



广东塔牌集团股份有限公司

2024年度环境报告书

2025 年 3 月

董事会致辞

经济发展与环境保护是彼此依托、相互关联的关系，也是社会公众共同关注的话题。多年来，广东塔牌集团股份有限公司（以下简称“塔牌集团”或“公司”）认真贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，认真贯彻落实习近平总书记关于“坚决打好污染防治攻坚战，推动生态文明建设迈上新台阶”的要求，认真贯彻落实中共中央、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》；积极响应国家关于实现碳达峰、碳中和的中长期目标的号召，大力发展低碳经济，在严格落实执行国家相关法律法规和行业政策基础上，依靠科技进步、推行清洁生产，认真履行社会责任，推进发展循环经济、降低资源消耗、减少污染、提高水泥工业资源和工业废弃物的综合利用，积极应对全球气候变化、降低环境负荷、持续改善大气环境质量。

2024年，国际形势复杂多变，经济压力加大，房地产行业深度调整，基建投资增速放缓。面对极其复杂、极其严峻的经济环境和市场形势，公司深入贯彻落实各项工作部署以及降本强基工作要求，对内加强管理、降低成本，对外精准营销、开拓市场全力以赴应对行业低迷趋势。与此同时，公司始终把生态环境保护、资源综合利用、节能减排、可持续发展作为企业经营战略科学决策的核心要素。认真践行“环境友好、综合利用、清洁低碳、持续发展”的企业环境管理理念，扎实推进绿色工厂、绿色矿山、智能工厂建设，强化节能新技术、新工艺、新设备的推广与应用，积极开展循环经济、资源综合利用工作，推进实现清洁生产、绿色生产、智能生产和安全生产；全力推进公司绿色发展，努力构建资源节约和环境友好型企业。

2025年，是我国“十四五”规划收官之年，也是“十五五”规划谋划之年。公司围绕“节能、减排、降碳、增效”目标，加强碳排放规划管理，合理使用碳排放配额；推广应用先进技术，实施源头低碳、过程减碳、末端去碳。加强与科研院校和先进企业沟通交流，积极探索研究低碳能源富氧燃烧技术、制氧技术、二氧化碳捕集利用技术、二氧化碳电化学还原制合成气技术，推进节能减排降碳；大力发展光伏发电和新型储能，改善用能结构；大力推进替代原料、替代燃料和其他固危废项目建设，减少资源、能源消耗，加快推动建设绿色矿山、数字矿山和绿色工厂、智能工厂升级和水泥窑超低排放技术改造，全力推进节约资源、保护环境，努力构建人与自然和谐共生共存共荣。公司愿与社会各界共同努力，采取一切合理必要的可行措施，认真履行公司社会责任，共同推进构建环境友好与社会和谐发展的新格局。希望通过本报告书使社会各界了解塔牌集团的环境活动及成果，并以此促进与社会各界沟通交流、相互学习、相互提升，共同推进环境友好型社会建设。

广东塔牌集团股份有限公司董事会

2025年3月

2024年度环境报告书

一、公司概况

广东塔牌集团股份有限公司（以下简称“公司”或“塔牌集团”）是一家以水泥为主业的集团公司，被列为国家水泥工业结构调整重点支持的60家大型企业之一，2024年被评为中国水泥上市公司综合实力排名第7位，是广东省规模较大和综合竞争力较强的水泥制造企业之一。公司总部位于广东省梅州市，2008年5月16日在深圳证券交易所上市，证券代码：002233，证券简称：塔牌集团。

截至2024年12月31日止，公司已建成广东梅州、惠州，福建龙岩三大水泥生产基地，现有水泥生产规模2,000万吨，拥有13家全资子公司，共有员工1783人，资产总额134.99亿元，净资产119.54亿元。2024年，公司实现水泥销量1,585.91万吨，同比下降了10.05%；实现熟料销量73.31万吨，同比下降了17.44%；实现营业收入42.78亿元，同比下降了22.71%；实现归属于上市公司股东的净利润5.38亿元，同比下降了27.46%；上缴税收4.72亿元，同比下降22.18%。

公司技术中心系广东省级技术中心、省级工程技术研发中心，同时，公司长期与华南理工大学、水泥设计院等高等院校及科研机构进行技术合作，推动公司在设备升级、生产技术、工艺优化及智能化工厂建设等方面走在行业前列，不断推动公司持续健康发展。塔牌集团凭借科学精细的企业管理，卓越的产品质量，诚信规范的经营管理，多年持续通过并保持了 ISO9001 质量体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全体系的有效认证。公司主导产品为“塔牌”42.5R、52.5R 等级通用硅酸盐水泥和商品混凝土。“塔牌”水泥在粤东地区深受广大用户信任并作为优选品牌，畅销深圳、广州、东莞、惠州等珠三角发达城市，以及福建和江西的部分地区，成为高速公路、水电大坝、铁路、机场和高层建筑等大型工程、重点工程和搅拌站市场指定专用建筑材料。

