

2024 年度 环境、社会和公司治理（ESG）报告





目录

CONTENTS

报告编制说明	01	01/ 治理责任	23	03/ 产品责任	59	ESG 数据表及附注	100
董事长致辞	03	公司治理	25	研发创新	61	对标索引表	109
		内部控制与审计	28	知识产权保护	68		
		合规与商业道德	29	产品质量与安全	69		
				客户关系管理	74		
				数据安全与客户隐私保护	78		
				可持续供应链	81		
关于三角轮胎	05	02/ 环境责任	33	04/ 社会责任	85	独立鉴证声明	123
公司简介	07	环境合规管理	35	员工权益与福利	87		
业务布局	08	应对气候变化	39	员工培训与发展	93		
企业荣誉	09	能源利用	43	职业健康与安全	95		
		资源管理	46	社会贡献与公益慈善	97		
ESG 管理	11	排放与废弃物管理	49				
ESG 管理架构	13	生态系统和生物多样性保护	58				
重要性议题分析	15						
利益相关方沟通	21						

报告编制说明

三角轮胎股份有限公司（以下简称“三角轮胎”“公司”或“我们”）已连续 6 年发布《社会责任报告》，本报告是公司发布的第 1 份《环境、社会和公司治理（ESG）报告》，旨在向各利益相关方披露公司在经营中对于 ESG 议题所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作与达到的成效。

报告范围

本报告范围涵盖三角轮胎及其附属公司。除非特别说明，与三角轮胎同期合并财务报表范围一致。

— 公司名称与简称对照表 —

简称	全称
三角轮胎	三角轮胎股份有限公司
华盛公司	三角（威海）华盛轮胎有限公司
华安公司	三角（威海）华安物流有限公司
华达公司	三角（威海）华达轮胎复新有限公司
华茂分公司	三角轮胎股份有限公司威海华茂橡胶科学技术分公司
华阳分公司	三角轮胎股份有限公司威海华阳橡胶科技分公司
华新分公司	三角轮胎股份有限公司威海华新橡胶科技分公司

时间范围

本报告时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。本报告中的数据如无特别说明，均为此期间内数据。

编制依据

本报告依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》编制，编制过程符合全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《可持续发展报告标准》（GRI Standards 2021），并参照可持续发展会计准则委员会（SASB）汽车零部件行业标准。

数据说明

报告中数据和案例来自公司实际运行的正式记录。

报告中的财务数据均以人民币为单位。财务数据与公司年度财务报告不符的，以年度财务报告为准。

报告获取方式

本报告通过电子版形式发布，发布平台包括证券交易所指定的信息披露平台，亦可于公司官方网站 <https://www.triangle.com.cn/> 在线浏览或下载。

联系我们

如对报告有任何建议，可通过以下方式与我们联系：

联系地址：山东省威海市临港经济技术开发区台湾路 67 号

联系邮箱：hgglb@triangle.com.cn

报告编制原则

重要性

公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题，作为本报告汇报重点。本报告中对重要性议题汇报的同时关注公司所处行业和经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“重要性议题分析”章节。

准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告“ESG 数据表及附注”章节。

平衡性

本报告内容反映客观、真实的事实，对涉及公司正面、负面的信息均予以不偏不倚的披露。在报告期内未发现应当披露而未披露的负面事件。

清晰性

本报告以简体中文发布。本报告中包含表格和模型图等信息，作为本报告中文字内容的辅助，便于利益相关方更好地理解报告中文字内容。为便于利益相关方更快获取信息，本报告提供目录及 ESG 标准的对标索引表。

量化性

本报告披露关键定量披露项，并尽可能披露历史数据。

可比性

本报告对同一定量披露项在不同报告期内的统计及披露方式将保持一致。若数据的采集、测量与计算方法有更改，公司将对相关数据进行追溯调整，并在报告附注中说明调整的情况和原因，以便利益相关方进行有意义的分析，评估公司 ESG 数据水平发展趋势。

完整性

本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。

时效性

本报告为年度报告，公司在报告年度结束后尽快发布报告，为利益相关方决策提供及时的信息参考。

可验证性

本报告中案例和数据来自公司实际运行的原始记录或财务报告。公司所披露数据来源及计算过程均可追溯，支持外部鉴证工作检查。

董事长致辞

在气候变化、资源紧张与生态压力日益加剧的背景下，ESG 理念正逐步成为全球共识，成为衡量企业可持续发展能力的重要标尺。面对这一趋势，企业不仅要关注经济增长，更应在环境、社会和治理维度展现担当。作为全球轮胎行业的重要参与者，三角轮胎积极顺应全球可持续发展大势，始终将可持续发展视为企业核心战略，在环境管理、社会责任和治理优化方面持续深耕细作，坚定推进轮胎行业的绿色转型，在追求经营绩效的同时，持续推动 ESG 各领域协调、高质量发展。

三角轮胎始终专注于轮胎科技创新，致力于为全球用户提供安全、可靠、绿色的产品。历经多年发展，公司已建立覆盖全球的销售网络，产品远销 180 多个国家和地区。

公司治理：透明规范，稳健发展

为建立和完善 ESG 治理体系，我们以董事会为最高决策机构，可持续发展战略委员会统筹七大工作组，协同推动 ESG 理念在战略决策与日常运营中的深度融合。

良好的公司治理是企业稳健发展的基石。我们秉持公开透明、高效规范的治理理念，严格遵守《公司法》《证

券法》等法律法规，持续完善股东大会、董事会等治理机制，切实保障股东权益。同时，我们设立商业行为监管委员会，健全合规体系，提升全员诚信与合规意识，夯实企业运营底线。

环境责任：循环经济，绿色制造

在环境管理方面，我们构建了系统的治理架构，定期开展清洁生产审核，依据行业标准评估资源利用效率与环境影响，持续推进绿色、低碳、环保、高效的生产模式。节能减排委员会统筹公司能源管理，推动重点节能、降碳等项目落地，提升资源使用效能。我们也持续加大环保投入，优化污染物治理设施，完善管理制度，不断提升排放治理能力。报告期内，公司环保共投入 4,856.59 万元。

社会责任：以人为本，共享价值

我们将可持续理念延伸至供应链上下游，建立覆盖供应商准入、合作、评估与退出的全流程管理机制，推动绿色、合规、负责任的采购体系建设。截至报告期末，95.25% 的目标供应商已签署《供应商行为准则》，100% 的签约供应商合同中纳入环境、人权与劳工条款，97.15% 的目标供应商通过社会责任现场审核。面对国

际法规演进，我们积极响应 EUDR 法规，推进天然橡胶等原材料的可追溯采购与“零毁林”承诺，持续提升供应链的透明度与韧性。

客户是我们价值创造的起点。我们坚持“以客户为中心”，构建覆盖研发、采购、生产、检测与售后的质量管理体系，保障产品安全与性能不断优化。报告期内，我们共组织开展 284 次质量培训，实现客户响应率与问题解决率均为 100%，客户满意度达到 92.46%。

创新是引领可持续发展的核心动力。我们坚持“生产一代、研发一代、储备一代”的研发战略，全年共完成 124 项新产品开发。我们将绿色理念融入产品全生命周期，聚焦结构轻量化、材料环保化、使用节能化，不断提升产品绿色性能。报告期内，公司新增专利授权 151 项，其中发明专利 9 项，实用新型专利 113 项目，外观专利 29 项。同时，“高性能绿色轮胎国家标准研制与应用”项目荣获石化联合会科技进步三等奖，为公司绿色低碳产品体系建设注入新动能。

员工是企业发展的根基，是推动 ESG 战略落地的关键力量。我们始终坚持“以人为本”，完善员工关怀机制，

持续优化薪酬福利与成长通道。2024 年，公司重点关注高校毕业生就业，校园招聘应届毕业生 201 人。我们构建三级培训体系，全年累计培训 15.1 万人次，总培训时长达 20.5 万学时。

此外，我们在灾难救助、教育等领域持续作为。我们设立“黄白蓝”志愿服务队、“三角轮胎助力翱翔慈善基金”等公益平台，深入参与教育、青年成长与社区建设，持续扩大社会影响力，得到社会广泛认可，并连续多年获得“山东慈善奖”最具爱心企业、“威海慈善奖”最具爱心企业等荣誉称号。

展望未来，三角轮胎将持续深化 ESG 战略，强化责任意识与行动能力，在环境治理、社会贡献与公司治理方面不断迈上新台阶。我们将以更坚定的步伐，为全球用户提供更高价值的绿色产品与服务，为社会创造更积极的影响，为行业及全球可持续发展贡献更大力量。

三角轮胎股份有限公司

董事长





关于三角轮胎

公司简介

三角轮胎（股票代码：601163.SH）成立于 2001 年，是由创始于 1976 年的威海轮胎厂发展而来，2016 年 9 月 9 日在上海证券交易所上市。四十多年来，公司始终专注于轮胎科技创新，致力于研发、设计、制造和销售适于不同地域、不同消费者、不同使用要求的道路和非道路轮胎产品，是全球范围内重要的专业化轮胎制造企业和供应商之一。

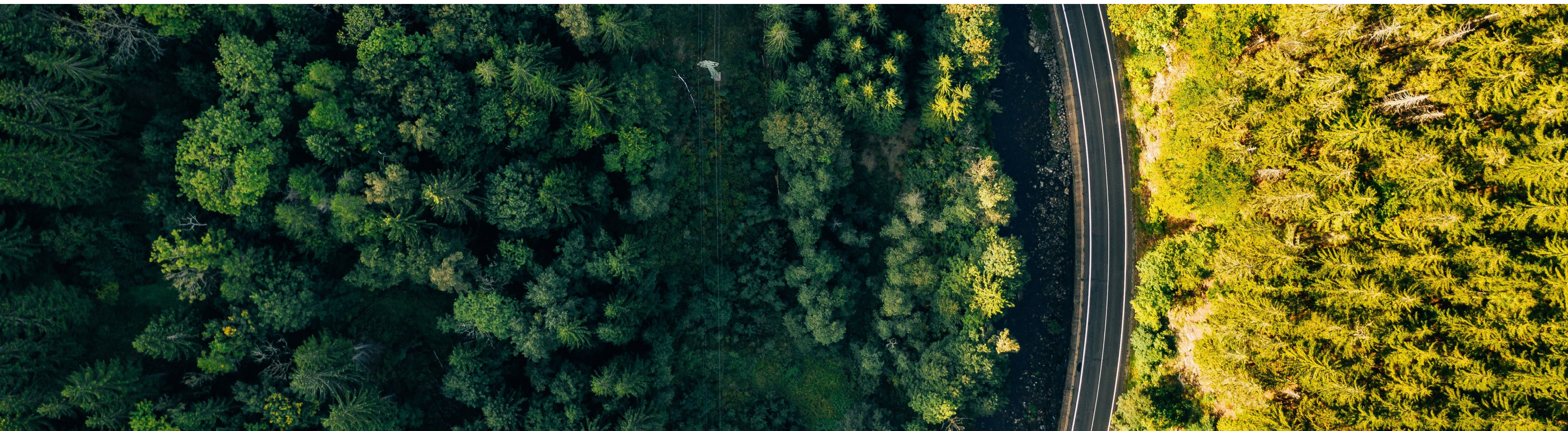


业务布局

公司以轮胎的研发、制造和全球营销为核心业务，产品涵盖商用车胎、乘用车胎、工程胎、巨胎和特种车胎等类型，服务对象包括配套市场的各类汽车制造厂、工程机械厂，矿山、工程项目、集团客户，以及替换市场的广大轮胎经销商与消费者。

公司 50% 以上的产品销往国际市场，营销网络覆盖全球 180 多个国家和地区。公司坚持全球化品牌建设，在北美、中南美、欧洲、澳洲、东南亚等地区建设本土化的营销分支机构和团队，快速推进品牌、营销、服务全球化发展，支持当地经销商建立 600 多家三角品牌店，提升品牌影响力。公司已获得中华人民共和国青岛海关颁发的“AEO 海关高级认证”。该认证代表海关授予企业的最高信用等级，并在多个国家和地区实现国际互认，被誉为全球贸易中的“金字招牌”。

在国内，公司直接为 50 多家汽车制造商以及 20 多家工程机械制造商提供配套服务，同时建立分产品线的营销网络模式，组建商用车胎替换市场、乘用车胎替换市场、工程胎替换市场以及巨胎服务等专业营销团队，营销网络覆盖全国 80% 以上的县市级地区，形成完善的销售与服务网络，持续巩固市场领先地位。



企业荣誉

公司持续推进智能制造、科技创新、全球化营销、精益管理，得到社会各界的普遍认可和广泛赞誉。

— 三角轮胎 2024 年度所获荣誉（部分） —

2024 年度全球轮胎 75 强排行榜 第 21 位 美国《Tire Business》	2024 年度中国轮胎企业排行榜 第 5 名 《中国橡胶》杂志社	2024 年度山东民营企业 200 强 第 112 位 山东省工商业联合会	2024 年度山东民营企业创新 100 强 第 19 位 山东省工商业联合会
2024 年度中国石油和化工企业销售收入 500 强独立生产经营类 第 55 名 中国化工企业管理协会、《化工管理》杂志社有限公司	2024 年度中国汽车供应链百强榜 第 41 位 《中国汽车报》社	2024 年度山东民营企业吸纳就业 100 强 第 75 位 山东省工商业联合会	



ESG 管理

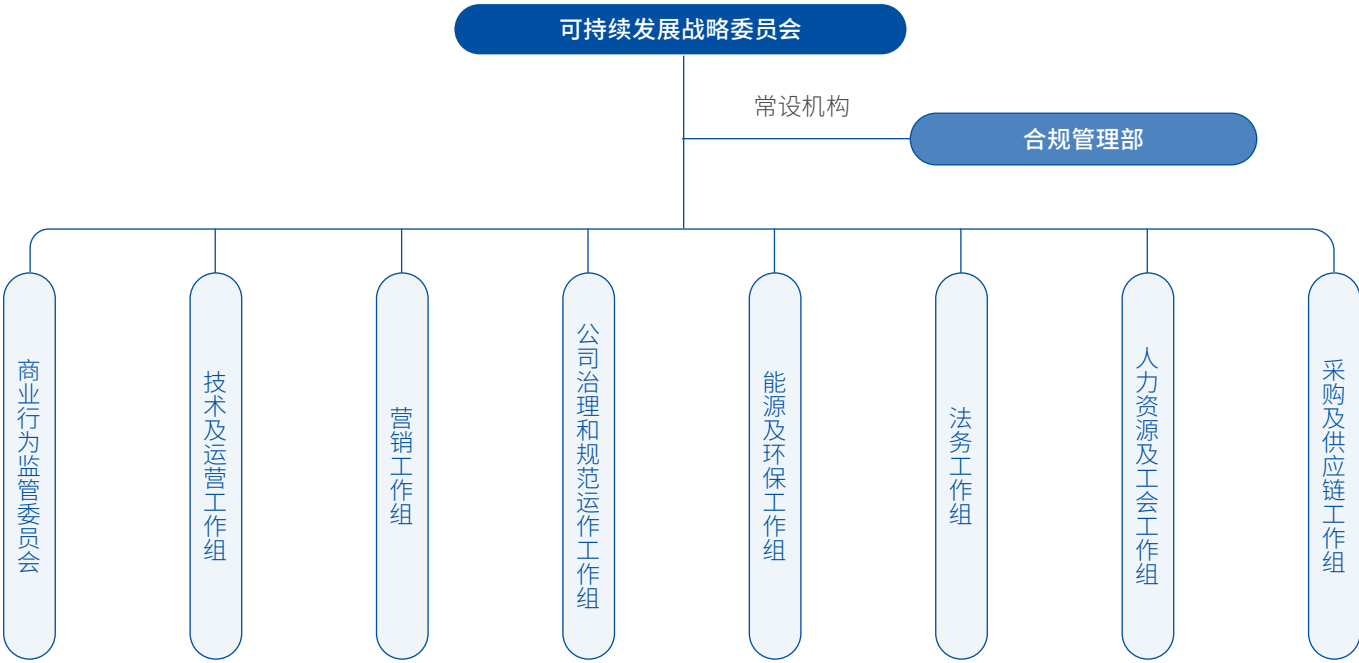
ESG 管理架构

公司以建设全球化品牌，推进企业经济责任、环境责任、社会责任的协调可持续发展作为核心战略，持续提升发展质量。为全面加强公司可持续发展能力建设，公司建立自上而下的可持续发展管理架构，成立由公司董事长担任主任的可持续发展战略委员会，统筹负责和组织开展公司可持续发展工作。可持续发展战略委员会下设商业行为监管委员会与技术及运营工作组、营销工作组、公司治理和规范运作工作组、能源及环保工作组、法务工作组、人力资源及工会工作组、采购及供应链工作组等七大工作组，分别负责各自相关 ESG 议题管理工作，执行公司 ESG 管理战略。此外，公司设置合规管理部为可持续发展战略委员会的常设机构，负责协调和推动各工作组开展可持续发展管理工作。

在完善 ESG 管理体系的过程中，公司积极践行国际承诺，持续提升可持续发展管理水平。2025 年 2 月，公司正式加入联合国全球契约组织，承诺支持有关人权、劳工、环境和反腐败四大领域的十项原则。公司通过系统性地将十项原则全面融入企业战略规划、制度建设和业务流程，以实际行动践行可持续发展理念，切实履行对利益相关方的责任担当。



— 三角轮胎 ESG 管理架构 —



管理层

可持续发展
战略委员会

- 对公司 ESG 管理承担整体责任；
- 负责监督和审议公司 ESG 战略方向，审阅公司 ESG 目标达成情况，确保 ESG 策略与公司整体发展战略相一致；
- 负责研究制定公司可持续发展的战略和目标治理结构、内部制度；
- 负责组织识别、评估、监测与管理可持续发展相关影响、风险和机遇，并领导开展相应工作。

执行层

合规管理部

- 识别与追踪 ESG 相关法律法规，推动公司 ESG 合规管理；
- 落实可持续发展战略委员会决议，制定 ESG 行动计划及目标；
- 具体负责推动各工作组开展可持续发展管理工作，定期向可持续发展战略委员会汇报；
- 定期开展 ESG 绩效数据的收集、汇总，统筹年度 ESG 报告的编制和发布。

各工作组与委员会

- 根据公司 ESG 行动计划，执行本工作组 / 委员会具体行动与措施；
- 定期收集、整理本工作组 / 委员会 ESG 绩效数据，配合 ESG 报告的编制。

重要性议题分析

重要性议题评估流程

公司始终关注 ESG 议题对自身业务发展及利益相关方的影响。为确保 ESG 工作的有效性，报告期内，公司依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》（以下简称“《指引》”）对“议题重要性分析”的要求，并参考全球报告倡议组织（GRI）标准，建立系统化的重要性议题识别、评估与管理机制，以清晰界定公司在 ESG 领域的优先事项，为制定可持续发展战略、优化资源配置以及提升信息披露质量提供依据。

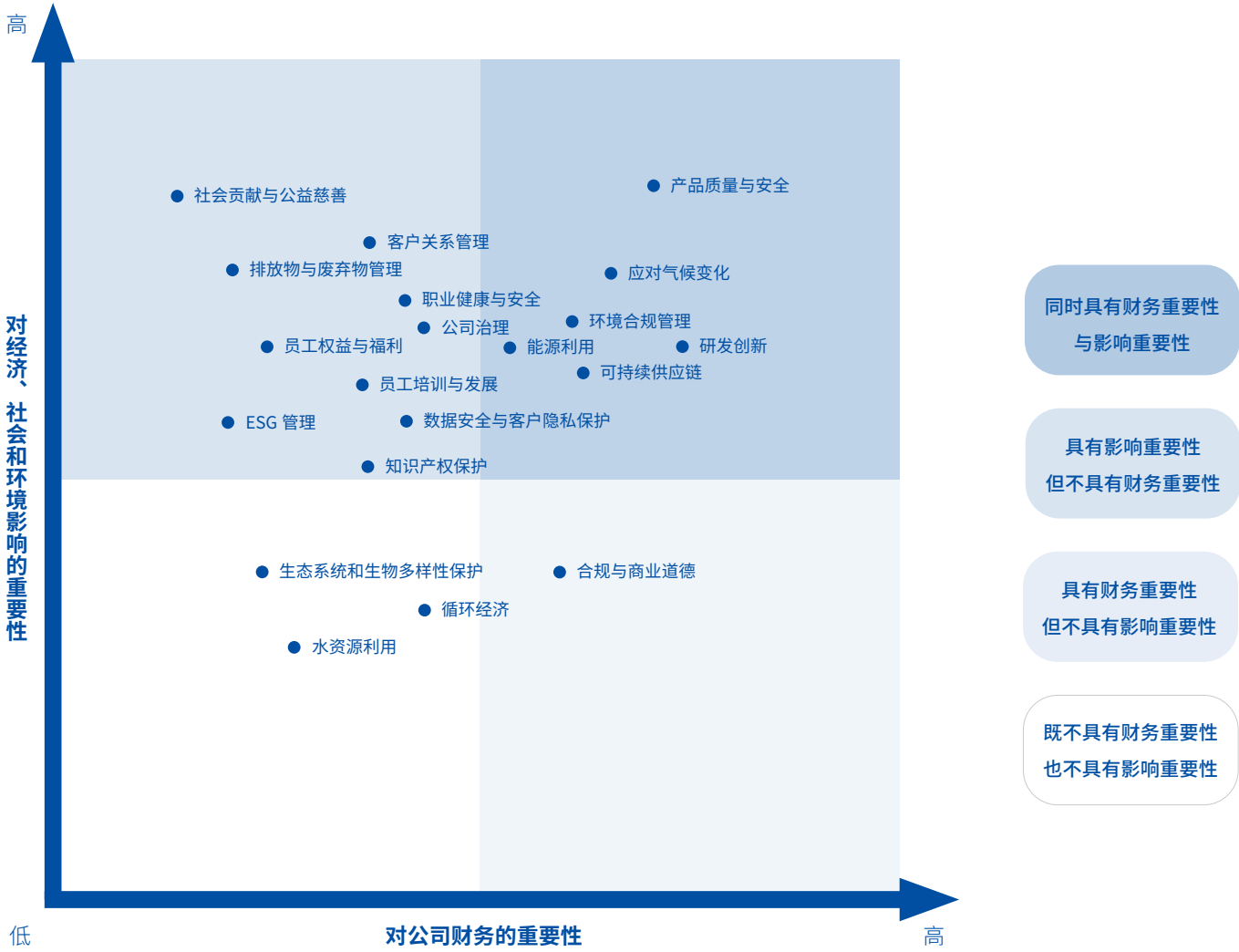
— 三角轮胎 2024 年议题双重重要性分析流程 —



重要性议题评估结果

根据自身业务运营情况与行业特征，公司充分考虑交易所的信息披露要求和监管机构的政策导向，并结合公司实际情况，对议题进行梳理、调整与整合，识别并筛选出 20 项重要性议题。基于双重重要性分析流程，公司最终评估得出具有财务重要性的议题 7 项，具有影响重要性的议题 16 项。其中，同时具有财务重要性与影响重要性的议题 6 项。

