打弹簧表面，会产生金属粉尘，采用布袋除尘器处理。喷丸工序工作时间为 24 小时每天，一年工作 7200 小时。</p> <p>立定：将处理后的压缩弹簧压缩到工作极限载荷下的高度或压并高度（拉伸弹簧拉伸到工作极限载荷下的长度，扭转弹簧扭转 to 工作极限扭转角），一次或多次短暂压缩（拉伸、扭转）以达到稳定弹簧几何尺寸目的的一种工艺方法。</p> <p>植绒：将植绒绒毛、油性胶水通过植绒线粘连在尾门弹簧，年工作时间为 7200 小时；植绒工序产生有机废气、恶臭气体，为本次扩建新增工序。</p>
--	--

	<p>(2) 钢丝弹簧生产工艺流程</p>  <p style="text-align: center;">工艺流程说明：</p> <p>加工成型：通过弹簧机将材料加工成弹簧，加工过程有边角料产生，根据企业提供的实际情况，边角料产生量约为原材料的 20%。年加工时间 6000 小时。加工成型后部分形成成品，部分需进一步加工。</p> <p>热处理：为了改善弹簧表层的应力分布状况，提高弹簧的的制造质量，扩建项目对钢丝弹簧和铜丝弹簧进行热处理（工作温度 420 度以下），热处理工序工作时间为 10 小时每天，一年工作 3000 小时。热处理工序产生少量烟尘，主要污染因子为颗粒物。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>《广东新宝精密制造股份有限公司异地新建厂区项目》（中（炬）环建表（2021）0038 号）实行分期验收，其中一期工程已于 2023 年 1 月 10 日通过竣工环保验收，验收的产能为尾门弹簧 150 万条</p> <p>一、现有项目生产工艺流程</p> <p>(1) 五金冲压件</p>  <p style="text-align: center;">工艺流程说明：</p> <p>冲压：冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的工件（冲压件）的成形加</p>

工方法。工作时间为 12 小时每天，一年工作 3600 小时。

铆接：铆接即铆钉连接，是利用轴向力将零件铆钉孔内钉杆墩粗并形成钉头，使多个零件相连接的方法。工作时间为 12 小时每天，一年工作 3600 小时。

(2) 尾门弹簧



工艺流程说明：

加工成型：通过弹簧机将材料加工成弹簧，加工过程有边角料产生，根据企业提供的实际情况，边角料产生量约为原材料的 20%。

热处理：为了改善弹簧表层的应力分布状况，提高弹簧的的制造质量，扩建项目对钢丝弹簧和铜丝弹簧进行热处理（工作温度 420 度以下），热处理工序工作时间为 10 小时每天，一年工作 3000 小时。

磨口：弹簧磨削时，主要有金属粉末和砂轮粉尘的产生，除尘方式：布袋除尘，最后排出干净空气，有收集粉尘箱，并定期清理。磨口工序工作时间为 24 小时每天，一年工作 7200 小时。

喷丸：金属小钢珠击打弹簧表面，会产生金属粉尘，采用布袋除尘器处理。喷丸工序工作时间为 24 小时每天，一年工作 7200 小时。

立定：将处理后的压缩弹簧压缩到工作极限载荷下的高度或压并高度（拉伸弹簧拉伸到工作极限载荷下的长度，扭转弹簧扭转 to 工作极限扭转角），一次或多次短暂压缩（拉伸、扭转）以达到稳定弹簧几何尺寸目的的一种工艺方法。

二、现有项目污染源排放情况及防治措施

1、废水

现有项目废水仅为生活污水，生活污水排放量为 2736t/a，经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，最终排入

G1 处理后	粒 物	排放速率	kg/h	<0.368					29.8
(2) 无组织废气									
项目无组织排放的废气主要是未收集到的磨口、喷丸废气。									
根据《广东新宝精密制造股份有限公司异地新建厂区项目（一期验收）竣工环境保护验收监测报告表》（NTC20221103002001），现有项目厂界无组织排放的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。									
表 21 无组织废气监测结果									
检测点位名称	检测项目	单位	检测结果(2022. 11. 14)			检测结果(2022. 11. 15)			标准限值
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
厂界上风向参照点 A1	颗粒物	mg/m ³	0.110	0.074	0.092	0.092	0.074	0.074	/
厂界下风向监控点 A2		mg/m ³	0.165	0.202	0.147	0.147	0.166	0.129	1
厂界下风向监控点 A3		mg/m ³	0.220	0.258	0.221	0.202	0.166	0.166	1
厂界下风向监控点 A4		mg/m ³	0.147	0.184	0.166	0.183	0.147	0.166	1
(2) 废气污染物排放量核算									
由于颗粒物的检测结果为未检出，故不进行颗粒物实际排放量核算									
3、噪声									
现有项目噪声源主要是车间生产设备运转时产生的机械噪声。企业已采取相关消声、减振、隔声等综合治理措施。根据《广东新宝精密制造股份有限公司异地新建厂区项目（一期验收）竣工环境保护验收监测报告表》（NTC20221103002001），现有项目噪声经治理后，项目东面、南面厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。									
表 22 现有项目的厂界噪声监测结果									
序号	检测点位名称	主要声源	2022. 11. 14		2024.11.15		标准限值 dB(A)		
			噪声值 dB(A)						
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	

1#	东厂界外 1 米	生产噪声	62	50	61	51	65	55
2#	南厂界外 1 米	生产噪声	62	51	61	51	65	55
3#	北厂界外 1 米	生产噪声	61	51	62	50	65	55

注：西面与邻厂共墙，故不作监测。

4、固废

根据企业运行统计，现有项目生产过程固废产生情况见下表。

表 23 现有项目固废排放情况

固废种类	废物性质	产生量（t/a）		实际处置措施
		原环评核算量	实际产生量	
生活垃圾	生活垃圾	22.5	12	收集交环卫部门处理
边角料	一般固体废物	1660	45	收集后交有处理能力的一般固废处理单位处理
布袋粉尘		3.955	2.966	
废喷丸磨料		0.9	0.675	
废一般包装物		0	0.012	
废拉伸油、废防锈油	危险废物	3.92	0	已批未建
废拉伸油桶、防锈油桶		0.24	0	

三、现有项目主要环境问题

项目生产至今未收到环保投诉问题。

（1）热处理过程温度为420℃，铜的融化温度≥900℃，项目工作温度未达到融化温度，该过程仅有少量烟尘产生，由于产生量较少，因此本次评价仅进行定性分析。经加强车间通风后，颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（2）原环评遗漏分析喷丸磨料废包装物，本次予以补充分析。项目年使用喷丸磨料3t/a，包装规格为25kg/箱，单个包装物重量0.1kg，产生废一般包装物0.012t/a。

四、以新带老措施

无。

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、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函〔2020〕196号),建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。

(1)环境空气质量达标区判定

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》,中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,具体见下表,项目所在区域为达标区。

表 24 2023年中山市空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	24小时平均第98百分位数	8	150	5.33%	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO ₂	24小时平均第98百分位数	54	80	67.5%	达标
	年平均质量浓度	22	40	55%	达标
PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	68	150	45.33%	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57%	达标
PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	46	75	61.33%	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标
O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位数	151	160	94.38%	超标
CO	24小时平均第95百分位数	0.8	4	20%	达标

(2)常规污染物的环境空气质量现状

项目位于中山市火炬开发区,与本项目距离最近的地方环境空气质量监测站点为张溪站。根据《中山市2024年空气质量监测站点日均值数据》,中山小榄自动监测站基本污染物的监测统计数据见下表。

由表可知,SO₂、NO₂年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准;PM₁₀、PM_{2.5}年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二

级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。综合分析，项目所在区域环境空气质量现状一般。

表 25 基本污染物环境质量现状

点 位	监测点坐标 /m		污 染 物	年度评价指标	评价 标准	现状 浓度	浓度 占标 率%	超标 频 率%	达标 情况
	X	Y			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
张 溪 站	113°23' 54"	22°32' 53"	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	6	0	达标
				年平均	60	5.12	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	63	97.5	0	达标
				年平均	40	23.22	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	80	86	0	达标
				年平均	70	39.08	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	50	109.33	0.55	达标
				年平均	35	21.67	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	156	146.25	9.02	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	700	22.5	0	达标

(3) 特征因子的补充监测

本项目的特征因子包括 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“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下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。由于本项目排放非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度无相应的国家、地方环境空气质量标准限值，故本项目不对非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度进行现状分析。

项目 TSP 的监测数据引用《中山和景塑胶科技有限公司环境影响报告表环境质量现状监测》的逸港花园的现状监测数据，监测时间为 2025 年 2 月 18 日~2 月 20 日（位于项目所在地东南面 3400m），监测数据所在范围符合评价区域范围内要求，监测数据时间符合 3 年内有效，连续 3 天的要求，即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。监测结果详见下表。

表 26 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区 方位	相对厂界 距离/m
	X	Y			
逸港花园	113.275252	22.331873	TSP	东南面	3400

