



2024 福莱特玻璃集团股份有限公司 环境、社会及管治报告

目录 CONTENTS



报告编制说明	01
ESG 亮点绩效	03
走进福莱特玻璃	05
ESG 议题重要性评估	08
ESG 管理体系	13
ESG 数据表和附注	80
标准索引表	86

01 环境篇

绿色环保，守护绿水青山	19
专题 落实双碳行动，加速低碳转型	20
环境管理体系	29
水资源管理	33
排放与废弃物管理	34
生态系统和生物多样性保护	40



02 社会篇

携手共赢，铸造品质玻璃	43
产品质量与客户管理	44
信息安全与隐私保护	49
供应链管理	50
共融共生，建设和谐家园	53
守护员工安全	54
人力资本管理	59
共建美好社区	65



03 管治篇

稳健经营，夯实治理根基	67
强化公司治理	70
深化风险管理	74
恪守商业道德	77



报告编制说明

本报告是福莱特玻璃集团股份有限公司第9份《环境、社会及管治（ESG）报告》，旨在向投资者等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。

编制依据

本报告依据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式（2021年修订）》（第五节 环境和社会责任）、上海证券交易所（简称“上交所”）《上市公司自律监管指引第1号——规范运作（2023年12月修订）》《上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》（简称“《可持续发展报告指引》”）、香港联合交易所有限公司（简称“香港联交所”）刊发的《环境、社会及管治报告守则（2025年1月1日生效）》要求编制。

报告范围

组织范围：本报告涵盖组织范围为福莱特玻璃集团股份有限公司及其附属公司（简称“公司”“福莱特玻璃”“福莱特”），除非特别说明，与公司同期合并财务报表范围一致。

时间范围：本报告期间为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，均为在此期间内数据。部分表述及资料适当追溯以前年份。

数据说明

报告中数据和信息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，如与公司年度财务报告不符的，以年度财务报告为准。

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、经营业务和所在地区的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“ESG 议题重要性评估”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 数据表和附注”章节。董事会对报告的内容进行保证，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

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。在报告期间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、繁体中文及英文发布。本报告中包含表格、模型图以及专业名词表等信息，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，具体详见“ESG 数据表和附注”章节。

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保持一致；若数据的采集、测量与计算方法有更改，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，覆盖时间范围为 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，均为在此期间内数据。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，所披露数据来源及计算过程均可追溯。

ESG 亮点绩效

经济绩效

营业收入

1,868,260 万元

每股净资产

9.30 元

利润总额

112,851 万元

每股社会贡献值

1.29 元

注：每股社会贡献值 = 基本每股收益 + (纳税总额 + 公司支付的员工工资和福利总额 + 向银行等债权人给付的借款利息 + 对外捐赠额等其他利益相关者创造的价值额 - 因环境污染等造成的其他社会成本) / 公司发行股份总数。

社会绩效

员工总数

7,898 人

男性员工占比约

73.15 %

女性员工占比约

26.85 %

社会公益投入

166.14 万元

志愿者活动参与时长

640 小时



环境绩效

单位营收综合能源消耗量

9.70 兆瓦时 / 万元

单位营收耗水量

6.07 立方米 / 万元

单位营收温室气体排放量 (范围一 + 范围二)

3.12 吨二氧化碳当量 / 万元

单位营收无害废弃物产生量

15.73 千克 / 万元

单位营收有害废弃物产生量

0.31 千克 / 万元



走进福莱特玻璃

福莱特玻璃始创于 1998 年，是一家全球知名、深耕绿色光伏新能源领域的集研发、生产、销售为一体大型玻璃集团，也是全球最大的光伏玻璃制造商之一。公司于 2015 年在香港联交所主板上市、2019 年在上海证券交易所主板上市，是嘉兴市第一家 A+H 两地上市企业。

自创立以来，福莱特玻璃以光伏玻璃为核心，构建涵盖优质浮法玻璃、节能玻璃、家居玻璃在内的多元化产品体系。公司以“融创未来”的理念链接上下游，布局石英岩矿开采和太阳能光伏电站建设，延链强链补链，为海内外客户提供一站式光伏新能源解决方案，有力推动全球光伏产业结构转型升级及低碳化进程，共创世界绿色生活价值。



成立年份

1998

公司名称

福莱特玻璃集团股份有限公司

所有权及法律形式

上海证券交易所上市（股票代码：601865）
香港联合交易所上市（股票代码：06865）

主要产品和业务

光伏玻璃、浮法玻璃、节能玻璃、家居玻璃四大领域以及太阳能光伏电站的建设和石英岩矿开采

主要运营地

中国浙江省嘉兴市、安徽省滁州市、江苏省南通市及越南

总部位置

中国浙江省嘉兴市

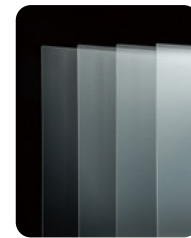
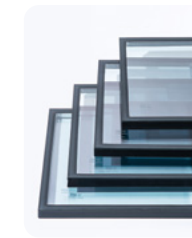


福莱特玻璃位列 2024 全球新能源企业 500 强榜单第 109 位，较 2023 年上升 27 名。

福莱特玻璃生产基地

生产基地名称	所在地	主要产品
福莱特玻璃集团股份有限公司	浙江省嘉兴市	光伏玻璃 浮法玻璃 节能玻璃
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	安徽省滁州市	光伏玻璃
浙江嘉福玻璃有限公司	浙江省嘉兴市	光伏玻璃
福莱特（越南）有限公司	越南海防市	光伏玻璃
浙江福莱特玻璃有限公司	浙江省嘉兴市	家居玻璃

福莱特玻璃主要产品及应用领域

产品类别	光伏玻璃	浮法玻璃	节能玻璃	家居玻璃
 应用领域和产品	主要用作晶硅光伏电池组件的封装面板、背板玻璃。	是节能玻璃、家居玻璃等玻璃深加工产品的基片玻璃，主要用来生产节能玻璃和家居玻璃。	主要包括 Low-E 玻璃、夹层玻璃、中空节能玻璃等，主要应用于建筑工程领域。	主要包括环保镜、钢化玻璃、烤漆玻璃等，主要应用于室内外家居、家电、装修装饰领域。
				



福莱特玻璃 2024 年部分所获荣誉与认可

评级机构及颁奖机构	所获荣誉与认可
福莱特玻璃集团股份有限公司	
明晟 MSCI ESG 评级	BBB 级（国内同业领先）
浙江省经济和信息化厅	浙江省制造业绿色低碳典型案例
浙江省商务厅	浙江出口名牌
浙江省市场监督管理局	浙江省 AAA 级“守合同重信用”企业
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	
安徽省企业联合会、安徽省企业家联合会	2024 安徽省百强企业
安徽省企业联合会、安徽省企业家联合会	2024 安徽省制造业百强企业



ESG 议题重要性评估

议题重要性分析流程

公司结合行业发展趋势、自身发展战略，参考国内外可持续发展 /ESG 报告标准的最新要求，开展重要性议题的识别、评估、排序与报告工作。

2024 年，公司参照中国上市公司协会《可持续发展报告工作指南》，在报告编制过程中开展识别和应对可持续发展相关负面影响或风险的尽职调查程序，基于“双重重要性”原则调整重要性分析过程中所考虑的因素，并在本报告中重点披露具有较高重要性的 ESG 议题的管理和绩效。

福莱特玻璃 2024 年议题重要性分析考量因素

层面	定义	重大性分析维度	赋分及阈值说明
影响重要性	企业在相应议题的表现是否会对经济、社会和环境产生实际或潜在重大影响	• 影响发生的可能性 • 影响的规模、范围、不可补救性	• 重要性评分分值：0-10 分
财务重要性	议题是否预期在短期、中期和长期内对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流、融资方式及成本等产生重大影响	• 影响发生的可能性 • 财务影响的程度	• 重要性阈值：5 分及以上

福莱特玻璃 2024 年议题重要性分析流程

分析公司活动和业务关系背景	解读国家宏观政策和行业热点等外部客观环境，结合公司业务模式和价值链，识别受影响的利益相关方及公司与其的依赖关系。
建立议题清单	结合标准对标、政策分析及同业对标，对与公司相关的 ESG 议题进行识别和筛选，形成议题库，并分析 ESG 议题相关的实际和潜在影响、风险和机遇。
议题重要性评估	通过日常活动中持续与利益相关方及内外部专家沟通，结合公司运营实际和设定的重要性阈值，基于双重重要性原则评估议题影响的重要性程度，并形成议题重要性矩阵。
议题报告	经公司董事会及 ESG 管委会审核确认，就 2024 年度重要性较高的议题在报告中进行重点披露。

利益相关方沟通

公司始终将与利益相关方的沟通作为经营管理中不可分割的重要组成部分，与股东及投资者、政府及监管机构、客户（B 端客户）、供应商、员工、行业协会、社区及环境等主要利益相关方建立定期会议、信息披露等常态化沟通机制，积极回应利益相关方的诉求与期望。

福莱特玻璃主要利益相关方及沟通

主要利益相关方	关注议题	沟通方式 / 渠道	
股东及投资者	• 合规与风险管理 • 公司治理 • 商业道德与反贪污 • 创新驱动 • 供应链安全	• 股东大会 • 信息披露 • 上证 e 互动 • 接待投资者调研 • 出席策略会 / 投资者说明会	
政府及监管机构	• 合规与风险管理 • 商业道德与反贪污 • 应对气候变化 • 排放与废弃物管理 • 环境管理体系 • 生态系统和生物多样性保护	• 福莱特集团合规投诉平台 • 项目合作 • 会议交流 • 监督检查	
客户（B 端客户）	• 产品质量与客户管理 • 创新驱动 • 信息安全与隐私保护 • 供应链安全	• 客户满意度调查 • 客户走访 • 参加行业交流活动 • 技术监督 • 安全检查 • 产学研合作 • 保密机制	
供应商	• 供应链环境与社会风险管理 • 商业道德与反贪污	• 供应商评估与审核 • 供应商培训 • 福莱特集团合规投诉平台	
员工	• 员工权益与福利 • 员工培训与发展 • 安全生产	• 定期会议 • 员工活动 • 接受投诉与反馈 • 安全生产管理 • 职业病防护	
行业协会	• 创新驱动 • 反不正当竞争	• 行业协会组织 • 产学研合作 • 知识产权管理制度 • 参加行业交流活动	
社区及环境	• 乡村振兴与公益慈善 • 应对气候变化 • 排放与废弃物管理 • 环境管理体系 • 能源管理 • 水资源管理	• 乡村振兴与公益慈善活动 • 志愿者服务 • 气候相关风险和机遇的识别、应对 • 建立环境管理体系 • 节约资源利用举措 • 减少“三废”排放举措	

议题重要性分析结论

2024 年，结合标准对标、政策分析及同业对标，公司调整往年议题，识别并筛选出 19 项议题，形成 ESG 议题清单。其中，环境维度共 6 项议题，社会维度共 9 项议题，公司治理维度 4 项议题。