— 三角轮胎 2024 年重要性议题矩阵图 —



针对具有财务重要性的议题，公司依据《指引》，充分分析其影响、风险和机遇，为公司战略决策提供有力支撑。

— 三角轮胎财务重要性议题影响、风险和机遇分析 —

财务重要性议题	影响分析			风险和机遇分析		
	主要影响	影响类型	影响范围	风险与机遇类型	风险和机遇描述	影响周期
合规与商业道德	合规与商业道德方面的违规行为不仅影响公司本身，也可能造成社会不良舆论，削弱公众及监管部门信任，间接激发其他企业或产业链合作伙伴的不当行为，损害行业整体的健康发展环境。	潜在负面影响	价值链上游 企业自身运营 价值链下游	风险	合规与商业道德管理直接关系到企业的长期运营稳定。若公司未能持续遵守商业道德和合规标准，可能面临法律纠纷、监管罚款及品牌形象受损，从而影响公司在全球市场的竞争力和声誉。	短期 中期 长期
环境合规管理	若公司环境合规管理不到位或出现漏洞，将可能导致环境污染事故，如产生超标废水、废气或废弃物排放等问题，给周边生态系统和社区环境造成直接影响。	潜在负面影响	企业自身运营 价值链下游	风险	若公司未能严格履行环境合规义务，将可能导致环保法规违规和环境污染事件，面临监管处罚、经济损失以及品牌声誉受损，从而影响公司的长期发展和市场地位。	短期 中期 长期
应对气候变化	公司积极响应全球应对气候变化的需求，通过投资技术改造与优化生产工艺，降低自身生产运营过程中的碳排放，将为改善生态环境，应对气候变化带来积极影响。	潜在正面影响	价值链上游 企业自身运营 价值链下游	风险 + 机遇	气候变化作为全球关注的重大议题，若未及时应对气候变化，可能导致政策变动和环境法规要求更为严格，进而面临合规成本上升、罚款和市场份额丧失。然而，若有效应对气候变化，减少碳足迹和能源消耗，公司不仅可提升绿色品牌形象，满足客户日益增长的环保和低碳产品需求，还能通过创新产品和技术开拓新的市场机会，增强长期竞争力。	短期 中期 长期
能源利用	若公司未能有效优化能源利用，可能导致能源浪费、碳排放增加，进而加剧环境污染，对社会可持续发展带来负面影响。	潜在负面影响	企业自身运营 价值链下游	风险 + 机遇	若公司未采取有效的节能措施，可能导致能源成本大幅上升，面临能源价格波动的财务压力，并可能受到政府加强能源使用监管的处罚，影响盈利水平和市场表现。通过提升能源利用效率和实施节能措施，公司能有效降低运营成本。	短期 中期 长期
研发创新	公司通过持续创新研发新型轮胎产品，可有效推动轮胎行业的整体技术进步，并且依托自主技术创新和领先的研发能力，积极开发低滚阻、高耐磨的绿色轮胎产品，提升产品能源效率与安全性能，赋能下游客户企业低碳转型。	实际正面影响	企业自身运营 价值链下游	机遇	研发创新对于公司的长远竞争优势和市场地位至关重要。通过持续的技术创新和产品研发，公司不仅能增强核心竞争力、扩大市场份额，还能促进企业经营模式转型升级，推动营业收入增长。	中期 长期
产品质量与安全	通过高品质的产品交付，公司助力下游客户延长轮胎的使用寿命，降低车辆运营的整体成本，为客户创造直接经济价值；同时公司严格的供应链质量管理要求也带动供应链上游企业加强质量安全管控意识，积极推行高标准的质量管理实践，从而提高产业链整体的质量管理水平。	实际正面影响	价值链上游 企业自身运营 价值链下游	机遇	产品质量与安全是企业维持市场信誉和竞争优势的基础之一，严格的质量管控不仅能确保产品合规性，增强客户对品牌的信任度。公司通过建立完善的质量安全体系和文化，持续提升市场竞争优势，赢得长期稳定的经济收益。	短期 中期 长期
可持续供应链	若供应链管理的安全与稳定性不足，或者上游供应链发生 ESG 风险及违规事件，将可能导致供应链中断，不仅可能对当地环境和社区产生负面影响，还可能对下游客户的生产经营造成间接影响。	潜在负面影响	价值链上游 企业自身运营 价值链下游	风险 + 机遇	若供应链管理的安全与稳定性不足，可能影响公司正常生产经营，造成营业成本上升，但公司通过主动管理供应链风险，建立全面的供应商审核与评价体系，可有效降低供应链中断风险，确保稳定运营与长期增长。	中期 长期

注：公司对影响周期的界定为短期（1 年及以下）、中期（1 年至 5 年）和长期（5 年以上）。

公司设置指标与目标，并定期监控目标进展，确保各项可持续发展措施落实到位，实现环保、社会责任及合规方面的持续改进。

— 三角轮胎财务重要性议题目标与进展 —

财务重要性议题	目标	2024 年进展
合规与商业道德	公司持续强化合规与商业道德管理，确保运营符合法律法规与道德规范，有效防控风险，维护利益相关者权益，并提升品牌价值和市场竞争力。	✔ 报告期内，公司完善合规管理制度与流程，明确部门及员工职责，构建全面且有效的合规管理体系；组织培训提升员工合规意识，通过宣传活动营造诚信文化；将合规要求延伸至价值链上下游，推动合作伙伴共同遵守规范，促进产业链健康发展。
环境合规管理	公司通过严格遵守环境法律法规、加强员工培训与应急管理、实施清洁生产及定期监测，确保公司不发生环境污染事故，不因环境问题受到处罚。	✔ 报告期内，公司未发生重大环境污染事故或违反环境保护有关法律法规的事件。公司通过修订《固体废物控制程序》《土壤污染防治控制程序》，开展多次应急演练和环保培训以及 ISO 14001:2015 环境管理体系审核，确保环境合规性。
应对气候变化	公司致力于识别和评估气候变化风险与机遇，采取有效措施减缓和适应气候变化，以提升长期可持续发展能力。	✔ 报告期内，公司加强气候变化风险管理，优化能源使用结构，推动低碳技术和可持续实践的应用，积极履行减排责任，持续提升在应对气候变化方面的表现。
能源利用	公司致力于通过优化能源结构、提升能源效率、推广低碳能源和技术创新，构建低碳高效的能源利用体系，不断提升能源管理水平。	✔ 报告期内，公司开展能源审计，并在生产各环节采取节能环保措施，以提升能源效率并减少环境影响。
研发创新	公司持续加大研发投入，紧跟全球轮胎绿色化与智能化技术发展趋势，聚焦高性能绿色轮胎的开发，推动虚拟测试技术、全新工艺技术及可持续材料的应用研究与开发，满足市场需求并引领行业创新。	✔ 报告期内，公司积极开发低滚阻、高耐磨的绿色轮胎，推进可再生材料应用，提高材料循环利用，研发可回收钢帘线，优化仿真预测技术，提升产品开发效率，并完成超高性能轮胎智能制造技术的工业化验证。
产品质量与安全	公司建立有效的质量管理体系，为顾客提供品质优良、安全可靠的产品和服务，确保自 2024 年起，到 2030 年每年保持零产品安全事故。	✔ 报告期内，公司持续强化质量管理，开发全生命周期监控管理系统，以实现全过程自动记录、自动监测、自动判定报警，共组织开展 284 次质量培训，累计 9,809 人次参加，有效提升员工质量意识与专业能力，顺利通过第三方认证机构 DNV 的监督审核，未发生产品安全与质量相关的重大责任事故。
可持续供应链	公司致力于强化可持续供应链管理，确保供应链安全、稳定与可持续，降低供应链中断风险，抓住可持续发展机遇，实现长期稳定运营，提升财务绩效和社会形象。	✔ 报告期内，公司建立供应商审核与评价体系，制定并完善可持续性审核标准，确保供应商符合环保、社会责任和合规要求，降低供应链风险；定期进行风险评估并制定应对措施，确保供应链稳定；推动建立供应商管理平台（SRM），提高供应链可控性并增强合作伙伴信任。

利益相关方沟通

公司深知可持续发展的进程中离不开与利益相关方的有效沟通。为深入了解各利益相关方的期望与关注，公司建立完善的沟通机制，不断拓展多样化的沟通渠道，保持与不同利益相关方的信息畅通，倾听各方诉求并及时反馈。我们识别的主要利益相关方包括股东与投资者、员工、客户、供应商与合作伙伴、政府与监管机构、社区与公众等。根据不同利益相关方的特点，建立差异化的沟通渠道，定期或不定期开展利益相关方沟通。

— 三角轮胎利益相关方关注议题与沟通渠道 —

重要利益相关方	 股东与投资者	 员工	 客户	 供应商与合作伙伴	 政府与监管机构	 社区与公众
关注议题	公司治理 研发创新 产品质量与安全 合规与商业道德	员工权益与福利 职业健康与安全 员工培训与发展	产品质量与安全 客户关系管理 数据安全与客户隐私保护 可持续供应链	可持续供应链 研发创新 知识产权保护	合规与商业道德 排放与废弃物管理 环境合规管理	排放与废弃物管理 环境合规管理 社会贡献与公益慈善
沟通方式和频率	股东大会（每年度） 业绩说明会（每季度） 投资者关系热线（持续开放） 公司网站（持续开放）	职工代表大会（每年度） 员工满意度调查（每年度） 内部刊物（持续开放）	客户服务平台（持续开放） 客户服务热线（持续开放） 客户满意度调查（每年度）	供应商满意度调查（每年度） 业务交流会（不定期） 现场考察（不定期）	报送监管报告（定期报送） 政策沟通会（不定期） 座谈交流（不定期） 日常沟通（不定期）	公益活动（不定期） 公司官网与社交媒体（持续开放）



治理责任

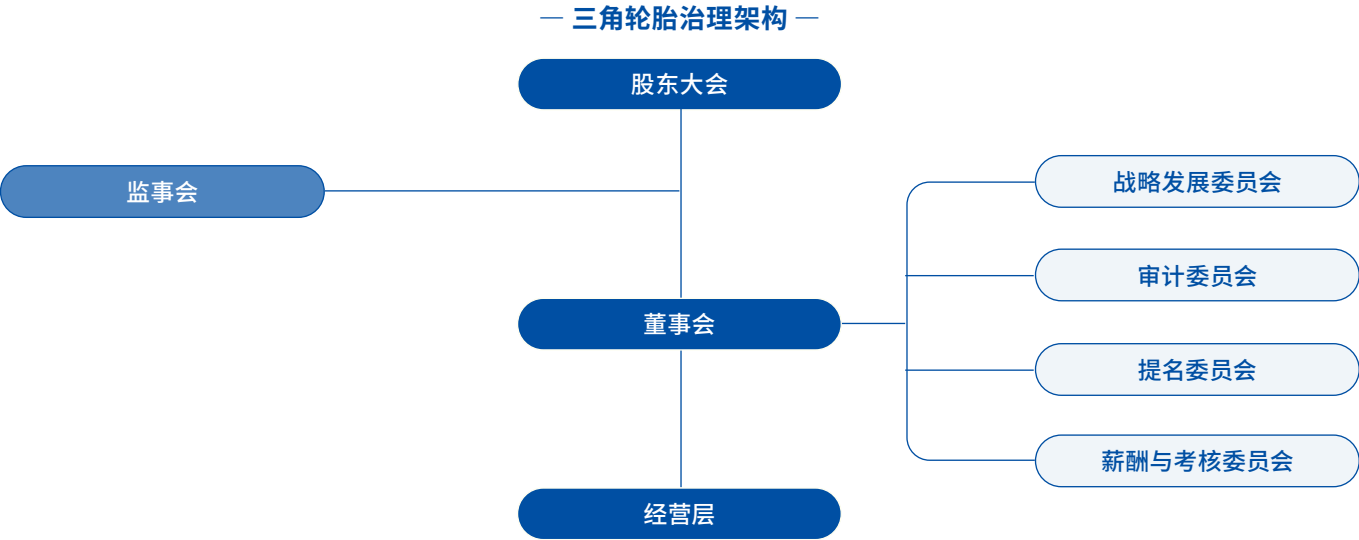
01

公司治理

公司治理架构

公司倡导公开透明、高效运转的公司治理理念，严格遵循《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证监会、上海证券交易所相关规范性文件的规
定。报告期内，公司根据监管机构规范性文件及业务规则的修订，及时更新公司 12 项治理制度，包括《公司章程》《股
东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》等，为公司有关工作的合规开展提供制度依据和保障。

公司建立由股东大会、董事会和监事会构成的治理架构，保障公司持续、规范、健康发展。



公司董事会设董事 9 名，其中独立董事 3 名，女性董事 3 名。公司致力于构建多元化的董事会，充分考虑董事会成
员的行业经验、技能、背景及性别等因素，以优化董事会决策效能。董事会成员来自不同专业领域和职业背景，保障
董事会决策的多元化和合理性，为公司经营决策和规范运作提供合理的意见和建议。

董事会下设为决策提供咨询和建议的四个专门委员会，包括战略发展委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核
委员会，各委员会主任委员定期向董事会汇报其工作进展与决议。

公司监事会由 5 名监事组成，其中 2 名职工代表监事。监事会对股东大会负责，对公司经营活动、高级管理人员的履
职情况进行检查监督，有效保障公司股东权益、公司利益和员工的合法权益。

报告期内，公司董事、监事及高级管理人员参加山东辖区上市公司年报专题培训和董监高培训，覆盖全体董事、监事
及高级管理人员。此外，董事会秘书参加上交所上市公司董事会秘书后续培训，切实提升董监高的职业素养。

— 三角轮胎 2024 年三会召开情况 —

2 次股东大会	共 12 项议案，听取 6 位独董述职报告
5 次董事会	共 28 项议案
3 次监事会	共 11 项议案
3 次审计委员会、1 次战略发展委员会、 1 次薪酬与考核委员会、1 次提名委员会、 1 次独立董事专题会议	共 15 项议案

投资者权益保护

公司严格按照《公司法》《上市公司治理准则》《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规定，规范股东大会的召集、召开和表决程序，公平对待所有股东，保障股东的合法权利。报告期内，公司召开的股东大会由公司董事会召集，采用现场投票与网络投票相结合的方式为股东行使权利提供便利。

为规范关联交易，公司制定《关联交易决策制度》，建立有效的关联交易运行和监督机制，保证关联交易的合法性、必要性、合理性和公允性，确保关联交易不会对公司财务状况、经营成果产生不利影响，不损害公司及其他股东的利益。报告期内，公司未发生违规关联交易事件。

公司重视信息披露工作，坚持真实、准确、完整、及时、公平原则，确保信息披露的公开透明。公司参照《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》等法律法规和规范性文件，制定《信息披露制度》以规范公司的信息披露工作。报告期内，公司在上交所 2023-2024 年度信息披露工作评价中获得 A 级评价。

公司依据《投资者关系管理制度》，通过多种渠道与股东保持有效沟通，确保与投资者的良好关系。公司重视每位投资者的关切，通过接待来访调研、接听来电咨询、上证 e 互动等方式与平台，及时、认真、细致地解答投资者问题。



公司结合自身的发展规划与实际情况，实行连续、稳定的利润分配政策，分配形式上优先采取现金分红。报告期内，公司与投资者共享发展成果，已实施现金分红合计 5.36 亿元。公司拟实施 2024 年度分红预案，计划现金分红 4.24 亿元，占公司 2024 年度归属于上市公司股东的净利润的 38.45%。

内部控制与审计

公司建立健全内部控制与审计管理体系，严格遵循《中国内部审计准则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求。公司对合并范围内的子公司实行集团化管理，对各子公司的生产经营、资产管理、资本运作等进行风险控制，提高公司整体协作效率和抗风险能力。

报告期内，公司按规定组织开展内部控制评价工作。根据公司财务以及非财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务以及非财务报告内部控制重大缺陷。

公司制定《内部审计管理制度》，配备专职审计人员，在审计委员会的指导和监督下，对公司内部控制制度的建立和实施、财务信息的真实性和完整性、经营能力和经营成果、社会责任管理等情况进行检查、监督和评价。

报告期内，公司有序开展子分公司审计、内部控制审计及离任审计等项目，包含内贸销售故障胎理赔业务内控情况抽查、进出口业务内控执行情况审计等内容，防范经营风险。公司共识别 20 条整改项，截至报告期末，总体整改率达 100%。

此外，公司对进口、出口、物流、安全以及财务等相关部门开展海关高级认证标准符合性审计，同时接受海关人员到公司进行现场审核，并顺利通过认证审核。

— 三角轮胎 2024 年投资者沟通情况 —



网络交流

- 举办网上业绩说明会 3 场
- 在上证 e 互动平台完成 97 个问题的回复，回复率 100%
- 参加线上会议和电话交流 10 余次



现场交流

- 接待投资者交流 11 场
- 接待投资机构 100 余家
- 参加券商组织的交流会 6 场



电话沟通

- 通过投资者热线与中小投资者保持畅通沟通，累计接待中小投资者电话交流 120 余人次

合规与商业道德

治理

三角轮胎设立商业行为监管委员会，作为可持续发展战略委员会下设机构，负责建立完善的公司商业行为体系，规范各部门以及全体员工的商业道德行为规范，确保公司在商业活动中秉持合规、诚信、透明、负责任的原则。合规管理部作为执行机构，负责落实商业行为规范，定期组织合规培训与审查，确保公司运营符合法律法规和内部政策要求。

公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反洗钱法》等法律法规，制定《商业行为准则》《经销商行为准则》《国际市场商业道德管理规定》《国际市场负责任营销管理规定》等制度文件，确保所有商业活动符合法律法规、行业规范和公司价值观，有效防范商业贿赂、不正当竞争、商业欺诈、洗钱、利益冲突等不当商业行为。

战略

公司奉行“诚信、创新、勤奋、爱人”的价值观，坚持合规经营与商业道德并重，持续完善合规管理体系，确保公司运营的合法性与道德性。公司通过常态化合规培训夯实文化根基，以多元化举报机制畅通监督渠道，建立分级评审制度严格规范员工及合作伙伴行为，全方位筑牢商业道德防线。

影响、风险与机遇管理

公司定期开展商业行为风险评估工作，及时发现潜在的道德风险，并提出针对性的改进建议，监督相关部门进行整改，确保公司的商业行为始终符合道德与法律标准。针对供应商，公司开展尽职调查，在新供应商准入、现有供应商的评估审核等环节将商业道德相关内容纳入考量。

报告期内，公司开展商业行为风险评估，针对采购类、销售类、研发类、质量类等关键风险岗位，通过风险严重度和发生频度的赋值计算，评估风险等级，并制定相应的风险控制措施和预防措施，所有措施均已落实到位。

— 三角轮胎合规与商业道德管理措施 —

商业行为审核

- 对涉及的关键商业行为风险点进行审核，通过文件资料审查、业务访谈、执行记录检查等方式，重点审查商业行为准则的执行、风险管控以及违规行为的应对情况，保障合规运营。

商业道德培训

- 定期开展商业道德培训，通过案例分析、角色扮演等互动方式，提高员工对商业行为风险的认识和应对能力。报告期内，公司商业道德培训覆盖全体非独立董事以及超过 90% 的员工。
- 针对全体党员开展廉洁教育，强化党纪法规学习，发挥其先锋模范作用。

负责任营销

- 品牌及产品宣传须经业务部门或客户需求后方可实行，对外宣传资料应审核其准确性，杜绝夸大或虚假宣传等问题；
- 若进行产品对比宣传，应重点强调自身产品的优势和特点，避免使用贬低竞争对手产品的语言；
- 在营销活动中秉持诚信原则，如实向客户介绍产品和服务，不隐瞒产品的任何缺陷或可能存在的风险，确保客户在充分知情的情况下做出购买决策；
- 通过合法途径收集竞争对手信息，禁止使用价格倾销、恶意诋毁竞争对手等不正当竞争手段。

供应商反腐败

- 要求供应商签署包含商业道德相关条款的《可持续采购及发展协议书》《供应商行为准则》；
- 定期针对供应商开展社会责任问卷调查，在《供应商尽职管理调查评估表》中增加商业行为管理指标，确保与供应商的业务合作符合道德规范及法律法规要求。

三角轮胎党员廉政警示教育

为深入推进党纪学习教育，加强廉洁文化建设，2024 年 7 月，公司党委及基层党组织组织党员分批次参观威海市廉政警示教育馆和海高园廉政警示教育展厅，通过反面案例学习、重温入党誓词、观看违纪违法案例视频等形式，增强党员廉洁自律意识，为公司反腐败行动提供坚实的思想保障。



公司搭建商业道德监督与举报渠道，接收并处理来自公司内部员工、合作伙伴以及外部利益相关者关于商业道德问题的举报和投诉。

—三角轮胎商业行为监督与举报渠道—

举报地址	山东省威海市临港经济技术开发区台湾路 67 号	
举报电话	0631-5300338; 0631-5305525	
举报邮箱	sanjiaojituan@triangle.com.cn	
其他方式	员工服务中心微信公众号；“三角轮胎”官网 - 关于我们 - 联系我们	

公司严格保护举报人权益，对举报人身份及内容严格保密，严禁任何形式的打击报复行为。针对违规者将从严处理，包括撤职、解除劳动合同或移交司法机关处理，并视情节加重处置力度，确保举报机制的公信力。





环境责任

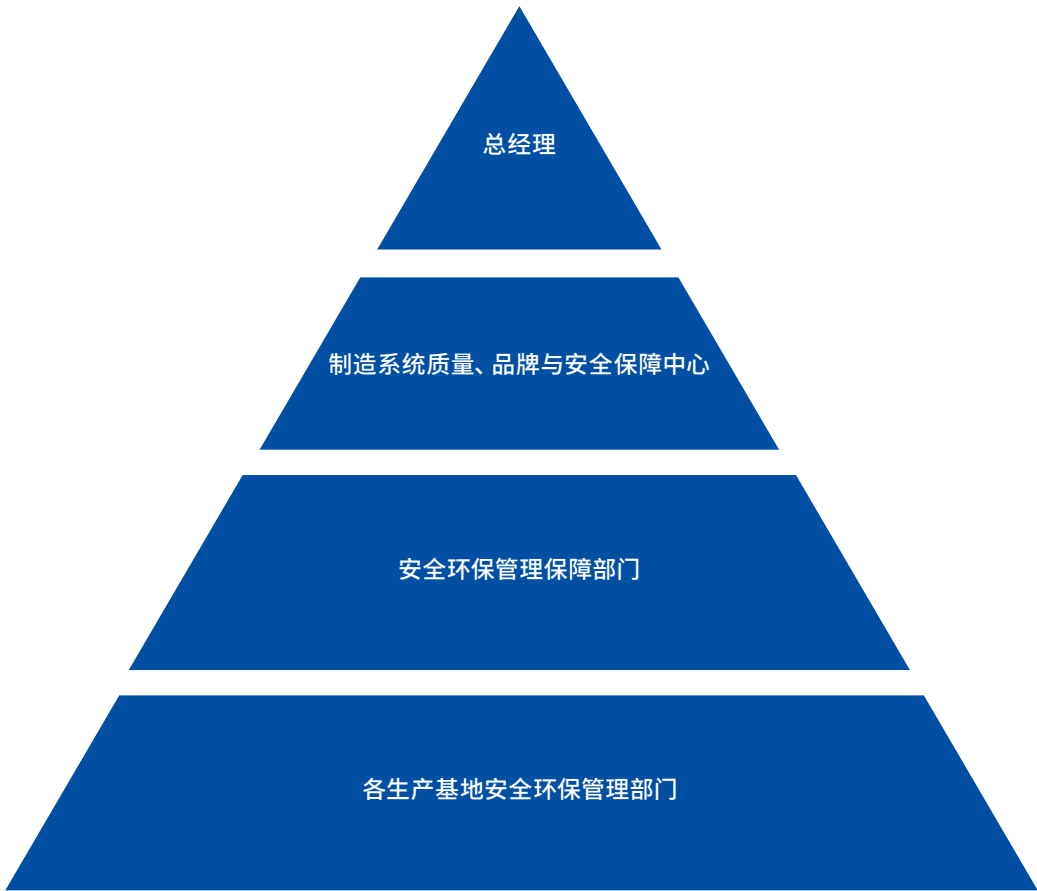
02

环境合规管理

治理

三角轮胎建立完善的环境管理组织架构，明确各级职责分工。公司总经理负责提供环境合规管理所需资源，制定环境管理方针和目标，监督环境管理相关政策的制定与改进。公司制造系统质量、品牌与安全保障中心在总经理的领导下，推进环保制度实施，跟踪管理措施的落实与成效。各生产基地安全环保管理部门执行具体措施，确保环境合规管理的全面实施与持续优化。