塔牌集团先后荣获“全国五一劳动奖状”、“全国模范劳动关系和谐企业”、“全国质量工作先进单位”、“国家守合同重信用企业”、“全国建材行业先进集体”、“中国建材百强企业”、“广东省五一劳动奖状”、“改革开放 40 周年广东省优秀企业”、“广东上市公司

综合实力 10 强”、“广东省制造业民营企业 100 强”等荣誉称号。

2024 年，公司连续六年荣获深交所信息披露考核最高评级 A 级，荣获中国证券报“第 26 届上市公司金牛奖”之“金信披奖”，荣登广东省企业联合会“2024 广东企业 500 强”第 335 位，荣列广东省工商业联合会发布的“2024 广东省制造业民营企业 100 强”。公司响应号召，助力乡村振兴，积极履行企业社会责任，荣获“广东扶贫济困红棉杯银杯”、“梅州扶贫济困金奖”，获评全市工商联系统助力“百千万工程”先进集体。

二、公司环境工作情况

（一）公司环境保护理念

2024 年，公司在生产经营过程中，认真贯彻落实中共中央、国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，积极响应国家关于实现碳达峰、碳中和的中长期目标的号召，大力发展低碳经济，在严格落实执行国家相关法律法规和行业政策基础上，始终坚持“遵规守法、节能减排、持续改进”的企业环境保护方针和“环境友好、综合利用、清洁低碳、持续发展”的企业环境管理理念，依靠科技进步，大力推广先进的节能减排技术、工艺、装备；推行清洁生产；加大资源综合利用，发展循环经济，强化科学管理，全力推进公司降低能源资源消耗，减少污染排放，重视环境保护管理的体系与制度建设，促进经济效益、社会效益和环境效益协调发展，全力构建资源节约型和环境友好型企业，促进公司资源节约、清洁生产、低碳生产、安全生产和可持续发展。

（二）公司环境保护目标

公司环境保护目标是：继续深入开展企业“清洁生产、节能减排”活动，完善清洁生产措施，加强企业环境综合治理，积极推进节能减排、资源综合利用和循环经济工作，实现废气、废水、噪声等主要污染物排放达标合格率 100%；实现环保设备设施与生产设备同步运转率达 100%；实现突发环境事故、环境纠纷、群众环境投诉事件为零；完成当地政府下达的节能减排任务。

（三）公司环境保护组织架构

为切实履行企业的环境保护主体责任，公司严格按照国家环境保护法律法规、技术规范、

技术标准与制度等要求，建立健全了环境保护管理体系，落实环境保护目标责任制，成立了由公司总经理挂帅的环境保护管理委员会，下设安全环保办公室，由公司副总经理担任办公室主任，负责检查监督公司属下各企业环保工作，管理环保工作，落实各项措施。属下各生产企业专门设立安全环保办公室，由企业经理直接领导，配备专职的环保管理员，负责企业内部日常环保监督检查管理，完善了公司、子公司（分公司）、车间（部门）、班组四级环境保护管理监督组织架构和网络。

公司根据属下各企业生产经营情况制定了环保管理制度和内控标准，建立了环保目标责任制，将环境保护考核指标纳入各公司、各分厂的管理工作目标责任书，做到了环保管理目标任务层层分解，责任到人，严格考核，考核结果与工资薪酬收入挂钩，确保环保管理工作成效。公司及属下企业环保管理工作接受当地政府环保部门管理监督，同时，主动接受社会各界和群众等外部监督，切实加强企业污染预防与控制，及时排查治理企业生产经营工作中可能存在的环境风险、环境隐患，发现问题及时采取定期、定责任人、定整改措施并予以限期整改完成，切实做到环境保护管理“领导到位、责任到位、投入到位、措施到位”，全力推进公司环境管理工作持续有效进行。

（四）公司综合体系认证情况

公司依据 GB/T19001、GB/T24001 和 GB/T45001 标准要求，建立和完善了《综合管理体系》，并严格组织实施，促进其持续有效运行。同时，认真开展生产企业危险源和环境因素辨识分析，建立生产企业环境风险预警机制，进行分级管理、全员参与、控制风险、持续改进。每年均顺利通过认证机构年度监督现场审核，保持《综合管理体系认证证书》的有效性和适宜性，持续改进公司质量、安全、环境管理体系和绩效。