本次补充监测结果见下表：

表 27 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m3)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
TSP	日均值	0.3	0.105~0.122	40.67	0	达标

监测结果分析可知，TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值；可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理后排入石岐河。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号）的规定，石岐河属于Ⅳ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。根据《中山市生态环境局 2024 年水环境年报》公布：石岐河水质类别为Ⅳ类。

长者助手 网站无障碍 登录



中山市生态环境局政务网

请输入关键字查询

首页

新闻中心

信息公开

政务服务

交流互动

专项工作

专题专栏

水环境年报

您现在的位置： 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2024年水环境年报

信息来源： 本网 中山市生态环境局

发布日期： 2025-07-15

分享：

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

三、声环境质量现状

30

	<p>根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》（中府函〔2021〕363 号），项目所在区域属 3 类声功能区，则四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</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）》：“厂界外周边 50 米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”。由于本项目 50 米内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。</p> <p>四、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：危险废物暂存间的危险废物、一般固废暂存间的固废所产生的渗滤液对地下水环境的影响。项目厂区按照规范和要求对原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。</p> <p>因此，本项目不开采地下水，运行过程无涉重金属污染工序；项目场地全面硬底化，项目正常工况下无地下水、土壤污染源；本项目选址 50m 范围内无土壤敏感目标，选址周边 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。</p> <p>根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。</p> <p>五、生态环境质量现状</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状调查。</p>
环	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>表 28 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p>

境
保
护
目
标

名称	坐标		保护对象	保护内容	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
定庐大院	113°25'50.713"	22°34'57.073"	小区	人群	二类区	西北	166
岐江东岸小区	113°25'40.767"	22°33'41.469"	小区	人群	二类区	西南	478
金雅公寓	113°25'54.169"	22°34'8.274"	小区	人群	二类区	北	388
沙边村	113°25'59.267"	22°33'37.066"	村庄	人群	二类区	南	393

2、地表水环境保护目标

本项目不直接排放污水，项目评价范围内无饮用水水源保护区等地表水环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

5、生态环境保护目标

本次扩建不新增用地，项目用地范围内没有生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气污染物排放标准

表 29 项目大气污染物排放标准

污染源	排气筒高度	污染物	有组织排放标准		厂界无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	标准来源
			排放浓度限值(mg/m³)	排放速率限值(kg/h)		
植绒废气(G2~G3)	15m	非甲烷总烃	80	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	100	/	/	
		苯系物	40	/	/	
		臭气浓度	2000(无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织排放监控点	/	非甲烷总烃	/	/	4.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
		二甲苯	/	/	1.2	
		颗粒物	/	/	1.0	
		臭气浓度	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界新扩改建的二级标准
厂区内	/	非甲烷	/	/	6(1h 均值)	广东省《固定污染源挥发性有机物

	无组织排放废气		总烃	/	/	20 (一次浓度)	综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值																										
<div>2、水污染物排放标准</div> <div>生活污水：广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准； 生产废水：本项目不排放生产废水。</div> <div>表 30 水污染物排放标准</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">执行标准及其对应标准值</th></tr><tr><th>标准名称</th><th>浓度限值（mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">WS-003915 (生活污水排放口)</td><td>pH</td><td rowspan="5">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</td><td>6~9（无量纲）</td></tr><tr><td>CODcr</td><td>≤500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤300</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤400</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>——</td></tr></table> <div>3、噪声排放标准</div> <div>项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</div> <div>表 31 工业企业厂界环境噪声排放限值</div> <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr></table> <div>4、固体废物控制标准</div> <div>一般工业固体废物在厂内的暂存按要求做好防渗、防风、防雨、防扬尘等措施。 危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。</div>								序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值		标准名称	浓度限值（mg/L）	1	WS-003915 (生活污水排放口)	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9（无量纲）	CODcr	≤500	BOD ₅	≤300	SS	≤400	氨氮	——	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3 类	65dB(A)	55dB(A)
序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值																														
			标准名称	浓度限值（mg/L）																													
1	WS-003915 (生活污水排放口)	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9（无量纲）																													
		CODcr		≤500																													
		BOD ₅		≤300																													
		SS		≤400																													
		氨氮		——																													
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																															
3 类	65dB(A)	55dB(A)																															
总量控制指标	<div>1、水污染物总量控制指标</div> <div>本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市珍家山污水处理有限公司处理，本项目无需分配水污染物总量控制指标。</div> <div>2、废气污染物总量控制指标</div> <div>表 32 扩建前后废气污染物总量变化情况一览表</div> <table><tr><th>污染物</th><th>扩建前环评审批排放量(t/a)</th><th>扩建后排放量(t/a)</th><th>增减量(t/a)</th></tr><tr><td>挥发性有机物</td><td>/</td><td>0.9688</td><td>+0.9688</td></tr></table>							污染物	扩建前环评审批排放量(t/a)	扩建后排放量(t/a)	增减量(t/a)	挥发性有机物	/	0.9688	+0.9688																		
污染物	扩建前环评审批排放量(t/a)	扩建后排放量(t/a)	增减量(t/a)																														
挥发性有机物	/	0.9688	+0.9688																														

四、主要环境影响和保护措施

施 施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>扩建项目依托现有已建成的厂房进行生产活动，所依托的厂房已经建成，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、扩建部分废气</p> <p>本次扩建主要新增植绒工序废气。</p> <p>（1）植绒工序废气</p> <p>1）污染物产生情况</p> <p>植绒工序废气源于油性胶水的使用，植绒工序产生有机废气、恶臭气体；主要污染因子为 TVOC、非甲烷总烃、苯系物（含二甲苯）、臭气浓度。</p> <p>项目年使用油性胶水 11.16t/a，根据油性胶水的挥发分含量为 31%（其中二甲苯 13%），则非甲烷总烃和 TVOC 产生 3.4596t/a，其中苯系物（含二甲苯）1.4508t/a。</p> <p>项目设有 2 条植绒线，单台植绒线产能一致，则单台植绒线对应的废气产生情况为：非甲烷总烃和 TVOC 产生 1.72984t/a，其中苯系物（含二甲苯）0.7254t/a。</p> <p>2）废气收集、治理情况</p> <p>项目设有 2 条植绒线，单台植绒线设置 1 套废气收集、治理系统。项目共设 2 套废气收集、治理系统（排气筒编号 G2~G3）。以 G2 排气筒为例说明废气收集治理情况。植绒废气经车间密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放。单个植绒车间长 30m×宽 4m，高 5m，换气次数 15 次/小时，所需风量 9000m³/h，设计风量 10000m³/h。</p> <p>参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“单层密闭负压车间收集量 90%”，项目废气收集效率取</p>

值 90%。

参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对挥发性有机废气的去除效率为 50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 65%，则 2 级活性炭吸附塔处理效率=1-（100%-65%）×（100%-65%）=87.75%，保守起见，有机废气处理效率保守取值 80%。

表 33 植绒工序废气产排情况一览表（以 G2 排气筒为例）

污染物		TVOC、非甲烷总烃	苯系物（含二甲苯）
产生量 t/a		1.7298	0.7254
总抽风量 m³/h		10000	10000
工作时间 h		7200	7200
收集率		90%	90%
去除率		80%	80%
有组织	产生量 t/a	1.5568	0.6529
	产生速率 kg/h	0.2162	0.0907
	产生浓度 mg/m³	21.6222	9.0681
	排放量 t/a	0.3114	0.1306
	排放速率 kg/h	0.0432	0.0181
	排放浓度 mg/m³	4.3244	1.8136
无组织	排放量 t/a	0.173	0.0725
	排放速率 kg/h	0.024	0.0101

经治理后，TVOC、非甲烷总烃、苯系物（含二甲苯）达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围大气环境影响不大。

（2）热处理烟尘

热处理过程温度为420℃，铜的融化温度≥900℃，项目工作温度未达到融化温度，该过程仅有少量烟尘产生，由于产生量较少，因此本次评价仅进行定性分析。经加强车间通风后，颗粒物达到《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 34 扩建部分项目大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(kg/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	植绒工序废气（G2）	非甲烷总烃、TVOC	4.3244	0.0432	0.3114
		苯系物（含二甲苯）	1.8136	0.0181	0.1306
		臭气浓度	2000(无量纲)	/	/
2	植绒工序废气（G3）	非甲烷总烃、TVOC	4.3244	0.0432	0.3114
		苯系物（含二甲苯）	1.8136	0.0181	0.1306
		臭气浓度	2000(无量纲)	/	/
一般排放口合计		非甲烷总烃、TVOC			0.6228
		苯系物（含二甲苯）			0.2612
		臭气浓度			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃、TVOC			0.6228
		苯系物（含二甲苯）			0.2612
		臭气浓度			/

表 35 扩建后项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(kg/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
	生产车间	植绒工序废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	4	0.346
			二甲苯			1.2	0.145
			颗粒物			1.0	少量
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准限值	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.346		
			二甲苯		0.145		
			颗粒物		少量		
			臭气浓度		少量		