— 三角轮胎环境管理组织架构 —



公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境保护税法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，制定《环境管理声明》《环境因素识别与评价程序》《环境风险和机遇应对控制程序》等制度文件，持续完善环境管理体系建设。在生产环节，公司按照法律法规相关要求，采用先进的污染治理技术和设施，确保环保设施有效运行，各项污染物达标排放。报告期内，公司未发生重大环境污染事故或违反环境保护有关法律法规的事件。

战略

公司秉持“实施清洁生产，建设绿色家园”的环境管理理念，以绿色制造为核心，通过深化环境管理体系运行、强化全员环保意识教育及生产现场精细化管控，确保环境管理覆盖研发、采购、生产、物流等全价值链环节。

聚焦循环经济与资源高效利用，公司重点推进废物综合利用、能量梯级利用及水资源循环利用，实施危险废物减量化、节能降耗技术改造等专项措施，致力于持续推动绿色转型与高质量发展。同时，积极协同社区、政府等利益相关方，共同促进生态环境与产业发展的和谐共生。

影响、风险与机遇管理

公司每年开展对环境因素以及环境风险和机遇的评审，并于法律法规变更或业务、产品、外部条件变化影响环境因素时，重新进行识别。

— 三角轮胎环境影响、风险与机遇管理流程 —



基于环境影响、风险和机遇，公司积极采取科学有效的应对措施，确保合规运营，同时探索可持续发展机遇，并尽可能降低对环境造成的负面影响，推动环境绩效持续改进。

| 环境评价与清洁生产

公司严格按照法律法规要求开展建设项目的环境影响评价工作，并积极开展工作场所的环境风险评估。报告期内，公司的新、改、扩建项目均遵守建设项目的环境保护“三同时”管理制度，确保环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，所有项目均获得环评批复并通过环保验收。

公司每五年开展一次清洁生产审核，依据《轮胎行业清洁生产评价指标体系（试行）》，系统评估生产过程中的资源利用效率和环境影响，持续提升清洁生产水平。报告期内，公司组织华达公司签订清洁生产审核合同，并配合完成清洁生产审核工作，进一步优化生产工艺，降低资源消耗和环境污染。

| 环境应急与意识教育

公司编制《突发环境事件应急预案》，并在属地环保部门完成备案。公司针对化学品泄漏、危险废物泄漏、污染治理设施故障等潜在突发环境事件进行分级分类，明确应急救援小组及其职责，配备必要的应急设施，并定期开展环境应急演练，确保突发环境事件的高效应急处置。

三角轮胎废油泄漏应急演练

为提高员工环境应急处置能力，报告期内，公司组织炼胶工段、一区一工段等工段的员工开展废油泄漏应急演练。演练内容包括演练计划与要求宣贯、泄漏废油的应急处置实操，以及演练后的总结点评，共 500 余人参与。通过模拟真实场景，员工能够迅速、有效地处理泄漏废油，最大限度地减少废油泄漏对环境的影响和人员伤害风险，进一步提升员工的应急响应和团队协作能力，增强公司整体的环境应急管理水平。



公司及各生产基地定期开展环境保护培训，以讲解形式进行宣贯，内容包括新的法规规范、技术导则，公司新的程序文件，各岗位注意事项等。报告期内，公司重点开展环境法律法规宣贯及程序文件、管理制度培训，并针对相关岗位员工进行废弃物处理专项培训，提升员工的环保意识和日常管理能力。

三角轮胎废弃物专项培训

报告期内，公司组织安全环保管理保障部门的员工开展基于《固体废物控制程序》的专项培训。培训内容涵盖废弃物削减产生、分类收集、合理存放、运输装卸、入库与转移、合理处置的全流程管理，重点讲解废弃物的分类原则及危险废物的处置方法，确保员工掌握合规操作要求，提升废弃物管理的规范性。



公司始终注重合规运营，不断完善环境保护管理机制，切实执行各项环保制度，多年来持续推进环境管理体系的优化和有效运行。截至报告期末，公司及下属华盛公司、华达公司、华茂分公司、华阳分公司、华新分公司均获得 ISO 14001:2015 环境管理体系认证，并于报告期内通过内部审核及第三方年度审核，保持证书的有效性。

凭借在资源高效利用和绿色低碳发展方面的优秀实践，公司先后获得“国家级绿色工厂”“国家级绿色供应链管理企业”“山东省资源综合利用先进单位”等荣誉称号。

应对气候变化

三角轮胎作为行业低碳绿色发展的首倡者和先行者，积极响应国家“双碳”战略，致力于打造轮胎产业“低碳、绿色、环保、高效”的新生产力标准。公司深刻认识气候变化的严峻性，系统梳理并披露气候相关风险与机遇的管理举措。

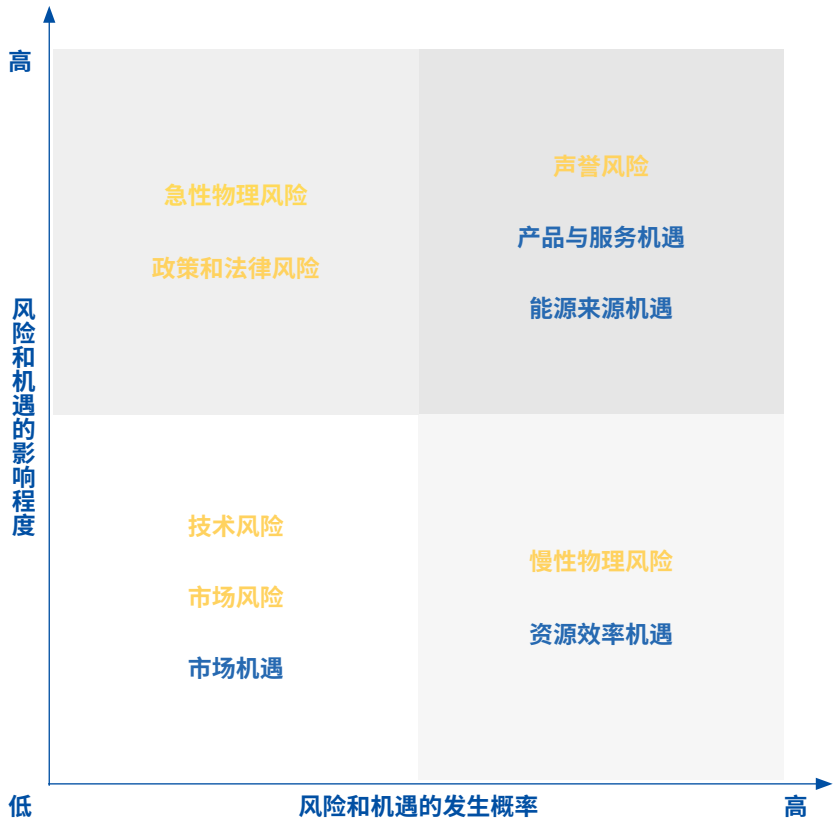
治理

公司构建从决策到执行的气候治理架构。董事会战略发展委员会领导可持续发展工作，负责制定气候应对策略，并监督温室气体排放目标的设定与达成。可持续发展战略委员会作为管理机构，主导气候风险与机遇的识别、评估和管理，推动相关目标的制定与落实，并定期向董事会战略发展委员会汇报进展。能源及环保工作组作为执行层，负责推进气候管理措施落地，协同各职能和业务部门，将气候管理融入日常运营，确保气候变化管理目标的实现。

战略

作为一家轮胎制造企业，公司在经营活动中对气候变化产生多重影响，包括生产过程中的温室气体排放、能源消耗以及产品使用阶段的碳排放等。此外，公司可能面临气候变化带来的政策法规收紧、供应链波动及声誉风险，同时也将迎来绿色创新与效率提升的机遇。

— 三角轮胎气候风险与机遇矩阵 —



— 三角轮胎重大气候风险与机遇 —

风险 / 机遇类型	风险 / 机遇描述	影响时间范围	潜在财务影响
急性物理风险	极端天气事件（如台风、洪水、强降雪）可能导致公司生产中断、设备损坏、库存损失以及供应链延迟。	短期 中期	运营成本↑ 营业收入↓ 固定资产价值↓
慢性物理风险	长期气温上升、降水模式变化和海平面上升等，可能导致公司原材料供应不稳定、生产基地运营环境恶化以及物流运输成本增加。	长期	运营成本↑ 营业收入↓
政策和法律风险	日趋严格的气候法规和产品能效标准可能增加公司的合规成本。此外，国际和地区间气候政策的不一致性可能导致市场准入壁垒或贸易限制，从而影响公司全球业务布局。	中期 长期	运营成本↑ 营业收入↓
声誉风险	若公司在应对气候变化中行动不足或缺乏透明度，可能导致公司品牌价值下降、客户流失及投资者信心减弱。	短期 中期	营业收入↓
资源效率机遇	公司采取优化生产和配送流程、增加回收材料使用、减少用水和能源消耗等举措，可提升资源利用效率，降低运营成本。	短期 中期	运营成本↓
能源来源机遇	在公司生产基地安装太阳能发电设施或采购绿色电力，提高可再生能源比例，可降低能源采购成本。	中期	运营成本↓
产品与服务机遇	开发环保、节能型轮胎技术与产品，可满足市场对绿色产品的需求，提升品牌竞争力，同时开拓新的市场空间。	短期 中期	营业收入↑

公司将持续践行“低碳经济、绿色制造”的发展理念，积极应对气候变化，推进低碳产品开发、能源结构优化与资源效率提升，推动环境绩效与经济效益协同发展，保持公司在气候变化背景下的竞争力。

影响、风险与机遇管理

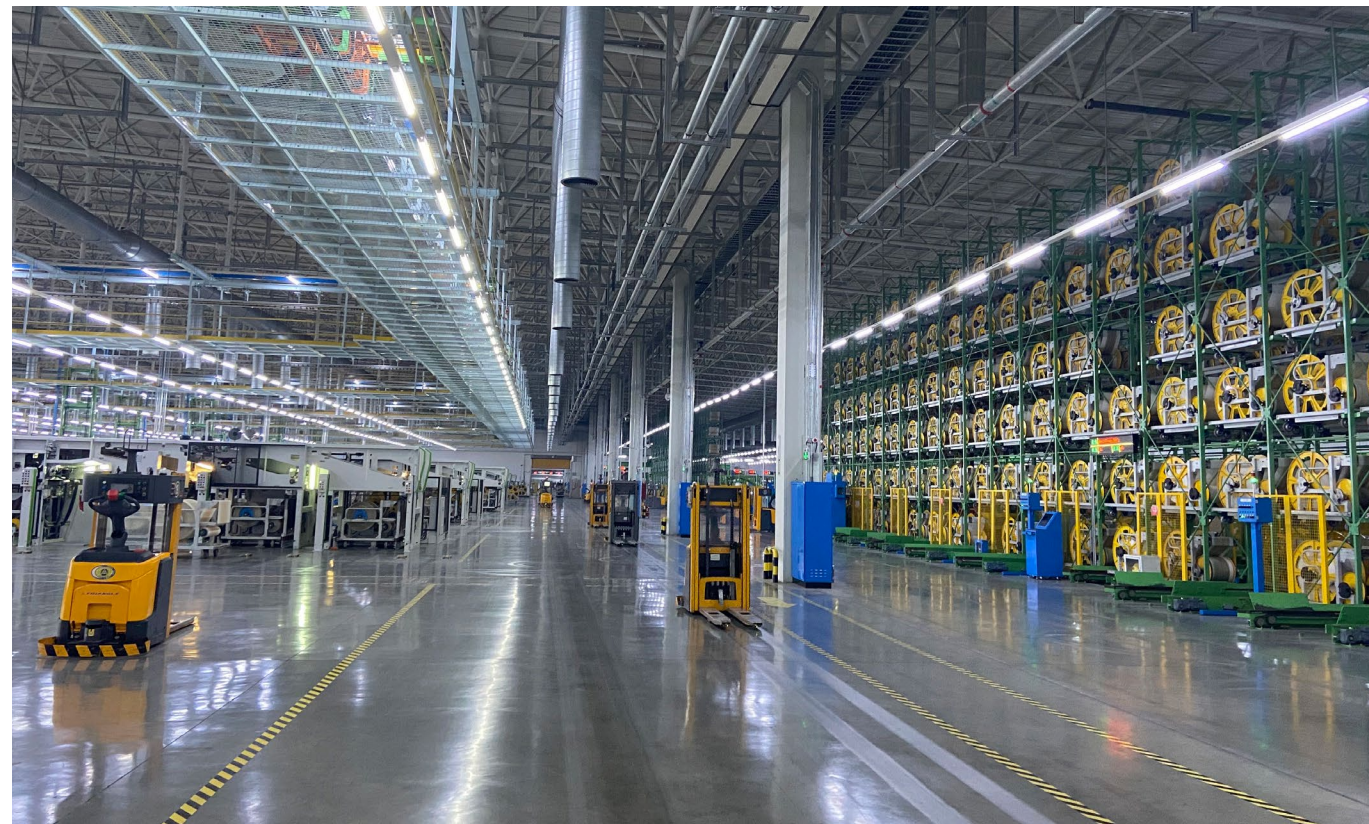
公司综合考虑地域特征、行业属性等因素，系统识别可能遭遇的气候风险与机遇，明确具体类型及影响时间范围，并评估其潜在财务影响。通过衡量影响程度和发生概率，公司构建气候风险与机遇矩阵，对风险与机遇进行优先级排序，从而优化资源配置，制定针对性的应对策略。

此外，公司定期与客户、供应商、投资者等利益相关方开展沟通，积极收集并整合其对公司应对气候变化的意见和建议，确保公司战略与利益相关方期望保持一致。

公司从产品设计与制造以及日常办公等环节入手，积极应对气候变化挑战并把握绿色转型机遇。其中，能源与资源节约利用的措施详见本报告“能源利用”“资源管理”章节。

I 低碳产品开发

公司致力于轮胎的低碳创新，开发推广环保节能型轮胎技术与产品。为确保在产品的设计开发、工艺编制及改进过程中充分考虑对环境的影响，公司制定《新产品和工艺设计开发环境管理程序》，规定产品设计阶段应考虑能源消耗等环境因素，以减少产品对环境造成的污染。通过优化产品设计和材料选择，公司将低碳理念融入产品创新中，在提升产品性能的同时，有效降低轮胎全生命周期的温室气体排放。



三角轮胎低滚阻轮胎技术创新

公司通过创新低碳轮胎技术，采用低滚阻配方、轮廓及花纹优化、轻量化施工等核心设计，开发出欧盟高标签等级系列产品，在商用车和乘用车领域实现显著减排效果。其中，商用车轮胎较普通产品节约能耗 3% 以上，有效助力新能源汽车续航提升和传统车队碳减排。乘用车胎为某客户配套的 ReliaXTouring 轮胎滚动阻力达到欧盟 A 级标准（6.2‰），较普通产品降幅达到 30% 以上，同时轮胎重量降低 10%，兼具低滚阻和高行驶里程性能。



报告期内，公司下属华盛公司获评 2023 年度橡胶行业重点产品能效“领跑者”标杆企业荣誉称号。



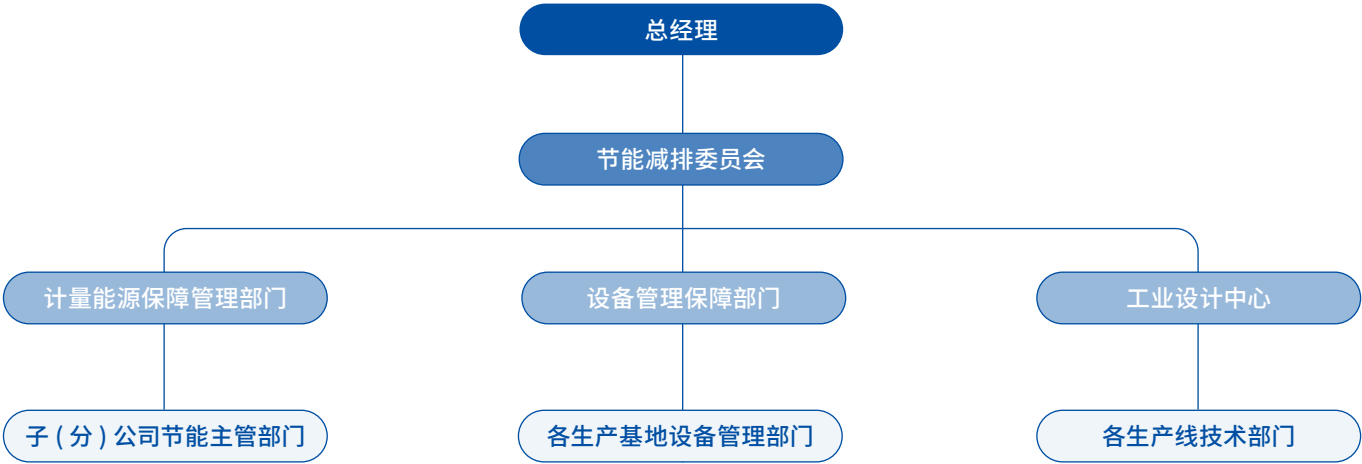
能源利用

治理

公司设置节能减排委员会，在总经理主持下负责审核和批准节能工作长远规划、年度计划、技改项目及重大节能措施等事项，领导并监督各部门开展节能降耗工作，确保合理利用能源，减少温室气体排放。

在节能减排委员会的统一领导下，计量能源保障管理部门负责编制节能计划和能耗定额，监督执行情况并提供能源计量报告；设备管理保障部门负责推广节能设备，淘汰落后设备，制定并实施节能技改方案；工业设计中心优化产品设计，在产品设计中采用先进工艺技术降低能耗，提升产品质量。

— 三角轮胎能源管理架构 —



公司遵守《中华人民共和国能源法》《山东省节约能源条例》等法律法规，制定《能源管理标准》《能源节约控制程序》等制度文件，不断完善能源管理体系，从源头降低能源消耗，促进循环经济发展。

战略

公司持续推进“节能增效、精益化管理”活动，通过优化能源结构、提升能源效率、推广低碳能源和技术创新，构建低碳高效的能源利用体系，不断提升能源管理水平，降低能耗与碳排放，推动绿色可持续发展，助力企业高质量发展与环境友好共生。

影响、风险与机遇管理

公司定期开展能源审计，系统分析能源使用数据，识别能源浪费、成本波动及供应中断等风险，同时发现节能改造与清洁能源使用机遇，为公司制定风险应对策略和优化能源管理提供科学依据。

公司在运营过程中消耗的直接能源包括天然气、汽油和柴油，间接能源包括电力和蒸汽等。为提升能源利用效率并减少环境影响，公司在工厂建设、设备运行维护、生产制造系统、工艺技术等各个环节采取节能环保的措施。

优化设备能效

公司在工艺技术和设备运行管理上注重节能改造与优化，通过更新节能设备、淘汰落后设备，提升能源利用效率。报告期内，华阳分公司实施硫化机蒸汽改造，投用后每台设备节汽率达 11.32%。

设备改造措施

- 将压出线直流电机改为低压永磁电机，节电率达 36%；
- 优化更新电力系统设备，增加高压静止无功发生装置，自身电能损耗相比传统补偿设备降低 50% 以上；
- 废气处理设备采用变频控制，根据系统管路压力自动调节频率，有效降低能耗。

开发节能工艺

公司为低碳制造储备新技术，持续开展节能技术改造。公司重点开发直压硫化装备和工艺，并针对传统蒸汽硫化能耗高的问题，应用电加热氮气替代蒸汽硫化技术，降低蒸汽能耗，进一步推动绿色制造。

三角轮胎全电磁感应加热直压硫化技术

报告期内，公司完成超高性能轮胎全电磁感应加热直压硫化智能制造技术的工业验证，对传统轮胎制造模式进行革新。该技术采用自主开发的金属内模，率先实现利用电磁感应加热技术对硫化内、外模具同时加热。

该技术与传统硫化工艺相比节能效果显著，成品轮胎平衡性与均匀性均有效提高，并已累计获得 15 件发明专利授权。这一技术突破有效提升产品的质量和生产效率，并大幅降低能源消耗，为绿色制造和可持续发展提供创新解决方案。

I 能源综合利用

公司致力于提升能源综合利用效率，通过开展余热回收项目，将硫化废热用于空调制冷和供暖，并实施采暖系统改造，将采暖介质由蒸汽改为冷凝热水，有效降低能耗和运营成本。

三角轮胎硫化余热资源综合利用

公司通过创建“热水回收—溴化锂制冷—空调机组”工艺流程，将硫化过程中产生的热水和乏汽进行回收利用，冬季用作车间空调及新风系统的热源，夏季作为溴化锂制冷机的热源，剩余部分冷却后作为生产循环用水。报告期内，公司通过利用硫化余热资源，节省蒸汽 2.85 万吨，节水 15 万吨，节电 2,760 兆瓦时，相当于避免二氧化碳排放 1.06 万吨，共计节省成本 970 余万元。该举措具备良好的环境和经济效益，为轮胎行业节能减排提供可推广的解决方案。

I 推广低碳能源

公司积极推广低碳能源利用，在研发中心和办公区采用地源热泵供暖和供冷，在制造系统推广光导照明技术和屋顶太阳能光伏发电，并实施错峰就谷用电管理措施。报告期内，公司使用太阳能光伏发电 2,439.63 兆瓦时，相当于避免二氧化碳排放 1,563.8 吨。

三角轮胎地热资源高效供暖

公司积极探索清洁能源的高效利用，通过地源热泵技术吸收地下恒温地热资源，提升能量品位后用于建筑供暖。该技术取代燃煤、燃气等高污染供暖方式，减少对化石能源的依赖。相比传统电暖设备，地源热泵具有更高的制热效率，能够大幅提升能源利用率。通过地源热泵技术的应用，公司实现清洁、高效、可持续的供暖解决方案，避免 40-60% 的温室气体排放，同时降低燃煤颗粒物、硫氧化物等污染物产生，并将运行能耗降低 30-50%。报告期内，公司办公区利用地源热泵技术运行稳定，经统计，夏季减少空调系统用电 945 兆瓦时，冬季减少供暖用热 24,225 吉焦，相当于避免二氧化碳排放 3,270.5 吨。

资源管理

水资源利用

公司生产运营过程中使用的水资源主要为市政用水，在水源求取方面无风险。公司遵守《中华人民共和国水法》等法律法规，制定《生产系统用水管理规定》，严格控制水的使用。

公司将水资源节约理念贯穿生产运营全过程，从生产、办公、生活等多方面实施节水管理，从源头减少用水，同时通过冷凝水回用等措施推动循环用水，提升水资源利用效率。

三角轮胎硫化内温冷凝水回收利用改造

公司硫化车间设有冷却塔，对冷凝水进行回收利用。由于硫化内温冷凝水水温过高无法直接用于生产冷却水，公司通过加装开式冷却塔和板式换热器，解决闭式冷却塔结垢和容量不足的问题，将水温降至可用范围。改造后，冷却塔每天可回收 80 吨水用于生产，提升水资源利用效率和冷却系统稳定性。报告期内，公司通过回收硫化内温冷凝水，减少新鲜水补充量 2.8 万余吨。

原材料管理

公司以轮胎制造为核心业务，主要原材料包括天然橡胶、合成橡胶、炭黑、钢帘线、纤维帘线、钢丝及各类助剂等。公司制定《资源节约控制程序》，规范原材料登记、出入库、使用及消耗管理，确保资源合理利用，减少资源浪费。

公司致力于推进“原材料绿色化”进程，围绕“符合 REACH 法规¹”“减少对石化产品的依赖”以及“扩大可再生及可循环材料的应用比例”等方面，积极推动绿色新型材料的开发与应用。

针对出口相关国家（地区）及客户特殊需求，依据欧盟 REACH 等相关法规，公司对原材料及轮胎产品开展环保检测和跟踪，定期开展多环芳烃（PAHs）等有毒有害物质及高度关注物质（SVHC）的测试和分析，同时监控 RoHS 指令²管控物质，确保各项指标符合法规限制要求，保障产品的环保性和安全性。