（五）公司环保教育培训学习活动情况

公司高度重视企业员工环保管理培训与宣传工作。每年均组织公司及各成员企业管理技术人员和员工定期或不定期学习国家有关环保法律法规、环保标准与技术规范、环境管理体系及企业内部环境管理文件，开展环保知识培训和应急演练，并将学习效果纳入单位和个人考核，提高相关岗位人员的专业技能和管理水平。每月/季在总经理办公会上均总结分析每月/季的环

保工作完成情况，专题提出环境保护管理工作目标任务、提出相关实施和改进环保项目，及时做好企业环境保护管理工作。

2024 年，公司按照当地政府环保部门制定的环境方针和规划要求，积极做好各项环境管理工作。6 月份开展环保宣传月活动，组织全体员工 1700 多人次进行环保知识和法律法规培训、讲座及环境保护知识竞赛，制作展板、横幅宣传环保知识，开展环境合理化建议等活动，提高全员环境意识，并积极组织参加所在地市组织的环保活动。

（六）公司环境绩效情况

绿色低碳转型已成为企业实现可持续发展的必经之路，公司深度融入国家绿色低碳高质量发展战略，持续强化温室气体减排和能源管理，将加强统筹协调，健全激励约束机制，明确总体目标和实施路径，将应对气候变化的目标、主要任务和重点工程纳入集团发展规划，做好应对气候变化规划与其他各项规划之间的衔接，统筹考虑，整体推进。2024 年公司技术改造主要围绕节能、减排、降耗、提效、安全达标和绿色工厂建设等方面开展：

1、技术创新，清洁生产。公司坚持走可持续发展道路，致力于打造资源节约型、环境友好型企业，在探索生态文明建设的道路上，不断加大科研投入，鼓励技术创新，致力于通过技术改造来减少污染物排放，达到清洁生产的目的。一年来，公司对氮氧化物采取源头管控和末端治理相结合的方式：源头管控采用低氮燃烧技术，末端治理采用 SNCR 脱硝技术和精准脱硝技术，有效保证氮氧化物排放水平可稳定在 $320\text{mg}/\text{m}^3$ 以下（根据《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013，重点地区氮氧化物排放限值为 $320\text{mg}/\text{m}^3$ ）。与此同时，公司积极响应国家生态环境部、工信部等五部委《关于推进实施水泥行业超低排放的意见》的通知（环大气【2024】5 号文）要求，今年在惠州塔牌和福建塔牌两间企业完成了水泥窑氮氧化物超低排放 SCR 脱硝技术改造，惠州塔牌和福建塔牌全面实现生产线主动调控氮氧化物（ $<50\text{mg}/\text{m}^3$ ）超低排放能力。另外，公司下属企业蕉岭分公司和鑫达公司也将于 2025 年完成水泥窑氮氧化物（ $<50\text{mg}/\text{m}^3$ ）超低排放 SCR 脱硝技术改造。

在水泥熟料生产过程中，硫主要来源分为原燃材料和熟料煅烧两部分。公司一方面采购原燃材料时严格甄选，控制硫含量指标，从源头上减少二氧化硫的排放；另一方面，采取先进的

湿法脱硫技术，有效控制二氧化硫排放浓度控制在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，（根据《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013，重点地区二氧化硫排放限值为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时脱硫过程中生成的脱硫石膏可作为水泥混合材使用，真正做到了清洁环保和资源综合利用。

为加快绿色生态工厂建设及提升职业健康管理水平，进一步优化员工现场工作环境，近年来，公司以更高的标准持续推进生产工厂噪音治理工作，对厂界噪音敏感点进一步全面完善加装隔音屏障，并对动力车间采用先进的具有吸音和隔声的门、窗，并采用换气风机进行通风换气，使厂界噪音和厂区内环境噪音得到进一步降低，有效保障了职工职业健康安全。

2、积极应用新技术，实现节能降耗。公司持续推进节能降耗技改，不断降低煤电消耗。报告期内开展永磁同步电机技术和变频技术改造，提高电源功率因数和降低铜损铁损为技术路线，实现能耗降低；推广电源的节能补偿装置应用，用好管好现有的 APF 系统和 SVC 系统，采用现场补偿替代母线补偿技改，提高电网电源质量和降低线路损耗，助力节能；还实施了福建塔牌替代燃料项目、蕉岭分公司铝灰渣预处置项目、鑫达公司铝灰渣水泥窑资源利用及替代燃料直投项目等，通过系列技术改造后，能进一步提高生产效率，有利于节能降耗。

3、循环利用，节约用水。循环利用水资源、实现节约用水意义重大。在用水方面，公司下属的各水泥企业厂区均实行雨污分流，循环使用生产冷却水，不外排；初期雨水：设置了初期雨水收集池及雨水截断阀门，初期雨水经收集沉淀后供绿化、道路洒水，后期雨水采用明沟排放。员工生活用水、办公产生的生活污水通过生活污水采用“收集池+细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中池+双介质过滤器+消毒装置”的工艺处理后（地埋式污水处理设施）回用于厂区绿化、道路洒水。