福莱特玻璃 2024 年议题清单

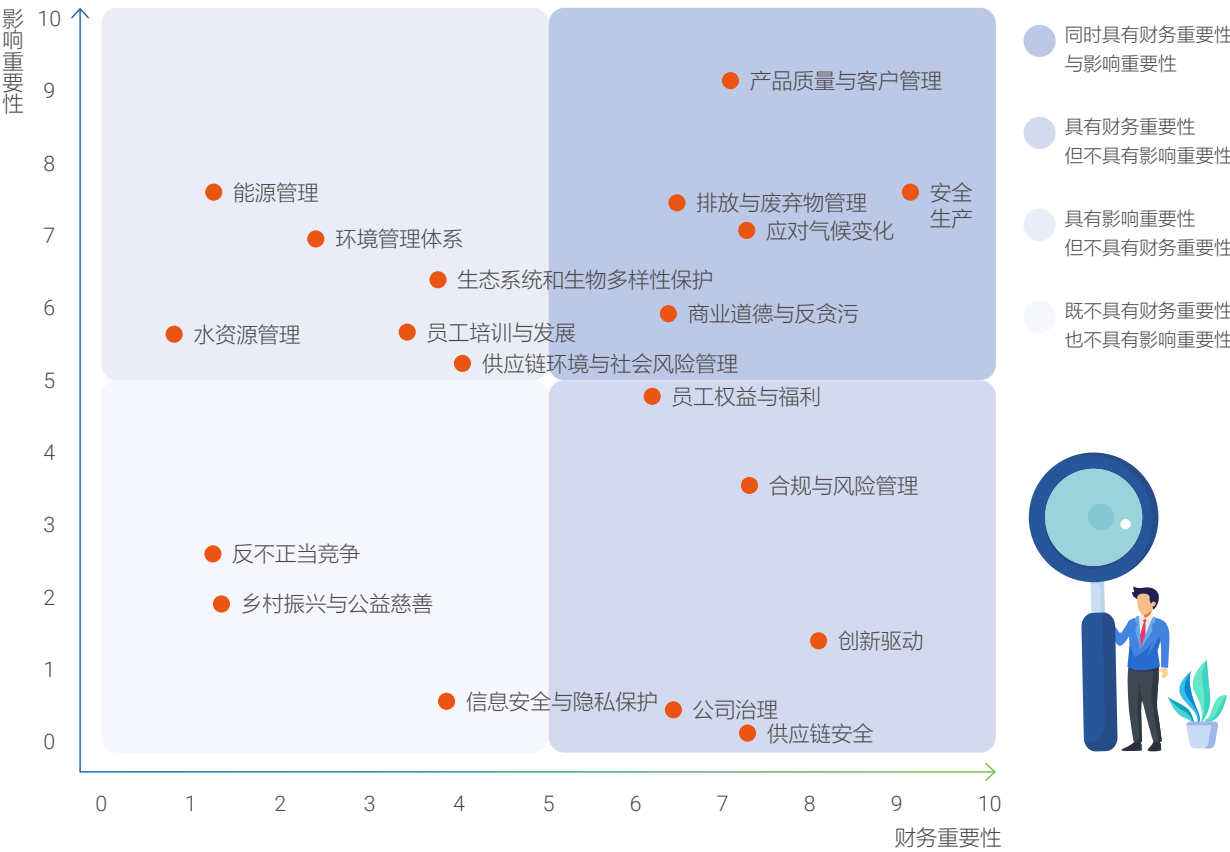
环境	社会	公司治理
• 应对气候变化 • 排放与废弃物管理 • 环境管理体系 • 能源管理 • 水资源管理 • 生态系统和生物多样性保护	• 产品质量与客户管理 • 创新驱动 • 信息安全与隐私保护 • 员工权益与福利 • 员工培训与发展 • 安全生产 • 供应链安全 • 供应链环境与社会风险管理 • 乡村振兴与公益慈善	• 公司治理 • 商业道德与反贪污 • 合规与风险管理 • 反不正当竞争

福莱特玻璃 2024 年重要性议题变动情况

2024年重要性议题	2023年重要性议题	变动情况	变动原因
反不正当竞争	知识产权保护	延展议题边界	基于上交所《可持续发展报告指引》的议题界定，结合公司业务运营实际，在原有议题基础上合并 / 调整表述，并深化部分议题内涵，提高与指引议题的一致性。
乡村振兴与公益慈善	公益慈善与志愿服务	延展议题边界	
供应链安全	原材料管理	调整表述	
供应链环境与社会风险管理	供应链管理	调整表述	
安全生产	职业健康与安全	调整表述	
产品质量与客户管理	产品质量管理 客户服务	合并	
创新驱动	研发创新 清洁技术机遇	合并	公司近年积极布局产业链上游的石英岩矿开采业务，将现有议题的边界扩展到相关业务，并新增该议题回应利益相关方关切。
生态系统和生物多样性保护	——	新增	

经公司内外部专家分析，结合设定的重要性阈值，公司 19 项 ESG 议题中共有 5 项议题具有双重重要性，5 项议题仅具有财务重要性，6 项议题仅具有影响重要性。

福莱特玻璃 2024 年重要性议题矩阵图



公司董事会及 ESG 委员会审阅并确认本年度议题矩阵。针对具有财务重要性的议题，公司分析与评估其风险和机遇，并在报告中围绕“治理—战略—影响、风险和机遇管理—指标与目标”四支柱内容开展重点披露。

福莱特玻璃财务重要性议题风险和机遇分析

重要性议题	主要风险/机遇	影响时间范围 ¹	财务影响	对应章节
应对气候变化	急性物理风险	短期	运营成本增加	专题：落实双碳行动，加速低碳转型 - 应对气候变化
	政策和法律风险	中长期	合规成本增加	
	市场风险	短中长期	营业收入降低	
	市场机遇	短中长期	营业收入增加	
	产品与服务机遇	短中长期	营业收入增加	

¹ 影响时间范围参考财政部《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》和公司运营实际设定。短期，是指报告期间结束后 1 年以内（含 1 年）；中期，是指报告期间结束后 1 年至 5 年（含 5 年）；长期，是指报告期间结束后 5 年以上。

重要性议题	主要风险/机遇	影响时间范围 ¹	财务影响	对应章节
创新驱动	光伏玻璃需求机遇	短中长期	营业收入增加	专题：落实双碳行动，加速低碳转型 - 清洁技术创新
	市场竞争风险	中长期	营业收入降低	
排放与废弃物管理	废水管理不当风险	短中长期	合规成本增加	排放与废弃物管理
	废气管理不当风险			
	废弃物管理不当风险			
产品质量与客户管理	对产品适用的法律法规、客户要求的变更造成的风险	中长期	运营成本增加	产品质量与客户管理
	设备、工装夹具、刀具对产品质量造成的风险	短中长期	营业收入降低	
	产品售后的风险	短中长期	运营成本增加	
	产品设计开发阶段的设计失效风险	中长期	运营成本增加	
	客户流失风险	中长期	营业收入降低	
	供应链断供	中长期	运营成本增加	
供应链安全	关键原材料价格上升	短中长期	运营成本增加	供应链管理
	供应商质量以次充好	中长期	运营成本增加	
	供应环境负面事件	中长期	运营成本增加	
	供应商劳工事件	中长期	运营成本增加	
	供应商贪污腐败事件	中长期	运营成本增加	
	安全生产风险	短期	运营成本增加 营业收入降低	守护员工安全
员工权益与福利	人力资本机遇	中长期	营业收入增加	人力资本管理
	法律合规风险	中长期	合规成本增加	
	企业声誉风险	中长期	营业收入降低	
公司治理	董事会有效性	中长期	合规成本增加	强化公司治理
	董事会专业性			
	董事会多元化			
	董事会独立性			
	信息披露违规	中长期	合规成本增加 营业收入降低	
合规与风险管理	劳动合规风险、知识产权风险等合规风险	中长期	合规成本增加 营业收入降低	深化风险管理
商业道德与反贪污	内部贪污及贿赂	中长期	合规成本增加 营业收入降低	恪守商业道德
	供应商贿赂风险			
	采购人员贪污风险			



ESG 管理体系

福莱特玻璃始终坚守光伏玻璃行业，以“融创文化”为引，在自我变革中不断突破发展，推动光伏产业结构升级及低碳化进程，致力于成为玻璃行业具有全球影响力的企业，为全球的清洁能源转型及碳中和目标的实现贡献力量。

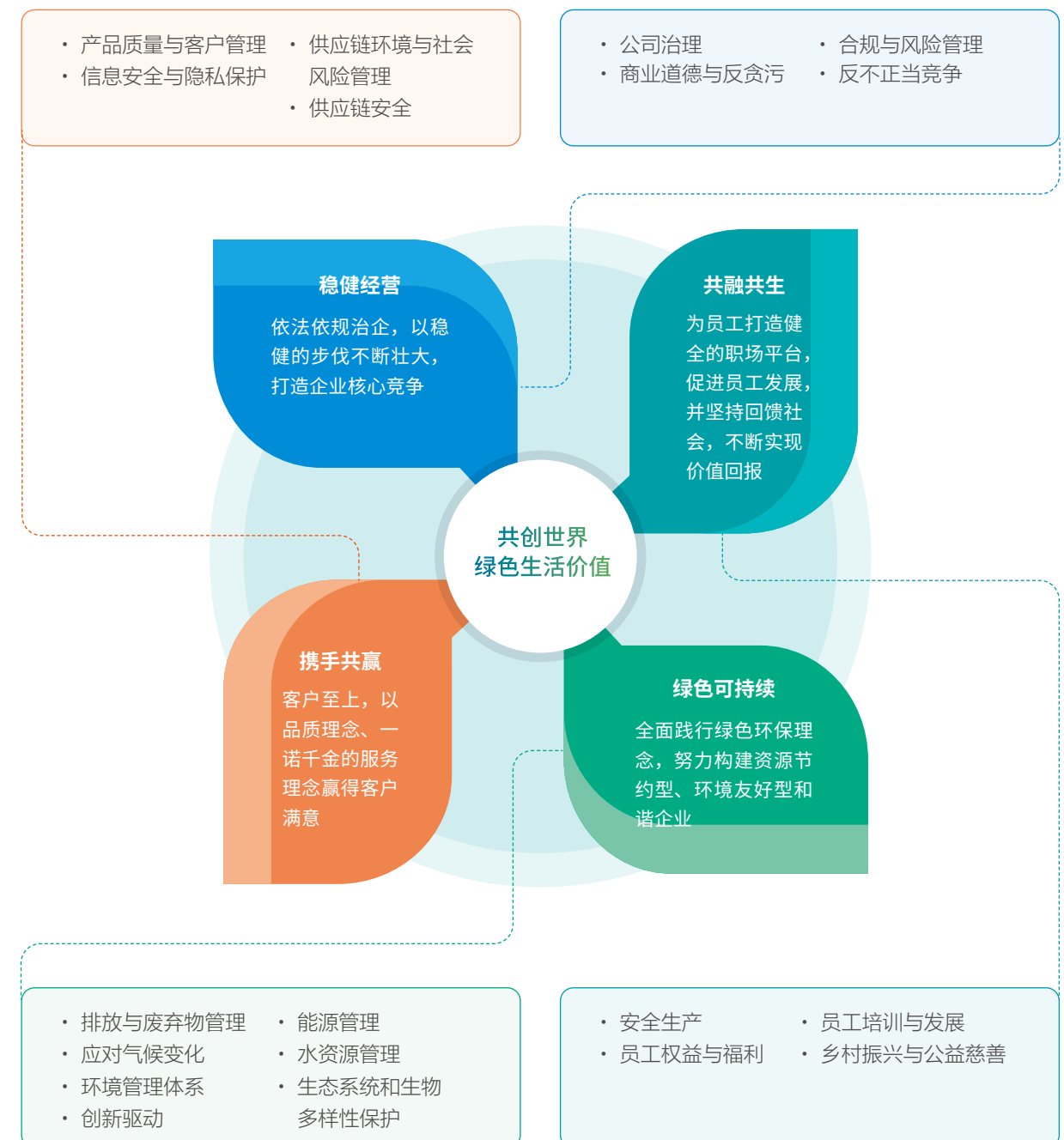
福莱特玻璃“融创文化”



ESG 理念

福莱特玻璃以“共创世界绿色生活价值”为使命，秉持经济、社会和环境效益相统一的可持续发展原则，构建“稳健经营”“携手共赢”“绿色可持续”“共融共生”的 ESG 生态圈，与利益相关方共创绿色生活价值。

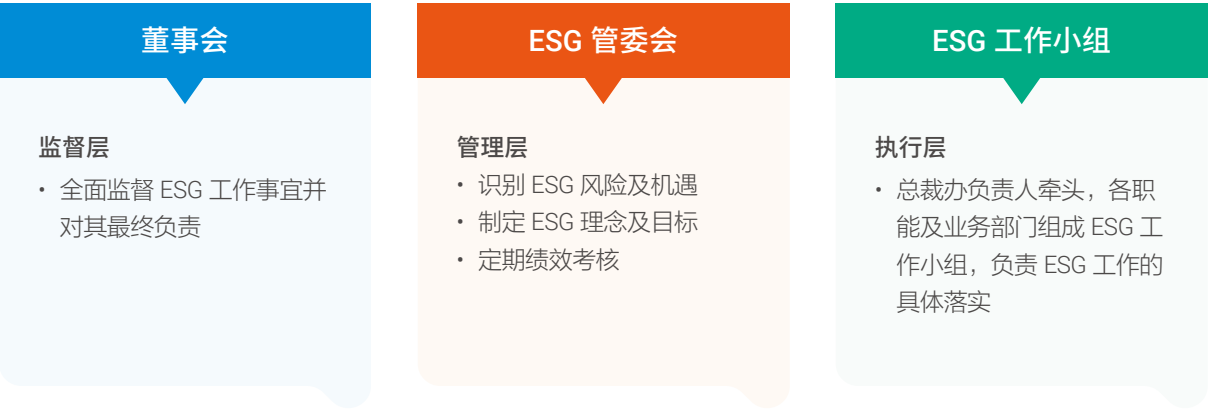
福莱特玻璃 ESG 管理模型



ESG 管理架构

福莱特玻璃将 ESG 理念全面融入公司战略和日常运营中，由董事会全面监督公司 ESG 事宜并对管理有效性负责，授权经营管理层及其辖下的 ESG 管委会推进 ESG 管理工作，自上而下推进 ESG 工作的有效落地执行。