¹ “REACH 法规”指欧盟《关于化学品注册、评估、许可和限制的法规》，旨在通过化学品注册、评估、授权和限制程序，加强对人类健康和环境的保护，促进化学品的安全使用。

² “RoHS 指令”指欧盟《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》，包含铅、镉、汞等受限物质清单。

— 三角轮胎原材料绿色化措施 —

使用环保材料

- 严格控制原材料中游离酚等有机挥发物的含量，识别并控制原材料中的重金属风险；
- 积极投用环保型原材料，如环保油、防老剂、硫化剂、促进剂、塑解剂、粘合树脂等，减少有毒有害成分；
- 密炼工序使用充油材料及预分散母胶粒代替传统粉剂，减少粉尘排放及空气污染；
- 使用低锌和无锌活化剂代替氧化锌，降低锌排放。

使用可持续材料

- 应用轮胎再生胶、丁基再生胶、液体再生胶、热裂解炭黑及再生骨架材料等，促进材料的循环再利用；
- 推进生物基材料研究应用，如使用生物基原料生产的合成橡胶、炭黑 / 白炭黑、骨架材料、填充油及树脂等。

在包装环节，公司将轮胎由以往缠绕式外包装改为标签标识或裸装，减少包装材料的使用，进一步降低资源消耗和环境影响。

针对危险化学品，公司制定《危险化学品控制程序》，规定危险化学品采购、运输装卸、贮存、出入库和使用等环节的管理要求，并为相关管理人员提供专项培训，以增强他们对危险化学品安全管理知识储备和实操能力，确保危险化学品得到有效控制。



循环经济

为推动资源高效利用，公司积极探索和实践循环经济模式。公司通过使用循环材料等措施，逐步构建产品全生命周期的循环利用体系，提升资源利用效率。

— 三角轮胎产品循环利用措施 —

- 开发并应用轮胎再生胶、液体再生胶、丁基再生胶、钢帘线等循环利用材料；
- 应用热裂解炭黑替代技术，提高材料循环利用率。

原材料

轮胎产品

- 将废旧轮胎交由回收厂家提取再生胶、热裂解炭黑等材料，年循环利用废旧轮胎 1.4 万余吨。

此外，公司在生产制造及办公环节通过减少一次性材料使用、回收利用废弃物以及推广修旧利废等措施，优化资源利用效率，降低运营成本，持续推动绿色制造。

— 三角轮胎资源循环利用措施 —

仓储物流

- 使用塑料托盘代替木托盘，并使用循环周转箱；
- 将一次性塑料垫布替换为可循环使用的丙纶垫布，每年减少废塑料产生 1,000 余吨。

内部资源

- 对包装板、编织袋、塑料垫布、废塑料桶、废纸壳等可循环使用的废弃物进行收集并交由再生公司回收处置；
- 推广修旧利废，针对能够修复的备件进行重复利用，从而节约维修成本。报告期内，公司共维修电器件 1,966 件，电机 88 台套，节约新备件购置成本 3,579 万元。

排放与废弃物管理

三角轮胎重视各类排放与废弃物的管理，对废水、废气、一般固体废物和危险废物等均采取有效的治理措施。公司持续加强环保投入，优化污染治理设施建设，提升排放与废弃物的处理能力与效率。报告期内，公司环保投入共计4,856.59万元。

报告期内，公司下属华盛公司、华达公司、华茂分公司、华阳分公司、华新分公司被纳入威海市环境监管重点单位，列入环境信息依法披露企业名单。根据《环境监管重点单位名录管理办法》《企业环境信息依法披露管理办法》相关要求，公司制定年度自行监测方案，与有资质的第三方机构签订委托合同，开展日常检测并出具检测报告，同时于[公司官网](#)等公布相关信息。检测报告显示，公司污染治理设施运行稳定，各项指标均符合相关排放标准，因而不构成对员工、当地社区居民等群体的负面影响。

为响应绿色发展战略，公司制定减排目标与实施方案，加强生产全过程污染预防和控制。

— 三角轮胎排放与废弃物减排目标 —



废水管理

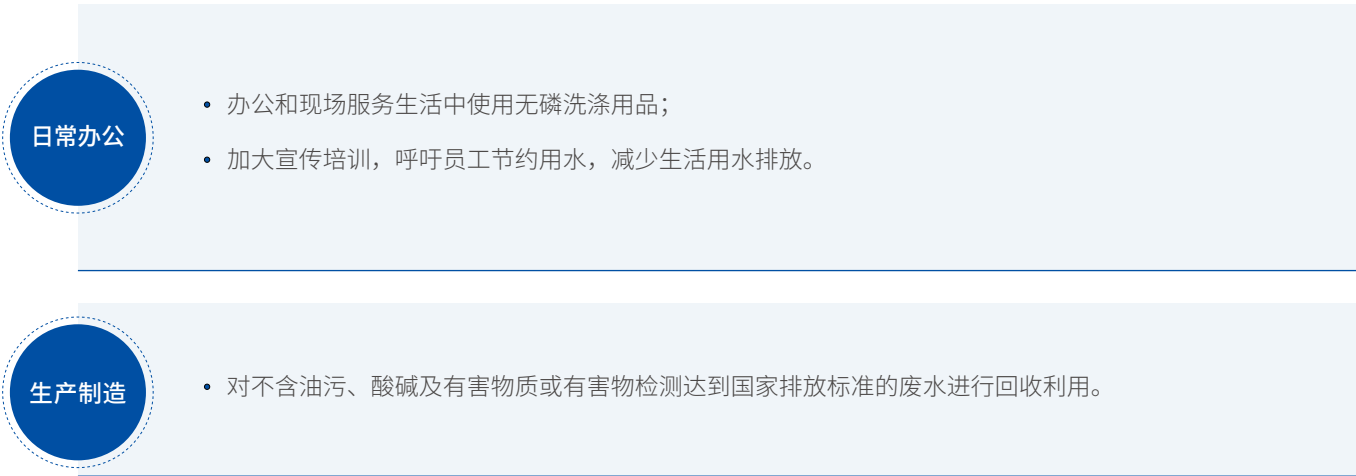
公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，制定《污水排放控制程序》等制度文件，确保废水排放得到有效控制。

公司生产运营过程中产生的废水主要为循环冷却水系统外排废水、地面清洁废水和生活污水等。公司各生产基地均实行雨污水分流，并建有完善的污水处理站，产生的废水经处理达标后，最终纳入市政污水管网排放。

— 三角轮胎废水排放标准与主要控制指标 —

类别	排放标准	主要控制指标
废水	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）	化学需氧量、氨氮等

— 三角轮胎废水及污染物减排措施 —



废气管理

公司严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，制定《大气污染控制程序》以规范废气排放的控制原则和监测方式，保护和改善空气质量。

公司生产运营过程中产生的废气主要来源于原料运输过程中的炭黑及粉料解包粉尘，以及生产工序中产生的密炼烟气、热胶烟气和硫化烟气等。公司通过抽送风系统、袋式除尘器和蓄热燃烧系统（RTO）等治理设施对废气进行有效控制，并每月对治理设施进行检修维护，确保其气密性完好，防止废气泄露，同时优化设备运行效率，保障废气处理效果持续达标。

— 三角轮胎废气排放标准与主要控制指标 —

类别	排放标准	主要控制指标
废气	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）	颗粒物、非甲烷总烃等
	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）	
	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6-2018）	

— 三角轮胎废气处理及减排措施 —

原料运输

- 炭黑采用槽车运输，并由气力输送进入炭黑储仓，减少粉尘逸散；
- 粉剂包装材料更换成大包装或密实的包装袋，避免粉尘泄漏。

生产制造

- 推进场内非道路移动机械电气化替代升级，从源头减少废气排放；
- 炭黑储仓安装脉冲袋式除尘器，降低颗粒物排放量；
- 密炼废气使用“喷粉除油 + 四级过滤 +RTO”处理工艺，实现提标治理排放；
- 硫化废气采用 F7 级过滤、注入式低温等离子技术处理；
- 在危废库、胶浆库设置活性炭吸附装置，去除逸散的挥发性有机物；
- 在废气排放口安装植物药液喷淋设备，有效减少异味排放。

三角轮胎密炼废气处理

为减少废气排放，公司持续加强废气产生环节的密闭化和自动化控制，并通过高效的废气处理系统实现绿色生产。在密炼环节，公司采用气力输送系统实现炭黑全程密闭运输，配套上顶栓除尘器实时回收炭黑粉尘并循环利用，有效控制粉尘逸散。针对炼胶过程产生的废气，公司采用预处理系统除油除尘后，通过双转轮吸附浓缩处理，再脱附至三塔式 RTO 进行高温分解。该密炼工艺系统实现从源头减排到末端治理的全过程污染防控，兼具资源循环和达标排放双重效益。

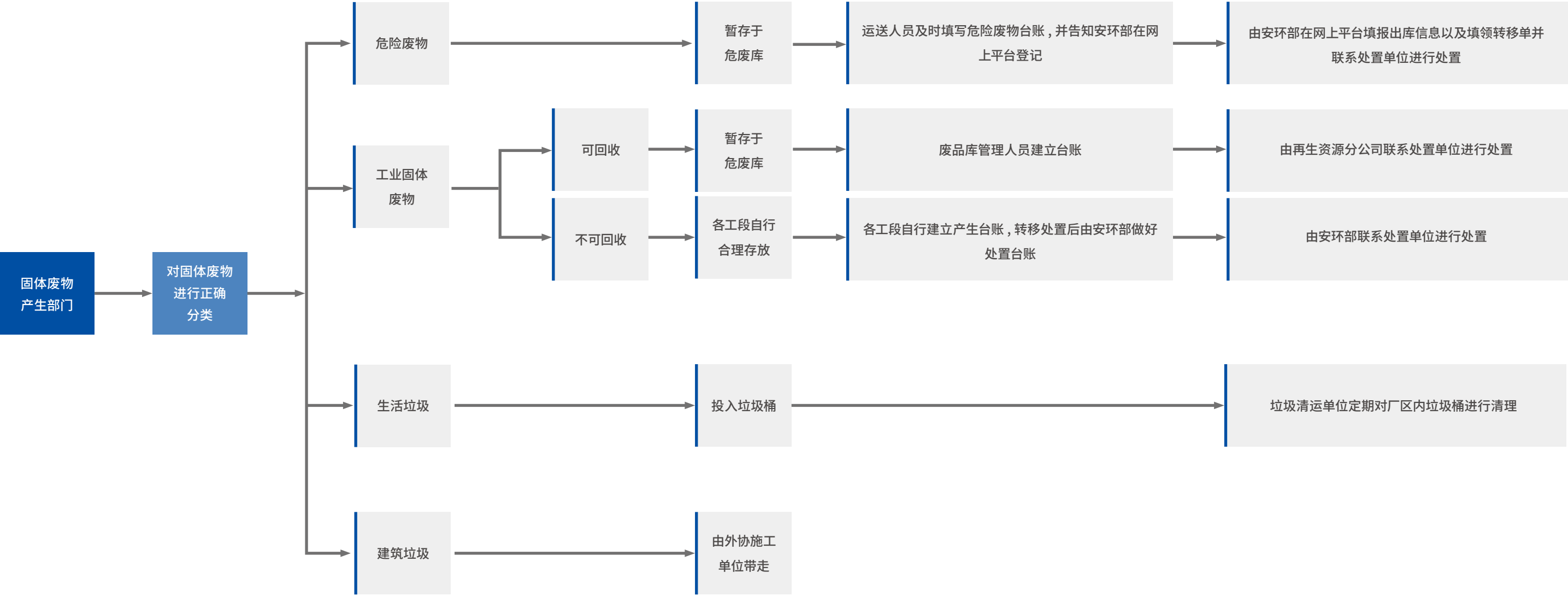


废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，制定《固体废物控制程序》等制度文件，并建立处置管理台账系统，全面规范废弃物的管理流程。

公司的废弃物主要包含生产制造环节产生的废钢丝、废胶料、废机油、实验室废液等，以及日常办公环节产生的废纸、废塑料、厨余垃圾等。公司将废弃物分为生活垃圾、建筑垃圾、工业固体废物和危险废物四类，并针对不同类型废弃物，设置分类收集、专项贮存及处置的标准化流程，确保各类废弃物得到科学处置。

— 三角轮胎废弃物处置流程 —



为实现废弃物减量化，公司在日常办公中推行线上审批流程，提倡纸张二次利用，减少办公用品损耗。在生产制造环节，公司鼓励各基地通过优化工艺流程和加强管理，减少废弃物产生，并推广安装滤油设施，延长液压油使用年限，从源头减少废弃物生成。

三角轮胎液压油循环利用

公司通过使用滤油机对液压站油进行过滤处理，将液压油的使用周期从 2 年延长至 3 年。滤油机可将油品抽取至过滤油箱，通过加热去除水分，并利用离心机分离杂质，以确保油品质量。报告期内，公司对 22 个液压站的油品进行过滤处理，节省油品使用量约 33%，减少危险废物产生约 12.12 吨。

土壤污染控制

公司遵守《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规，遵循《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准的要求，确保土壤环境安全。公司制定《土壤污染防治控制程序》，以降低土壤污染风险，保障土地资源的可持续利用。

公司可能造成土壤污染的情景包括生产设备用油、废水管道的跑冒滴漏，化学品搬运与储存中的滴漏倾洒，危险废物储存场所的渗漏等。公司采取系统化的管控措施，有效预防和控制土壤污染，履行环境保护责任。



— 三角轮胎土壤污染管控措施 —

定期排查
隐患

- 华盛公司、华茂分公司、华阳分公司每年进行一次土壤检测，检测项目为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》要求的 45 项基本项目，并针对重点区域定期排查隐患，发现异常立即整改并公开信息。

严格控制
排放

- 控制有毒有害物质排放，对污水设施、危废库等采取防渗措施，定期检修设备，防止漏油和化学用品泄漏。

制定应急
预案

- 制定事故应急方案，对废水及危化品泄露采取应急措施。

搬迁前
土壤检测

- 拆除设施或搬迁前制定土壤污染防治方案，开展土壤检测，确保无污染。

风险管控
与修复

- 对新改扩建项目及污染地块实施风险管控和修复，确保土壤和地下水安全。

噪声污染控制

公司严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等法律法规和排放标准，制定《环境噪声控制程序》，明确噪声的监测与控制方法。

公司运营活动产生的噪声主要来源于生产设备。为减少噪声污染，公司在购置生产设备时明确噪声指标要求，严格控制设备噪声水平，定期对生产设备进行维护检修。在生产设备运行过程中，公司通过设置隔音板，有效减少设备振动和噪声传播，并对减噪装置进行检查和保养，确保噪声排放符合环保标准。此外，公司在厂界设置隔音绿化带，减轻对周围环境的干扰。

公司亦关注产品对环境带来的噪声影响，积极开展降噪研究，通过技术创新减少产品使用过程中的噪声污染。

三角轮胎立体库运输线降噪改造

公司立体库运输线因长期运行，运输辊转轴磨损，导致运行过程中产生较大噪声。为降低噪声污染，公司将运输线的自由辊更换为防滑运输带，并将螺旋轨道的运输辊更换为轴承辊。改造后，辊筒在轮胎输送过程中转动更加灵活，在提升设备运行的稳定性和流畅性的同时，有效降低运行噪声，现场测量显示运输线整体运行噪声降至 60 分贝左右，降噪改造效果明显。



三角轮胎产品降噪技术创新

基于轮胎花纹与地面接触时产生的撞击、变形及共振机理，以及轮胎重量对噪声的直接影响，公司通过优化花纹设计和降低轮胎重量，将单条轮胎产生的噪声降低 2 分贝，有效减少车辆行驶过程中的环境噪声污染。



轮胎花纹优化前后对比图

生态系统和生物多样性保护

公司深刻认识到生物多样性保护是实现可持续发展的关键环节。根据环境影响评价，公司生产运营均不在生态保护红线范围内，且离生态保护红线较远，周边无自然保护地，无其他具有重要生态功能或环境敏感脆弱区域。公司主要通过推动供应链生物多样性保护协同，持续推进生态系统与生物多样性保护工作，为生态文明建设贡献力量。

基于欧盟《欧盟零毁林法案》（EU Deforestation Regulation，简称 EUDR）的发布，公司坚持零毁林原则，禁止自身或供应商进行毁林活动。

— 三角轮胎零毁林承诺 —

- 1 鼓励无纸化办公，以强化企业内部纸张减省绩效；对于办公用纸、包材用纸、生活用纸，亦要求使用友善森林的纸材、或回收环保纸材及环保油墨印刷。
- 2 遵循营运所在地与子公司所在地的森林相关法律和相关强制性标准，以零毁林为目标，承诺停止或减少与生产、贸易或销售的商品相关的所有毁林行为，以促进森林保育。
- 3 积极遵守零毁林承诺，将零毁林理念推广至全公司业务部门，建立相关制度，开展相关培训以确保监管及实施，计划于 2025 年在全球直接营运场所全面履行零毁林承诺。
- 4 积极推动供应商及合作伙伴遵循零毁林承诺，于 2024 年年底前完成原材料供应商及合作伙伴零毁林承诺签署。

公司在《可持续采购及供应链管理手册》中加入零毁林相关要求，同时制定《EUDR 天然橡胶采购、使用过程管理程序》，加强橡胶从采购到最终轮胎产品生产全过程的管理，并要求供应商制定并签署零毁林承诺书，承诺其所提供产品不对森林资源造成威胁与破坏。

— 三角轮胎推动供应商零毁林管理措施 —

信息收集

- 通过《EUDR 天然橡胶供应商信息收集表》向供应商了解生产地地址、林地面积等信息，并收集其未砍伐森林的证据，确保橡胶遵循零毁林原则，保证供应链可追溯。

尽职调查

- 使用《EUDR 尽职调查（现场）审核表》，从产品地块信息、产品追溯、合规运营等角度，评估供应商在毁损森林方面的风险，并根据评估结果确定高、中、低三类风险。
- 对于高风险供应商取消合作关系；对于中风险供应商定期开展现场检查审核，要求其改进提出的问题；对于低风险供应商持续进行监督。



产品责任

03

研发创新

治理

公司建立行业领先的研发创新管理体系，由技术研发创新与质量管理中心、航空胎事业部等核心部门主管公司技术创新项目，全球发展与规划中心等协作部门紧密配合，为技术创新项目的稳步推进提供资源支持。同时，公司制定《技术创新项目管理办法》，持续规范新技术、新产品、新工艺及应用基础研究方面的管理。

战略

公司坚持“生产一代、研发一代、储备一代”的产品技术发展战略，持续完善涵盖商用车胎、乘用车胎、工程胎、巨胎和特种车胎的全系列产品矩阵。通过强化公司研发队伍能力建设、积极与高校等科研机构开展深度合作，公司不断提升自身的研发创新能力，在巩固产品差异化优势及市场竞争力的同时，推动轮胎行业的产品迭代与创新发展。

影响、风险和机遇管理

公司搭建完善的研发项目管理流程，以全面识别研发项目全生命周期中的潜在影响、风险与机遇，确保研发创新项目从立项到落地各环节的可行性与稳健性，从而高效回应市场需求变化。

— 三角轮胎创新项目管理流程 —

创新项目 申请与立项

- 根据公司年度计划，结合市场与生产需求进行技术项目立项，并由项目承担部门负责项目的初步论证与审核



创新项目 审核批准

- 项目承担部门组织相关专家对项目必要性、可行性、技术先进程度等关键维度进行论证



创新项目 实施

- 项目实施采用“项目负责人”制，明确相关人员职责分工，同时定期监测项目进展，以及及时识别潜在问题



创新项目 结题验收

- 项目实施完成后，项目负责人及时组织相关专家进行结题评审验收



| 研发创新布局

公司聚焦于市场需求与公司战略发展目标，重点围绕新产品、配套项目、技术开发与新材料，推动研发创新多领域协同发展。

— 三角轮胎 2024 年度研发创新进展 —

新产品开发

- 升级开发商用车及乘用车超低滚阻轮胎产品，滚阻级别达到 A 级；
- 针对新能源汽车对轮胎滚阻、制动、舒适性及磨损里程等技术需求，开发新能源汽车 EV 轮胎产品；
- 完成全新一代中欧高速雪地轮胎设计开发，全系列欧盟标签等级达 B/C 级；
- 应用全新结构设计与耐切割胎面配方技术，开发高载荷高里程巨胎产品，产品性能达国际先进水平。

配套项目

- 商用车胎、乘用车胎、工程胎实现与国内多个主机厂的产品配套；
- 针对主机厂配套产品技术需求进行技术攻关，迭代升级不同车型配套产品。

技术开发

- 完成摩擦测试设备的组装以及钢制砂纸路面的测试研究；
- 完成花纹网格技术的开发，成功应用于花纹设计；
- 搭建驾驶程度激烈指数（DSN）代码、硬件和测试方法，实现了对于地面温度、车辆加速度、车辆行驶速度和车轮转速等五大类信号的采集。

新材料

- 应用 UTOC 特高强度钢丝骨架材料实现单胎重量降低，同时轮胎燃油经济性能得到进一步改善，滚动阻力降低 2% 以上；
- 应用低温微剪切工艺生产的超聚态天然橡胶部分替代烟片胶，减少了烟熏工艺产生的碳排放，同时轮胎滚动阻力降低 2%；
- 应用高效液体硅烷，提高硅填料与橡胶的结合，轮胎滚动阻力可降低 3%，同时有效减少 VOC 排放；
- 研究应用分子设计更优及特定微观结构液体橡胶，更好的平衡改善滚动阻力、耐磨性能及抗湿滑性能；
- 应用三元合金骨架材料与无钴粘合配方技术，减少产品中重金属钴含量 50% 以上。

— 三角轮胎 2024 年度研发创新亮点绩效 —

报告期内



- 共完成 **124** 个新产品的研发设计
- 共完成 **45** 个配套项目

凭借卓越的研发创新能力，公司荣获国家高新技术企业、国家知识产权示范企业、国家技术创新示范企业以及工业产品绿色设计示范企业等多项国家级荣誉资质，并获评多项研发创新奖项。报告期内，公司参与的“高性能绿色轮胎系列国家标准研制与应用”项目获得 2024 年石化联合会科技进步三等奖。



石化联合会科技进步三等奖荣誉证书

— 三角轮胎发明专利荣誉奖项 —

多鼓移动式巨型工程子午胎生产成型工艺

山东省专利奖二等奖
石油化工行业专利奖金奖

具有高气密性的轮胎气密层橡胶组合物

中国专利优秀奖
山东省专利奖三等奖

胎肩和胎侧部位具有耐划伤功能的子午线轮胎制造方法

山东省专利奖三等奖

— 三角轮胎企业荣誉资质 —



国家技术创新示范企业

工业和信息化部

国家技术创新示范企业



三角轮胎股份有限公司

工业产品绿色设计示范企业

中华人民共和国工业和信息化部
二〇一九年十一月

工业产品绿色设计示范企业

| 绿色产品研发

公司将绿色理念深度融入产品研发创新，在保障产品质量的基础上，全面评估产品全生命周期对环境的影响，致力于通过研发创新提升产品的绿色属性，积极打造更环保、更可持续的产品与解决方案。作为行业领先的轮胎制造商，公司充分发挥自身的技术资源与创新优势，通过优化设计延长轮胎使用寿命。

— 延长轮胎使用寿命创新实践 —



I 研发创新文化

公司高度重视研发创新文化培育，定期评估创新项目对公司科技进步的贡献、科技成果转化和推广应用情况，结合项目的创造性、先进性及经济效益对创新项目进行评审及奖励，力求营造积极良好的研发创新氛围，为研发创新工作的稳步推进提供有力支持，助力公司实现高质量发展。

公司定期组织员工参与涵盖配方设计、工业设计等专业知识的外部培训以及橡塑材料行业论坛，积极促进知识共享与技术交流，进而推动创新文化建设。同时，公司持续深化产学研合作，与北京化工大学、华南理工大学等国内外知名高校及行业专业研究院进行轮胎新材料、仿真以及高性能产品技术等合作，推动产品及技术的创新发展。