4、绿色办公，低碳环保。公司倡导绿色办公，鼓励员工以实际行动践行绿色理念。规定夏季空调温度不得低于 26°C ，空调开放时禁止开窗；办公区采用节能灯具照明，做到人走灯灭；推广无纸化办公，打印纸双面使用；积极推进视频会议建设，减少现场会议场次；合理安排商务出行，优先选择低碳交通工具；厂区内积极开展绿色种植，努力增加碳汇。此外，报告期内，公司组织外聘专家开展环保专项培训，对最新环保政策进行宣贯解读，对日常设备运维

进行深入讲解。在日常工作中，通过公司内网、微信群等鼓励员工践行环保理念，真正地将节能环保落实到工作生活的方方面面。

报告期内，公司严格遵守和依法履行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，依法按时领取新换发的国家排污许可证及按时申报和缴纳环境保护税。公司各种污染治理设备设施完善配套、有效运行，各类污染物排放全部达国家和地方排放要求，未发生任何环境问题和政府行政处罚情况。

三、公司重大环境问题情况

报告期内，公司未发生环境污染事件，无环境纠纷，无重大环境问题发生，未受到任何形式的环境保护行政处罚。

四、公司环保守法情况

（一）公司环境影响评价和“三同时”制度执行情况

公司坚持生产经营和发展与环境保护并重的原则，对新、改、扩建项目都经过严密论证，严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》进行建设项目环境影响评价工作，在项目实施中严格执行环保设计方案，建设项目均按国家相关法律法规做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。报告期内，公司属下成员企业涉及的“新、改、扩建”项目均开展了环评并获得相应环保部门的批复，环评执行率100%。

（二）公司环保设施的建设和运行情况

2024年，公司属下生产企业各工艺环节产生的废气、废水和噪声均采取了工程技术措施、管理技术措施进行控制，配备与生产能力相适应的污染治理设备设施，按照相关法律法规对排污口进行了规范化建设，各类治污设施与主机设备保持100%同步且稳定运行。同时，公司严格遵守和依法履行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，依法按时领取新换发的国家排污许可证及按时申报和缴纳排污税，各类污染物全部达国家和地方排放要求，未出现过超标排放情况，也未发生任何环境问题和政府行政处罚情况。

（三）公司对污染物的处理和利用情况

公司主要从事水泥生产，主要污染物为废气、废水和噪声，不产生固体废物。各工艺环节

产生的废气、废水和噪声均采取了工程技术措施、管理技术措施进行控制，配备与生产能力相适应的污染治理设备设施，按照相关法律法规对污染物进行了规范化处置和实施。

1、污染物的处理技术和处理方式

①有组织排放：主要大气污染物：氮氧化物、二氧化硫、颗粒物。氮氧化物：采用“低氮燃烧器+欠氧燃烧技术+选择性非催化还原（SNCR）+选择性催化还原（SCR）（惠州塔牌和福建塔牌）”脱硝工艺降低氮氧化物（NO_x）浓度。二氧化硫：一方面采购原燃材料时严格甄选，控制硫含量指标，从源头上减少二氧化硫的排放；另一方面，采取先进的湿法脱硫技术进行烟气脱硫。颗粒物：采用复膜滤袋高效袋式除尘器及电袋复合除尘器的方式进行处置，窑尾颗粒物经收集后返回窑尾喂料系统再次入窑，其他有组织排放口收集的颗粒物返回原、燃料或成品中利用。

②无组织排放：原煤、页岩、粘土、铁矿粉等各种发散物料的堆场采取封闭措施，减少物料堆放和装卸时的颗粒物无组织排放；物料输送过程均采用布袋除尘器进行除尘，有效减少了颗粒物的无组织排放。材料堆场出口安装了车轮自动清洗装置，通过水的冲击力来清除车轮上的污渍、小石块（泥块）等杂物，有效减少对道路的污染，同时，通过路面硬化、清扫洒水等措施减少道路交通扬尘。

2、废水处理

①初期雨水：设置了初期雨水收集池及雨水截断阀门，初期雨水经收集沉淀后供绿化、道路洒水，后期雨水采用明沟排放。

②生产中的废水主要包括熟料、水泥生产设备中冷却水和余热发电系统冷却水，经冷却后返回循环水池，再由循环水泵升压后循环使用，不外排。

③生活污水采用“收集池+细格栅+调节池+一体化污水处理设备+中池+双介质过滤器+消毒装置”的工艺处理后（地埋式污水处理设施）回用于厂区绿化、道路洒水。

3、噪声处理

生产线噪声主要来源于生产过程中各种磨机（包括生料磨、煤磨、水泥磨）、风机（包括：窑尾高温风机、窑头一次风机、罗茨风机、排风机、以及配料、输送及散装等处的风机）、空压机以及余热发电设备工作时产生的噪声等。