福莱特玻璃 ESG 管理架构



此外，公司以 6S 管理考核²为核心，在管理层的绩效薪酬考核中设置产量、质量、成本、设备管理、安全环保等 ESG 相关的考核指标，实现薪酬与 ESG 绩效挂钩。

董事会 ESG 管理声明

公司将 ESG 理念植根于战略及日常运营，切实关注公司经营活动对经济、社会和环境影响的同 时，识别并有效管理对公司业务有重大影响的 ESG 风险和机遇。

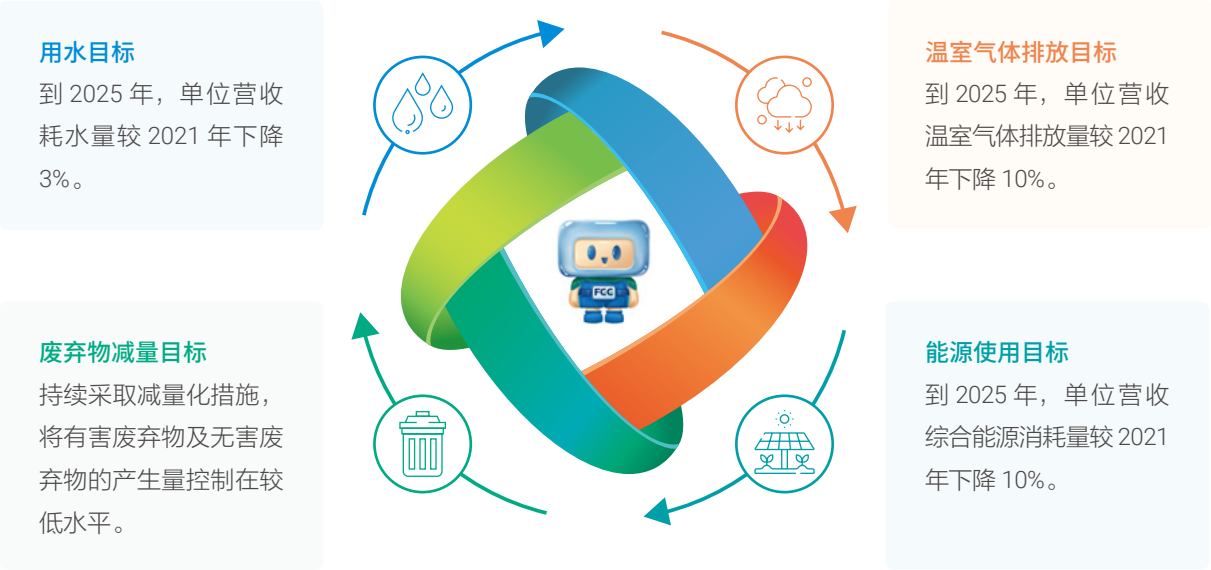
在 2024 年，公司董事会及其下设委员会对包括公司治理、信息披露、员工权益保障、合规性 以及风险控制在内的多项 ESG 相关议题进行了审议。公司董事会深入审视公司 ESG 重要性议题的 识别与优先排序结果，积极推动 ESG 策略的有效实施，并将 ESG 目标的进展作为董事会战略委 员会的重要定期议案之一，以此全面履行董事会对 ESG 事务的监督职责。

为增强自身的可持续发展能力，公司在光伏玻璃创新研发及节能减排等领域采取了一系列具体 措施。这些实践不仅提升了主营业务的竞争优势，也为公司的长远价值增长提供了坚实的支持。通 过系统化的 ESG 管理和持续改进，公司力求在实现经济效益的同时，积极履行社会责任，保护自然 环境，推动构建一个更加可持续发展的未来。

ESG 目标及达成情况

公司对自身 ESG 发展路径进行梳理与规划，于 2022 年初发布四项中长期 ESG 目标，并部署内部数据监测系统， 对量化数据进行月度跟踪监测，分析数据趋势以持续改进。2024 年，公司通过运营节能减碳、排放与废弃物减量 和处理提效等措施，扎实推进公司 ESG 目标实现进程。

福莱特玻璃四项中长期 ESG 目标



福莱特玻璃四大目标 2024 年进展情况

指标	单位	基准年绩效 (2021年)	2025年 目标	2024年完成情况
单位营收耗水量	立方米 / 万元	6.8	下降 3%	6.07 (较基准年下降 10.74%)
单位营收温室气体排放量 ¹ (范围 1 和范围 2)	吨二氧化碳当量 / 万元	2.92	下降 10%	3.12 (持续推进中)
单位营收无害废弃物产生量	千克 / 万元	—	控制在 较低水平	15.73 (已达成)
单位营收有害废弃物产生量	千克 / 万元	—		0.31 (已达成)
单位营收综合能源消耗量	兆瓦时 / 万元	10.46	下降 10%	9.70 (较基准年下降 7.27%)

注 1：受营业收入下降影响，公司 2024 年单位营收温室气体排放量出现波动。公司把清洁技术创新置于战略核心，将持续强化气候议题管理，以实现长期稳定的温室气体减排。

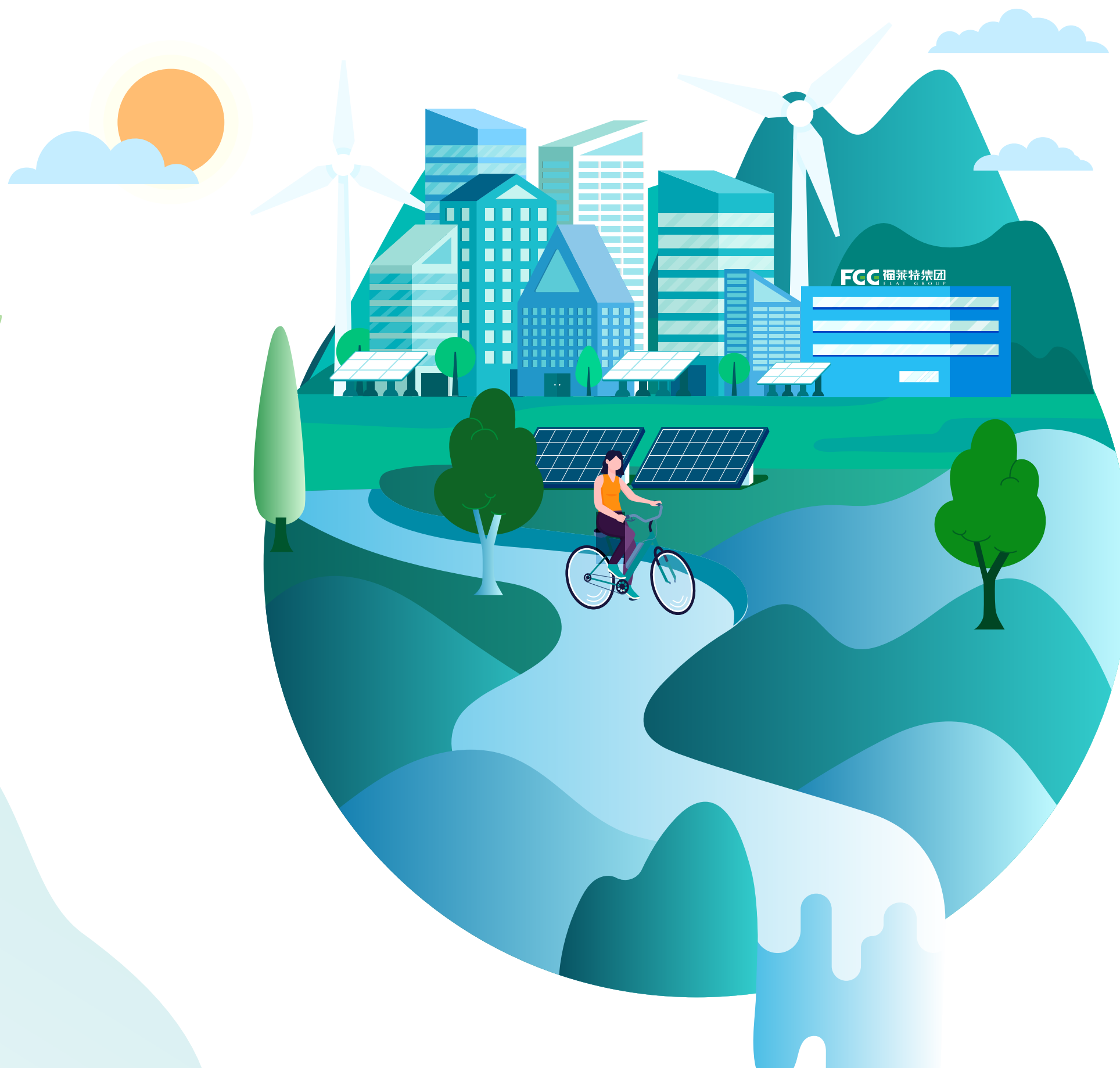
与此同时，公司在各重要性议题的日常管理过程中设立短期目标，并以目标为导向优化各议题的管理流程，通 过聚合各议题管理效能形成强大的合力，共同推动公司的可持续发展，为实现长期战略目标奠定坚实的基础。各重 要性议题的短期目标详见“环境篇”“社会篇”“治理篇”中的具体章节。

²6S 管理为企业整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全的管理。

01



环境篇



绿色环保, 守护绿水青山

福莱特玻璃将绿色发展理念融入核心业务, 通过技术创新和先进制造推动光伏行业的可持续发展。公司积极应对气候风险, 专注节能减排与品质提升, 严格管控排放和废弃物, 在石英岩矿开采中采用“边开采、边修复”模式保护和恢复矿区生态环境。同时, 公司加速产业的绿色低碳转型, 构建高效的光伏产业链生态系统, 持续为全球绿色发展贡献力量。