— 三角轮胎产学研合作开发项目 —

产学研项目	2024 年进展
与北京化工大学等高校科研院所合作开展“生物基弹性体制备与规模化应用项目”研究	完成材料应用研究并形成样胎，轮胎装车实车测试已达到项目设计磨耗目标
与青岛理工大学联合开展摩擦测试设备的研究开发	设备组装完毕，钢制路面和砂纸路面测试符合要求
与华南理工大学联合开展复杂花纹的网格技术开发	已完成全部功能开发，申请 1 项发明专利

I 赋能行业发展

在巩固自身技术领先地位的基础上，公司致力于依托自身研发创新优势及创新实践，持续赋能行业高质量发展。公司搭建包含企业技术中心、轮胎设计与制造工艺国家工程实验室、国家级工业设计中心及博士后科研工作站在内的国家级科研平台，同时深度参与并积极主持各类标准的制修订，为行业创新发展提供有力支持。

— 三角轮胎行业标准制定亮点绩效 —

公司主持参与制修订的标准共发布 **179** 项，其中包括：



• 国际标准 **11** 项

• 国家标准 **136** 项

• 行业标准 **12** 项

• 团体标准 **19** 项

• 地方标准 **1** 项

知识产权保护

公司将知识产权保护视为构建核心技术壁垒的关键支撑，严格遵守《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国专利法》等法律法规，制定《知识产权手册》，以及覆盖知识产权获取、维护、管理评审、风险争议处理等方面的系列控制程序，明确知识产权管理职责与管理要求，在积极维护自身知识产权的同时，避免侵犯他人知识产权。

— 三角轮胎知识产权保护措施 —

健全管理流程

- 完善覆盖知识产权获取、维护、运用、保护、合同管理的全流程基础管理要求

规范实施运行

- 对涉及新产品、新工艺的研发立项进行知识产权风险前置评估，并确保知识产权检索贯穿于研究开发全流程
- 通过填写《供方知识产权调查表》、在《采购合同》中注明免责协议等方式规避采购环节的知识产权侵权风险
- 及时汇总评估生产过程中的设备变动情况，通过在合同中设置知识产权条款明确协作双方的权利义务
- 产品投入市场后通过多渠道信息收集持续监测知识产权风险

定期监控

- 定期监控知识产权使用情况，确保知识产权管理体系的适宜性与有效性

建立奖惩机制

- 对知识产权工作做出积极贡献的行为予以奖励，同时对损害公司知识产权的行为制定评审规定

为提升全体员工的知识产权保护意识，公司将知识产权相关培训列入年度培训计划，结合各部门、各层级员工的实际需求开展针对性的知识产权培训，涵盖知识产权方针、知识产权基础知识、知识产权申请流程、知识产权战略等关键内容。报告期内，公司面向知识产权管理人员及各设计室研发人员开展“外观设计专利与作品著作权辨析”及“轮胎行业知识产权保护方式的探讨与交流”培训，有效提高相关人员知识产权知识水平，进一步强化了公司在知识产权保护方面的专业能力。

通过体系化的知识产权管理，公司已通过 GB/T 29490 知识产权管理体系认证，并获评为国家知识产权示范企业。

产品质量与安全

治理

公司设立全球质量品牌管理中心，下设体系管理部、过程管理部、OE 质量管理部及各生产基地质量管理部，对产品质量进行全过程管理。通过各职能部门的协同运作，形成全方位、多层次的质量管理体系，有效推进质量管理相关工作，确保产品的高品质与安全性。



公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《工业产品生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》等法律法规及国内外市场轮胎产品强制性标准，制定《潜在质量风险预警及规避管理办法》《不合格品管理程序》《产品审核管理程序》《质量检验管理程序》《缺陷轮胎召回管理规定》等制度文件，为全面管控产品质量与安全提供制度支撑。

— 三角轮胎质量管理体系认证情况 —

认证	覆盖范围
ISO 9001 质量管理体系认证	三角轮胎、华盛公司、华达公司、华茂分公司、华阳分公司、华新分公司
IATF 16949 质量管理体系认证	华盛公司、华茂分公司、华阳分公司

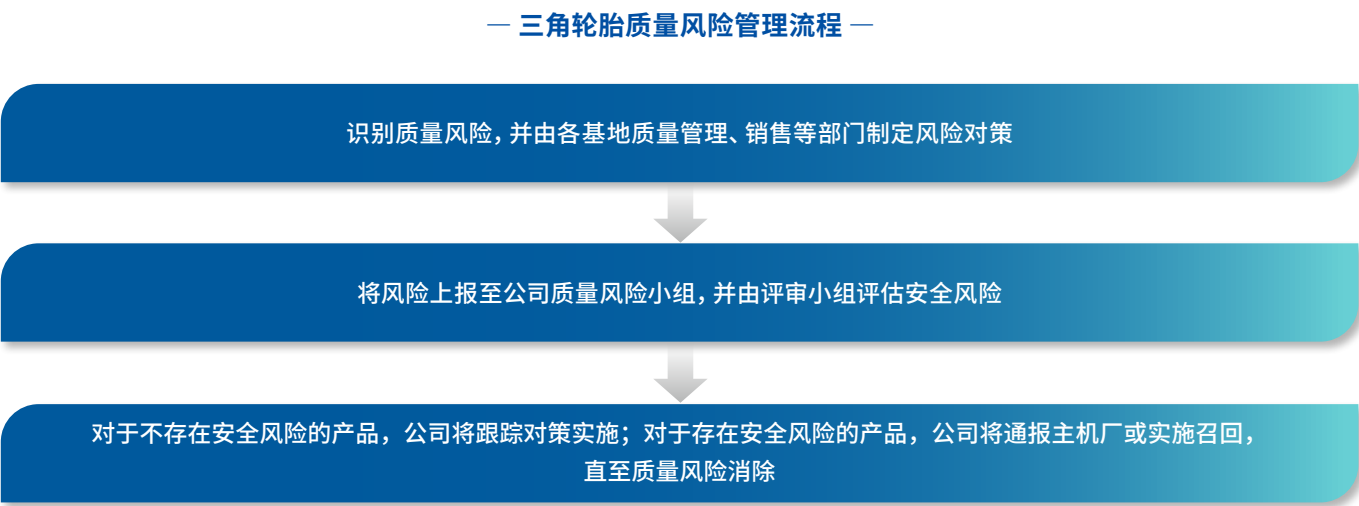
报告期内，公司未发生产品安全与质量相关的重大责任事故。

战略

三角轮胎将产品质量与安全视为企业高质量发展的基石，致力于打造对标国际标准的质量管理体系，为国内外消费者提供高附加值、高品质的产品和服务。为此，公司持续完善全过程质量管理，建立高效的产品召回与追溯机制，并持续推进质量文化建设，进一步提升产品竞争力，树立质量标杆。

影响、风险和机遇管理

公司采购、设计、生产、销售各模块成立质量风险评审小组，定期开展质量风险评审，针对潜在风险制定对策并及时上报，确保问题能得到快速响应和有效解决。同时，各生产基地建立质量预警管理规定，依托严格的成品检测流程，避免有安全隐患的缺陷胎流入市场，进而降低市场端产品质量与安全潜在风险，全面预防产品质量与安全问题导致的负面影响。



I 质量管理体系建设

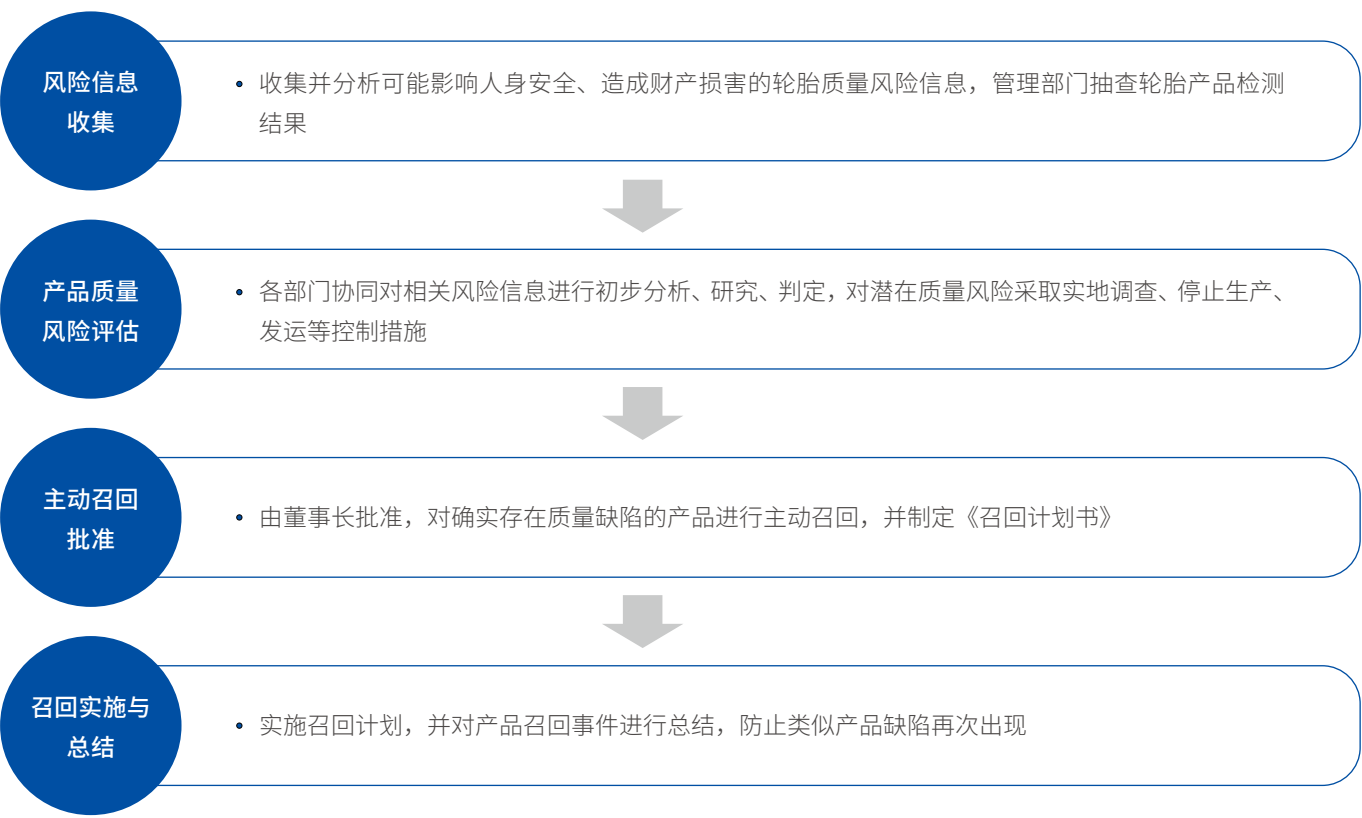
公司构建了完善的产品质量与安全管理体系，覆盖产品研发、供应商来料、质量检验以及不合格品管控、产品审核等关键环节，全方位保障产品符合公司高标准要求。

— 三角轮胎产品质量与安全管理体系 —



公司建立缺陷产品召回机制，详细划分各部门职责及工作流程，确保及时召回已售出的缺陷产品，防止其对使用者及公众的人身和财产安全造成危害。

— 三角轮胎产品召回流程 —



此外，公司持续强化产品追溯管理，每月从物流库的每个系列产品中各随机抽取 1 条轮胎编号，开展从原材料采购到成品硫化的全链条追溯，覆盖硫化、胎胚、半成品、胶料及原材料等关键环节，以持续巩固产品质量的稳定性。报告期内，公司的 12 次追溯均无异常。

I 质量文化建设

为保障产品质量的卓越与稳定，公司持续推进质量文化建设，营造全员参与的质量文化氛围。公司定期开展质量管理主题培训，培训涉及 ISO 9001 标准、IATF 16949 标准培训、质量意识、现场工艺等方面，致力于从理论到实践全方位提升员工质量意识，为产品质量的持续改进与提升奠定基础。

— 三角轮胎 2024 年质量培训 —

内部培训：

- 2 月，公司组织华达公司、华新分公司共 **57** 名中层管理人员及技术骨干参加 ISO 9001 标准培训，帮助参训员工深入理解标准要求；
- 3 月，公司组织研发和生产基地 **102** 位管理技术人员学习标准要求，以提升各领域管理技术人员运用 SPC 和 MSA 解决实际问题的能力；
- 3-5 月，公司面向新老内审员策划并开展了两期 IATF 16949 标准培训，成功培养了 **59** 名新内审员，并进一步加深了 **61** 名老审核员对标准的理解；
- 10-11 月，公司策划并开展了两期 IATF 16949 标准中高层深化培训，组织 **273** 名研发及生产系统中高层管理者参与。



IATF 16949 中高层培训



SPC MSA 培训

外部培训：

- 对经销商产品销售及服务团队、配套主机厂服务站人员每年都要不定期的根据客户提出的需求进行轮胎使用知识培训及新产品推广介绍培训。



大型集团用户产品使用及保养培训



浙江市场客运集团用户产品推广介绍



与主机厂研发部门技术提升介绍



陕西市场经销商故障胎理赔培训

— 三角轮胎 2024 年质量培训亮点绩效 —



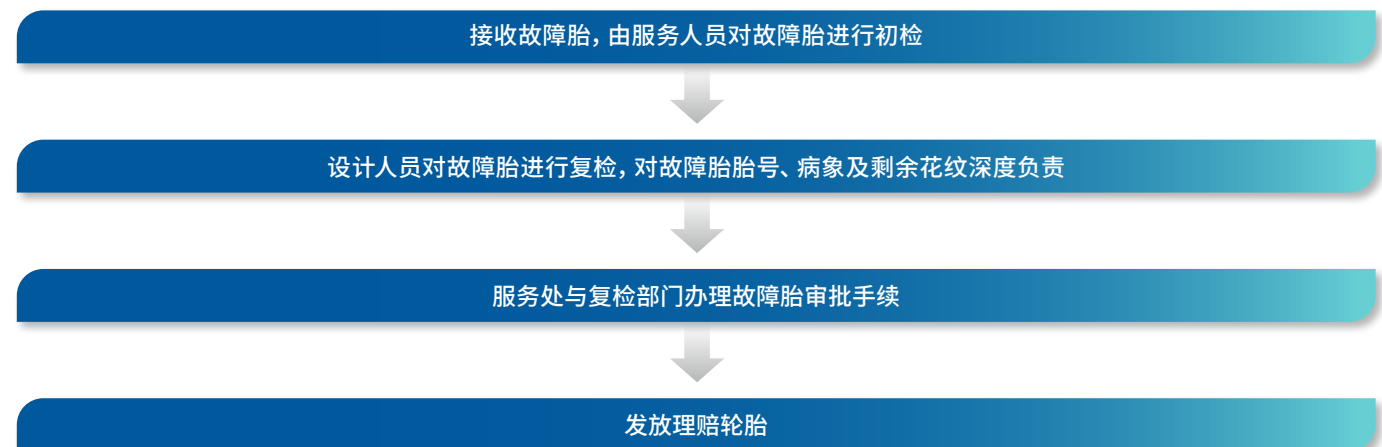
- 共开展 **284** 次质量培训，共计 **9,809** 人次参加

客户关系管理

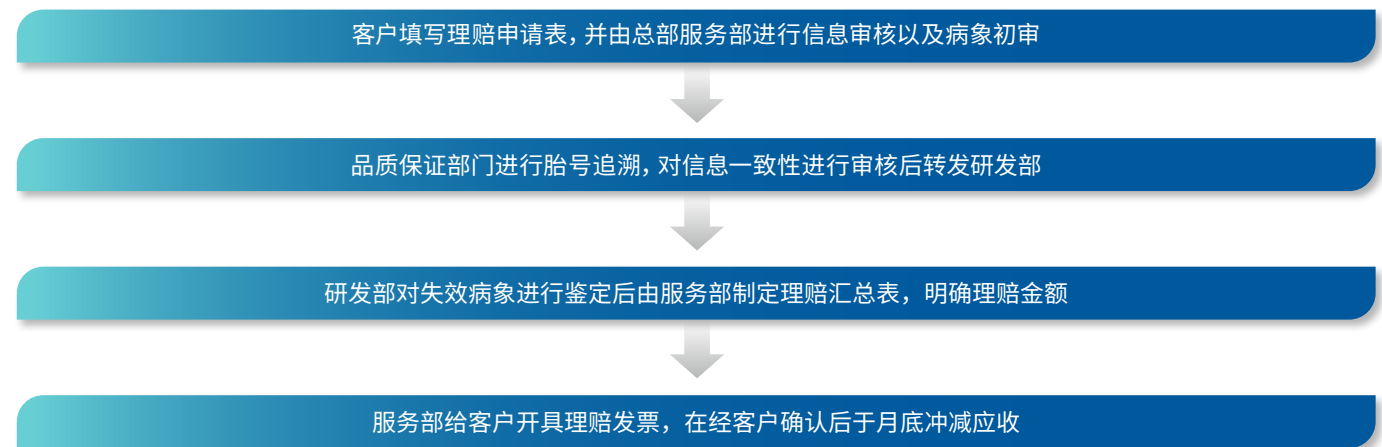
三角轮胎致力于构建长期稳定的客户关系，严格遵守《轮胎理赔技术规范》《轮胎使用与保养规程》等国家标准开展相关工作。公司制定《服务管理程序》《工程胎及巨胎理赔管理规定》《商用车与乘用车轮胎理赔管理规定》等内部制度，持续优化客户关系管理，提升客户满意度。针对海外市场的特殊情况，公司在《服务管理程序》等体系制度的框架下，制定了贴合外贸市场特点的《国际市场客户关系管理规定》以及《国际市场服务管理规定》等部门制度，从而确保外贸团队的客户服务工作有章可循，有据可依。

公司搭建以客户为核心的客户服务过程控制程序，明确售前、售中、售后、信息收集反馈以及质量问题整改等环节的责任部门与管理要求。同时，公司制定清晰高效的故障轮胎处理流程，确保故障轮胎初检、复检、返回、接收保管、返厂检验、理赔审批等关键环节高效、有序运作，全方位保障客户权益。

— 三角轮胎故障胎处理流程 —



— 三角轮胎海外市场故障胎理赔处理流程 —



公司搭建多元化的客户沟通渠道，通过电话、在线平台、服务工程师走访以及客户满意度调查等形式与客户开展常态化的沟通，精准掌握客户的动态需求。

为提升客户服务质量与响应速度，公司在华东、华北、华中、华南、西南、西北、东北区的七大区销售区域，分别组建涵盖售前、售中、售后的客户服务团队，并持续完善专职配套服务团队建设。此外，公司积极组建海外服务团队以及培训经销商服务人员，从而最大限度的实现服务的专业化，本土化，提升客户满意度。目前公司通过总部服务人员、海外办事处、分公司以及经销商紧密协同，相互配合的方式，基本实现了服务网络的全球化覆盖。

—三角轮胎客户沟通渠道—

400 客服专线	设置营销需求、产品服务诉求、产品咨询三大模块，确保客户服务工作的效率	
“支持平台”	在线解答用户对于产品及服务的反馈，第一时间解决客户投诉	
服务工程师走访	根据主机厂实际情况制定年度走访计划，并按计划推进走访工作	
客户满意度调查	定期开展客户满意度调查	

为持续加强客户关系管理的意识与能力，公司定期开展涵盖故障胎现场鉴定、理赔管理规定、理赔技术标准等内容的内部培训，在此基础上，公司相关人员积极参加外部专业培训。通过持续的客户走访与培训，公司不断强化经销商服务团队的服务意识以及专业水平，使之能更好的服务终端用户，维护公司的品牌形象。

理赔资格证培训

2024 年 5 月，三角轮胎组织相关人员参加由中国橡胶工业协会举办的理赔高级研修班，开展现场理赔资格证培训。通过对理赔技术知识的深入讲解，提高了服务人员的专业技术水平。截至目前，共计 7 人取得高级理赔资格证。

2024 年 9 月，三角轮胎邀请橡胶工业协会特聘讲师，为来自销售、研发、质量、生产系统及新入企大学生共 70 余人开展乘用车轮胎理赔资格培训，内容涵盖乘用车胎故障案例分析、市场投诉处理方法以及汽车底盘和新能源车辆测试法规等。通过此次培训，销售部门 60 余人取得中级理赔资格。



理赔资格培训现场

海外客户走访

2024 年，公司对海外市场经销商及其下线进行 20 余次走访，并深入开展市场调研，实现产品使用情况的实地验证。同时，公司针对客户轮胎使用及维护保养开展专业培训，有效提升了客户轮胎使用维护的专业性。

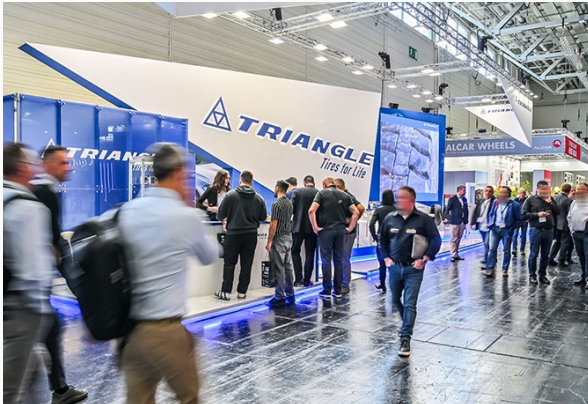
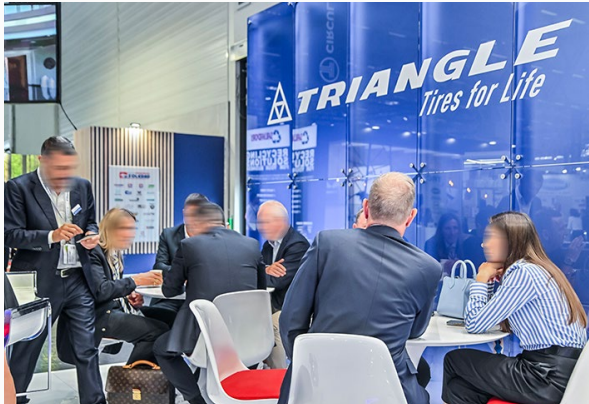


海外客户走访培训现场

公司积极参展海外各类大型轮胎展会，对接经销商和主机厂，及时掌握各个海外市场的最新法规及政策，了解竞争对手和强化海外经销渠道从而更好地开拓市场。

海内外展会参展

2024 年公司总计参展 6 次，深度参与德国科隆轮胎展、中东迪拜汽配展、俄罗斯国际汽配展及广交会等标杆展会，深入市场前沿，扩大品牌影响力，实现区域市场深耕，提高订单转化率。



展会现场

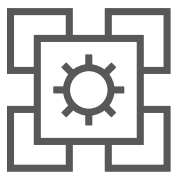
— 三角轮胎客户关系管理亮点绩效 —

2024 年度内贸市场



- 客户响应率 **100%**，问题解决率 **100%**
- 客户满意度 **92.46%**
- 完成 **81** 次服务工程师走访计

2024 年度外贸市场



- 客户响应率 **100%**，问题解决率 **100%**
- 客户满意度 **93.50%**
- 完成 **20** 余次海外市场走访

数据安全与客户隐私保护

三角轮胎严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《信息安全技术大数据安全管理指南》等法律法规及相关标准，建立健全以数据管理委员会为领导决策机构、全球工程信息化建设中心为组织实施机构、各部门配合参与的数据管理体系。公司制定了《保密管理工作手册》《网络访问与安全管理规定》《数据管理办法》《数据安全管理办法》《数据分类分级安全管理办法》等内部制度，以规范信息系统的合理、合法、合规使用，实现数据资产的可控、能控、在控。报告期内，公司未发生信息安全或客户隐私泄露事件。