表 36 扩建后项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量(t/a)	无组织年排放量(t/a)	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃、TVOC	0.6228	0.346	0.9688
2	苯系物(含二甲苯)	0.2612	0.145	0.4062

3	颗粒物	0	少量	少量
---	-----	---	----	----

表 37 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	植绒工序废气（G2）	废气处理设施故障导致废气收集后无治理效果	非甲烷总烃、TVOC	21.6222	0.2162	/	/	发生事故时停止生产并及时检修
			苯系物（含二甲苯）	9.0681	0.0907	/	/	
			臭气浓度	2000(无量纲)	/	/	/	
2	植绒工序废气（G3）		非甲烷总烃、TVOC	21.6222	0.2162	/	/	
			苯系物（含二甲苯）	9.0681	0.0907	/	/	
			臭气浓度	2000(无量纲)	/	/	/	

2、各环保措施的技术经济可行性分析

初效过滤：采用过滤棉纤维过滤植绒工序废气中可能存在的水分，属于初效过滤。

活性炭吸附装置：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率。

工作原理：气体由风机提供动力，正压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经吸附过滤后，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附法具有以下优点：A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低；B、设备结构简单、占地面积小；C、净化效率高；D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低，更换过滤材料简单方便。

项目 G2~G3 排气筒对应的风量为 10000m³/h（共设置 2 个活性炭吸附箱），活性炭吸附装置均使用蜂窝型活性炭。参考《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》相关要求，本项目活性炭吸附装置

详细参数情况如下表所示。

表 38 项目活性炭箱体尺寸

排气筒编号		G2/G3
活性炭箱数量（个）		2
风量（m³/h）		10000
废气吸附量（t）		0.9029
活性炭类型		蜂窝活性炭
活性炭堆积密度（kg/m³）		500
单级活性炭	活性炭层尺寸	长*宽*高：1.6m*1.5m*1.4m
	活性炭单层厚度（m）	0.3
	炭层层数（层）	3
	过滤风速（m/s）	1.16
	过滤截面积（m²）	2.4
	停留时间（s）	0.65
	单级活性炭填充量（t）	1.08
	更换频次（次/年）	4
活性炭装填（t）		8.64
两级活性炭更换量（t）（含吸附的废气量）		9.8854

根据中山市生态环境局关于印发《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案的通知(中环办〔2025〕9号)》：活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月）。根据上文表述本项目 G2~G3 排气筒对应有机废气初始浓度低于 300mg/m³，风量为 10000Nm³/h，不超过 20000Nm³/h，因此参考《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案的通知(中环办〔2025〕9号)》表 1 活性炭装填量参考表。

表 39 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围 (mg/m³)	风量范围 (Nm³/h)	活性炭最少装填量 (t) (以 500h 计)
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00

注：有机废气初始浓度超过 300mg/m³或风量超过 20000Nm³/h 的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。

G2~G3 排气筒对应的风量为 10000m³/h，浓度属于 0~50mg/m³，参考《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案的通知(中环办〔2025〕9 号)表 1 要求，装填量≥0.5t，该工序单级活性炭装填量为 1.08t，满足文件要求；同时，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，因此，项目理论所需活性炭量 1.2454÷15%=8.3t/a，项目活性炭更换量为 8.64t，满足文件要求。

表 40 扩建部分项目废气排放口一览表

排放 编号	废气 类型	污染物种类	排放口地理 坐标		治理 措施	是否 为可行技术	排气 量 (m3/h)	排气 筒高 度(m)	排气 筒出 口内 径(m)	排气 温度 (℃)
			经 度	纬 度						
G2	植绒 工序 废气	非甲烷总烃、 TVOC	/	/	初效 过滤+ 二级 活性 炭	是	10000	15	0.8	25
		苯系物(二甲 苯)								
		臭气浓度								
G3		非甲烷总烃、 TVOC	/	/	初效 过滤+ 二级 活性 炭	是	10000	15	0.4	25
		苯系物(二甲 苯)								
		臭气浓度								

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 附则》（HJ 1086—2020），扩建项目废气监测计划见下表。

表 41 扩建项目有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
植绒工序废气(G2~G3)	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	TVOC	1 次/年	
	苯系物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶

			臭污染物排放标准值
表 42 扩建项目无组织废气监测计划			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织排放监控点	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	二甲苯	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准值
厂区内无组织排放废气	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
<p>4、大气环境影响分析</p> <p>根据区域环境质量现状调查可知，项目所在区域为达标区，项目所在区域环境空气质量良好。</p> <p>（1）有组织废气：项目设有 2 条植绒线，单台植绒线设置 1 套废气收集、治理系统。项目共设 2 套废气收集、治理系统（排气筒编号 G2~G3）。以 G2 排气筒为例说明废气收集治理情况。植绒废气经车间密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后 15 米排气筒排放。经治理后，TVOC、非甲烷总烃、苯系物（含二甲苯）达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围大气环境影响不大。</p> <p>（2）无组织排放废气：项目同时会产生少量无组织排放废气，采取前文的相关污染防治措施后，无组织排放废气再经大气稀释扩散作用，厂界无组织排放监控点处的非甲烷总烃、二甲苯排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段无组织监控限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准；厂区内 NMHC 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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围大气环境影响不大。</p> <p>（3）综合分析，项目有组织、无组织排放废气经治理后实现达标排放，对周围大气环境影响较小。</p> <p>二、废水</p>			

1、废水排放情况

(1) 生活污水

本次扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活污水。扩建后项目生活污水 17.1t/a (5130t/d)。改扩建后生活污水处理方式不变，全厂产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市珍家山污水处理有限公司集中深度处理，最终排入通心河。项目冷却循环用水和恒温恒湿箱用水都是循环使用，不外排。

环保措施的技术经济可行性分析

珍家山污水处理厂位于中山市火炬开发区濠头村泗村，主要从事工业、生活污水处理；中山市珍家山污水处理有限公司服务范围分为 9 个分区，主要为沙朗片区、东河北片区、火炬片区、青溪路逸仙湖片区、湖滨北路片区、莲兴涌片区、崩山涌片区、长江路片区、长江路东规划区，服务面积为 34.1km²。本项目所在地属于珍家山污水处理厂服务范围，目前珍家山污水处理厂纳污管网已经铺设完成，可以收集本项目的生活污水。

珍家山污水处理厂主要负责处理中山市市区的生活污水。一期污水处理规模为 10 万 m³/d (2011 年开始运营)，二期污水处理规模达到 15m³/d (2022 年开始运营，其中可处理工业废水 3000m³/d)，均采用 A²/O 微曝氧化沟处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严者。本项目不增加员工人数，不增加生活污水产生量，对纳污河道水质的影响不大。因此项目改扩建后生活污水依托现有的市政管网排到中山市珍家山污水处理有限公司做深度处理后达标外排是可行的。

三、噪声

1、主要噪声源

本项目运营期产生噪声主要来源于弹簧机、植绒线等生产设备运行噪声，噪声强度约 70~85dB(A)；室外声源噪声主要为室外风机，噪声强度约为 90dB(A)；另外项目在搬运原材料、成品过程中也会有一定的噪声，噪声强度约 60~70dB(A)，对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。

表 43 全厂项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数	声源	噪声源强	备注
----	------	-----	----	------	----

		量/台	类型	核算方法	噪声值 dB (A)	
1	弹簧机	105	频发	类比	85	室内
2	回火炉	17	频发	类比	70	
3	磨床	6	频发	类比	85	
4	立定机	10	频发	类比	85	
5	喷丸机	4	频发	类比	85	
6	植绒线	2 条	频发	类比	80	
7	室外风机	3	频发	类比	90	

2、噪声污染治理设施及环境影响分析

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

①项目在设备选型过程中应积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，设备安装尽量避免接触车间墙壁；高噪声设备铺装减振基座、减振垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生。（根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB（A），因此本项目综合降噪效果取 8dB（A））

②项目车间的墙壁均为砖混结构，项目选用隔声性能优越的门窗设施，通过车间墙体及门窗的隔声降噪效果，可有效降低设备噪声的传播。（根据《环境噪声控制工程》（郑长聚主编）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 L_{TL} 为 49dB”，实际中考虑到门窗开放等情况，导致墙体降噪效果降低，本项目取 25dB(A)）。

③日常运营过程中，要合理安排项目生产计划，避免大量高噪声设备同时作业，同时严格限定高噪声设备的作业时间。加强生产管理，原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

④安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

⑤室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧、隔音罩等措施降低振动产生的影响（根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB（A），本项目取值 8dB（A），采用隔音罩降

噪量可达 20dB（A），因此本项目综合降噪效果取 28dB（A）；

在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，使得项目四周厂界外 1 米处的噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），对周边环境及敏感点的声环境质量影响不大。