本章回应议题



应对气候变化



能源管理



创新驱动



环境管理体系



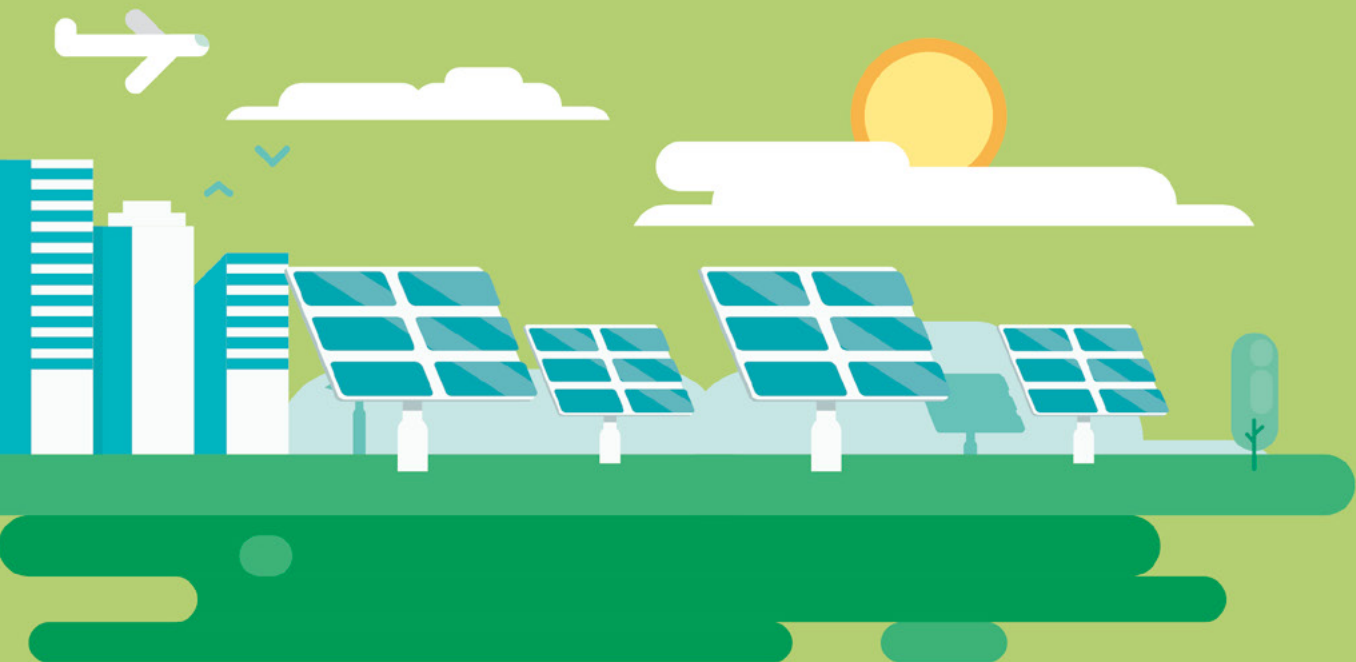
水资源管理



排放与废弃物管理



生态系统和
生物多样性保护



专题

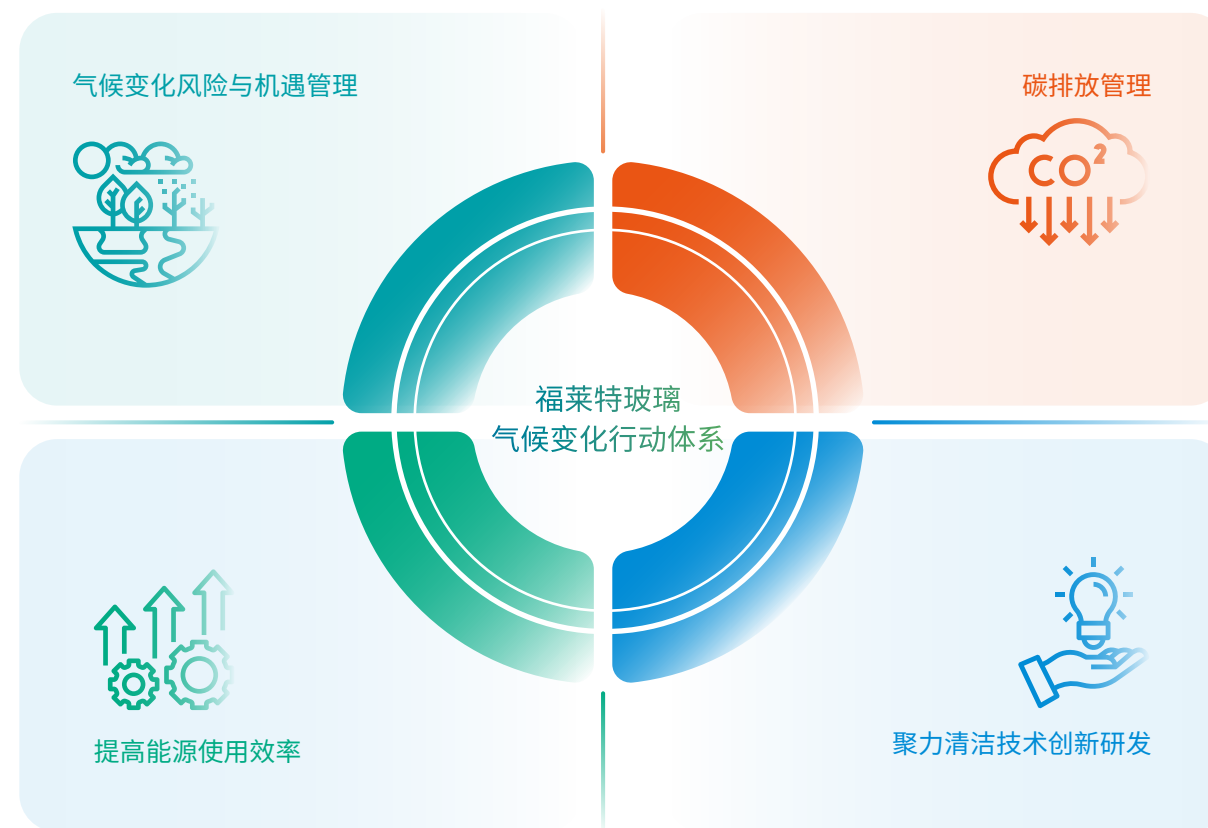
落实双碳行动, 加速低碳转型



全球气候危机已成为世界各国共同关注的重大挑战。2024 年, 在第 29 届联合国气候变化大会 (COP29) 上, 中国与其他《联合国气候变化框架公约》缔约方共同达成“巴库气候团结契约”, 彰显出国际社会凝心聚力、携手应对气候危机的决心。

作为光伏玻璃行业的领军者, 福莱特玻璃持续为晶硅光伏组件提供关键辅材, 以高质量的玻璃提升光伏组件寿命和发电性能的上限。

面对气候变化带来的风险和机遇, 福莱特玻璃积极应对, 在生产运营中强化能源管理, 减缓气候影响; 专注于光伏玻璃的技术创新, 适应能源结构转型的大趋势, 并力求通过“福莱特力量”支持经济社会绿色低碳转型以及碳达峰碳中和目标的实现。



应对气候变化

光伏玻璃业务已成为公司营收的主要驱动力。公司深刻认识到气候变化对企业战略和运营的深远影响，将管理气候变化风险和机遇视为绿色价值创造的核心要素。

公司参照国际可持续准则理事会（International Sustainability Standards Board，ISSB）的《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（IFRS S2）的建议框架，构建气候变化管理体系，在有效管理气候变化风险的同时抓住气候变化机遇，据此不断完善管理，最大化减少产品碳足迹。

治理

公司高度重视气候相关治理体系的建设工作，搭建“监督层-管理层-执行层”自上而下、有效的三级管理架构。

福莱特玻璃气候治理架构

层级	具体部门	职责内容及工作机制
监督层	董事会	- 监督气候变化议题的管理和进展，审议年度碳减排绩效目标。 - 定期就公司的气候变化风险和机遇情况听取汇报，包括但不限于进行光伏行业发展趋势分析以及咨询外部专业意见，确保适时了解气候相关风险和机遇在不同时间范围内的演变情况。
管理层	ESG 管委会	- 负责管理公司气候风险和机遇，制定并监督执行温室气体减排策略。 - 通过与各部门紧密协作，落地推行温室气体减排策略，并对各部门执行情况予以定期考核。 - 受董事会的监督，并定期报告工作进展。
执行层	ESG 工作小组	- 将气候风险和机遇纳入公司发展考量，基于公司整体的风险管理机制对气候风险展开识别、分析、报告等。 - 负责运营层面碳排放管理，推进产品碳足迹管理工作。
		其他相关职能及业务部门将气候变化相关风险和机遇的管理纳入日常工作重点。

战略

公司综合考虑宏观政策，结合公司实际及外部专家意见，识别与分析发生概率或影响程度较高的气候风险与机遇因子。2024 年，公司共识别评估出 3 项气候变化主要风险、2 项气候变化主要机遇，并计划持续开展气候变化风险与机遇的深入研究，采取气候变化风险及机遇应对策略。

福莱特玻璃气候变化风险识别及应对策略

气候变化风险	具体描述	影响时间范围	财务影响	应对策略
物理风险	急性物理风险 未来极端天气事件如飓风或洪水发生可能性增加，可能对公司造成资产损坏、人员损失和业务活动中断等危害。	短期	运营成本增加	密切监测极端天气的发生，建立极端天气应急管理方案，在极端天气发生时及时应对。
转型风险	政策和法律风险 各国正积极布局本土光伏产业和碳市场，可能会对中国光伏产品设置进口壁垒，如欧盟碳边境调节机制的适用行业可能拓展到玻璃行业，公司若不提前应对，可能面临高额的碳成本。	中长期	合规成本增加	- 密切关注气候变化相关法律法规并遵守相关标准。 - 统计产品全生命周期碳排放量，并通过优化生产工艺、采用节能低碳技术等措施，降低产品碳足迹。
	市场风险 市场对光伏组件的产品碳足迹提出了越来越高的要求。由于光伏玻璃在组件中的关键作用及其生产过程中存在较高碳排放，如果公司的产品碳足迹过高，可能会导致公司在市场竞争中处于不利地位，甚至失去订单。	短中长期	营业收入下降	



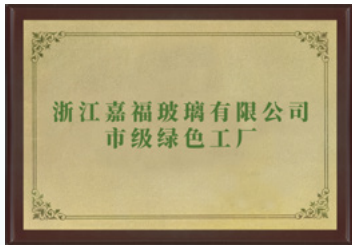
福莱特玻璃集团股份有限公司光伏玻璃产品碳足迹证书

安徽福莱特光伏玻璃有限公司光伏玻璃产品碳足迹证书

福莱特玻璃气候变化机遇识别及应对策略

气候变化机遇	具体描述	影响时间范围	财务影响	应对策略
市场机遇	随着全球对减少温室气体排放的关注度不断提高，光伏发电成为许多国家和地区实现碳中和目标的关键路径之一。光伏玻璃作为光伏组件的重要组成部分，市场需求随之迅速增长。	短中长期	营业收入增加	• 提高制造工艺水平，并推进投资建设新的生产线和生产基地。 • 继续加大研发投入，专注于开发更高性能、更高效的光伏玻璃产品。
产品与服务机遇	光伏组件商对玻璃的透光率、抗冲击性、耐候性及自清洁等多方面要求高，是否能生产出高效能的光伏玻璃直接决定着公司的竞争力。	短中长期	营业收入增加	• 推进绿色工厂建设、绿色产品认证，紧随国家和地方的绿色发展政策。

公司以分布式光伏“自投自建自发自用”模式推进建设绿色工厂，福莱特玻璃及子公司安徽福莱特光伏玻璃有限公司已于 2023 年双双入选国家级绿色工厂名单。2024 年，子公司浙江嘉福玻璃有限公司亦入选嘉兴市绿色工厂。



浙江嘉福玻璃有限公司市级绿色工厂



福莱特玻璃绿色产品认证证书

影响、风险和机遇管理

公司积极应对气候变化挑战，逐步将气候风险管理整合融入公司整体运营风险管理范畴，建立“识别—评估—监测—管理”的气候风险管理流程，定期开展气候相关风险与机遇的识别工作，评估相关风险和机遇对公司的影响范畴及影响周期，并制定相应的管理战略及行动措施，做好气候风险与机遇的管理。

福莱特玻璃气候变化风险和机遇管理流程

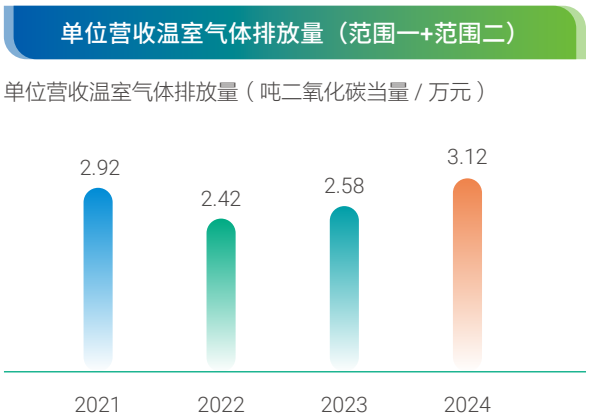
识别	• 充分参考 IFRS S2 框架列举的气候相关风险和机遇清单,结合气候相关政策、同业分析结果,梳理识别与气候相关的风险及机遇。
评估	• 结合公司的实际情况,从发生概率和影响程度两大维度评估公司对外部的影响以及对公司运营有重要性影响的气候变化风险和机遇类型,并分析其对公司的财务影响及时间周期。
监测	• 每月跟踪并汇报温室气体减排目标进展情况。 • 每年在 ESG 报告中披露温室气体排放绝对数据和强度数据,据此评估和监控公司应对气候变化管理绩效水平,制定年度改进方案。
管理	• 定期碳盘查监控各排放源的碳排放情况,并实施节能措施来有效降低其碳足迹,具体举措详见“优化能源管理”章节。 • 持续加大光伏玻璃产业生产及研发投入,把握光伏产业快速发展机遇,具体举措详见“清洁技术创新”章节。

指标与目标

公司设定明确的温室气体减排目标，并建立有效的监测机制和定期评估改进，旨在实现长期稳定的温室气体减排，为全球应对气候危机贡献力量。

福莱特玻璃温室气体减排目标及 2024 年进展

指标	单位	目标	2024年进展
单位营收温室气体排放量（范围一和范围二）	吨二氧化碳当量 / 万元	2025 年较 2021 年（2.92）下降 10%	3.12



优化能源管理

福莱特玻璃在生产环节中主要使用的能源是天然气、燃料油、电力，其中天然气和燃料油主要用于窑炉燃烧环节，电力主要用于生产设备的运行环节；在石英矿开采环节中主要使用柴油等能源。

公司秉持“节能降耗”原则，制定《资源能源管理办法》，持续通过能源使用提效和能源结构转型两大路径，深化全集团能源的合理利用、管理和控制。

福莱特玻璃 2024 年主要能源使用提效和转型措施及成效

路径一	能源使用提效	- 开展变压器及生产设备节能化改造，共计更换 16 台节能型变压器，1 套高速节能风刀离心鼓风机，折合年节约标准煤约 114.5 吨。 - 加强设备维修保养、及时更新管理，减少设备非正常运行情况，提升设备运作效率，显著降低能源消耗。 - 采用余热发电技术将生产过程中多余的热能转换为电能，充分利用余热资源，提高用能效率。 - 使用新能源货车，降低直接能源使用。
-----	--------	--

路径二	能源结构转型	对厂区建筑进行屋顶分布式光伏改造，建设光伏电站项目，截止 2024 年年底装机容量为 232MW，折合年减少温室气体排放量约 12.45 万吨，节约标准煤约 2.85 万吨。
-----	--------	---