— 三角轮胎信息安全管理认证 —

数据管理能力成熟度稳健级



数据管理能力成熟度等级证书

两化融合管理体系 AAA 级评定



两化融合管理体系评定证书

在不断完善管理体系的基础上，公司采取多元化的管理措施，以全方位保障公司信息和数据安全，严格防控隐私泄露风险。

— 三角轮胎数据安全与隐私保护措施 —

升级信息安全管理技术

- 采用防火墙，实现事前风险预知、事中完整防护、事后检测及响应的闭环防御；
- 依托全网行为管理提升网络可视性、安全性和管理效率；
- 借助 WAF 管理端，保护 Web 应用免受攻击；
- 使用 IPSEC 防火墙，保障分支机构与总部之间的安全、高效、稳定的数据传输；
- 接入 SSL VPN；
- 利用终端杀毒软件解决终端和服务器的病毒防护问题。

评估信息安全风险

- 定期开展信息安全风险识别，评估信息系统安全、信息设备安全、网络安全等风险类别的可能性、影响范围、影响程度，精准划分风险等级并采取针对性的改善措施。

加强供应商信息安全管理

- 对 IT 设备、服务等涉及信息安全的供应商开展准入调查，并通过填写《供应商评价表》对存量供应商进行年度打分评估；
- 报告期内，公司对 10 家供应商进行知识产权方面的信息安全调查，调查内容包括供应商的专利、商标、商业秘密等知识产权的管理和保护情况，以及是否存在侵权行为，经调查，所有被调查供应商均未发现知识产权侵权问题。

提升应急响应能力

- 定期开展信息安全应急演练，以提升应对突发安全事件的能力。报告期内，公司开展 EAM 系统漏洞攻击应急演练，通过模拟真实攻击情境，全面测试并验证信息系统的应急响应机制和持续运行能力。

开展意识培训

- 定期开展数据安全与隐私保护培训，以全面提升公司员工数据安全与隐私保护意识与能力水平。

规范合同管理

- 在合同文本中增设隐私保护相关条款，明确各方在客户隐私保护方面的责任与义务；
- 在《合同管理规定》《档案管理规定》中明确合同、档案借阅流程，严格防控销售端客户隐私泄露风险。

开展数据安全与隐私保护培训，提升员工意识能力水平

公司开展以“防范网络攻击，守护信息安全”为主题的预防网络安全攻击培训，涵盖网络安全基本概念、重要性、识别防范网络攻击等内容，旨在帮助参训员工深入理解网络安全的核心要点，掌握实用的防范技能和应急处理方法，从而全面提升员工的网络安全防护能力。



网络安全攻击培训

公司开展以“强化安全意识，保障网络安全”为主题的安全意识提升培训，通过真实案例分享和警示短片，增强学员对网络安全风险的警觉性，提升员工在日常办公中保护个人和组织的信息安全的能力。



安全意识提升培训

可持续供应链

治理

三角轮胎搭建全方位的供应链管理体系，由合规管理部统筹，负责合格供应商管理及潜在供应商开发，采购及供应链管理中心、研发中心等部门提供必要支持，协同推进供应链管理工作的落地实施。

公司严格遵守《欧盟零毁林法案》（EUDR）、欧盟《禁止强迫劳动法案》《企业可持续发展尽责指令》（CSDDD）等国内外法规标准，制定《供应商管理程序》《可持续采购及供应链管理手册》《进口原材料采购管理制度》等配套文件，为规范供应链管理提供系统化的支撑，持续深化可持续供应链建设。

战略

三角轮胎致力于搭建稳定、高质量、可持续的供应链，以高水平的供应链管理强化公司的核心竞争力。公司通过全生命周期的管理，确保从原材料采购到产品交付的每个环节都符合可持续发展要求，减少对环境的影响，提升资源利用效率，同时促进供应链透明度和可追溯性。在此基础上，公司携手合作伙伴开展协同创新，推动绿色物流和包装优化，实现经济效益与环境效益的双赢，并通过定期评估供应商的可持续表现，帮助其提升可持续能力。此外，公司积极履行社会责任，在供应链中坚持保护劳工权益，促进社会公平与包容性增长。公司持续强化可持续供应链管理，为公司、价值链及社会持续创造价值，推动行业可持续发展，为全球可持续发展目标贡献力量。

影响、风险和机遇管理

公司以“保障供应链稳定性、提高供应链弹性”为供应链风险管理目标，主动识别涉及供应商、运输、库存、生产等多个关键环节中的供应链风险，并建立包括风险识别、评估、监控和控制等环节在内的风险管理流程，以及时应对突发事件和市场变化，充分保护公司的声誉和财务利益。

| 供应链韧性

公司密切关注全球市场环境及地缘政治等不确定因素对供应链的潜在影响，主动优化供应链策略，以敏捷应对复杂多变的外部环境，持续强化供应链的响应速度与抗风险能力，有效规避供应链中断风险，为业务的稳定推进奠定坚实基础，进一步巩固品牌声誉与市场竞争力。

公司积极建立供应链战略合作伙伴关系，与重要合作伙伴签订长期合同，以稳定的合作关系增强供应链韧性，同时，公司致力于构建多元化的供应商网络，采用两家以上的供应商进行多渠道供货。此外，公司有序推进替代方案，以减少对特定区域原材料的依赖，有效降低供应链阻碍或中断风险，形成产业链协同效应，促进整个轮胎产业链的升级与转型，持续保障供应链安全。

公司依托 ERP、SRM 等信息管理系统实现供应链各环节的信息共享，以提升供应链的透明度和反应速度。通过 ERP 系统，公司内部采购、生产、库存、销售等环节的数据得以整合，而 SRM 系统则进一步拓展了信息共享的范围，将供应商纳入协同体系，使得每个参与方都能实时了解业务动态，极大程度上提升了供应链的透明度，同时加快供应链的反应速度，使之能够迅速应对市场变化。

| 供应商质量管理

公司致力于实现对供应商的规范化、精细化管理，根据原材料类别及对产品质量的影响程度将原材料供应商分为 A、B、C、D 四大类。公司持续完善潜在供应商开发及合格供应商管理的具体要求，通过科学分类与严格管理，构建高质量的供应商梯队，从而全方位保障供应链质量。

潜在供应商开发

- 根据公司业务需求对供应商进行寻源，并将通过资质评审的供应商列入《潜在供应商名单》
- 要求钢帘线、胎圈用钢丝、锦纶帘子布、聚酯帘子布供应商通过 IATF 16949 认证，其它原材料供应商通过 ISO 9001 认证
- 依据样品试验、现场审核、批量试用等验证结果，结合供应商的资质信息，对合格供应商进行准入批准

合格供应商管理

- 制定《合格供应商名单》，并对名单进行年度评审
- 与原材料合格供应商签订《原材料采购技术质量保证协议书》，明确原材料各项技术、质量等要求
- 定期进行质量监视，并督促不合格供应商及时进行整改
- 对供应商业绩进行月度评价，汇总供应商资质、服务质量水平等信息形成《供应商月度评价表》
- 开展年度供应商审核及业绩综合评价，评价分 AAAA、AAA、AA、A 四个等级，对于达到 AAAA 级供应商加大供货份额，并优先在新产品开发方面进行合作

此外，公司每年通过供应商现场审核的末次会议，结合审核中发现的问题点，对供应商开展针对性质量培训，向供应商传授质量管理的方法与思路，从而提升全品类供应商的质量意识和管理水平，积极赋能供应链质量建设。

供应商品质培训现场

I 负责任供应链

公司高度重视供应商的可持续发展表现，将环境和社会责任要求纳入供应链管理体系，积极践行责任采购，致力携手上下游合作伙伴，共同推动产业链向更可持续的方向转型升级，降低对环境、社会的负面影响。为此，公司建立覆盖供应商准入、合作、淘汰全流程的管理机制，持续强化负责任供应链建设。

— 三角轮胎负责任供应链管理机制 —

准入

- 在潜在供应商的现场审核环节，通过《潜在供应商现场审核及评审表》对供应商环境和职业健康、能源、社会责任等关键指标进行考核；
- 与供应商签署《可持续采购及发展协议书》《三角轮胎供应商行为准则》，并将相关条款融入采购合同，要求供应商遵守工作环境与人权、健康与安全、商业行为、环境保护等方面的规定。

合作

- 将可持续发展相关指标融入供应商考核，以评估并持续监测供应商在环境、社会方面的表现，并协助管理行为不符合要求的供应商进行整改；
- 开展供应商尽职调查，评估供应商在商业道德、人权、零毁林与生态环境等方面的管理实践；
- 开展供应商现场审核，并针对不符合项提出改进措施；针对国内涉及 REACH 等要求的供应商，将 REACH 相关要求检查融入现场审核；
- 制定奖励措施，对在环境和职业健康、商业道德等方面表现优异的供应商给予增加采购量、提升供应商评级等奖励。

淘汰

- 针对在环境、社会责任等方面表现不符合要求，且整改不到位或拒绝整改的相关方，视情况减少订单或取消其资格。

在加强负责任供应链管理的同时，公司建立了全方位的赋能机制。通过面向外部供应商和内部采购人员开展专项培训，持续强化负责任供应链的能力建设，助力供应链环境、社会表现的整体提升。

赋能供应商，共筑可持续供应链

公司面向供应商开展可持续发展培训，内容涵盖可持续发展的基础理论知识以及三角轮胎可持续发展理念等关键模块，旨在通过理论培训，加深供应商对可持续发展的了解，提升其对相关议题的重视程度与意识水平，为双方携手共建绿色、低碳、可持续的供应链体系奠定了基础。



供应商可持续发展培训现场

开展采购员培训，推动可持续采购实践

公司组织全体采购人员学习《可持续发展（ESG）管理手册》和《可持续采购手册》，帮助采购人员掌握可持续采购的具体要求，提升采购人员在采购流程中识别和管理潜在风险的能力，从而将可持续理念全面融入采购政策与实践。



采购员可持续发展培训现场



社会责任

04

员工权益与福利

员工权益保障

三角轮胎在发展过程中始终秉承“以人为本”的理念，秉持“诚信、创新、勤奋、爱人”的核心价值观，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家法律法规及相关规定。公司持续完善雇佣管理体系，制定《员工手册》《人力资源基本准则》《招工管理办法》《薪酬管理制度》《出差、请假管理办法》《出勤考勤管理办法》等内部制度文件，以全方位保障员工基本权益。

— 三角轮胎员工雇佣管理规定 —

招聘与录用

- 坚持合法、合规用工，禁止任何形式的雇佣童工或强迫劳动行为
- 为员工提供公平、平等的就业与晋升机会，杜绝一切基于种族、性别、年龄、民族、身体状况等因素的歧视行为
- 对任何形式的骚扰与虐待行为秉持“零容忍”态度，构建多元、尊重的职场环境

工时与休假

- 根据岗位、工作性质以及生产经营需要，采用标准工时、综合计算工时、不定时三种工时制度；原则上不鼓励加班，如有加班需要，将按规定发放加班薪酬
- 严格按照法律法规要求提供年假、病假、产假等法定带薪假期

薪酬与权益

- 搭建具有竞争力的薪酬体系，结合市场水平、岗位职责、岗位级别、个人能力等因素为员工提供合理的薪资待遇
- 依法为员工缴纳五险一金，尊重和保障员工结社自由及集体谈判的权利

此外，公司搭建多元化的举报渠道，鼓励员工、供应商等利益相关方主动举报任何可能损害员工权益的行为，并承诺对相关事件进行及时、彻底的调查。同时，公司采取严格的保密措施，严厉杜绝一切形式的打击报复行为，并视情节严重程度对打击报复行为采取通报批评、解除劳动合同或移送司法机关等处置措施。



举报地址
山东省威海市临港经济技术开发区
台湾路 67 号



举报电话
0631-5319737
0631-5584347



举报邮箱
rlbyx@triangle.com.cn

公司持续响应国家稳就业政策，主动拓宽招聘渠道，通过校园招聘、社会招聘、网络招聘等多种形式，为社会提供优质就业机会，同时保障高质量人才的持续输入，为公司长期发展注入强大动力。报告期内，公司紧扣人才战略开展人才引进工作，同时积极履行社会责任，聚焦应届生就业难题，重点推进校园招聘，2024 年累计招聘应届高校毕业生 201 人。

为确保合法、合规用工，构建平等、多元、尊重的职场，公司制定关于禁用童工、社会保险全覆盖、反歧视反骚扰等管理目标，并持续监测目标达成进展。

— 三角轮胎员工权益管理目标 —

领域	具体目标
童工和强迫劳动	不发生强迫劳动或误招童工事件
工作条件	社会保险（含医疗保险、养老保险、工伤保险）缴纳覆盖率保持 100%
劳工关系	集体协议签订覆盖率保持 100%
多元化、平等与包容	反歧视、反骚扰意识培训覆盖率保持 100%

报告期内，公司依法与员工签订劳动合同，按规定支付员工工资并为员工缴纳社保，未发生因用工违反法律法规遭到行政部门处罚的情况。

员工关怀与福利

公司始终秉持“以人为本”的理念，致力于为员工提供全方位的生活保障与福利支持。公司建立了员工关怀机制，为员工提供多方面的关怀与支持。

— 三角轮胎员工福利 —

医疗保险	为符合参保要求的全体员工购买职工医疗互助补充保险	免费通勤班车	与巴士公司合作，为员工提供安全、便利的出行条件
节日关怀	每年春节、中秋节前夕为全体在职员工发放节日福利品，提升员工的归属感与幸福感	运动场地	设有篮球、网球、乒乓球、台球等运动场地，以丰富员工业余生活
免费员工宿舍	设有华盛宿舍、华茂幸福家园、华达宿舍三大职工生活区，为约 1,600 名有住宿需求的职工提供免费住宿	职工书屋、多功能活动室	设有职工书屋及多功能活动室，为员工提供读书场所以及开展读书分享、演讲比赛等多功能场地，丰富员工精神文化生活
免费工作餐	为员工提供丰富多样且健康营养的免费工作餐		



单身职工免费住宿



免费工作餐



免费通勤班车



篮球运动场地



职工书屋、多功能活动室



台球场地



乒乓球场地

公司高度重视员工身心健康与团队建设，通过多样化的文体活动丰富员工业余生活，同时有效增强团队凝聚力，营造积极向上、和谐融洽的工作氛围。

— 三角轮胎员工关怀活动 —

团建活动	围绕元旦、春节、三八、劳动节、国庆节等重大节日，组织开展主题团建活动 50 余场次	疗休养活动	组织员工赴苏州、杭州等地开展疗休养活动
文体活动	开展篮球赛、唱红歌、联欢会、团体运动会等群众性文化体育活动	创新和技能竞赛活动	举办 2024 年度基地及公司级职工职业技能竞赛，共有超过 1,500 余人次参与
兴趣小组活动	成立跑步、篮球、足球、羽毛球、书法及绘画、读书等兴趣小组，并组织 70 余次兴趣小组活动		

公司深入开展遇困职工帮扶工作，对遇困职工进行建档及动态管理。报告期内，公司对 23 名遇困职工实施精准救助，并对在档的 12 名遇困职工进行入户调查，全面了解其实际需求，并帮助 22 名遇困职工申报威海市慈善总会市直工信企业分会慈善救助，为其争取更多社会资源支持。此外，公司特别关注遇困女职工群体，通过“微心愿圆梦”活动为 10 名遇困女职工实现个人心愿，切实提升其生活幸福感和归属感。

员工平等沟通

公司始终高度重视员工的沟通与反馈，致力于为员工搭建便捷、多元化的沟通渠道，积极鼓励员工主动表达期望与诉求。

公司定期开展满意度调查，以持续加强员工沟通，精准把握员工需求与期望。报告期内，公司依据《员工满意度管理程序》组织实施了年度员工满意度调查，根据调查结果编制分析报告，并针对重点问题研究制定改进方案，持续推动员工满意度的提升。此外，公司围绕餐饮服务质量开展专项调研，以进一步提升员工的用餐体验，为员工提供更加优质的后勤保障服务。

报告期内，公司组织召开了七届二次职工代表大会，审议并通过了相关管理制度，同时签订并备案了《劳动安全卫生专项集体合同》《女职工权益保护专项集体合同》《2025 年工资协商专项集体合同》三项集体合同，进一步保障员工权益，构建和谐劳动关系。

在常规渠道的基础上，公司设立劳动争议调解委员会，并设有劳动争议协调室，通过调解方式有效解决劳动关系、福利待遇等方面的争议，保障员工合法权益，防范化解劳动关系风险。

— 三角轮胎员工沟通渠道 —

- 工会电话：0631-5305381
- 工会邮箱：gonghui@triangle.com.cn
- 员工服务中心微信公众号
- 满意度调查
- 劳动争议协调室
- 职工代表大会





劳动争议协调室

员工培训与发展

公司在员工培训与发展方面建立完善的制度体系，包括《培训管理办法》《人才管理体系》《绩效管理制度》《绩效评审实施细则》等，明确培训目标、绩效评估机制及职业发展路径，为员工提供系统化培训与多元化发展支持，保障人才战略有效实施。

员工培训体系建设

公司以学习型组织理论为指导，不断完善培训体系建设，优化公司级、部门 / 工段级和班组级三级培训管理模式，以技能人才自主评价为抓手，训战结合培养高技能人才，以“请进来”与“送出去”相结合的方式，开展领导力培训及专业知识培训，依托全员覆盖的培训机制为公司生产经营保驾护航。

报告期内，公司按计划分别组织中高层管理者、管理技术人员、一线主机手、新招聘员工分别开展内部讲师培训、专业知识及技能培训、技能人才自主评价类培训、岗位技能类培训、主机手培养类培训、新员工入职培训等培训项目，累计参训 15.1 万人次，累计培训近 20.5 万学时。

— 三角轮胎 2024 年重点培训项目 —

培训类型	具体培训内容
内部讲师体系	开展内部讲师体系建设及队伍培养工作，促进公司文化、知识技能及经验的传承
高校合作工程师培训	与专业高校合作开展储备工艺工程师及设备工程师培训，为制造系统及质量系统培养储备技术人才
高技能人才培养	开展高技能人才培训培养，优化技能人才队伍结构，包括开展技能人才自主评价以及生产领域关键岗位培训培养等项目
新员工入职培训	组织开展新员工入职培训课程，使其更快地认同文化并融入团队，掌握专业知识和技能
其他专业培训	人力中心与各职能中心、各基地紧密配合，组织员工参加海关法律法规知识、销售实战、质量类、财务类、管理类、特种作业类等内外部专业培训，提升其专业知识、专业技能及综合素质

报告期内，公司积极拓展员工技能提升渠道，通过与威海职业学院、山东铝业职业学院及徐州工业职业学院合作，成功开展橡胶炼胶工、橡胶半成品工、橡胶成型工、焊工、钳工、电工等 6 个初中高级评价培训项目，累计培养技能人才 175 人，其中初级工 49 人、中级工 32 人、高级工 94 人。同时，公司联合青岛科技大学推进内部人才培训项目，选拔出 50 余名合格的储备工艺、设备工程师参加培训培养，并特邀青岛科技大学专业讲师团队与公司资深工程师联合授课，通过理论与实践相结合的方式，确保培训内容紧密贴合实际工作需求，为员工职业发展提供有力支持。

员工晋升与发展

公司为员工提供清晰、公平的职业发展路径与薪酬激励体系，基于岗位功能、性质及特点，科学划分出职务类、专业技术类和技能类三大职属，各职属岗位下设多级职级，职级内划分不同职等，各职等对应差异化的薪酬水平。

员工晋升发展秉持组织发展需要、员工成长促进及公平公正的总体原则，并倡导“人岗匹配”的管理理念，尊重员工的职业选择与发展方向，为员工职业发展提供广阔的平台和平等的机会。为此，公司设计了纵向发展、横向发展及跨越式发展的阶梯递进式职业发展道路，满足员工多样化需求，拓宽职业发展通路。

公司持续优化员工成长与发展机制，通过轮岗制度、人才评价体系及薪酬激励政策的完善，助力员工与企业的共同成长。

— 三角轮胎员工成长与发展机制 —

轮岗制度

- 积极探索推进轮岗机制，推进内部综合性人才培养培训。报告期内，结合储备工艺工程师培训成果，择优选拔 27 名人员定岗，有效充实了基地工艺技术团队力量，为人才梯队建设提供了有力支持。

人才评价

- 完善人才评价机制和评价维度，推进专业技术类人员综合评价常态化建设。报告期内，公司结合双轨制政策实施，完成研发、生产、营销、职能四大领域专业技术岗位综合评价模型的搭建，涵盖工作经验、知识能力、工作业绩三大维度进行人才评价，为团队建设与人员管理提供了科学工具与方法。

薪酬激励政策

- 持续优化薪酬激励与绩效评价体系，以成果激励机制建设为锚点，优化生产计划完成率、市场匹配度等指标的评分标准，并探索针对目标达成的激励方式。推进核心业务领域薪酬分配机制优化，深化双轨制政策，重点调整年轻、中坚及潜力人员的薪酬分配，确保政策精准落地。同时，公司建立以成果和业绩为导向的科技成果评价与激励体系，激励专利申报与授权，鼓励内部发明创造，推动技术创新，全面提升企业核心竞争力。

此外，公司高度重视人才资源，通过一系列举措有效降低员工流失率并提升人才保留成效，为企业的可持续发展奠定了坚实的人才基础。公司将员工流失率纳入绩效考核指标，并针对新员工流失问题，定期开展新员工座谈交流，了解心理动态并辅助岗位调整。其次，公司通过每月离职原因分析及半年度专题分析，识别离职趋势与特点，并采取针对性措施，包括优化入职政策（如提供入职培训补贴、缩短培训周期等）与薪酬调整策略（关键岗位人员提质增效奖励等）。

通过以上举措，公司员工离职率降至近 5 年最低水平，新员工保有率较去年同期提升 3.1 个百分点，成效显著。

职业健康与安全

公司始终将员工职业健康与安全置于企业发展的核心位置，坚持“预防为主、防治结合”的方针，秉承“安全第一、以人为本”的宗旨，致力于为员工营造安全、健康的工作环境。公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》等国家法律法规，确保职业健康与安全管理符合国家标准，切实保障员工身心健康与工作环境安全。

公司建立完善的职业健康安全管理体系，制定《员工职业健康劳动保护控制程序》《危险源辨识、风险评价和风险控制策划程序》《综合应急预案》《设备安全管理程序》等内部制度，全面覆盖职业健康与安全管理的各个环节，确保风险可控、应急响应及时。

报告期内，公司制定年度安全、环保工作计划及目标，按计划开展相应的安全管理工作，并通过完善各项安全管理制度、定期开展安全培训活动、隐患排查及应急演练等举措，确保各项安全指标稳步提升。

— 三角轮胎职业健康与安全举措 —

安全管理制度修订

- 持续完善安全管理体系，修订并实施了《出入公司管理规定》《研发区治安保卫管理规定》等规章制度，结合实际情况优化了包含安全生产会议制度在内的 19 项安全管理制度，为安全管理工作的规范运行提供了有力保障。

危险源辨识与控制

- 定期对公司活动、生产及服务过程中涉及的危险源进行识别、风险评价，并制定针对性的控制措施，最大程度地消除或降低风险。

员工安全教育培训

- 积极组织开展“春季防火百日活动”“安全生产月”“119 消防月”“122 交通安全月”等活动，全面提升员工安全管理意识。
- 报告期内，公司组织安全培训，参训人员达 62,606 人次。

突发事件应急演练

- 根据安全职责，组织开展了 13 次应急演练，包括员工宿舍消防疏散、通勤车应急、防汛、食物中毒、防爆及停车场车辆灭火等，累计参训人员 460 余人次，有效加强了应急队伍建设，提升了员工应对突发事件的应急处置能力。
- 制定生产安全事故综合应急预案，全面覆盖火灾、爆炸、电气事故、机械伤害、特种设备事故及自然灾害等突发事件的应急处置，并针对消防安全制定了详细的管理计划，确保安全生产与应急管理全覆盖、有效落实。