3、监测计划

表 44 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值 (dB(A))		执行排放标准
			昼间	夜间	
1	项目东面厂界外 1m 处	1 次/季度	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
2	项目南面厂界外 1m 处				
3	项目北面厂界外 1m 处				
4	项目西面厂界外 1m 处				

四、固体废物

1、固体废物生产量分析

（1）生活垃圾

扩建项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾。

（2）一般工业固废

①废一般包装物：原环评遗漏分析喷丸磨料废包装物，本次予以补充分析。扩建后，项目全厂产生废一般包装物 0.292t/a。

表 45 废旧包装物产生量核算一览表

序号	原辅材料名称	单位	扩建后全厂用量	包装规格	单个包装物重量 kg	小计 t/a
1	喷丸磨料	吨/年	3	25kg/箱	0.1	0.012
2	植绒绒毛	吨/年	70	25kg/箱	0.1	0.28
小计						0.292

注：钢丝弹簧采用周转箱进行运输不产生一般废包装物。

一般固废收集后应交有一般工业固废处理能力的单位处理。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

（3）危险固废

①废油性胶水包装物：项目年使用油性胶水 11.12 吨，包装规格为 25kg/桶，

<p>单个桶重约 2kg，即产生废油性胶水包装物重约 0.8928t/a。</p> <p>②废机油包装物：项目年使用机油 1 吨/年，包装规格均为 25kg/桶，单个桶重约 2kg，即产生机油包装物重约 0.08t/a。</p> <p>③废机油：项目机油循环使用，产生的废机油占原料用量的 50%，项目年使用机油 1 吨，产生废机油 0.5t/a</p> <p>④含油抹布及手套：年使用手套 1000 个、抹布 1000 张，单个手套、单张抹布的重量均按 100g/个（张）计算，故含油废抹布和废手套约 0.2t/a。</p> <p>⑤废活性炭：本次新增 2 套废气治理措施，单个废气治理措施更换的废活性炭量为 9.8854t/a，则产生废活性炭 19.7708t/a。</p> <p>⑥废过滤棉：项目单套废气处理设施初效过滤中的过滤棉填充量为 0.01t，预计每月更换一次，故废过滤棉产生量为 0.24t/a。</p> <p>2、固体废物环境管理要求</p> <p>本项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾。项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。</p> <p>（1）一般工业固体废物</p> <p>项目产生的一般工业固体废物暂存于厂区内一般固废房。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗透或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，贮存过程设置防泄漏、防洒落措施，并做好防雨防风防渗漏措施，防止二次污染，定期将一般工业固废交由具有一般工业固体废物处理能力的单位处理。</p> <p>（2）危险废物</p> <p>项目产生的危险废物暂存于厂区内危废房。危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求设置及管理。</p> <p>对危险废物管理要求如下：</p> <p>①禁止将危险废物混入非危险废物中暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险</p>
--

废物时，严格按照危险废物特性进行分类。

②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 10cm 以上的空间，装载危险废物的容器必须完好无损。

④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

⑤盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、暂存、转移、处置危险废物的场所，必须设置危险废物识别标志。

⑥危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，建立危险废物管理台账、制定台账档案管理制度，长期保存供随时查阅。

本项目产生的固体废物按照固废处置有关环保标准进行妥善处置，并按照不同类别固体废物暂存点设计规范和环保要求进行建设，同时确保固体废物不直接丢弃进入环境，则项目产生的各类固体废物经妥善处理，对周围环境影响不大。

表 46 扩建后项目危险废物汇总表

序号	固体废物	产生量(吨/年)	类别	处置措施
1	废油性胶水包装物	0.8928	危险废物HW49(900-041-49)	分类收集，交由相关危废经营许可证的单位处置
2	含油抹布和手套	0.2		
3	废活性炭	19.7708	危险废物HW49(900-039-49)	
4	废过滤棉	0.24		
5	废机油包装物	0.08	危险废物 HW08(900-249--08)	
6	废机油	0.5		

表 47 扩建后项目危险废物贮存场所基本信息

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废油性胶水包装物	HW49	900-041-49	0.8928	生产过程	固态	有机物	有机物	1月/次	T/In	交由相关危废经营许可证的单位处置
含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固态	矿物油	矿物油	不定期	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	19.7708	生产过程	固态	有机物	有机物	1季/次	T	
废过滤棉	HW49	900-039-49	0.24	生产过程	固态	有机物	有机物	1月/次	T	
废机油包装物	HW08	900-249-49	0.08	生产过程	固态	有机物	有机物	不定期	T, I	

废机油	HW08	900-249-08	0.5	生产过程	液态	有机物	有机物	不定期	T, I	
-----	------	------------	-----	------	----	-----	-----	-----	------	--

表 48 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	位置	面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	厂区西北面	HW49 区 9m ²	废油性胶水包装物	HW49	900-041-49	桶装	15t	3个月/1次
			含油抹布和手套	HW49	900-041-49	桶装		
			废活性炭	HW49	900-039-49	桶装		
			废过滤棉	HW49	900-039-49	桶装		
		HW08 区 1m ²	废机油包装物	HW08	900-249-08	桶装	1t	
			废机油	HW08	900-249-08	桶装		

五、地下水及土壤

1、地下水

项目所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区(代码：H074420003U01)，地下水水质保护目标为 V 类水质标准。项目所处区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①油性胶水、机油等物料仓库发生原料渗漏对地下水环境的影响；②危险废物暂存间产生危险废物的渗滤液对地下水环境的影响。

本项目厂区按照规范和要求对生产区域、原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况下，如危废暂存间发生泄漏，原料储存装置管理不善或发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故发生。

2、土壤

本项目属污染影响型项目，项目生产车间依托现有项目已建厂房，无需施工，无施工期土壤环境影响，本评价主要针对营运期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。

	<p>项目正常生产可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为大气沉降、垂直入渗。事故情形时，油性胶水、机油等垂直入渗进入土壤。</p> <p>项目排放的废气污染物主要有挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）、臭气浓度等，不排放易在土壤中累积的重金属等污染物。根据废气污染源核算可知，项目各排气筒的非甲烷总烃以及无组织排放的挥发性有机物的排放量不大，排放浓度低，经大气稀释扩散和自然净化作用后，对区域土壤环境的影响较小。</p> <p>项目运行期间涉及的液态物质主要为油性胶水、机油等，项目涉及的物质主要为石油烃、有机物等物质，不涉及重金属。本项目生产车间、危废间等均严格要求做好基础防渗处理，按《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函〔2020〕72号)》有关要求做好分区防渗，正常情况下项目产生的污染物不会渗入土壤环境。</p> <h3>3、防控措施</h3> <h4>（1）源头控制措施</h4> <p>本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低。</p> <h4>（2）过程控制措施</h4> <p>根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知(环办土壤函〔2020〕72号)》进行分区防控，将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区；并按照技术指南提出防渗技术要求：</p> <p>①重点污染防治区：涉及植绒生产线的车间、危险废物暂存间、液体原料暂存点等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。</p> <p>②一般污染防治区：主要为现有项目一般固体废物暂存间、现有项目其他生产车间等不涉植绒工序的车间。防渗层的防渗性能应不低于 1.5 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。</p> <p>③简单防渗区：办公区等，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95）进行防</p>
--	---

渗。

(3) 大气沉降污染途径治理措施

大气沉降污染途径治理措施主要针对挥发性有机废气的治理系统。

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。

②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，液体原料泄漏、下渗的可能性较小，因此本项目废水对附近地下水的影响很小。

六、环境风险

1、风险调查

根据《危险化学品分类信息表》《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目厂内使用的危险化学品和风险物质进行识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

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

式中：

$q_1, q_2 \dots q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，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 $Q \geq 100$ 。

表 49 全厂风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 qn/t	临界量（吨）	该种危险物质 Q 值
1	机油	0.25	2500	0.0001
2	废机油	0.5	2500	0.0002
3	油性胶水（二甲苯）	0.39	10	0.013

4	油性胶水（乙酸乙酯）	0.15	10	0.005
合计				0.0183

注 1：项目机油和废机油属于油类物质，临界量为 2500t。

注 2：由油性胶水中的理化性质可知，油性胶水中二甲苯含量为 8%~13%，按 13% 计；乙酸乙酯含量为 3%~5%，按 5% 计。油性胶水的最大存在总量为 1t，则可计算二甲苯和乙酸乙酯的最大存在总量分别 0.13t、0.05t。

由上表可知，项目 Q 值<1，因此项目无需设置风险专项。

2、环境风险识别

项目扩建后全厂涉及风险物质主要为油类物质、油性胶水中的二甲苯、乙酸乙酯等，其最大储存量低于临界量。以上风险物质在储存过程中如若发生泄漏，并因事故或工作人员操作不规范时，可能会引发火灾，从而影响环境。项目废气处理设施如若发生故障，可能对周边大气环境造成污染。