指标与目标

○ 公司将“单位营收综合能源消耗量”作为能源管理监测指标，并设定能源管理的中长期目标：

- 以 2021 年为基准，2025 年单位营收综合能源消耗量较基准年下降 10%。
- 2024 年，公司单位营收综合能源消耗量为 9.58 兆瓦时 / 万元，较 2021 年基准年（10.46）下降 7.27%。

单位营业收入综合能源消耗趋势

单位营收综合能源消耗量（兆瓦时 / 万元）

2021

2022

2023

2024

10.46

8.16

8.97

9.70

清洁技术创新

治理

光伏玻璃是公司的战略核心，强化其技术研发已成为未来发展规划的关键组成部分。公司董事会对此承担最终责任，并通过董事会战略委员会定期审议相关研发方向的议案，确保技术路线与公司长远目标一致。

公司总裁负责设定研发创新的主要方向，并建立直接向其汇报的研发中心，聚焦先进技术研发、工艺技术优化以及产学研合作三大方向，全面推进公司的创新工作。

战略

作为国内最早布局光伏玻璃的企业之一，福莱特玻璃凭借其显著的技术优势，先进的生产工艺以及全球化布局的理念，成为行业广泛认可的龙头企业。然而，近年来光伏玻璃市场的高增长潜力也吸引了众多新进入者，加剧了市场竞争。

自 2006 年进军光伏玻璃领域以来，公司视其为重大发展机遇并持续深耕。面对近年来逐渐显现的市场竞争风险，公司积极应对，并致力于通过持续的资金投入和技术革新，在光伏玻璃技术上保持行业领先地位，同时推动清洁能源领域的整体发展。

福莱特玻璃识别的重大研发创新风险和机遇及应对策略

主要风险和机遇类型	影响时间范围	财务影响	应对策略
光伏玻璃需求机遇	短中长期	营业收入增加	• 将清洁技术创新置于战略核心，持续深化技术壁垒，强化市场竞争力，以技术引领者的姿态应对未来挑战，确保在绿色发展的大趋势中稳步前行。
市场竞争风险	中长期	营业收入降低	• 持续加大清洁技术投资，自主开发新产品新技术，推进工艺技术优化及产学研合作。

影响、风险和机遇管理

公司通过行业与政策调研敏锐捕捉光伏玻璃机遇、识别市场竞争风险，并通过财务分析等方式评估和监测机遇和风险对公司财务的影响。公司持续加大清洁技术投资，推动多方向研发创新，有效把握机遇并管理风险。

公司持续健全企业研发模式建设，重点投入新产品与技术研发、低碳及循环工艺探索以及产学研合作，巩固公司技术护城河。

福莱特玻璃 2024 年研发创新重点举措

研发工作模式规范化



- 健全研发项目全生命周期的报告机制，覆盖立项、实施、中期、总结验收。
- 成立研发项目评审小组，并加强各事业部研发总经理、研发部经理对研发项目的监督、把控和管理。
- 开展“研发项目管理及研发费用统计相关知识”培训会议，帮助研发相关核心成员及管理人员深入理解项目需求，提升以研发推动问题解决的能力。

新产品及技术研发



- 新产品研发：异质结电池用转光减反射镀膜玻璃、海上光伏电站用镀膜玻璃、1.6mm 超白超薄光伏玻璃、超高透美学镀膜光伏玻璃等。
- 新技术研发：超薄光伏玻璃高效清洗技术、TCO 基片玻璃在线镀膜技术、光伏玻璃智能冷却节能技术、光伏玻璃低损伤运输技术等。

低碳及循环工艺探索



- 构建典型光伏玻璃工序能耗及碳排基础数据库，建立碳足迹数学计算模型，并编制动态计算数字化平台，以此挖掘高碳排环节的降碳潜力。
- 通过成分分析，研究废石灰、玻璃粉和落地料如何作为玻璃原料或玻璃砖材料使用，提升原料利用率，降低生产成本。

产学研合作研究



- 与浙江大学嘉兴研究院进行了深度的产学研合作，共同推动面向光伏玻璃高温窑炉的新能源燃烧应用研究、TCO 基片玻璃在线镀膜技术的研究。



福莱特玻璃参与制定的行业标准

- 《轻质物理强化玻璃（GB/T34328-2017）》
- 《太阳能用玻璃 第 1 部分：超白压花玻璃（GB/T30984.1-2015）》
- 《太阳能光伏组件用减反射膜玻璃标准（JC/T2170-2013）》
- 《晶硅光伏组件盖板玻璃透光性能测试评价方法（GB/T37240-2018）》
- 《晶硅光伏组件用材料 第 3 部分：双玻光伏组件用压延玻璃弯曲强度、抗冲击性及表面应力技术规范（T/ZBH026-2023）》
- 《光伏玻璃湿热大气环境自然曝露试验方法及性能评价（GB/T34561-2017）》
- 《光伏玻璃干热沙尘大气环境自然曝露试验方法及性能评价（GB/T34613-2017）》
- 《光伏玻璃温和气候下城市环境自然曝露试验方法及性能评价（GB/T34614-2017）》
- 《玻璃和铸石单位产品能源消耗限额（GB 2134-2019）》
- 《减反射膜光伏玻璃（T/ZZB0305-2018）》

指标与目标

公司聚焦光伏玻璃作为核心研发领域，确立“研发投入保持行业前列”的长期发展目标。为此，公司设定具体指标来跟踪和评估清洁技术创新研发成果。

福莱特玻璃 2024 年研发创新指标表

指标	单位	2022年	2023年	2024年
研发投入金额	万元	52,323	59,675	60,479
研发投入金额占主营业务收入比例	%	3.38	2.77	3.24
研发人员数量	人	794	1,127	710
研发人员占比	%	10.22	13.52	8.99
报告期内有效专利数量	件	191	213	241
其中：应用于主营业务的发明专利数量	件	—	—	29
报告期内申请的专利数量	件	20	25	51
其中：发明专利申请数量	件	—	—	24
报告期内获得的专利授权数量	件	12	22	28
其中：发明专利授权数量	件	—	—	13

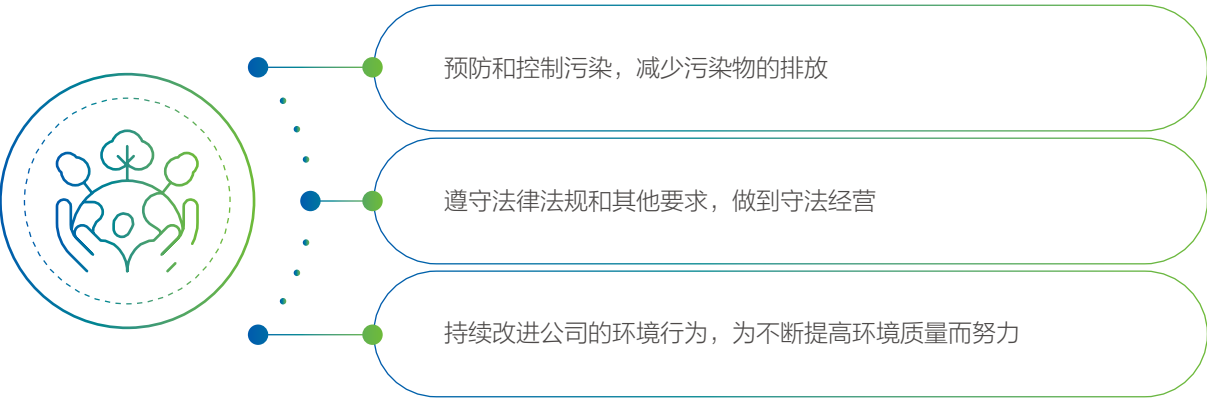


环境管理体系

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影响评价法》等法律法规，设定环境管理方针，以《环境保护管理制度》为核心编撰覆盖所有生产基地的《环境保护管理制度文件汇编》，完善环境管理组织架构，确保环境管理工作的有效推进和实施。

2024 年，公司足额缴纳环境保护相关税费，未发生环境保护方面的重大违法违规事件。

福莱特玻璃环境管理方针



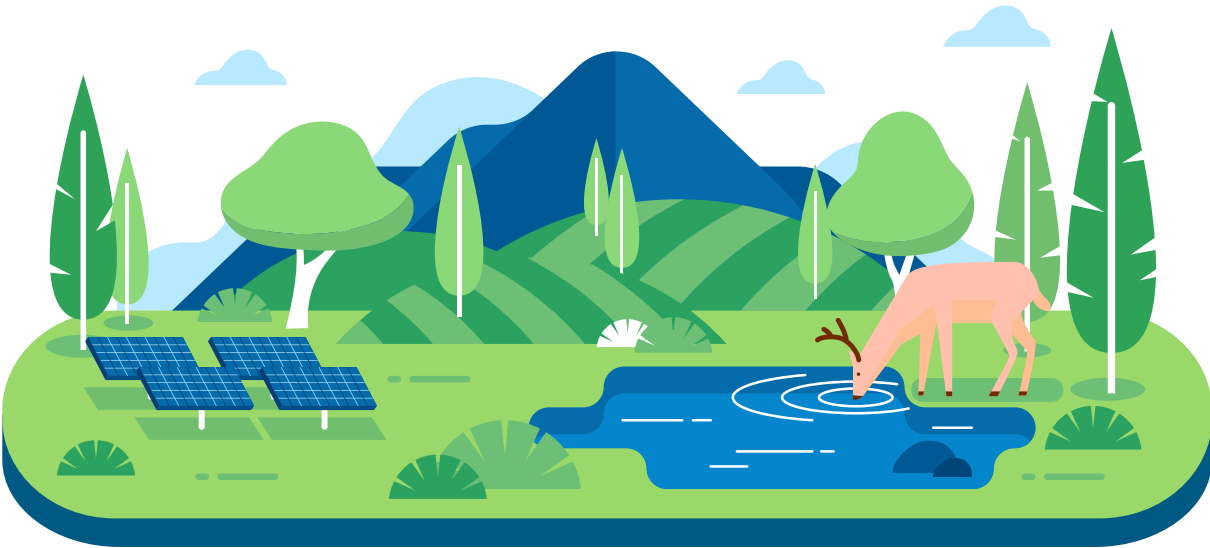
福莱特玻璃环境管理组织架构



福莱特玻璃是生产制造型企业，在核心业务领域——光伏玻璃、浮法玻璃、节能玻璃和家居玻璃的原料获取、生产及销售中，建立了高效运作的价值链。公司对环境的影响主要集中在价值链中的石英砂开采、生产、物流、办公运营环节，主要涉及天然气、柴油、电力、水资源等能源消耗，以及温室气体、废气、废水、固体废弃物等排放物。

福莱特玻璃环境影响分析

价值链环节	环境因素输入	环境因素输出
石英岩矿开采环节	能源：外购电力（主要为生活用电）、柴油等 水资源：地下水、沉淀池、蓄水塘、桶装水	废气：爆破烟气、粉尘等 废水：淋溶水（含悬浮物等） 无害废弃物：生活垃圾 有害废弃物：废机油、废油桶等
生产环节	能源：外购电力、天然气、燃料油 水资源：市政供水 原材料：超白石英砂、纯碱、白云石、石灰石等	废气：SO ₂ 、NO _x 、颗粒物 废水：化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮、悬浮物、PH 无害废弃物：粉尘、玻璃粉、一般污泥、废耐火材料、除尘灰渣、包装废物、生活垃圾 有害废弃物：废活性炭、废铅酸电池、含银 / 铜污泥、废机油、危险废包装物、失效催化剂
物流环节	能源：货运车辆消耗的柴油、电动车消耗的电力 包装材料	无害废弃物：包装废料
办公运营	能源：外购电力、自有车辆消耗的电力和汽油 水资源：市政供水	废水：生活废水 无害废弃物：生活垃圾



2024 年，公司持续深化并实施环境管理措施，通过环境监测、环保检查、应急演练等方式，确保及时发现并解决环保问题，尽可能控制生产和运营活动对环境的影响。

福莱特玻璃环境管理机制

环保检查

- 制定《EHS 环保检查表》，每月查证集团所有生产基地环境管理的问题、隐患、有害危险因素和缺陷，识别不符合项，并汇总为月度《EHS 环保检查扣分明细表》。
- 针对发现的不合规、不合法行为，及时处置并制定相应整改措施，限期消除或控制问题，同时需完成《EHS 环保检查及整改记录表》，闭环管理，持续改进。

环境监测

- 在工厂区域内部署先进的环境监测系统，实时监控排放物的类型和数量，评估对环境的潜在影响并适时采取有效控制措施。

应急演练

- 编制包括灾害、安全、环保、群体、卫生等方面在内的环境突发事件应急预案，新增大气污染事件、危废污染事件等专项预案，形成系统、完善、可操作性强的预案体系。
- 制定《环境应急物资及装备管理制度》《环境应急物资清单》，规范化管理应急物资，确保在需要时能够立即投入使用。
- 每年至少组织两次的综合演练，并参与由上级主管部门组织的各类应急演练。