首先优化厂区布局，对所使用的设备设施均选用低噪声设备，对强音的噪声源车间，建筑围护结构均以封闭为主，尽可能少开窗和其它无设防的洞口，对各类风机、磨机等高噪声源采取消声、隔声、减振等降噪措施。根据验收监测结果，项目昼间和夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

4、一般固体废弃物和危险废弃物处理

①生产工序收集的粉尘全部回用至相应生产工序；②生产过程产生的少量的废机油等危险废物均严格按照国家危险废物要求进行管理，统一收集、规范堆存、合法处置。

报告期内，公司属下各成员企业均与有资质的第三方环境监测机构签订了委托监测协议，由有资质的第三方环境监测机构对企业排放的废气、废水、厂界噪声和无组织排放等项目进行定期监测；监测报告结果表明，2024年度，公司属下成员企业废气、废水、厂界噪声、无组织排放等项目均符合国家和地方标准，全部实现达标排放。

公司下属企业惠州塔牌水泥有限公司、梅州市塔牌集团蕉岭鑫达旋窑水泥有限公司、福建塔牌水泥有限公司、梅州金塔水泥有限公司、广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司为重点污染源监控企业，当地环保部门依法对企业定期监督监测，从当地环保部门监督监测报告结果表明，监测项目均符合国家和地方标准，全部实现达标排放。上述五家企业配套安装在线污染源监测装置并与政府主管部门联网在线监测，数据显示：各污染物均全部达标排放。

另外，公司全资子公司惠州塔牌控股的惠州塔牌环保科技有限公司，主营工业废物的收集与处置。一直以来惠州塔牌环保科技有限公司均严格按照国家及地方法律法规、标准和规范要求，做好日常水泥窑协同处置固废工作，现场环保设施随生产设备同步运行，运行资金投入充足，各项环保设施运行正常，各项污染物达到国家和地方排放标准要求。

（四）公司一般工业固体废物和危险废物依法处理处置情况

公司水泥熟料生产原料主要为石灰石、粘土，产品、副产品及其生产过程中不含有、不使

用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中的禁用物质。生产过程产生少量的废油桶、废油等危险废物均由有资质单位依法处置，同时还积极处置企业周边电厂和钢铁厂的粉煤灰、炉渣、工业副产石膏等工业固体废弃物约 250 万吨/年。水泥工业窑炉使用的耐火砖主要为尖晶石砖、高铝砖，每次更换后经破碎作为水泥混合材使用；在企业生产流程中各收尘器收集的粉尘全部返回作水泥生产材料使用。一般固体废物安全处置率达 100%。商品混凝土生产过程中也不含有、不使用国家法律、法规、标准中禁用的物质以及我国签署的国际公约中的禁用物质，也不产生危险废物废水，其生产过程产生的废水、废渣和余浆均 100%回收重复利用。

（五）履行生态环境保护责任，担当社会责任

（1）积极配合政府开展铝灰环境应急处置，消除环境风险隐患。公司充分发挥水泥窑协同处置铝灰项目优势，积极响应政府和生态环境部门关于协助应急处置危险废物的号召，积极履行了企业的生态环境保护责任和社会责任。报告期内公司协助梅州市生态环境局大埔分局应急处置倾倒工业污泥 40.1 吨，协助丰顺县汤坑镇人民政府应急处置 3906.72 吨污染土。

（2）助力梅州市“无废城市”建设。公司加快推进水泥窑协同处置 RDF 等工业一般固废和危险废物铝灰渣项目的建设，特别是蕉岭分公司的铝灰渣项目，成为了梅州市生态环境局作为“无废城市”建设的一个示范举措，另外，在今年鑫达公司已经完成 RDF 处置一般固废项目建设并投入使用。

（3）项目得到政府主管部门的肯定和认可。近年来，水泥窑协同处置固危废相关法律法规、标准规范愈发完善，各级政府生态环境主管部门对于危险废物和污染土等一般固废的管理也更为严格。公司在依法依规的条件下开展水泥窑协同处置项目，规范固危废运输、储存、处置全过程的管理，上级主管部门领导、专家到现场检查指导工作时，得到他们的肯定和认可。

（六）公司减排任务完成情况

报告期内，公司属下成员企业严格落实当地环保部门发布下达的《“十四五”主要污染物总量减排方案》，NO_x、SO₂、粉尘等排放量均能满足排污许可证核定的排放总量控制要求。