表 50 项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	所涉及危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	伴生/次生污染物
1	本项目厂区	原料仓	机油、油性胶水等液体原料、天然气	泄漏、爆炸、火灾及其伴生/次生污染物	大气、地下水、地表水、土壤	下风向居民、地表水、地下水、土壤	CO、CO ₂ 、SO ₂
2		废气处理设施	挥发性有机物、臭气浓度	事故排放	环境空气	下风向居民	/
3		危废间	废机油等	泄漏	地表水、地下水、土壤	地表水	/

3、主要环境风险影响分析

①物料泄漏及火灾爆炸：当油类物质（机油）、油性胶水等液体原辅料贮运过程和生产操作过程不规范，以上物料泄漏可能导致环境污染，并可能导致发生火灾，其燃烧产生的二次污染物会对大气环境造成一定的影响。同时，消防废水中将会含有泄漏化学品物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

②危险废物泄漏：当废机油等危险废物在运输或储运过程中发生泄漏事件，危险废物上的废液等物质会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。

③废气未经处理排放：如果本项目废气处理系统设备故障，造成废气未经有效

处理，而直接排放，会造成周边大气污染和影响工作人员的身体健

4、本项目环境风险防范措施

A.项目需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，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，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，增强风险意识；

B.危险废物暂存间设置在地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；

C.生产区域、原料仓库等应做好防渗措施，设置警示标志，并对存放液体辅料的区域设置围堰；

D.厂区设置事故废水收集和应急储存设施。改扩建项目可依托现有已建风险防范措施，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入应急收集设施后妥善处理；

E.针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。并且日常生产中，建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好废气治理设备的保养、定期维护和维修工作，使处理设施达到预期效果。

F.加强液态化学品储存仓、危险废物暂存仓和前处理线所在区域的巡检，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内。

5、现有风险防范措施

现有项目在废气处理、消防风险等方面通过预防、预警、应急响应、应急处置等程序进行风险防范。目前，广东新宝精密制造股份有限公司厂区暂未发生风险应急事故。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，本项目的环境风险是可防控的。

6、分析结论

项目主要风险事故为风险物质泄漏、火灾引发伴生/次生污染物。本项目风险物质储存量较小，低于临界量。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，在按照本评价要求的风险防范措施建设的

	前提下，项目运营过程的环境风险是可控的。
--	----------------------

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	有组织废气	植绒工序废气(G2/G3)	非甲烷总烃	经车间密闭负压收集后经初效过滤+二级活性炭吸附后15米排气筒排放(两套废气治理、收集措施,排气筒编号G2~G3)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求
			TVOC		
			苯系物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
			臭气浓度		
	厂界无组织废气		非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
			二甲苯		
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1排放标准值
			臭气浓度		
	厂区内无组织废气		非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	/		/	/	/
声环境	生产设备设施		噪声	低噪音设备、增设减振垫、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废房,定期交有一般工业固废处理能力的单位处理; 危险废物收集后暂存于危废房,定期交有相关危险废物经营许可证的单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	①应采用材质良好的原料储存设施; ②根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函〔2020〕72号)》对进行分区防控,将整个项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区;并按照技术指南提出要求对不同区域采取不同级别的防渗技术要求:				

	③加强生产设备的管理，对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>A.项目需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，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，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，增强风险意识；</p> <p>B.危险废物暂存间设置在地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；</p> <p>C.生产区域、仓库应做好防渗措施，设置警示标志，并对存放液体辅料的区域设置围堰；</p> <p>D.厂区设置事故废水收集和应急储存设施。改扩建项目可依托现有已建风险防范措施，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入应急收集设施后妥善处置；</p> <p>E.针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产。</p> <p>F.加强液态化学品储存仓、危险废物暂存仓和前处理线所在区域的巡检，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，发现破损后应及时采取堵截措施，将泄漏物控制在厂区范围内。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

广东新宝精密制造股份有限公司火炬路 26 号厂区钢丝弹簧、植绒尾门弹簧生产线扩建项目位于广东省中山市火炬开发区火炬路 26 号，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

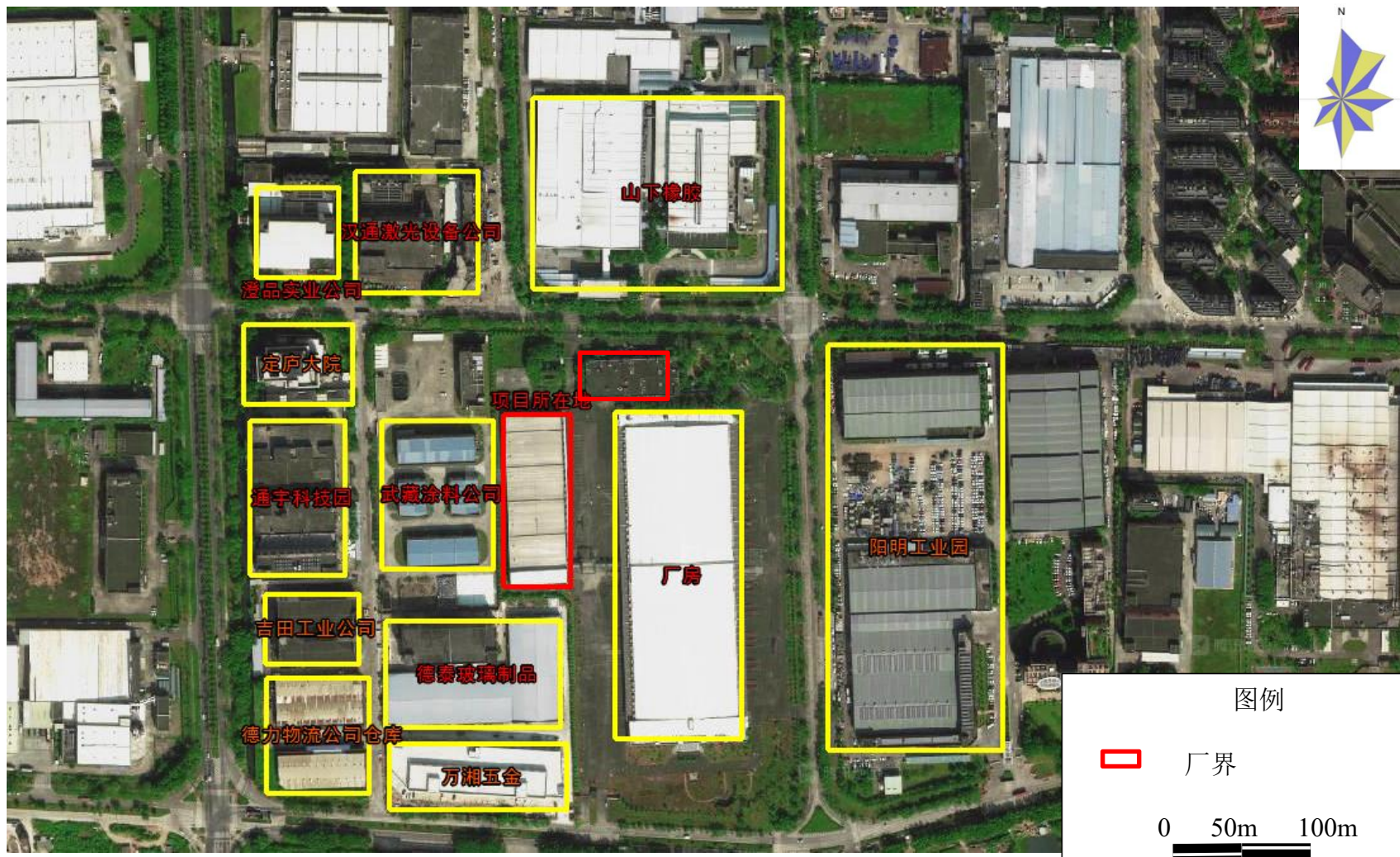
项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固 体废物产 生量）①	现有工 程许可 排放量 ②	在建工程排 放量（固体 废物产生 量）③	本项目排放 量（固体废 物产生量） ④	以新带老削 减量（新建 项目不填） ⑤	本项目建成 后全厂排放 量（固体废物 产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃、 TVOC		0	0	0	0.9688	0	0.9688	+0.9688
	苯系物（含二甲苯）		0	0	0	0.4062	0	0.4062	+0.4062
	颗粒物		未定量	1.039	未定量	少量	0	1.039	+少量
废水	生活 污水	排水量	2736	5130	2394	0	0	5130	+0
		COD _{Cr}	0.683	1.28	0.597	0	0	1.28	+0
		BOD ₅	0.411	0.77	0.359	0	0	0.77	+0
		SS	0.411	0.77	0.359	0	0	0.77	+0
		NH ₃ -N	0.069	0.13	0.061	0	0	0.13	+0
固废	生活垃圾		12	22.5	10.5	0	0	22.5	+0
	一般 固废	边角料	45	1660	1615	0	1600	60	-1600
		布袋粉尘	2.966	3.955	0.989	0	0	3.955	+0
		废喷丸磨料	0.675	0.9	0.225	0	0	0.9	+0
		废一般包装物	0	0	0	0.292	0	0.292	+0.292
	危险 废物	废拉伸油、废防 锈油	0	3.92	3.92	0	3.92	0	-3.92
		废拉伸油桶、防 锈油桶	0	0.24	0.24	0	0.24	0	-0.24
		废油性胶水包	0	0	0	0.8928	0	0.8928	+0.8928