福莱特玻璃及各子公司环境管理体系认证情况

公司注重环境管理体系的认证工作，截至 2024 年末，公司自身及下属主要子公司均通过 ISO14001:2015 环境管理体系的认证，并均已通过年度监督审核，覆盖率 100%。		
名称	认证证书	认证有效期
福莱特玻璃集团股份有限公司	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2025.5.4
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2027.8.9
浙江福莱特玻璃有限公司	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2025.4.13
浙江嘉福玻璃有限公司	GB/T24001-2016/ISO14001:2015	2026.6.28
福莱特（越南）有限公司	ISO14001:2015	2027.1.18

此外，公司积极强化环保合规意识，通过将 6S 管理考核与环境绩效纳入各生产基地负责人的薪酬评估体系，确保管理层重视环保目标。同时，公司定期进行环保自查，并开展“三废”合规处置培训，以减少员工操作层面的环保风险，全面提升公司的环保管理水平，确保合规运营。

【专栏】福莱特玻璃矿区环境管理机制

公司自有矿区作为价值链的延伸，专注于采矿相关业务。鉴于业务的独特性，在公司整体环境管理体系的指导下，公司矿区建立了更加贴合采矿工作场景的环境管理机制。

公司矿区坚持“生态优先、绿色发展”理念，将矿山开发与生态保护有机结合，最大限度减少矿产资源开发对自然环境的影响，并采取综合性的环境管理措施，确保矿山运营的环保合规和可持续发展。

福莱特玻璃矿区 2024 年环境管理重点举措

建立环境监测与信息管理平台	通过实时跟踪矿山环境数据，及时发现并处理环保问题，确保环境影响得到有效控制。
生态修复	科学设计矿区土地复垦和植被恢复方案，优先采用本地适生植物，确保生态修复效果显著，促进矿区生态环境的自然恢复。
日常巡查与专项检查	安排专人对每个作业区域进行定期巡查和检查，特别是对运输车辆进行专项检查，确保车厢、尾门无抛洒滴漏现象，整改不达标车辆禁止运输作业，严格把控作业过程中的环保细节。
合作共建	与政府、环保组织合作，共同推进绿色矿山建设，分享先进经验和技術成果，提升整体环保水平。

福莱特玻璃自有矿区 2024 年环保目标及达成情况

2024年环保目标		2024年达成情况
环境管理达标	确保矿山环保设施与管理体系符合国家和地方环保法律法规要求，环境监测数据基本达标。	已达成
生态修复覆盖率	逐步推进矿区复垦与植被恢复工程，2024 年内完成年度矿区 100% 以上的生态修复任务。	
资源综合利用	逐步推进矿区复垦与植被恢复工程，2024 年内完成年度矿区 100% 以上的生态修复任务。	
社区和谐发展	通过减少开采噪音和扬尘污染，优化矿区周边社区的环境质量，提升周边居民的满意度。	



水资源管理

福莱特玻璃生产环节和办公运营均涉及水资源消耗，主要涉及原料混合、玻璃清洗、设备冷却、日常用水等用途。公司的供水来源主要为市政供水，在求取水源方面不存在困难，同时求取水过程中也不对环境造成重大影响。

公司高度重视用水管理工作，确立水资源管理理念，持续完善水资源管理制度建设。公司制定《节水管理制度》《计划用水管理制度》，建立以节水工作领导小组为核心，各职能部门、生产事业部协作的水资源管理体系，进一步强化水资源的可持续管理。

福莱特玻璃水资源管理理念

- 坚持水资源消耗双控目标，建立水资源承载能力刚性约束机制。
- 坚持“节水优先”方针，在更高层次上推进节水型企业建设。
- 坚持绿色共享理念，全面推进水生态文明建设。
- 坚持系统协调原则，提高水资源保障。
- 坚持创新开放思想，稳步推进水资源领域改革。
- 坚持能力建设先行，不断强化水资源管理基础。

公司已于 2023 年成功申报为节水型企业，2024 年在此基础上公司通过跟踪监测、循环用水、日常节水等举措，持续规范化、常态化开展水资源管理工作。

福莱特玻璃水资源管理机制

跟踪监测

- 开展计量器具配备和用水器具管理情况普查。
- 制定用水定额，每月跟踪监测执行情况及成果。
- 开展月度、季度、年度水耗统计数据报送和分析。



循环用水

- 推进中水回用，将处理后的生产废水、生活废水用作清洗水或绿化用水。
- 研究雨水回用技术，将雨水回收装置的采购纳入计划。



日常节水

- 卫生间设备全部更换为自动节水龙头、洁具等。
- 利用板报、展板、宣传栏等多种形式，积极开展节水宣导活动。
- 积极响应“全国节水宣传周”，普及节水减排知识，宣传先进经验。



公司设定明确的用水目标，并制定《2023-2025 年节水行动计划》，通过落实目标责任制积极推进各项节水措施，确保节水工作有效实施。

福莱特玻璃用水目标及 2024 年进展

指标	单位	目标	2024年进展
单位营收耗水量	立方米 / 万元	2025 年较 2021 年（6.8）下降 3%	6.07 （较 2021 年下降 10.74%）



排放与废弃物管理

治理

公司依托完善的环境管理体系和组织架构，在集团总裁担任组长的环境管理领导小组指导下，由集团管理部（EHS 管理部）负责排放与废弃物的牵头管理工作，并通过精细化管理和严格落实各项措施，确保所有排放和废弃物处理完全合规。

战略

作为环境信息依法披露企业，公司深知严格控制排放与废弃物管理的重要性。这不仅是为了遵守日益严格的环保法规，更是为了降低运营成本、提升社会形象和增强市场竞争力。通过有效的排放与废弃物管理，公司能够减少对环境影响，防范潜在的法律和声誉风险，从而保障企业的长期稳定发展。

公司将“预防和控制污染，减少废气、废水和废物的污染物排放”作为排放与废弃物管理的核心重点，降低管理不当风险，确保合规排放，维护企业形象。

福莱特玻璃识别的排放与废弃物管理风险及管控策略

主要风险类型	影响时间范围	财务影响	管控策略
废水管理不当风险	短中长期	合规成本增加	- 通过《环境保护管理制度文件汇编》严格规范三废管理机制。 - 围绕三废管理开展实时监测、月度检查，对发现的问题限期整改，持续改进。
废气管理不当风险			
废弃物管理不当风险			

影响、风险和机遇管理

废水管理

公司的废水主要类别为生产废水和生活废水，其中生产废水涉及化学需氧（COD_{cr}）、氨氮等污染物。

公司严格遵守国家、地方相关废水排放标准，制定《废水排放管理制度》，建立完善的污水处理系统和污水监测机制，确保废水符合排放标准，严格管控废水排放对环境的影响。2024 年，公司未发生废水超标排放的事件。

福莱特玻璃废水排放遵守的排放标准和主要控制指标

遵守的排放标准	主要控制指标	废水处理	监测方法	2024年遵守情况
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	• PH 值 • 悬浮物 • 五日生化需氧量 • 氨氮 • 总磷 • 石油类 • 动植物油	• 收集池 • 沉淀池 • 无阀过滤 • 精密过滤 • 清水池	• 安装废水在线监控设备，对排放物实时监测。 • 每季度委托第三方有资质单位进行取样检测。	 遵守

福莱特玻璃废水种类、产生环节及处置方法

废水种类	产生环节	处理方法
生产废水	制软水废水	余热锅炉、冷却用水
	制纯水废水	玻璃加工及银镜车间
	锅炉排污水	余热锅炉
	冷却排污水	玻璃窑炉、压延成形、发电机组等设备冷却
	银镜废水	镀银、镀铜、清洗、喷淋
	深加工废水	磨边清洗
	砂洗车间废水	原料处理
生活污水	行政楼、宿舍、食堂日常运行	• 经化粪池、隔油池处理后纳入污水管网排放。

福莱特玻璃 2024 年废水管理措施

- 投资先进设备进行高盐水的脱盐和回用。该设备通过除盐控制回用水的电导率，降低高盐水回用对生产系统的额外负担，减少废水排放量，提高废水处理的可持续性。

废气管理

福莱特玻璃在生产运营过程中涉及的废气主要有玻璃原片生产过程中所产生的窑炉废气、投料过程中的粉尘废气、玻璃深加工过程中的酸雾废气、有机废气等。

公司严格遵守国家、地方相关废气排放标准，对自身产生的废气进行处理达标后排放，并定期出具年度监测报告，监测自身废气排放情况，持续采取措施减少自身的废气排放以减少对环境的影响。

2024 年，公司排放的废气中的各类污染物浓度均可达到《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453—2022）中的标准限值，未发生废气超标排放事件。

福莱特玻璃废气排放标准及主要控制指标

排放标准	主要控制指标	监测方法	2024年遵守情况
《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453—2022） 《浙江省大气污染防治实施计划》	• 氮氧化物 • 二氧化硫 • 颗粒物 • VOCs	• 安装废气在线监控设备，对排放物实时监测。 • 每月对颗粒物做第三方检测。 • 每季度对二氧化硫、氮氧化物、颗粒物做第三方比对检测。 • 定期对燃料油中的硫浓度进行第三方检测。	 遵守



福莱特玻璃废气种类、产生环节及处理方法

废气种类	产生环节	处理方法
粉尘废气	原料储存、输送、混合、装卸	布袋除尘后高空排放。
玻璃窑炉烟气	燃料燃烧	硫尘硝陶瓷滤管一体化处置。
压延镀膜废气	压延镀膜工序	高温燃烧处理后的废气最后经高玻璃窑炉烟囱排放。
银镜线废气	银镜淋漆、银镜烘烤、镀银工序	高温燃烧处理后经玻璃窑炉烟囱排放。
浮法线废气	在线镀膜工序	经“焚烧处理 + 喷 NaHCO ₃ 粉中和处理 + 布袋除尘器”处理后通过高排气筒排放。

福莱特玻璃 2024 年废气管理措施

- 对熔窑脱硫、脱硝、除尘采用先进的尘硝硫一体化处理设施，提高处理效率；
- VOCs 废气全部接入熔窑进行燃烧处理，处理效率达到 99% 以上。



废弃物管理

福莱特玻璃在日常办公运营中会产生纸张、塑料、金属和办公垃圾等无害废弃物；在生产环节会产生废油墨、电镀废物、废化学试剂等有害废弃物，在石英岩开采环节会产生废机油、废油桶等有害废弃物。

公司将减少或消除废弃物视作发展循环经济的重要基础，严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《废弃危险化学品污染环境防治办法》等法律法规，制定《废弃物管理程序》《工业固体废物污染环境防治责任制度》，成立“无废工厂”建设小组，通过行之有效的废弃物管理体系，推进废弃物处理的减量化、资源化、无害化。

2024 年，公司未发生违规处置废弃物的事件。

福莱特玻璃废弃物主要类型、产生环节及处理方式

废弃物范畴	废弃物种类	产生环节	处理方式
无害废弃物	粉尘、玻璃粉	磨边工序	收集后回用生产
	一般污泥	废水回用	干化后交由建材单位回收制砖
	废耐火材料	冷修	定期委托有资质的处置单位进行处置
	除尘灰渣	烟气除尘	
	包装废物	原料使用	定期委托环卫部门统一清运处理
有害废弃物	生活垃圾	办公、职工生活	
	废活性炭	油漆废气治理	收集后定期委托有资质的危险废物处置单位进行处置
	废铅酸电池	叉车	
	含银、铜污泥	银镜废水预处理	
	废机油	设备维护	
	危险废包装物	原料使用	
	失效催化剂	脱硝过程	
	废机油、废油桶	石英岩矿开采	

福莱特玻璃 2024 年废弃物管理措施

- 综合利用生产过程中产生的玻璃粉、脱硫粉，作为原材料回用到生产过程中。
- 提高资源的利用率，减少损失浪费。
- 研发激光切割法替代现在常规玻璃裁切工艺，实现玻璃粉 0 产生。
- 原料采用集装箱散装，减少包装物的使用。
- 镀膜液、油漆等原料采用可循环利用的吨桶替代一次性塑料桶、铁桶，减少包装桶产生。
- 提高电子办公软件的使用范围，推行无纸化办公，减少废纸产生。
- 玻璃托盘采用可回收周转钢制托盘，减少一次性不可回收托盘使用，减少包装材料。

指标与目标

公司制定明确的“三废”管理目标，依托先进的环境监测系统实时监控排放情况。通过持续的调整与改进措施，公司在玻璃生产的核心业务中有效减少了有毒排放和废弃物的产生，以此实现了对污染的预防和控制。