（七）公司排污税缴纳情况

公司属下成员企业严格执行排污许可证制度，依法按时领取新换发的国家排污许可证，并按税务主管部门要求及时申报环境保护税及足额缴纳环境保护税，履行好自己的社会职责。

（八）公司清洁生产工作情况

公司根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，公司属下企业将清洁生产理念与生产、管理和经营紧密结合起来，按要求开展好清洁生产审核。通过清洁生产审核工作，能耗、物耗均得到有效的降低，有效地提高了企业的劳动生产效率，降低了生产成本，较好地实现了环境、经济和社会效益的统一。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司属下鑫达公司、金塔公司、惠州塔牌、福建塔牌、蕉岭分公司均已通过清洁生产审核，并保持在有效期内。

（九）公司节能工作开展情况

根据《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2024 年工业节能监察工作的通知》（工信厅节函[2024]40 号），完成了阶梯电价核查及单位产品能耗限额情况的节能现场监察工作。经监察，公司属下所有水泥生产企业符合工业节能监察办法的要求，2023 年各项能耗指标均符合《水泥单位产品能源消耗限额》（GB16780-2021）标准。

（十）碳排放情况

公司所使用的主要能源包括化石燃料与外购电力，主要温室气体排放来源于生产水泥熟料过程中碳酸盐分解、生料中非燃料碳酸烧的排放，化石燃料燃烧和电力消耗，公司将温室气体排放管理和能源管理相结合，将低碳环保、节能降耗作为一项长期发展战略，根据国家“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要，制定了温室气体减排目标和能源绩效目标，对目标进行定期的追踪、核验和评估，确保节能减排目标进度受控。根据生态环境部《关于做好 2023—2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号），公司属下控排企业按要求向政府主管部门上报水泥企业 CO₂ 排放信息报告，完成 2023 年度碳排放数据的第三方核查，按期完成配额清缴履约的工作，履行好企业应有的责任和义务。

（十一）余热发电情况

水泥窑纯低温余热发电技术可以将熟料生产过程中产生的热能转换为电能，从而实现资源的循环利用，节约传统电力能源，减少碳排放。公司分别对 8 条新型干法水泥熟料生产线配套了纯低温余热发电系统，通过加强系统用水水质控制、提升冷凝设备效率、余热锅炉的技改、大修及日常维护管理，提高系统做功热效率；小改小革、优化操作等措施，实现降低站用电率。2024 年余热发电供电量为 34,374 万 kW.h，减少 CO₂ 排放约 33 万吨。

（十二）推进光伏发电项目和集装箱式储能项目建设

光伏发电是指利用太阳能将光能转化为电能的一种方式。随着环境保护和可再生能源的重要性不断提高，光伏发电作为一种清洁、可再生能源的代表，逐渐得到了广泛的应用和推广，使用光伏发电可以有效地减少对不可再生资源的依赖，保护能源环境。公司从 2021 年开始启动了光伏发电项目建设工作，在厂区闲置土地、建筑物天面建设光伏发电项目，优化改善企业用能结构，有效降低碳排放，推动打造新的产业增长极，促进产业绿色可持续发展。2024 年光伏发电项目实现绿色发电 3,746 万 kW.h，减少二氧化碳排放量约 2.65 万吨左右。按照“碳达峰碳中和”目标要求，逐步降低碳排放强度，公司加大光伏发电、储能项目建设。目前，光伏发电二期项目和储能项目已在下属蕉岭分公司、福建塔牌、惠州塔牌紧锣密鼓进行中，其中二期光伏发电项目正准备在建筑物天面安装光伏发电设备。截止 2024 年底，蕉岭分公司二期 12MW 光伏发电项目已实现并网发电。实现调整企业能源使用结构，实现清洁低碳生产，降低水泥生产碳排放，打造低碳竞争力。

储能是主要通过储能系统在用电低谷期吸收电网电能，用电高峰期释放储存电能，从而平滑厂区配电网络的功率波动，实现移峰填谷的功能。公司在报告期内，惠州塔牌 10MW/20MWh 储能项目和蕉岭分公司 20MW/40MWh 储能项目分别于 4 月份和 7 月份实现并网运行，福建塔牌 10MW/20MWh 储能项目已完成项目建设，待供电局接入审批通过后投入运行，工程竣工后可实现全集团具备 40MW/80MW.h 的储能容量和 50MW 的光伏发电装机容量，同时年产绿电达到 5500 万度，缓解本地区用电紧张局面，提高了公司智能化、先进性的水平，提高了企业市场竞争力。