		装物							
		含油抹布和手套	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
		废活性炭	0	0	0	19.7708	0	19.7708	+19.7708
		废过滤棉	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
		废机油包装物	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
		废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

备注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



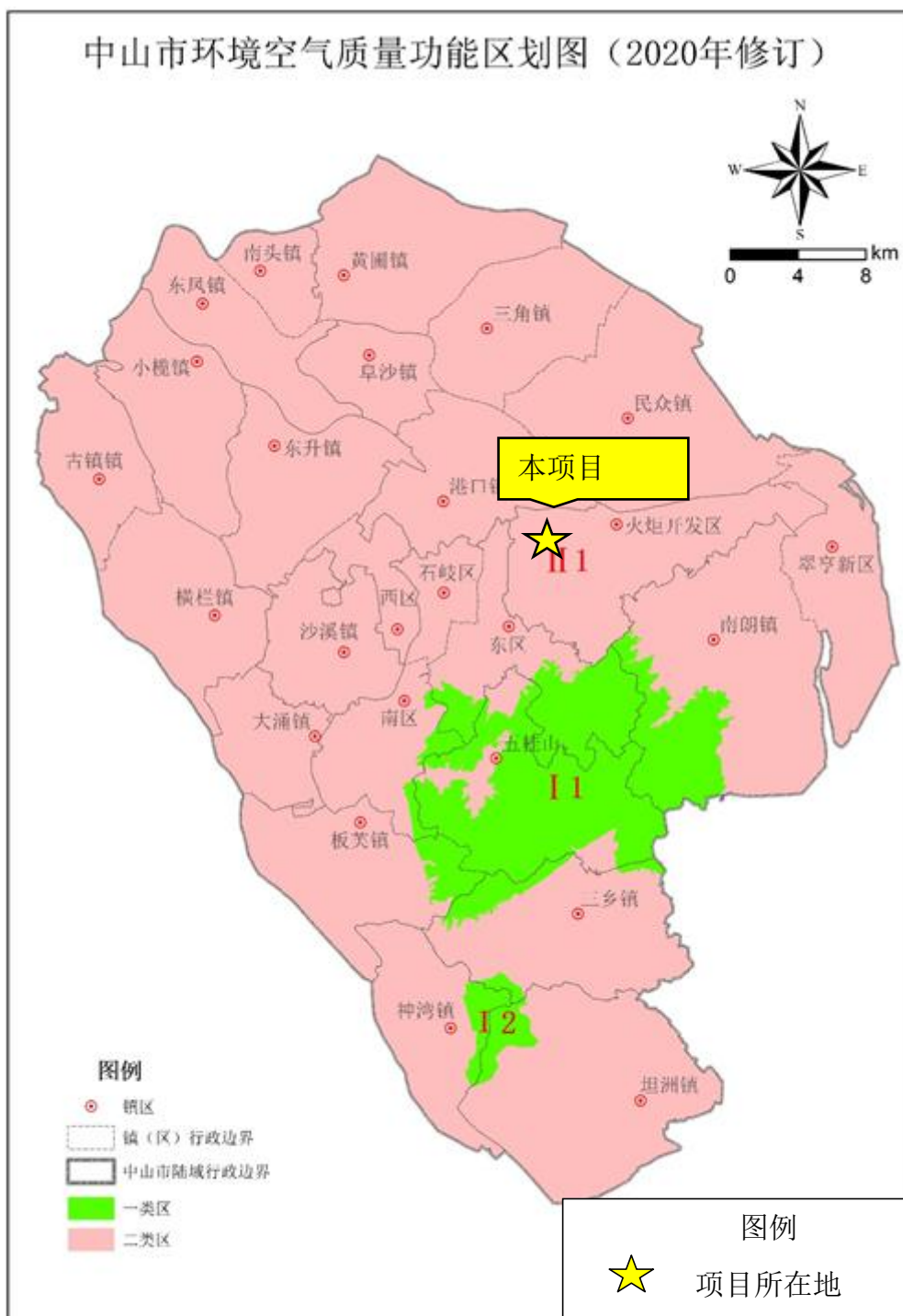
附图一 项目地理位置图



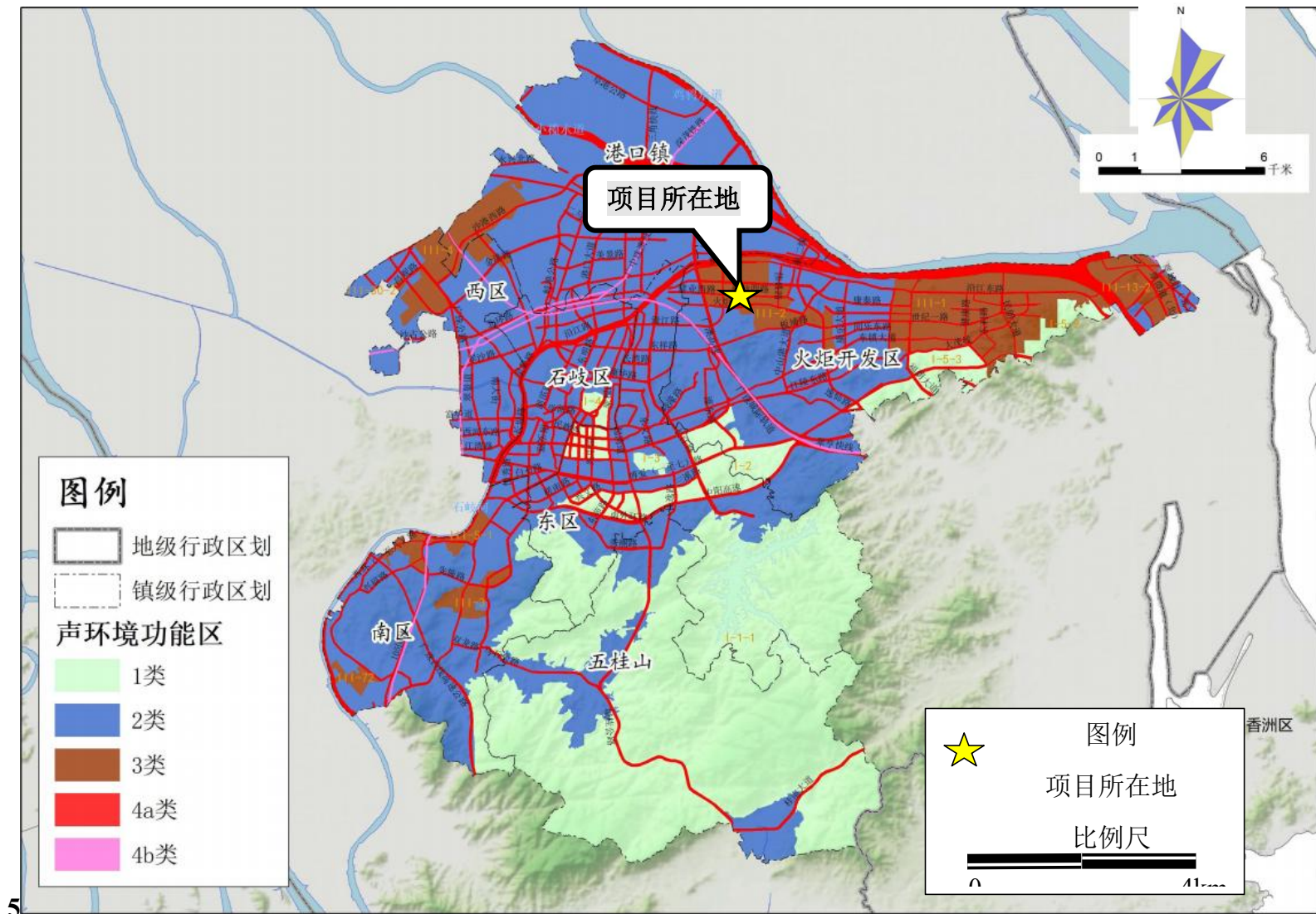
附图二 项目四至图



附图三 水功能区划图



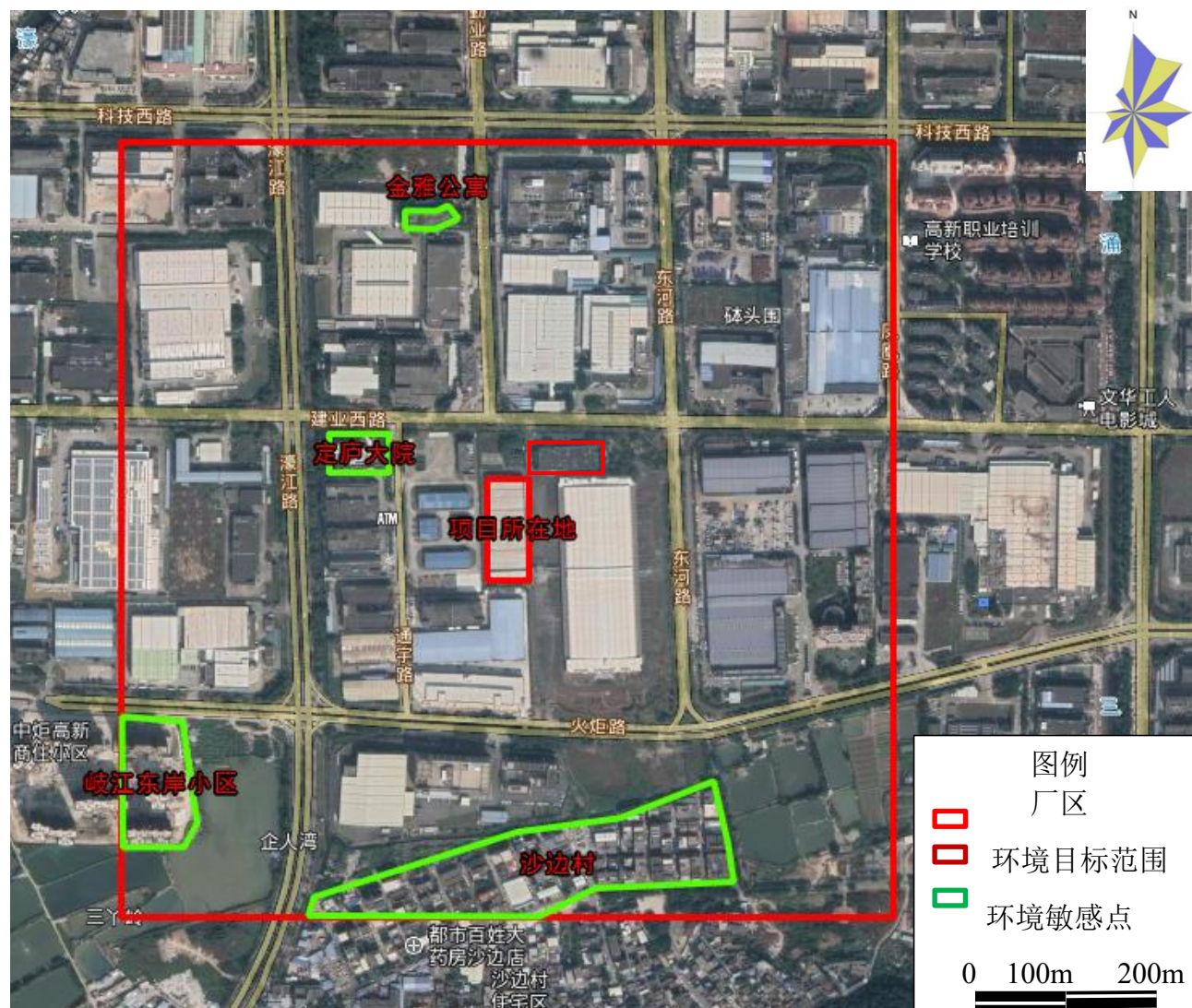
附图四 环境空气功能区划图



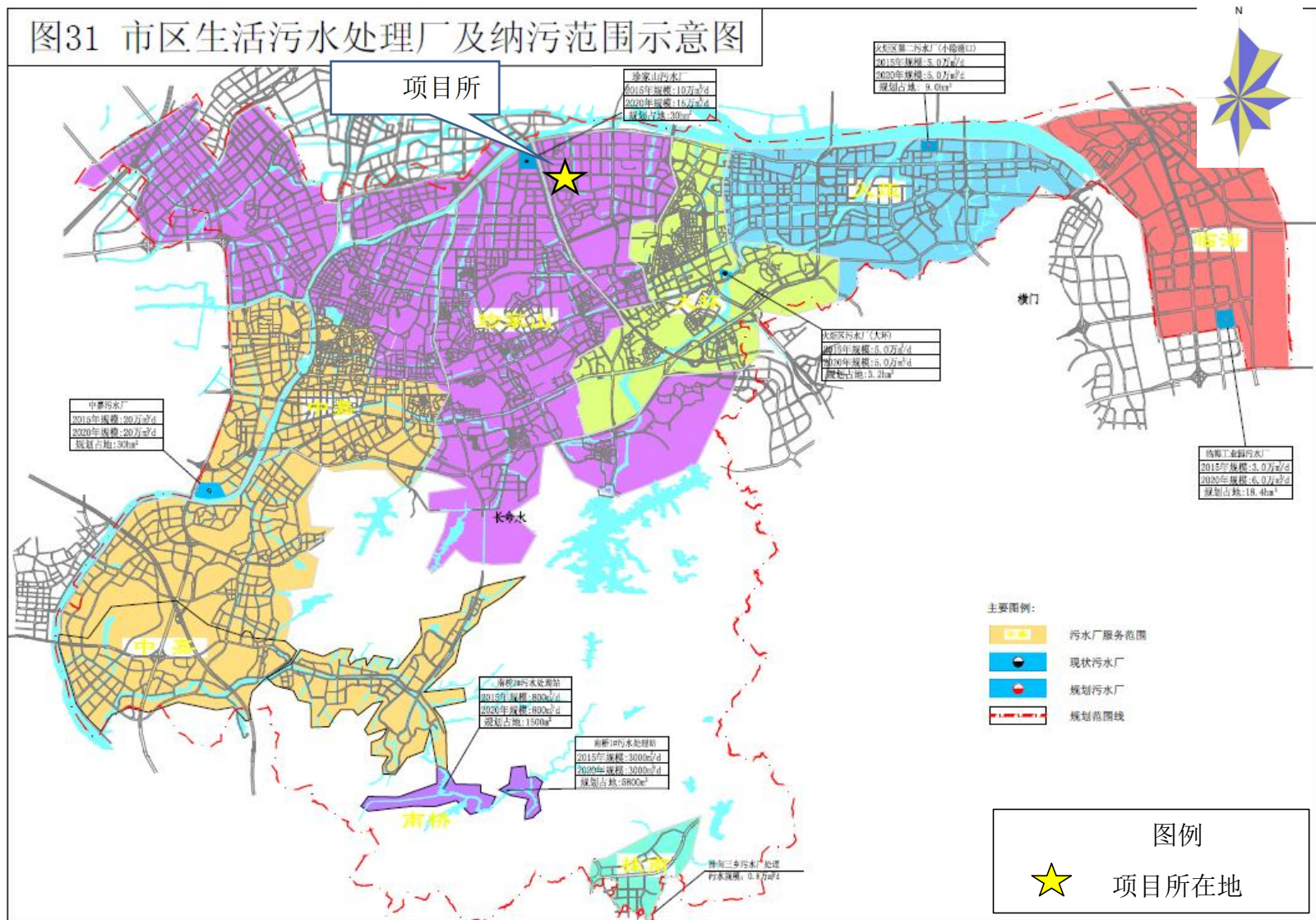