福莱特玻璃三废管理目标及 2024 年达成情况

废水管理目标	监测指标	单位	2024年绩效	2024年目标达成情况
废水排放量低于政府允许审批量	工业废水排放量	立方米	5,586,983	已达成

废气管理目标	监测指标	单位	2024年绩效	2024年目标达成情况
排放量低于政府允许审批量， 排放浓度低于国家的排放限值	废气排放总量	立方米	31,418,592,058	已达成

废弃物管理目标	监测指标	单位	2024年
持续采取减量化措施，将有害废弃物及无害废弃物的产生量控制在较低水平	无害废弃物产生密度	千克 / 万元营收	15.73
	有害废弃物产生密度	千克 / 万元营收	0.31



生态系统和生物多样性保护

公司生产基地位于工业园区，不涉及生态敏感区，生产经营活动对生态系统和生物多样性的影响较小。

对于石英岩矿开采业务，公司各矿区的环境影响评估结果均显示矿区建设对生态系统的影响相对有限，且公司会在矿区服务期满后将进行全面的生态恢复。

公司各矿区制定《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，建立了完善的责任机制，将治理和复垦工作与生产建设活动统一部署、统筹实施，重点推进矿山地质灾害治理、地质环境监测和矿区土地复垦，确保按时完成地质环境的生态恢复，保障矿区的可持续发展。

福莱特玻璃矿区生态系统治理与恢复机制

矿山地质灾害治理

- 对已完成开采的地段进行坡面清理，重点清除危岩和浮石，预防岩石崩塌造成的伤害，确保矿区环境安全。
- 在采场边坡修建纵向导水沟，并在平台设置排水工程，有效引导地表水流动，防止雨水积聚引发滑坡，保护边坡稳定。
- 在采场周边设置明显的警示牌，提醒行人和车辆注意避让，防止坠落事故，保障过往行人和作业人员的安全。

矿山地质环境监测

- 通过全面巡查和重点监测相结合的方式，定期检查矿区坡体崩塌与滑坡风险。
- 建设期间实时监测地表高程和地形坡度的变化对地貌景观的影响，矿井关闭复垦后对所有建设场地持续跟踪。

矿区土地复垦

- 部分露天采场平台及边坡通过厚层基材喷播和乔草混交复垦为林地，种植侧柏和松树等适应性强的植物，并加以土壤培肥和适时灌溉快速恢复生态，促进稳定植被群落的形成。
- 部分临时排土场及办公区复垦为旱地，通过拆除建筑物、清运垃圾、翻耕整平土地，并覆盖表土和增施有机肥改善土壤质量。
- 将运输道路复垦为其他林地和农村道路、部分露天采场平台复垦为坑塘水面等土地复耕机制。

2024 年，公司各矿区持续推行“边开采、边修复”模式，矿区生态环境逐步得到显著改善。
截至 2024 年底，公司已完成 46.98 亩矿区土地修复，所有已完成修复的土地实现了 100% 的生态覆盖率。

02



社会篇



携手共赢，铸造品质玻璃

公司始终认为质量是企业的生命，坚持持续改进，不断增强顾客满意度，强化供应链管理，为顾客提供高质量的产品。

本章回应议题



产品质量与客户管理



信息安全与隐私保护



供应链安全



供应链环境与社会风险管理



产品质量与客户管理

治理

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准法》等相关法律法规，依据《建筑用太阳能光伏夹层玻璃 GB29551-2023》等国家标准开展质量管理工作。公司制定及完善《福莱特集团辅料进料检验规范》《客户服务管理规范》等内部管理制度，持续完善质量与客户管理体系建设。公司设集团品管部、事业部品管部、销售部，在董事会的监督及 ESG 管委会统筹协调下开展质量管理工作。

福莱特玻璃产品质量与客户管理制度体系

制度名称

- 《综合管理手册》
- 《福莱特集团辅料进料检验规范》
- 《福莱特集团光伏玻璃内控标准》
- 《光伏事业部客服管理规范》
- 《光伏事业部驻点每日跟线规范》
- 《光伏事业部质量事故管理规范》等



战略

公司全面识别和应对产品质量与客户管理过程中存在的风险，建立《风险和机遇评估分析表》，提前做出应对和管理。

福莱特玻璃识别的主要产品质量与客户管理相关风险及应对策略

主要风险类型	影响时间范围	财务影响	应对策略
对产品适用的法律法规、客户要求的变更造成的风险	中长期	运营成本增加	提高内控标准。
设备、工装夹具、刀具对产品质量造成的风险	短中长期	营业收入降低	加强原材料进料把控。
产品售后的风险	短中长期	运营成本增加	更新检测设备。
产品设计开发阶段的设计失效风险	中长期	运营成本增加	加强质量检测、评价工作。
客户流失风险	中长期	营业收入降低	完善客户服务体系，常态化客户沟通。

影响、风险和机遇管理

产品质量管理

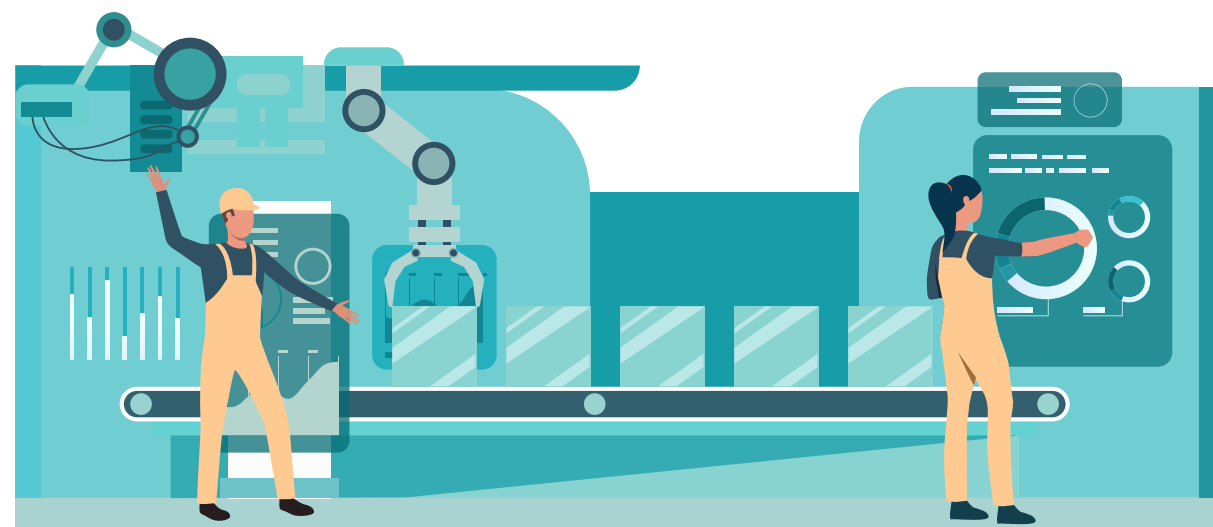
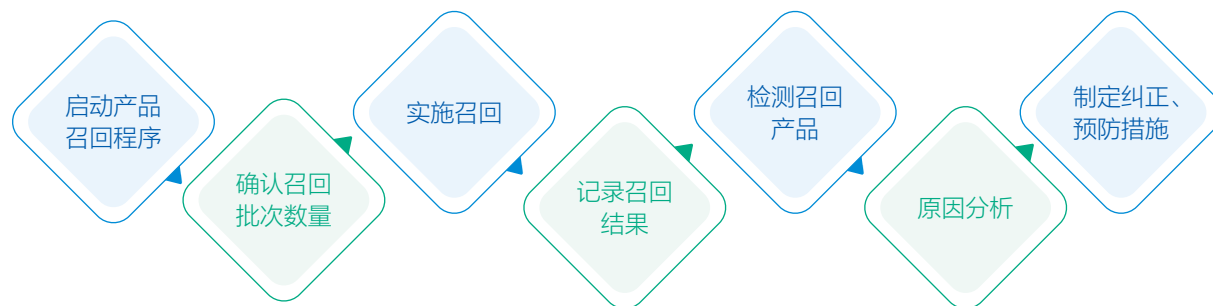
公司制定《风险和机遇控制程序》，建立完善的质量风险管理流程，从风险的严重度和发生频率两个维度对风险进行评估，得出风险系数，并根据风险系数采取相应应对措施。

福莱特玻璃质量风险和机遇控制流程



公司制定《不合格品召回流程》《事态升级程序》，防止不合格产品发往客户处，避免侵害客户合法权益和人民群众生命财产安全，影响企业信誉。

福莱特玻璃不合格品召回流程



福莱特玻璃产品质量管理措施

完善管理体系	- 制定并持续完善更新《福莱特集团光伏玻璃内控标准》等制度文件。 - 实行车间现场标准化管理，制定作业程序标准化管理、产品质量控制标准化管理。 - 产品生产严格遵守各类玻璃产品的国家标准、国际标准。 - 通过 GB/T19001-2016/ISO9001: 2015 质量管理体系认证，并按认证体系要求制定质量管理流程。
加强技术监督	- 强化原材料进料过程把控。 - 不断完善光伏玻璃内控标准，明确职责并推进落实。 - 从成品率、制程批量事故、客诉率、客户退货、8D 规范性、体系规范性六大维度对各生产单位的质量状况进行评价，每周统计分析生产单位的质量状况，每月进行 8D 改善跟踪，识别内部质量风险，制定纠正和预防措施。
提升质量意识	定期开展质量管理相关专项培训，包括标准培训、作业指导培训、质量意识培训等。

案例

组织质量内审员培训



为提升集团质量管理水平，进一步强化集团的质量管控体系，2024 年 4 月，公司邀请外部专家对集团人员进行质量内审员培训，共 63 人参与培训，20 名员工取得内审员证书。



质量内审员培训现场

报告期内，公司下属工厂全部通过 ISO 9001 质量管理体系认证，产品通过 3C 产品认证、绿色产品认证、光伏玻璃 SPF 产品认证、美国安全玻璃协会（ Safety Glazing Certification Council, SGCC ）认证、美国中空玻璃协会（ The Insulating Glass Certification Council, IGCC ）认证等。

福莱特玻璃及各子公司质量管理体系认证情况

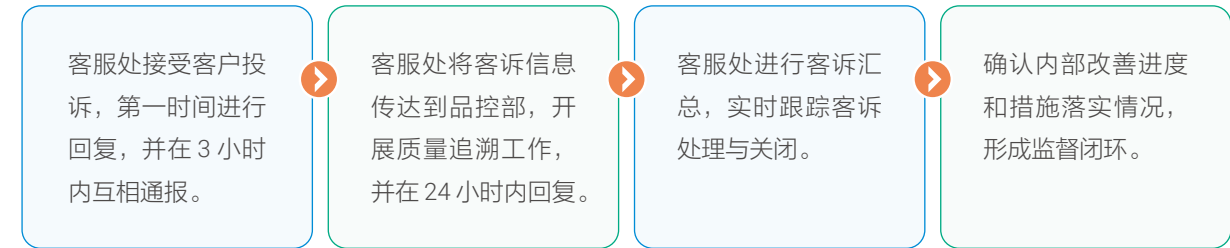
名称	认证证书	认证有效期
福莱特玻璃集团股份有限公司	GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	2025.5.4
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	2027.8.9
浙江福莱特玻璃有限公司	GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	2025.4.13
浙江嘉福玻璃有限公司	GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015	2027.7.29
福莱特（越南）有限公司	ISO 9001: 2015	2027.1.18



客户服务管理

公司致力于提升客户满意度，建立完善的客户服务工作体系和投诉反馈处理流程。公司销售部客服处负责对接客户投诉，并确保第一时间将客诉信息传达到品控部，及时进行质量追溯工作，不断提升产品及服务质量。