（十三）推进水泥窑协同处置固废项目建设和替代燃料技术改造

水泥窑协同处置固废项目是促进传统水泥工业成为城市环境“净化器”和循环经济产业链

上的重要一环，是充分利用废弃物，变废为宝，减少碳排放的重要措施，一方面高热值废弃物可作为燃料，减少煤炭的使用量，另一方面无机废弃物可代替原料，减少石灰石、黏土、铁粉的使用量及有效搭配矿山低品位石灰石，实现资源综合利用，从而进一步减少生产过程中的碳排放。报告期内，处理铝灰渣、污泥等工业废弃物 23.24 万吨。

在 2020 年 12 月 22 日公司召开的第五届董事会第八次会议审议通过了《关于投资蕉岭分公司水泥窑协同处置固废项目的议案》，目前该项目正在建设中。项目建成投入使用后，每年预估可节约标准煤 7 万吨，降低碳排放约 18.9 万吨。

生物质燃料、垃圾衍生燃料（RDF）等替代燃料相较煤炭具有低污染、低碳排放等特点，具有良好的生态效益、经济效益和社会效益。为探索建设现代化能源体系，公司在具备条件的鑫达公司实施 RDF 替代燃料清洁能源使用。2024 年使用 RDF 替代燃料 6.98 万吨，替代了部分燃煤，降低煤炭使用，减少 CO₂ 排放约 6.72 万吨。

（十四）建设生态矿区，打造“绿色矿山”的情况

石灰石矿山是水泥企业的生存命脉，是水泥企业赖以生存与发展的基石，公司以负责任的态度，通过科学、合理、高效的开采方式，不断提高石灰石资源综合利用率，探索石灰石资源的规模利用和高值利用，努力延长老矿山开采年限，尽力提升矿产资源综合利用水平。报告期内，公司石灰石矿山资源综合利用率达 100%。同时积极实施矿山环保治理，大力开展矿山绿化美化工作。采用自上而下的方法开采石灰石矿山，坚持“边开采边治理”原则，开采石灰石资源的同时，通过采用覆土复绿、在矿山主运矿道路加装喷淋装置、在矿山道路两侧护坡植树等方式，积极开展边坡治理与生态恢复工作，有效防范矿区周边水土流失。截止目前为止，梅州市文华矿山有限公司长隆山矿山被评为了“广东省绿色矿山企业”和被列入全国绿色矿山名录，福建塔牌矿业有限公司被列入全国绿色矿山名录。

（十五）公司环境风险管理体系建立和运行情况

公司根据国家环保部门《关于印发突发环境事件应急预案管理暂行办法的通知》和《国家突发环境事件应急预案》、《建设项目环境风险评价技术导则》、《危险化学品重大危险源辨识》等法律、法规相关要求，建立了环境风险管理体系，属下各企业均无重大危险源，但生产

过程中存在废水、废气处理系统故障和转窑烟气脱硝用氨水泄漏事故风险，以及其它由于意外因素、不可抗拒的自然灾害以及火灾等突发事故引发的环境风险。为有效控制环境风险，公司各成员企业依据现有生产工艺、产污环节及其他环境风险，编制了《环境突发事件应急预案》，并落实各项应急措施，做好应急演练，做到从源头至末端全程控制，以防范环境污染事故的发生、降低环境风险。

五、编制说明

（一）本环境报告涵盖公司、子公司及分支机构的信息

本报告内容涵盖了公司及各成员企业的环境保护情况、子公司及各分支机构的信息，本报告书中“公司”指含广东塔牌集团股份有限公司旗下全资子公司、分公司、全资子公司的子公司、分公司。相关信息如下：

序号	企业名称	隶属关系	注册地	主要生产经营范围
1	广东塔牌集团股份有限公司	母公司	广东蕉岭	
2	广东塔牌集团股份有限公司 蕉岭分公司	分公司	广东蕉岭	水泥熟料生产销售
3	广东塔牌集团股份有限公司 惠州龙门山下石场	分公司	广东龙门	矿山开采
4	惠州塔牌水泥有限公司	全资子公司	广东龙门	水泥熟料生产销售
5	惠州塔牌环保科技有限公司	公司间接持股 60%的孙公司	广东龙门	工业废物收集与处理
6	惠州塔牌矿业有限公司	全资子公司的子公司	广东龙门	矿山开采
7	梅州市塔牌集团蕉岭鑫达 旋窑水泥有限公司	全资子公司	广东蕉岭	水泥熟料生产销售
8	梅州金塔水泥有限公司	全资子公司	广东蕉岭	水泥熟料生产销售(于 2024 年 6 月份关停)
9	梅州市文华矿山有限公司	全资子公司	广东蕉岭	矿山开采
10	梅州市文华矿山有限公司 长隆山石灰石矿场	全资子公司的分公司	广东蕉岭	露天开采、销售水泥用石灰岩，销售建筑材料
11	梅州市文华矿山有限公司	全资子公司	广东蕉岭	粘土开采