附图五 声功能区划图



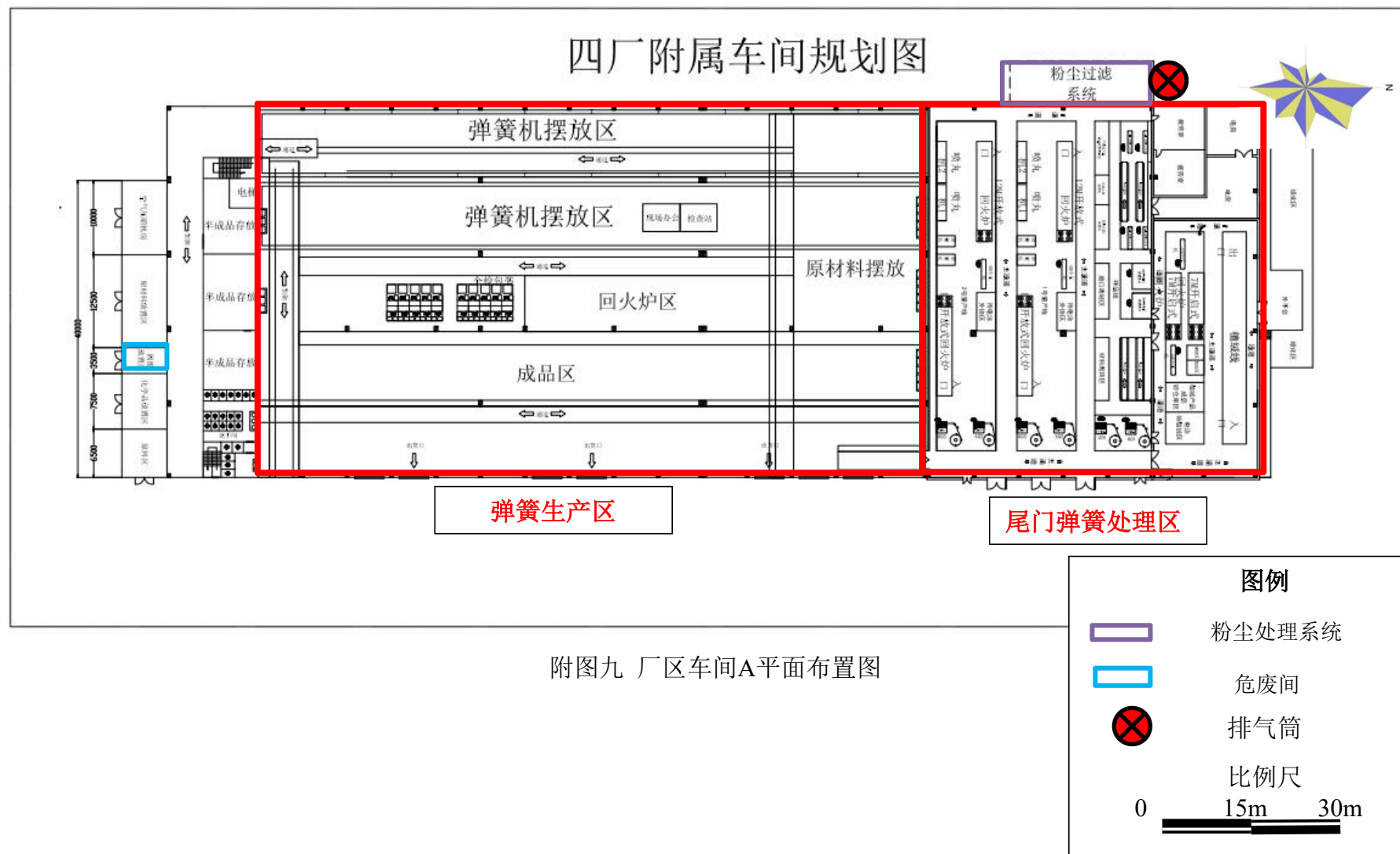
附图六 规划一张图

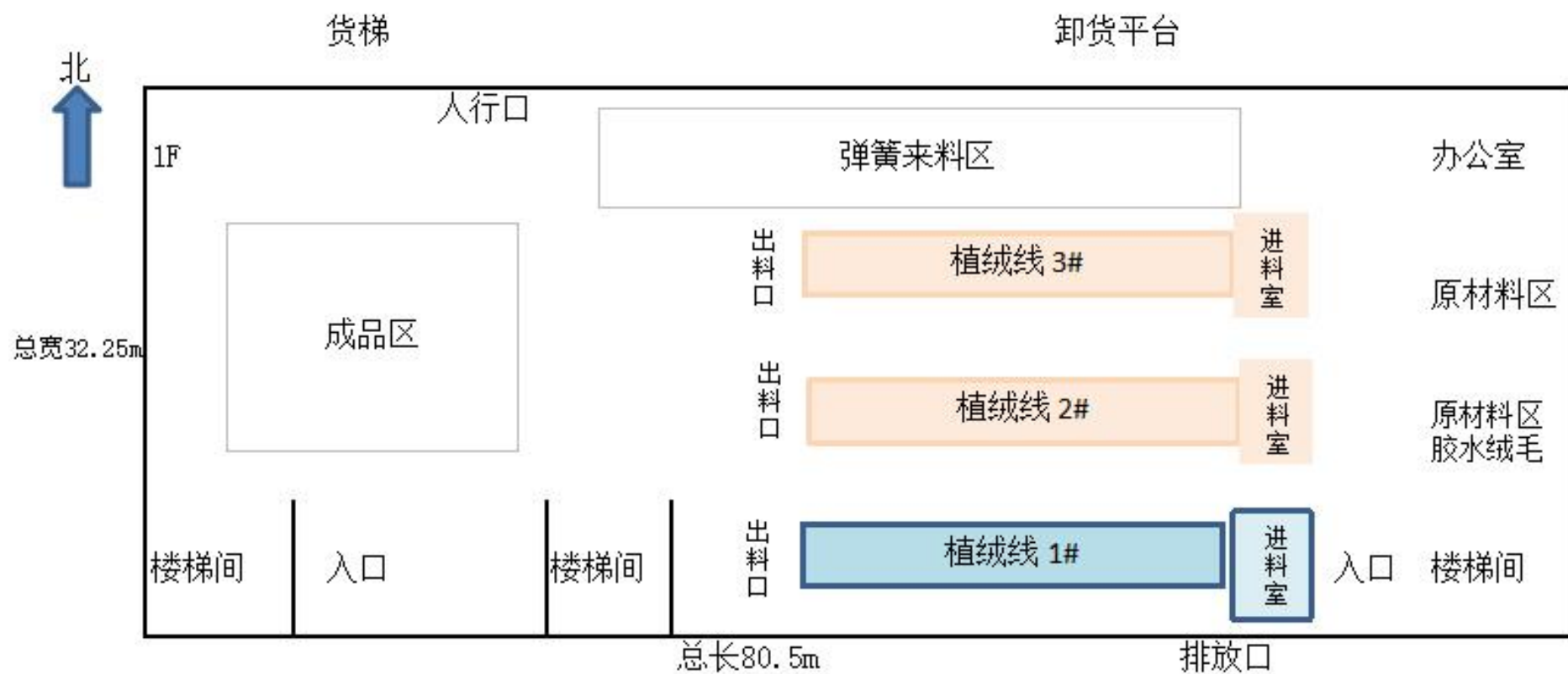


附图七 项目周边 500 米大气敏感点图

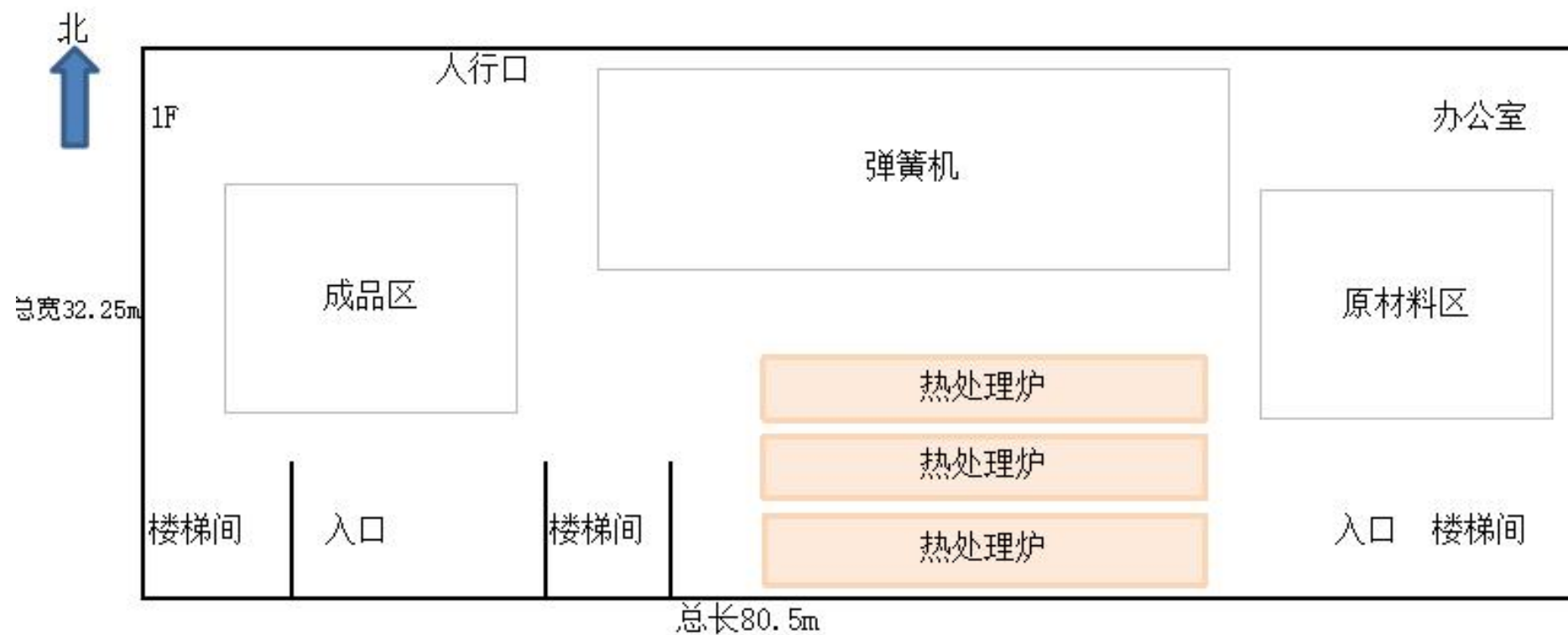


附图八 市区生活污水处理厂及纳污范围示意图





附图十 厂区车间 B 一层平面布置图



附图十一 厂区车间 B 二层平面布置图



附图十二 新宝公司厂区分布图