现场隐患整治

- 积极开展隐患排查，结合季节性 & 特殊时期要求，下达整改通知 48 份，并对整改情况进行跟踪落实，确保隐患及时消除。对于无法立即整改的隐患，采取预防及管控措施，有效杜绝问题发生。

设备安全管理

- 制定《设备安全管理程序》，对设备安装、维护、运行等各个环节安全管理进行规定，并要求设备使用部门加强设备安全装置及设备运转噪声、润滑部位等的日常监督检查与记录，由设备部门定期对设备巡检，发现漏点将立即以《设备整改通知书》的形式通知有关部门，及时处理并记录。

劳动防护

- 轮胎搬运由人工转为机械臂搬运，降低员工劳动强度。
- 制定《员工职业健康劳动保护控制程序》，规定为员工提供劳动保护用品及专业防护用品，并严格要求佩戴，全面保障员工职业健康与安全。

安全工作环境建设

- 密炼工序使用充油硫磺粉，降低粉尘排放，减少燃爆风险。
- 淘汰非环保的芳烃油，有效降低对人体及环境的危害。

专项整治活动

- 开展食品安全专项整治活动，重点检查餐具消毒、环境卫生、原材料存储及加工环节，对存在隐患的餐饮单位限期整改，保障员工餐安全。
- 加强安全信息化建设，完善监控、门禁及访客系统，综合运用“人防、物防、技防”手段，确保人财物安全及工作秩序稳定，顺利通过外部海关审核。
- 严格管理外协单位人员，签订安全服务协议，从健康、政审、保险等方面严格把关，纳入公司统一管理，强化日常培训与监督。

公司每年为新入职员工、优秀员工、中高层管理者及已婚育龄妇女提供免费身体健康检查，确保员工健康状况得到及时关注与评估。公司每年定期组织接触职业病危害作业岗位人员进行职业健康查体，判断员工是否可以继续从事原岗位工作的同时，及时发现可能存在的其他疾病或健康异常，以便提醒其采取相应干预措施，避免严重疾病的产生，保障员工健康权益。

此外，公司亦高度重视员工心理健康，积极营造健康和谐的工作氛围。报告期内，公司特邀心理健康专家走进四个生产基地和总部，开展了系列心理健康知识讲座，内容涵盖常见心理危机识别与处置、和谐人际关系构建、家庭教育与沟通艺术等主题，累计吸引 260 名基层员工及中层管理者参与。通过系统化、专业化的心理健康教育，有效增强了员工的心理保健意识，培育了自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态，助力员工个人与公司的健康发展。



职工心理健康公益巡讲



《父母游戏力养育》讲座

社会贡献与公益慈善

志愿服务活动

为深入贯彻落实习近平总书记志愿服务重要指示精神，弘扬社会主义核心价值观，公司于 2019 年成立“黄白蓝”青年志愿者服务队，旨在助力“精致城市 幸福威海”建设及公司全球化品牌战略。服务队由 20 名正式成员及约 200 余名机动人员组成，涵盖销售、研发、生产、设备、职能管理等各领域，充分发挥专业特长，开展针对性志愿服务活动。

报告期内，公司组织开展了以“崇德向善 依法兴善”为主题的“慈心一日捐”活动，号召员工弘扬“守望相助、扶危济困”传统美德。活动吸引五千多名员工参与，捐赠善款 108,658 元，于 2024 年 10 月 24 日全额交至威海市慈善总会，用于开展慈善大病救助、遇困大学生救助、乡村振兴、“情暖万家”、“夕阳扶老”等救助项目以及扶贫工作。

此外，2024 年 3 月 12 日，在第 46 个植树节到来之际，华盛公司党总支组织党员志愿者参加经开区全民义务植树活动，大家挥镐播绿，为大自然增添了新的生机，同时营造“植绿、护绿、爱绿”的文明风尚；2024 年七一期间，华茂分公司党总支开展“情系老人心，携手送温暖”志愿服务活动，组织党员走进临港区敬老院，走访慰问了高龄独居老人，为老人送去牛奶、面粉、大米等慰问品，以实际行动传递关爱与温暖。



“植树添绿 发展与责任同行”义务植树活动



“情系老人心，携手送温暖”志愿服务

社会贡献与慈善

公司始终积极履行社会责任，致力于推动教育事业发展。在 2024 年六一儿童节之际，公司开展“书香童年，助力梦想”赠书活动，向威海市环翠区、高区、经区、临港区、文登区等 20 所小学捐赠图书 1,867 册（套），内容涵盖科普知识、儿童文学、百科系列及思维逻辑等，为孩子们提供丰富的精神食粮。

自 2018 年设立“三角轮胎助力翱翔慈善基金”以来，公司累计注资 700 万元，资助 1,092 人次困难学生并激励 444 人次优秀中学生，持续践行社会责任，助力教育公平与人才培养。此外，2024 年 7 月，公司携手新疆区域合作伙伴及客户，向塔城地区额敏县 168 团中学捐赠学习及生活物资，持续推进“三角前行，公益不止”助学活动，为边疆教育事业贡献力量。



皇冠小学赠书合影



荷山永乐路小学赠书合影

“助力翱翔”慈善助学活动

为践行社会责任、展现“爱人”文化，公司于2018年9月在威海市慈善总会设立“三角轮胎助力翱翔慈善基金”，每年注资100万元资助威海籍家庭困难在校大学生。2020年起，基金资助范围扩大至威海市实验高级中学，每年拨款20万元用于资助困难中学生及激励优秀学生。截至目前，基金累计注资700万元，资助863人次困难大学生、229人次困难中学生，并激励444人次优秀中学生。2024年，基金资助120名遇困大学生、36名困难中学生，并激励112名优秀中学生，合计发放47万元。

三角轮胎成立40余年来，始终秉持经济效益、社会效益、环境效益三位一体的发展理念，在推动科技、产品、市场等领域进步的同时，积极履行社会责任，连续多年荣获“山东慈善奖”及“威海慈善奖”最具爱心企业称号。“三角轮胎助力翱翔慈善基金”的设立，是公司回馈社会、助力教育的重要举措，彰显了企业的责任担当与公益情怀。

“三角前行 公益不止” 第九季公益助学活动——“走边防 献爱心”

2024年7月5日，三角轮胎携手54位新疆市场客户，怀着对公益事业的热情，从乌鲁木齐出发，历经7小时、500多公里的长途跋涉，抵达塔城地区额敏县兵团第九师168团双河路168团中学，开展第九季“三角前行，公益不止”公益助学活动。该校是一所九年义务寄宿制学校，学生家庭经济条件普遍较为困难，除必备课本外，难以购置其他学习及体教工具等物资。

自2016年起，三角轮胎携手新疆区域合作伙伴安耐通公司及各分销商，持续开展“三角前行，公益不止”公益助学活动，现已成功举办九季。该活动以每年捐助一所小学为目标，先后覆盖伊犁、哈密、博乐、阿勒泰、乌鲁木齐、博湖、陶家宫、乌苏等地区，并于2024年延伸至新疆塔城地区额敏县。九年来，在全体三角人的共同努力下，公司始终践行企业社会责任，为边疆教育事业贡献力量。未来，三角轮胎将继续沿着边境线推进公益助学行动，以实际行动回馈社会，彰显企业的责任与担当。



ESG 数据表及附注

经济绩效

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入	万元	922,012.38	1,042,172.51	1,015,573.44
公司分配的经济价值 ¹	万元	848,284.15	902,516.18	905,279.89
公司留存的经济价值 ¹	万元	73,728.23	139,656.33	110,293.55

注：

[1] 公司分配的经济价值指公司财务报表中成本、费用、所得税费用及其他项目合计，公司留存的经济价值指财务报表中的净利润。

治理责任

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
公司治理				
董事会成员人数	人	9	9	9
男性董事比例	%	55.56	66.67	66.67
女性董事比例	%	44.44	33.33	33.33
合规与商业道德				
反腐败政策和程序传达给非独立董事的比例	%	83.33	100.00	100.00
反腐败政策和程序传达给管理层员工的比例 ¹	%	90.17	91.83	94.99
反腐败政策和程序传达给员工的比例	%	85.00	89.99	91.99
反腐败政策和程序传达给业务伙伴的比例 ²	%	90.53	91.56	93.26
接受反商业贿赂及反贪污培训的非独立董事人数	人	5	6	6
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事比例	%	83.33	100.00	100.00
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层员工人数 ¹	人	321	326	341
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层员工比例 ¹	%	90.17	91.83	94.99

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数	人	4,839	5,150	5,385
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工比例	%	85.00	89.99	91.99
由举报程序产生的违反商业道德案件数量	件	0	0	0
经确认的贪污腐败事件数量	件	0	0	0
开展商业道德风险评估的营运场所比例 ³	%	100.00	100.00	100.00
开展商业道德内部审计的营运场所比例 ⁴	%	100.00	100.00	100.00
拥有商业道德相关认证的营运场所比例 ⁵	%	100.00	100.00	100.00
贪污腐败和信息安全尽职调查流程所覆盖的风险性贸易伙伴比例 ⁶	%	——	——	95.29
报告期内重大违规事件数量	件	0	0	0
报告期内公司因运营中的不正当竞争行为或违反托拉斯法和反垄断法而受到相关部门制裁的案件数量	件	0	0	0
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	0.00	0.00	0.00

注：

[1] 反腐败政策和程序传达及接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层员工涵盖公司的高级、中级管理层员工。

[2] 公司的业务伙伴包括原材料供应商、备件设备合作伙伴、内外贸合作伙伴和信息化合作伙伴。

[3] 开展商业道德风险评估的营运场所比例 = 开展商业道德风险评估的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。公司的营运场所总数包含开展核心业务活动的总部、华盛公司、华达公司、华茂分公司、华阳分公司和华新分公司 6 个场所。

[4] 开展商业道德内部审计的营运场所比例 = 开展商业道德内部审计的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。

[5] 拥有商业道德相关认证的营运场所比例 = 拥有商业道德相关认证的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。公司拥有的商业道德相关认证主要为 ISO 37001 反贿赂管理体系认证。

[6] 贪污腐败和信息安全尽职调查流程所覆盖的风险性贸易伙伴比例 = 开展贪污腐败和信息安全尽职调查的风险性贸易伙伴 / 风险性贸易伙伴 *100%。公司的风险性贸易伙伴主要为原材料供应商，公司对其开展社会责任问卷调查，涵盖贪污腐败、信息安全等内容。

环境责任¹

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
环境合规管理				
接受环境保护培训的员工比例 ²	%	100.00	100.00	100.00
开展环境风险评估的营运场所比例 ³	%	100.00	100.00	100.00
拥有环境相关认证的营运场所比例 ⁴	%	100.00	100.00	100.00
可记录的重大泄漏事故次数	次	0	0	0

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的处罚金额	万元	0.00	0.00	0.00
应对气候变化				
范围一温室气体排放量 ⁵	吨二氧化碳当量	14,578.68	15,421.35	16,038.19
范围二温室气体排放量（基于位置） ⁶	吨二氧化碳当量	561,416.56	598,732.55	607,466.81
范围二温室气体排放量（基于市场） ⁶	吨二氧化碳当量	467,986.14	483,494.48	511,763.14
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）（基于位置）	吨二氧化碳当量	575,995.25	614,153.90	623,504.99
温室气体排放强度（范围一 + 范围二）（基于位置）	吨二氧化碳当量 / 万元	0.62	0.59	0.61
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）（基于市场）	吨二氧化碳当量	482,564.82	498,915.82	527,801.33
温室气体排放强度（范围一 + 范围二）（基于市场）	吨二氧化碳当量 / 万元	0.52	0.48	0.52
能源利用				
综合能源消耗量 ⁷	吨标准煤	159,380.78	169,085.80	171,556.00
综合能源消耗强度	吨标准煤 / 万元	0.17	0.16	0.17
直接能源用量 ⁷	吨标准煤	8,897.54	9,380.78	9,766.55
汽油用量	升	28,728.90	98,796.18	84,005.66
柴油用量	升	14,411.89	48,939.04	36,327.47
天然气用量	立方米	6,652,940.00	6,926,759.00	7,240,671.00
来自不可再生能源的燃料用量	吉焦	227,994.50	237,614.70	248,966.17
来自可再生能源的燃料用量	吉焦	0.00	0.00	0.00
间接能源用量 ⁷	吨标准煤	150,483.23	159,705.02	161,789.45
外购电力用量	兆瓦时	543,317.40	597,354.12	611,702.61
外购不可再生电力用量	兆瓦时	338,308.90	350,584.27	397,090.08
外购可再生电力用量	兆瓦时	205,008.50	246,769.85	214,612.53
外购蒸汽用量	吨	857,252.00	883,855.00	887,389.00

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
清洁能源用量	兆瓦时	277,043.21	321,769.33	293,010.89
太阳能用量	兆瓦时	2,475.70	2,652.31	2,439.63
天然气用量	兆瓦时	72,034.71	74,999.48	78,398.37
其他清洁能源用量 ⁸	兆瓦时	202,532.80	244,117.54	212,172.90
可再生能源用量	兆瓦时	205,008.50	246,769.85	214,612.53
可再生能源用量比例	%	15.80	17.93	15.37
水资源利用				
总耗水量 ⁹	立方米	460,296.00	505,221.00	556,378.00
耗水强度	立方米 / 万元	0.50	0.48	0.55
总取水量	立方米	914,625.00	1,028,394.00	1,130,044.00
循环用水量	立方米	31,750,553.00	35,699,963.00	39,228,670.00
排放与废弃物管理				
废水排放量 ¹⁰	立方米	454,329.00	523,173.00	573,666.00
化学需氧量（COD）排放量	吨	17.26	18.29	23.84
氨氮（NH ₃ -N）排放量	吨	2.36	1.68	2.72
大气污染物总重量 ¹¹	吨	144.20	138.81	145.66
颗粒物（PM）排放量	吨	30.79	33.04	31.93
挥发性有机物（VOCs）排放量	吨	109.15	101.70	110.25
硫氧化物（SO _x ）排放量	吨	0.13	0.13	0.16
氮氧化物（NO _x ）排放量	吨	4.13	3.94	3.32
废弃物产生量	吨	12,698.23	14,690.83	14,898.62
有害废弃物产生量	吨	1,055.48	1,141.08	1,260.36
有害废弃物密度	千克 / 万元	1.14	1.09	1.24
无害废弃物产生量	吨	11,642.75	13,549.75	13,638.26
无害废弃物密度	千克 / 万元	12.63	13.00	13.43
循环经济				
废弃物循环利用量	吨	11,576.21	13,432.67	13,494.52
废弃物循环利用量比例 ¹²	%	91.16	91.44	90.58
用于生产和包装主要产品及服务的物料用量	吨	569,073.00	623,996.00	629,085.00
物料中所用不可再生材料用量	吨	386,481.00	422,876.00	427,243.00

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
物料中所用可再生材料用量	吨	182,592.00	201,120.00	201,842.00
物料中所用可再生材料比例 ¹³	%	32.09	32.23	32.09
用于制造主要产品和服务的循环利用的进料比例 ¹⁴	%	32.09	32.23	32.09

注：

[1] 环境数据统计口径与公司合并报表范围一致。计算强度指标时，采用公司全年营业收入作为计算依据。

[2] 接受环境保护培训的员工比例 = 接受环境保护培训的员工人数 / 员工总人数 *100%。

[3] 开展环境风险评估的营运场所比例 = 开展环境风险评估的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。

[4] 拥有环境相关认证的营运场所比例 = 拥有环境相关认证认证的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。公司拥有的环境相关认证主要为 ISO 14001 环境管理体系认证。

[5] 温室气体排放计算方法参考生态环境部《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》（2022 年修订版）。范围一涵盖汽油、柴油、天然气产生的温室气体排放，排放系数来自《中国能源统计年鉴》（2024）、《省级温室气体清单编制指南（试行）》（2011）。

[6] 范围二涵盖外购电力和外购蒸汽产生的温室气体排放。其中，电力排放系数参考生态环境部《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》，选用 0.5366 千克二氧化碳当量 / 千瓦时（基于位置）和 0.5856 千克二氧化碳 / 千瓦时（基于市场）；蒸汽排放系数参考中国发改委《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（2015），选用 0.11 吨二氧化碳当量 / 吉焦。

[7] 综合能源消耗量、直接能源用量和间接能源用量计算方法参考《轮胎和炭黑单位产品能源消耗限额》（GB 29449-2024）。

[8] 其他清洁能源用量包含外购可再生电力，该部分电力由第三方公司提供，暂无法区分具体的能源类型。

[9] 总耗水量 = 总取水量 - 废水排放量。

[10] 公司的废水排放量包含生活污水和工业废水两部分。工业废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水混合排入市政管网，受计量条件限制，公司以废水排放量进行披露。

[11] 大气污染物总重量包括公司所排放废气中主要污染物排放量总量，包括颗粒物（PM）排放量、挥发性有机物（VOCs）排放量、硫氧化物（SO_x）排放量、氮氧化物（NO_x）排放量。

[12] 废弃物循环利用量比例 = 废弃物循环利用量 / 废弃物产生量 *100%。

[13] 物料中所用可再生材料比例 = 物料中所用可再生材料用量 / 用于生产和包装主要产品及服务的物料用量 *100%。公司使用的可再生材料包括天然橡胶、轮胎再生胶、液体再生胶等。

[14] 用于制造主要产品和服务的循环利用的进料比例 = 用于制造主要产品和服务的循环利用的进料总量 / 所用进料总量 *100%

产品责任

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
研发创新				
研发人员数量	人	889	860	863
研发人员比例	%	15.62	15.03	14.74
研发投入金额	万元	43,269.27	42,875.17	43,217.14
研发投入金额占主营业务收入比例	%	4.69	4.11	4.26
报告期内专利申请数量	件	229	214	250
报告期内专利授权数量	件	188	105	151
报告期内有效专利数量	件	602	672	793
应用于主营业务的发明专利数量	件	84	92	101

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
产品质量与安全				
报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元	0.00	0.00	0.00
被评估为需要改善健康与安全影响的重要产品和服务类别的比例	%	0.00	0.00	0.00
报告期内违反有关产品和服务的健康与安全影响的法规而受到罚款或处罚的事件数量	件	0	0	0
数据安全与隐私保护				
确认的信息安全事件数量	件	0	0	0
数据安全事件涉及的金额	万元	0.00	0.00	0.00
拥有信息安全相关认证的营运场所比例 ¹	%	100.00	100.00	100.00
收到经证实的涉及侵犯客户隐私的投诉次数	次	0	0	0
经确认的泄露、失窃或丢失客户资料的事件数量	件	0	0	0
客户隐私泄露事件涉及的金额	万元	0.00	0.00	0.00
可持续供应链				
供应商总数 ²	家	252	249	258
签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商比例 ³	%	100.00	100.00	100.00
签署供应商行为准则的目标供应商比例 ⁴	%	90.32	92.16	95.25
已经过企业社会责任评估（问卷）的目标供应商比例 ⁵	%	90.32	92.16	95.25
已经过企业社会责任评估（现场审核）的目标供应商比例 ⁵	%	93.54	96.21	97.15
参与改进行动或能力培养的受审核或评估供应商比例 ⁶	%	92.16	94.72	95.28
使用环境标准筛选的新供应商比例 ⁷	%	92.23	93.39	95.58
开展环境影响评估的供应商数量	家	232	233	247
经确定为具有重大实际和潜在负面环境影响的供应商数量	家	0	0	0
使用社会标准筛选的新供应商比例 ⁷	%	92.23	93.39	95.58
开展社会影响评估的供应商数量	家	86	90	93
经确定为具有重大实际和潜在负面社会影响的供应商数量	家	0	0	0

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
向运营点当地供应商支出的用于重要运营点的采购预算比例 ⁸	%	66.26	69.42	68.80
接受可持续采购培训的采购员比例 ⁹	%	100.00	100.00	100.00

注：

[1] 公司信息安全工作由公司总部集中统一管理。截至本报告发布前，公司总部已获得 ISO 27001 信息安全管理体系认证。

[2] 供应商总数统计口径为公司原材料供应商。

[3] 签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商比例 = 签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商数量 / 供应商总数 *100%。

[4] 签署供应商行为准则的目标供应商比例 = 签署供应商行为准则的目标供应商数量 / 目标供应商总数 *100%。其中，目标供应商范围为原材料供应商。

[5] 已经过企业社会责任评估的目标供应商比例 = 已经过企业社会责任评估的目标供应商数量 / 目标供应商总数 *100%。其中，目标供应商范围为原材料供应商。

[6] 参与改进行动或能力培养的受审核或评估供应商比例 = 参与改进行动或能力培养的受审核或评估供应商数量 / 供应商总数 *100%。

[7] 使用环境或社会标准筛选的新供应商比例 = 使用环境或社会标准筛选的新供应商数量 / 新供应商数量 *100%。

[8] 向运营点当地供应商支出的用于重要运营点的采购预算比例 = 向运营点当地供应商支出的用于重要运营点的采购预算 / 用于重要运营点的采购预算 *100%。公司运营点当地供应商指中国区域内的供应商。

[9] 接受可持续采购培训的采购员比例 = 接受可持续采购培训的采购员人数 / 采购员总数 *100%。

社会责任

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
员工权益与福利				
员工总数	人	5,693	5,723	5,854
男性员工人数	人	4,348	4,350	4,441
男性员工比例	%	76.37	76.01	75.86
女性员工人数	人	1,345	1,373	1,413
女性员工比例	%	23.63	23.99	24.14
少数民族员工人数	人	102	100	112
少数民族员工比例	%	1.79	1.75	1.91
高级管理层员工人数	人	5	5	5
高级管理层女性员工比例 ¹	%	40.00	40.00	40.00
高级管理层少数民族员工比例 ²	%	0.00	0.00	0.00
中级管理层员工人数	人	351	350	354
初级管理层员工人数 ³	人	627	667	734
基层员工人数	人	4,709	4,701	4,761
在中国内地工作的员工人数	人	5,671	5,698	5,830
在港澳台及海外工作的员工人数	人	22	25	24
全职员工人数	人	5,693	5,723	5,854

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
兼职员工人数	人	0	0	0
接受过人权影响或风险评估的营运场所比例 ⁴	%	100.00	100.00	100.00
接受多元、平等与包容培训的员工比例 ⁵	%	100.00	100.00	100.00
报告期内发生的歧视事件数量	件	0	0	0
集体协议所覆盖的员工比例 ⁶	%	100.00	100.00	100.00
未经调整的平均男女薪酬差距 ⁷	%	22.74	22.46	22.74
收入最高的个人的年薪总额与所有员工的年总薪酬中位数的比率	%	2420.19	2243.55	2055.02
收入最高个人的年度总薪酬增长百分比与所有员工的年度总薪酬增长百分比中位数的比率	%	-18.46	9.16	-4.68
员工培训与发展				
员工培训次数	次	3,579	3,651	3,942
员工培训支出金额	万元	93.23	187.82	198.60
员工培训覆盖率 ⁸	%	100.00	100.00	100.00
员工人均培训时长 ⁹	小时	20.19	23.08	25.34
男性员工人均培训时长	小时	19.81	22.75	25.04
女性员工人均培训时长	小时	21.43	24.12	26.31
高级管理层员工人均培训时长	小时	30.72	32.64	34.56
中级管理层员工人均培训时长	小时	21.44	22.85	23.92
初级管理层员工人均培训时长	小时	24.68	24.65	23.72
基层员工人均培训时长	小时	19.49	22.87	25.69
接受定期绩效和职业发展考核的员工比例 ¹⁰	%	100.00	100.00	100.00
接受定期绩效和职业发展考核的男性员工比例	%	100.00	100.00	100.00
接受定期绩效和职业发展考核的女性员工比例	%	100.00	100.00	100.00
接受定期绩效和职业发展考核的高级管理层员工比例	%	100.00	100.00	100.00
接受定期绩效和职业发展考核的中级管理层员工比例	%	100.00	100.00	100.00
接受定期绩效和职业发展考核的初级管理层员工比例	%	100.00	100.00	100.00
接受定期绩效和职业发展考核的基层员工比例	%	100.00	100.00	100.00