序号	企业名称	隶属关系	注册地	主要生产经营范围
	羊子殿粘土场	的分公司		
12	蕉岭县永安和矿业有限公司	全资子公司 文华矿山的 合营企业	广东蕉岭	矿产资源(非煤矿山)开采; 非金属矿及制品销售; 建筑 材料销售
13	平远塔牌矿业有限公司	全资子公司 的子公司	广东平远	粘土开采
14	福建塔牌水泥有限公司	全资子公司	福建武平	水泥熟料生产销售
15	广东塔牌混凝土投资 有限公司	全资子公司	广东蕉岭	混凝土
16	梅州市塔牌营销有限公司	全资子公司	广东蕉岭	销售水泥熟料
17	梅州市梅县区恒发建材 有限公司	全资子公司	广东梅县	水泥生产销售 (于 2023 年 4 月份关停)
18	梅州市梅县区恒塔旋窑 水泥有限公司	全资子公司	广东梅县	水泥生产销售 (于 2023 年 6 月份关停)
19	广东塔牌创业投资管理 有限公司	全资子公司	广东深圳	股权投资, 受托管理股权投 资基金
20	蕉岭塔牌包装制品有限公司	全资子公司 的子公司	广东蕉岭	水泥包装制品生产(于 2024 年 8 月份对外转让)
21	福建塔牌矿业有限公司	全资子公司 的子公司	福建武平	矿山开采
22	福建闽塔新型材料有限公司	全资子公司的 控股公司	闽塔新材	新型材料生产、仓储、销售
23	蕉岭县恒塔混凝土有限公司	全资子公司的 子公司	广东蕉岭	商品混凝土生产销售
24	定南县京桥混凝土有限公司	全资子公司的 子公司	江西定南	商品混凝土生产销售
25	信丰县塔牌混凝土有限公司	全资子公司的 子公司	江西信丰	商品混凝土生产销售
26	龙南县京桥混凝土有限公司	全资子公司的 子公司	江西龙南	商品混凝土生产销售
27	武平县塔牌混凝土有限公司	全资子公司的 子公司	福建武平	商品混凝土生产销售

序号	企业名称	隶属关系	注册地	主要生产经营范围
28	蕉岭县恒塔混凝土有限公司 福塔分公司	全资子公司的子公司的分公司	广东蕉岭	商品混凝土生产销售（于2024年12月份注销）
29	寻乌县京桥混凝土有限公司	全资子公司的子公司	江西寻乌	商品混凝土生产销售
30	广东塔牌环保科技有限公司	全资子公司	广东蕉岭	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；危险废物经营；固体废物治理；城市生活垃圾经营性服务；农村生活垃圾经营性服务；再生资源加工；资源再生利用技术研发；道路货物运输（含危险货物）；环境应急治理服务。
31	广东塔牌新能源发展有限公司	全资子公司	广东蕉岭	太阳能发电技术服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售等。
31	广东塔牌生物科技有限公司	全资子公司	广东广州	保健食品（预包装）销售；生物化工产品技术研发；食品销售；等。

（二）本环境报告的编制及提供信息的时间范围、发行日期

- 1、本报告由广东塔牌集团股份有限公司环境报告书编制组编制，经董事会会议审议批准后发布。
- 2、本报告书的报告期间为：2024年1月1日至2024年12月31日。
- 3、本次报告发布日期：2025年3月。
- 4、本报告书将在公司指定信息披露网站上向社会公众发布。
- 5、编制依据：本报告书根据《企业环境信息依法披露管理办法》编制。
- 6、编制人员与信息咨询：

公司总部地址：广东梅州蕉岭县蕉城镇塔牌大厦 89 号

公司邮政编码：514199

公司网址：<http://www.tapai.com>

编制人员：古明

意见反馈：如对本报告书有任何疑问或意见，欢迎来函、来电咨询。

来函咨询地址：广东梅州蕉岭县蕉城镇塔牌大厦 89 号

咨询电话：生产质量部 0753-7883878，证券部 0753-7887036

六、结语

塔牌集团将始终坚持以习近平生态文明思想为指导，切实履行保护环境、节能减排、综合利用资源的历史与社会责任，践行“环境友好、综合利用、清洁低碳、持续发展”的企业环境管理理念，严格遵守国家的环保法律法规，严格执行国家产业政策，加大环保投入，依靠科技进步，大力推广应用先进的节能减排技术、工艺、装备，推行清洁生产；加大资源综合利用，推进循环经济，强化科学管理，促进经济效益、社会效益和环境效益协调发展；加强环境保护管理，提升公司清洁生产能力，实现企业的可持续发展；积极履行社会责任，认真做好环境信息披露工作，使社会公众、投资者、债权人和政府了解企业环境保护情况，做到环境信息公开透明，接受社会各界的监督指导。