指标	单位	2022 年度	2023 年度	2024 年度
职业健康与安全				
员工工伤保险投入金额	万元	431.30	493.47	310.11
员工工伤保险覆盖率	%	100.00	100.00	100.00
可记录工伤的数量	次	8	9	6
可记录工伤的比例 ¹¹	次 / 百万小时	0.71	0.79	0.51
工伤导致的死亡率	%	0	0	0
严重后果工伤率	%	0	0	0
可记录的工作相关健康问题案例数 ¹²	人	0	0	0
工作相关健康问题导致的死亡数	件	0	0	0
因工伤、死亡和健康状况不佳而损失的天数	天	521	827	867
开展员工健康与安全风险评估的营运场所比例 ¹³	%	100.00	100.00	100.00
拥有职业健康与安全相关认证的营运场所比例 ¹⁴	%	100.00	100.00	100.00
社会贡献与公益慈善				
慈善捐赠资金金额	万元	100.00	100.00	100.00
志愿活动参与人次 ¹⁵	人次	170	44	74
志愿活动时长 ¹⁵	小时	3,781.50	73.50	252.90

注：

- [1] 高级管理层女性员工比例 = 高级管理层女性员工人数 / 高级管理层员工人数 *100%。
- [2] 高级管理层少数民族员工比例 = 高级管理层少数民族员工人数 / 高级管理层员工人数 *100%。
- [3] 公司的初级管理层员工人数主要为技术管理人员。
- [4] 接受过人权影响或风险评估的营运场所比例 = 接受过人权影响或风险评估的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。
- [5] 接受多元、平等与包容培训的员工比例 = 接受多元、平等与包容培训的员工人数 / 员工总数 *100%。
- [6] 集体协议所覆盖的员工比例 = 集体协议所覆盖的员工人数 / 员工总数 *100%。
- [7] 未经调整的平均男女薪酬差距 =(男性平均薪酬 - 女性平均薪酬)/ 男性平均薪酬 *100%。
- [8] 员工培训覆盖率 = 接受培训的员工人数 / 员工总数 *100%。
- [9] 员工人均培训时长 = 员工接受培训总时长 / 员工总数。其中，按员工类别披露的员工人均培训时长 = 该类别接受培训总时长 / 该类别员工总数 *100%。
- [10] 接受定期绩效和职业发展考核的员工比例 = 报告期内该类别接受定期绩效和职业发展考核的员工 / 报告期末该类别员工总数 *100%。
- [11] 可记录工伤的比例 = 可记录工伤数量 / 员工总工作小时数量 *1,000,000。
- [12] 工作相关的健康问题可包括工作条件或实际工作造成或加重的急性、复发和慢性健康问题，包括肌与骨骼疾病、皮肤和呼吸疾病、恶性肿瘤、物理因素造成的疾病和精神疾病。
- [13] 开展员工健康与安全风险评估的营运场所比例 = 开展员工健康与安全风险评估的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。
- [14] 拥有职业健康与安全相关认证的营运场所比例 = 拥有职业健康与安全相关认证的营运场所数量 / 营运场所总数 *100%。公司拥有的职业健康与安全相关认证主要为 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。
- [15] 2022-2024 年，公司组织员工开展的志愿活动不断变化：2022 年聚焦疫情防控及各类社会公益；2023 年组织无偿献血活动及义务植树活动；2024 年以无偿献血活动及各类社会公益为主，进一步扩大参与规模。

对标索引表

上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号可持续发展报告（试行）》索引表

披露要求	对应章节
第一章 总则	ESG 管理
第二章 可持续发展信息披露框架	ESG 管理
第三章 环境信息披露	
第一节 应对气候变化	
应对气候变化	应对气候变化 ESG 数据表及附注
第二节 污染防治与生态系统保护	
污染物排放	排放与废弃物管理 ESG 数据表及附注
废弃物处理	排放与废弃物管理 ESG 数据表及附注
生态系统和生物多样性保护	生态系统和生物多样性保护
环境合规管理	环境合规管理 ESG 数据表及附注
第三节 资源利用与循环经济	
能源利用	能源利用 ESG 数据表及附注
水资源利用	资源管理 ESG 数据表及附注
循环经济	资源管理 ESG 数据表及附注
第四章 社会信息披露	
第一节 乡村振兴与社会贡献	
乡村振兴	社会贡献与公益慈善
社会贡献	社会贡献与公益慈善 ESG 数据表及附注

披露要求	对应章节
第二节 创新驱动与科技伦理	
创新驱动	研发创新 ESG 数据表及附注
科技伦理	本公司在生产运营过程中不涉及生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究或技术开发活动，因此该议题不适用
第三节 供应商与客户	
供应链安全	可持续供应链 ESG 数据表及附注
平等对待中小企业	公司严格遵守《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》等法律法规及相关要求。截至报告期末，公司应付账款（含应付票据）余额及其占总资产的比例均未超过《指引》所设定阈值，因此该议题不适用
产品和服务安全与质量	产品质量与安全 ESG 数据表及附注
数据安全与客户隐私保护	数据安全与客户隐私保护 ESG 数据表及附注
第四节 员工	
员工	员工权益与福利 员工培训与发展 职业健康与安全 ESG 数据表及附注
第五章 可持续发展相关治理信息披露	
第一节 可持续发展相关治理机制	
尽职调查	ESG 管理
利益相关方沟通	利益相关方沟通
第二节 商业行为	
反商业贿赂及反贪污	合规与商业道德 ESG 数据表及附注
反不正当竞争	合规与商业道德 ESG 数据表及附注
第六章 附则和释义	

全球报告倡议组织 GRI 《可持续发展报告标准》(2021) 索引表

使用说明	三角轮胎股份有限公司在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日符合 GRI 标准编制报告。
使用的 GRI 1	GRI 1：基础 2021
适用的 GRI 行业标准	无适用的行业标准

根据“GRI”原则，结合三角轮胎重要性议题识别结果及《三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》披露内容开展对标，形成此对标索引表。其中，公司经综合判断，将以下议题识别为非重要性议题（不在对标索引表中呈现）：**GRI 202 市场表现、GRI 207 税务、GRI 101 生物多样性、GRI 410 安保实践、GRI411 原住民权利、GRI 415 公共政策。**

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
GRI 2：一般披露 (2021)	2-1 组织详细情况	关于三角轮胎	不适用“从略”		
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	报告编制说明			
	2-3 报告期、报告频率和联系人	报告编制说明			
	2-4 信息重述	ESG 数据表及附注			
	2-5 外部鉴证	报告鉴证声明			
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	关于三角轮胎			
	2-7 员工	员工权益与福利 ESG 数据表及附注			
	2-8 员工之外的工作者	从略	2-8-a 2-8-b 2-8-c	信息欠缺	此信息尚未统计，暂无法对外披露
	2-9 管治架构和构成	公司治理			
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	公司治理			
	2-11 最高治理机构主席	详见《三角轮胎股份有限公司 2024 年年度报告》			
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理 ESG 管理架构			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
GRI 2：一般披露 (2021)	2-13 为管理影响的责任授权	公司治理 ESG 管理架构			
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	ESG 管理架构			
	2-15 利益冲突	合规与商业道德			
	2-16 重要关切问题的沟通	利益相关方沟通			
	2-17 最高治理机构的共同知识	ESG 管理架构			
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	从略	2-18-a 2-18-b 2-18-c	保密限制	基于信息保密需求，暂不予对外披露
	2-19 薪酬政策	从略	2-19-a 2-19-b	保密限制	基于信息保密需求，暂不予对外披露
	2-20 确定薪酬的程序	从略	2-20-a 2-20-b	保密限制	基于信息保密需求，暂不予对外披露
	2-21 年度总薪酬比率	ESG 数据表及附注			
	2-22 关于可持续发展战略的声明	ESG 管理			
	2-23 政策承诺	合规与商业道德			
	2-24 融合政策承诺	合规与商业道德			
	2-25 补救负面影响的程序	员工权益与福利			
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	合规与商业道德			
	2-27 遵守法律法规	治理责任 环境责任 产品责任 社会责任			
	2-28 协会的成员资格	ESG 管理架构			
	2-29 利益相关方参与的方法	利益相关方沟通			
	2-30 集体谈判协议	员工权益与福利			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
实质性议题					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-1 确定实质性议题的过程	重要性议题分析			
	3-2 实质性议题列表	重要性议题分析			
经济绩效					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 ESG 数据表及附注			
GRI 201：经济绩效 (2016)	201-1 直接产生和分配的经济价值	ESG 数据表及附注			
	201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	应对气候变化			
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	从略	201-3-a 201-3-b 201-3-c 201-3-d 201-3-e	信息欠缺 / 不完整	此信息尚未统计，暂无法对外披露
	201-4 政府给予的财政补贴	从略	201-4-a 201-4-b 201-4-c	信息欠缺 / 不完整	此信息尚未统计，暂无法对外披露
间接经济影响					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 社会贡献与公益慈善 ESG 数据表及附注			
GRI 203：间接经济影响 (2016)	203-1 基础设施投资和支持性服务	社会贡献与公益慈善			
	203-2 重大间接经济影响	社会贡献与公益慈善			
采购实践					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 可持续供应链 ESG 数据表及附注			
GRI 204：采购实践 (2016)	204-1 向当地供应商采购的支出比例	ESG 数据表及附注			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
反腐败					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 合规与商业道德 ESG 数据表及附注			
GRI 205：反腐败 (2016)	205-1 已经进行腐败风险评估的运营点	ESG 数据表及附注			
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	合规与商业道德			
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	ESG 数据表及附注			
反竞争行为					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 合规与商业道德 ESG 数据表及附注			
GRI 206：反竞争行为 (2016)	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	ESG 数据表及附注			
物料					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 资源管理 ESG 数据表及附注			
GRI 301：物料 (2016)	301-1 所用物料的重量或体积	ESG 数据表及附注			
	301-2 所用循环利用的进料	资源管理 ESG 数据表及附注			
	301-3 再生产品及其包装材料	资源管理 ESG 数据表及附注			
能源					
GRI 3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 能源利用 ESG 数据表及附注			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
GRI 302：能源（2016）	302-1 组织内部的能源消耗量	能源利用 ESG 数据表及附注			
	302-2 组织外部的能源消耗量	从略			
	302-3 能源强度	能源利用 ESG 数据表及附注			
	302-4 减少能源消耗	能源利用			
	302-5 产品和服务的能源需求下降	能源利用			
水资源和污水					
GRI 3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 资源管理 排放与废弃物管理 ESG 数据表及附注			
GRI 303：水资源和污水（2018）	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	资源管理 排放与废弃物管理			
	303-2 管理与排水相关的影响	排放与废弃物管理			
	303-3 取水	ESG 数据表及附注			
	303-4 排水	ESG 数据表及附注			
	303-5 耗水	ESG 数据表及附注			
排放					
GRI 3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 排放与废弃物管理 应对气候变化 ESG 数据表及附注			
GRI 305：排放（2016）	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	应对气候变化 ESG 数据表及附注			
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	应对气候变化 ESG 数据表及附注			
	305-3 其他间接（范围 3）温室气体排放	应对气候变化 ESG 数据表及附注			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
GRI 305：排放（2016）	305-4 温室气体排放强度	ESG 数据表及附注			
	305-5 温室气体减排量	能源利用			
	305-6 臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	从略			
	305-7 氮氧化物 (NO _x)、硫氧化物 (SO _x) 和其他重大气体排放	ESG 数据表及附注			
废弃物					
GRI 3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 排放与废弃物管理 ESG 数据表及附注			
GRI 306：废弃物（2020）	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	排放与废弃物管理			
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	排放与废弃物管理			
	306-3 产生的废弃物	ESG 数据表及附注			
	306-4 从处置中转移的废弃物	ESG 数据表及附注			
	306-5 进入处置的废弃物	ESG 数据表及附注			
供应商环境评估					
GRI 3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 可持续供应链 ESG 数据表及附注			
GRI 308：供应商环境评估（2016）	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	ESG 数据表及附注			
	308-2 供应链中的负面环境影响以及采取的行动	ESG 数据表及附注			
雇佣					
GRI 3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利 ESG 数据表及附注			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
GRI 401：雇佣（2016）	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	ESG 数据表及附注			
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	员工权益与福利			
	401-3 育儿假	ESG 数据表及附注			
劳资关系					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利			
GRI 402：劳资关系（2016）	402-1 有关运营变更的最短通知期	从略	402-1-a 402-1-b	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
职业健康与安全					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 职业健康与安全 ESG 数据表及附注			
GRI 403：职业健康与安全（2018）	403-1 职业健康安全管理 体系	职业健康与安全			
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全			
	403-3 职业健康服务	职业健康与安全			
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	职业健康与安全			
	403-5 工作者职业健康安全培训	职业健康与安全			
	403-6 促进工作者健康	职业健康与安全			
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康与安全			
	403-8 职业健康安全管理体 系覆盖的工作者	职业健康与安全			
	403-9 工伤	ESG 数据表及附注			
	403-10 工作相关的健康问题	ESG 数据表及附注			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
培训与教育					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工培训与发展 ESG 数据表及附注			
GRI 404：培训与教育（2016）	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	ESG 数据表及附注			
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	员工培训与发展			
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	ESG 数据表及附注			
多元化与平等机会					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利 ESG 数据表及附注			
GRI 405：多元性与平等机会（2016）	405-1 管治机构与员工的多元化	ESG 数据表及附注			
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	ESG 数据表及附注			
反歧视					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利			
GRI 406：反歧视（2016）	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	员工权益与福利			
结社自由与集体谈判					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利			
GRI 407：结社自由与集体谈判（2016）	407-1 结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	从略	407-1-a 407-1-b	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
童工					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利			

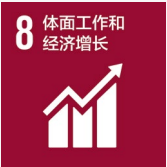
GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
GRI 408：童工（2016）	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工权益与福利	407-1-a 407-1-b	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
强迫或强制劳动					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 员工权益与福利			
GRI 409：强迫或强制劳动（2016）	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	员工权益与福利	407-1-a	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
当地社区					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 社会贡献与公益慈善			
GRI 413：当地社区（2016）	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	从略	413-1-a	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	从略	413-2-a	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
供应商社会评估					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 可持续供应链 ESG 数据表及附注			
GRI 414：供应商社会评估（2016）	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	ESG 数据表及附注			
	414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	ESG 数据表及附注	414-2-c	信息欠缺 / 不完整	此信息暂缺，无法完整披露
客户健康与安全					
GRI3：实质性议题（2021）	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 产品质量与安全 ESG 数据表及附注			
GRI 416：客户健康与安全（2016）	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	ESG 数据表及附注			
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	产品质量与安全 ESG 数据表及附注			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			要求从略	原因	解释
营销与标识					
GRI3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 产品质量与安全			
GRI 417：营销与标 识 (2016)	417-1 对产品和服务信息与 标识的要求	从略	417-1-a 417-1-b	信息欠缺 / 不 完整	此信息尚未统 计，暂无法对 外披露
	417-2 涉及产品和服务信息 与标识的违规事件	报告期内，公司未发 生违反产品和服务信 息与标识法规和自愿 性守则的事件			
	417-3 涉及营销传播的违规 事件	报告期内，公司未发 生违反有关营销传播 的法规和自愿性守则 的事件			
客户隐私					
GRI3：实质性议题 (2021)	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析 数据安全与客户隐私 保护 ESG 数据表及附注			
GRI 418：客户隐私 (2016)	418-1 涉及侵犯客户隐私和 丢失客户资料的经证实的 投诉	数据安全与客户隐私 保护 ESG 数据表及附注			

可持续发展会计准则委员会 (SASB)-
汽车配件 (Auto Parts) 行业标准索引表

主题	SASB 代码	核算指标	位置
能源管理	TR-AP-130a.1	(1) 能源消耗总量 (2) 电网供电百分比 (3) 可再生能源百分比	ESG 数据表及附注
废弃物管理	TR-AP-150a.1	(1) 制造过程中产生的废物总量 (2) 有害废物的百分比 (3) 回收百分比	ESG 数据表及附注
产品安全	TR-AP-250a.1	召回产品数量	报告期内，公司未发生产品召回事件
燃油效率设计	TR-AP-410a.1	来自旨在提高燃油效率或减少排放的产品的收入	公司从事轮胎的研发、制造和全球营销，不适用燃油效率设计议题
材料采购	TR-AP-440a.1	与使用关键材料有关的风险管理说明	可持续供应链
材料效率	TR-AP-440b.1	可回收产品的销售百分比	——
	TR-AP-440b.2	再生或再制造材料占投入材料的百分比	ESG 数据表及附注
竞争行为	TR-AP-520a.1	与反竞争行为条例相关的法律诉讼造成的金钱损失总额	合规与商业道德 ESG 数据表及附注
活动指标	TR-AP-000.A	部件生产数量	详见《三角轮胎股份有限公司 2024 年年度报告》
	TR-AP-000.B	部件生产重量	——
	TR-AP-000.C	生产工厂面积	——

联合国可持续发展目标（SDGs）索引表

SDGs	SDGs 二级目标	报告相关章节
	7.2 到 2030 年，大幅增加可再生能源在全球能源结构中的比例。	能源利用
	8.5 到 2030 年，所有男女，包括青年和残疾人实现充分和生产性就业，有体面工作，并做到同工同酬。	员工权益与福利
	8.8 保护劳工权利，推动为所有工人，包括移民工人，特别是女性移民和没有稳定工作的人创造安全 and 有保障的工作环境。	员工权益与福利
	9.5 在所有国家，特别是发展中国家，加强科学研究，提升工业部门的技术能力，包括到 2030 年，鼓励创新，大幅增加每 100 万人口中的研发人员数量，并增加公共和私人研发支出。	研发创新
	12.5 到 2030 年，通过预防、减排、回收和再利用，大幅减少废物的产生。	排放与废弃物管理
	12.6 鼓励各个公司，特别是大公司和跨国公司，采用可持续的做法，并将可持续性信息纳入各自报告周期。	报告编制说明
	13.3 加强气候变化减缓、适应、减少影响和早期预警等方面的教育和宣传，加强人员和机构在此方面的能力。	应对气候变化
	16.5 大幅减少一切形式的腐败和贿赂行为。	合规与商业道德

独立鉴证声明



审验声明：三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告

对三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告的独立审验声明

致三角轮胎股份有限公司的管理层及利益相关方：

北京商道融绿咨询有限公司（以下简称“商道融绿”）受三角轮胎股份有限公司（以下简称“三角轮胎”）的委托，对其《三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》（以下简称“《ESG 报告》”）披露的有关信息进行独立的第三方审验。商道融绿的审验情况如下。

审验范围

1. 时间范围

本次审验时间范围限于《ESG 报告》披露的 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间的信息，报告期之外的任何相关信息均不在本次审验范围之内。

2. 信息范围

本次审验的范围限于《ESG 报告》涵盖的三角轮胎的信息，不包括三角轮胎的供应商等其他第三方的信息。对于《ESG 报告》中披露的已经通过独立第三方机构审计或审验的信息和数据，本次不再重复审验。

3. 审验范围

本次审验范围包括两方面：一为评估《ESG 报告》是否有不符合 AA1000AP（2018）中包容性、实质性、回应性和影响性原则的情况；二为评估选定《ESG 报告》中的五项特定绩效信息的可靠性和质量，特定绩效信息包括：

- 接受反商业贿赂及反贪污培训的员工比例（%）
- 贪污腐败和信息安全尽职调查流程所覆盖的风险性贸易伙伴比例（%）
- 接受环境保护培训的员工比例（%）
- 已经过企业社会责任评估（现场审核）的目标供应商比例（%）
- 签署供应商行为准则的目标供应商比例（%）

责任

三角轮胎的管理层对《ESG 报告》的编制和内容负全部责任，并保证《ESG 报告》的内容以及提供给商道融绿的资料信息的完整性和真实性，不存在重大错误陈述。

商道融绿的责任是根据三角轮胎提供的资料信息，依据 AA1000 审验标准 v3（AA1000AS v3）出具独立的审验声明。

标准

商道融绿使用 AA1000AS v3 作为审验服务参照的标准。AA1000AS v3 是指由 AccountAbility 创建的审验标准。本次审验类型和深度为“类型二、中度审验”。

商道融绿依据《商道融绿非财务报告审验方法》编制本审验声明。

商道融绿同时参考的标准、原则及倡议还包括：全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》/香港联交所《环境、社会及管治报告守则》/沪深北三大交易所《上市公司可持续发展报告指引》/气候相关财务信息披露工作组（TCFD）框架/国际可持续准则理事会（ISSB）《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》、《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》/欧盟《企业可持续发展报告指令》（CSRD）/温室气体核算体系（GHG Protocol）等。



审验声明：三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告

审验方法

1. 制定审验计划

商道融绿在审验计划中记录关键的资源需求、需收集的证据、任务、活动、可交付成果和时间表，形成审验计划书。

2. 收集信息

商道融绿依据明确性、平衡性、完整性、时效性的原则，评估所收集信息的质量。

3. 进行审验

- 开展访谈，访谈人员包括合规管理部等三角轮胎负责可持续发展相关工作的人员。
- 审验三角轮胎所提供的相关文件资料。
- 审验《ESG 报告》的信息是否符合 AA1000AP（2018）中包容性、实质性、回应性及影响性原则。
- 审验《ESG 报告》是否根据上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》编制。

4. 商道融绿认为其他必要的工作

独立性和能力

1. 独立性

商道融绿声明，与三角轮胎为完全相互独立的公司，对该公司不存在偏见和利益冲突。

2. 能力

商道融绿专注于为客户提供环境、社会和公司治理（ESG）评级、绿色金融战略规划、环境和社会风险管理（ESRM）、绿色金融产品创新、绿色金融与责任投资研究、绿色债券评估认证、绿色信贷和责任投资能力建设等可持续金融方面的专业咨询、研究和培训等服务。

商道融绿已获得使用 AA1000AS v3 的许可。该许可授权商道融绿使用和遵守 AccountAbility 的 AA1000AS v3，以及使用与此类可持续性审验服务相关的 AA1000AS v3 标志。

商道融绿审验团队人员拥有 AA1000 认证可持续发展审验师（CSAP）证书、ISO14001 内审员资质、CFA-ESG 证书、EFFAS-CESGA 证书、GRI 培训证书、碳资产管理师等可持续发展领域的资质，团队由拥有丰富可持续发展领域经验的专业人士构成，其对 AA1000AS v3 标准有全面的理解。

局限性

商道融绿在本次《ESG 报告》审验中，所需的信息和数据完全依赖三角轮胎提供的相关信息和数据，未从其他外部渠道搜集信息，亦未对外部利益相关方进行访谈。

审验内容

1. AA1000AP（2018）原则审验

包容性：三角轮胎识别了主要利益相关方，通过不同的方式持续与主要利益相关方沟通，并对外展示沟通情况。三角轮胎为利益相关方参与提供了必要的能力建设。

实质性：三角轮胎收集了主要利益相关方的意见，识别出了与公司高度相关的 ESG 议题，并有明确的方法来确定实质性议题的优先度。

回应性：三角轮胎对其主要利益相关方关注的实质性议题做出了回应，重视 ESG 相关风险的管控，且在能力建设和资源投入方面有所行动。



审验声明：三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告

影响性：三角轮胎建立了衡量、评估和管理公司的影响的流程，并将部分影响纳入公司的实质性议题和战略目标。

2. 特定可持续发展绩效信息审验

核证《ESG 报告》中的特定绩效信息的质量和可靠程度。

结论

- 商道融绿未发现《三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》有不符合 AA1000AP（2018）中包容性、实质性、回应性和影响性原则的情况。
- 商道融绿未发现任何事项影响《三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》中选定的特定可持续发展绩效信息的可靠性及质量。该特定绩效信息可供利益相关方使用。
- 商道融绿未发现《三角轮胎股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》有不根据上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》编制内容的情况。



审验机构：北京商道融绿咨询有限公司

审验负责人：吴艳静

吴艳静

2025 年 4 月 11 日 中国，北京