福莱特玻璃客诉标准处理流程

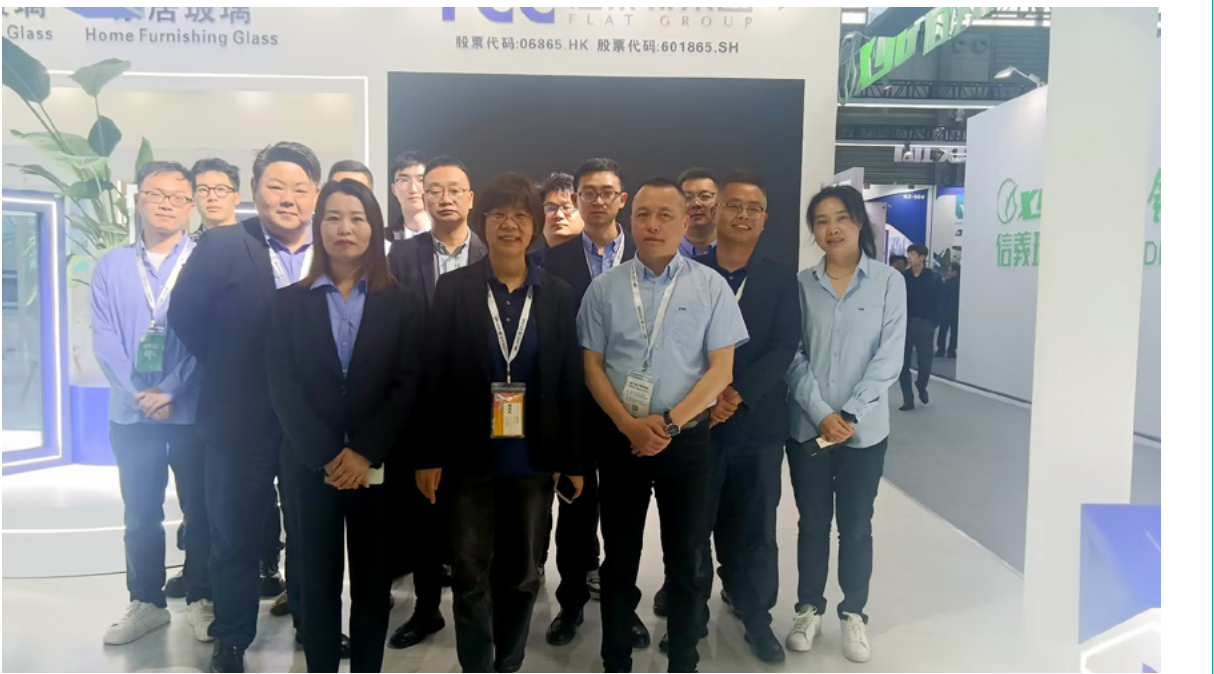


公司重视客户反馈意见，制定《顾客满意度和测量控制程序》，定期开展客户满意度调查。每年向顾客发出《顾客满意度调查表》，调查顾客对公司产品质量、价格、交期、售后服务、配合度等方面的满意度，收集相关意见和建议，并针对分析结果制定相应的纠正措施或预防措施进行改善。

客户交流是提升客户服务的工作重点，公司通过客户走访、参加行业协会、参加技术交流会等方式积极开展客户交流活动，及时了解客户、市场的需求和反馈，收集客户对产品和服务的建议，提升公司在行业内的影响力和知名度，进一步拓展业务渠道。

案例参加第 33 届中国国际玻璃工业技术展览会

2024 年 4 月 25 日，福莱特玻璃参与第 33 届中国国际玻璃工业技术展览会，以绿色可持续发展为主题，主要展示公司四大主要产品太阳能光伏玻璃、优质浮法玻璃、节能玻璃、家居玻璃，向国内外访客展示福莱特最可靠、最经济、最绿色、最优质的产品和服务。



展览会现场合影

指标与目标

为提高公司产品质量与客户满意度，公司设定“重大质量安全事故为 0”的目标，有效落实产品质量管理工作。报告期内，公司未发生产品和服务相关的重大安全与质量责任事故。



信息安全与隐私保护

公司遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，制定《信息安全管理制

福莱特玻璃信息安全与隐私保护制度体系

制度名称			
《信息安全管理制	《无线网络管理制	《数据中心灾备管理制	
《网络权限管理制	《桌面云终端管理制	《计算机软硬件日常维护管理制度》	
《网络维护管理制	《IT 应急管理制	《云信息化管理制度》等	

公司重视信息安全与隐私保护工作，对涉及商业秘密的关键岗位重点防控，重点防范信息泄露风险，确保公司核心竞争力不受损害。同时，公司充分尊重客户隐私，采取有效措施保障客户基本权益，为客户营造安全可靠的业务环境。报告期内，公司未发生数据安全事件及泄露客户隐私事件。

福莱特玻璃信息安全与隐私保护主要措施

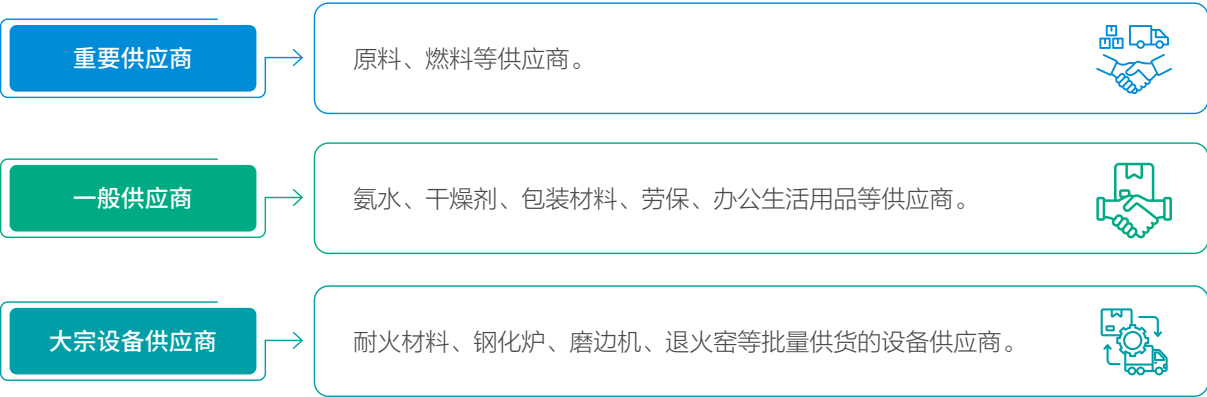
- 由技术部门对涉及研发、品质管理、财务等关键岗位人员的手机和计算机加密，并设置转发文件加密程序。
- 禁止所有公司范围内的计算机安装私人通讯工具，仅允许使用企业微信。
- 对车间机密设备、公司档案室、研发中心设置严格门禁系统，无关人员进入需要经过批准且必须有专人陪同。



供应链管理

公司依据采购物料对产品实现或最终产品质量影响程度，将供应商分为重要供应商、一般供应商及大宗设备供应商三类。

福莱特玻璃供应商分类



治理

公司制定《供应商管理办法》，加强对供应商的管理与考核，稳定供应商队伍，建立长期互惠供应要求，实现公司与供应商共同成长并且可持续的发展，保障公司生产经营活动顺利进行。公司设采购中心，在董事会的监督及 ESG 管委会的统筹协调下，负责供应链管理工作

的具体落实。对重要供应商和一般供应商，公司依据《供应商管理办法》开展管理活动。对主要涉及项目建设期或生产过程中临时零星采购的大宗设备供应商，由采购中心和相关需求部门决定开展必要的准入、管理、考核和审核等管理活动。

战略

公司的业务较高依赖于纯碱、石英砂等原材料的持续供给，因此面临原材料价格波动、资源供给受限等风险。一方面，公司通过加强原材料管理、拓展供应商、购买矿山等方式保障供应链安全稳定；另一方面，公司加强供应商的环境、劳工及商业道德管理，持续推动供应链可持续发展。

福莱特玻璃识别的主要供应链管理风险及管理策略

风险类型	风险事件	影响时间范围	财务影响	管理策略
供应链安全风险	供应链断供	中长期	运营成本增加	- 购入矿山保障原材料供应，取得约 1.65 亿吨储量的石英矿山资源。 - 加强对原材料价格走势的研究，合理选择采购时机。
	关键原材料价格上升	短中长期	运营成本增加	在确保安全的情况下适时开展原材料期货交易。
	供应商质量以次充好	中长期	运营成本增加	完善供应商审查机制，加强原材料管控。
供应商环境及社会风险	供应商环境负面事件	中长期	运营成本增加	- 制定《供应商行为准则》，要求供应商遵守社会责任承诺。 - 建立供应商可持续审查机制，定期剔除不合格供应商。
	供应商劳工事件	中长期	运营成本增加	
	供应商贪污腐败事件	中长期	运营成本增加	制定《供应商行为准则》，要求供应商遵守廉洁协议，规范供应商商业行为。

影响、风险和机遇管理

供应链安全

公司建立科学的供应商产品质量管理机制，制定《原燃料指标控制规定》《原燃料进料管理规范》，规范原燃料入库、验收、检验、贮存、处理的管理，检查原燃料的质量，确保进料的质量符合标准，防止不合格原燃料入库和投入生产。

公司持续关注原材料市场动态，识别、监测原材料供应相关风险。为应对石英矿石资源受供给、环保等因素影响造成的市场价格波动和供应安全风险，截至 2024 年末，公司通过并购，竞拍等方式取得约 1.65 亿吨储量的石英矿山资源。针对独家供应的关键材料，公司积极主动地探索替代方案，并考虑自主投资生产相关材料，以确保供应链的稳定性，进一步强化和巩固供应链优势。

供应链环境及社会风险管理

公司制定《供应商行为准则》，对全体供应商的环境管理、劳工管理及商业行为做出约束，确保供应商符合可持续发展的原则和要求。同时，公司对全体供应商进行年度审核，根据审核结果剔除环境管理、劳工管理和商业行为方面不合格的供应商。

福莱特玻璃供应商主要可持续发展管理要求

环境管理	- 环境认证：获得并保持所有必要的环境许可、批准和注册。 - 资源保护：节约使用并保护自然资源。 - 提高能效：提高能源效率，减少温室气体排放。 - 三废处理：规范处理处置有害物质，并向工人开展适当培训。	
劳工管理	- 不得强制劳动。 - 建立职业健康安全管理体系，保障员工健康。 - 保证所有员工接受职业健康培训。	
商业道德	遵守公司廉洁协议，不得有贿赂、贪污等违反廉洁的行为。	

公司重视采购过程的反腐败工作，持续加强采购工作反腐败管理，要求所有供应商遵守公司的反腐败政策。公司在采购的格式合同中加入明确的廉洁自律条款，向供应商传递反贪污原则，并积极推动与供应商额外签订《廉政自律合同》，呼吁所有供应商严格践行廉洁原则。

此外，公司与供应商签订《相关方环保安全协议》，采用对环境友好的原则来选择包装物、安排物流，努力通过更可靠、更经济、更绿色、更优质的产品和服务，构建和维系光伏产业链的生态环境。

2024 年，公司针对环境管理、劳工管理和商业道德方面表现不佳的 8 家供应商取消其供应商资格。

指标与目标

为加强对供应链管理中的重大风险的管控，促进供应链可持续发展，公司制定供应链管理指标与目标，并建立指标与目标跟踪机制，2024 年相关目标均达成。

福莱特玻璃供应链管理指标与目标及 2024 年目标完成情况

管理指标	目标	2024年
通过环境、劳工、道德等方面评估的供应商比例	100%	100%
供应商评审合格率	100%	100%
《相关方环保安全协议》签订率	100%	100%
《廉政自律合同》签订率	100%	100%

共融共生，建设和谐家园

福莱特玻璃秉持“共融共生，同创同享”的价值观，坚持“忠诚正直、专业进取”的人才观念，建设健康和谐的工作环境，并不断加大人力资源引进、开发与管理力度，打造一流人才团队；同时，发挥“大企业、大担当”的社会责任观，竭诚回馈社会，携手员工共建和谐家园。

本章回应议题



安全生产



员工权益与福利



员工培训与发展



乡村振兴与公益慈善



守护员工安全

公司贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产管理方针，坚持“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”“谁主管谁负责”的原则，加强生产中安全工作的领导和管理，防止和减少安全事故，保障公司和员工的生命和财产安全。

治理

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可证条例》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国传染病防治法》等相关法律法规，制定《安全生产管理制度汇编》，建立完善的安全生产管理制度体系。

公司成立安全生产领导委员会，建立自上而下的安全生产管理架构，不断规范公司安全生产管理工作，确保生产经营安全。

福莱特安全生产治理架构

安全生产领导委员会

最高权力机构 董事长任组长

- 集团公司安全生产管理的最高权力机构，全权负责集团公司的安全生产工作，同时每季度召开安全专题会。

安全生产领导小组

各部门、事业部、子公司领导机构

- 各部门、事业部、子公司另行成立安全生产领导小组，组长由各部门主要负责人担任。

安全生产管理部门

办事机构

- 按照国家、省、市、区的要求配备专（兼）职安全生产管理人员，负责日常安全生产监督管理工作。



战略

公司主要从事光伏玻璃、浮法玻璃、节能玻璃和家居玻璃的生产和销售，其生产过程涉及高温、切割等工艺，存在各类安全生产风险。若未对相关风险进行合理管控，可能造成人员伤害、设备损伤等事故，或导致员工患职业病，使公司面临赔偿、诉讼、处罚等，在短期内对公司的运营成本、营业收入造成负面影响。

公司对涉及的危险性较大的区域，主动进行系统的安全生产风险识别，制定《浮法风险识别清单》《镀膜危险源辨识及风险评价表》《光伏生产部重大危险源识别汇总表》《节能风险辨识清单》，针对各项风险积极制定安全生产管控策略，减少安全生产事故发生，控制职业病发生率。

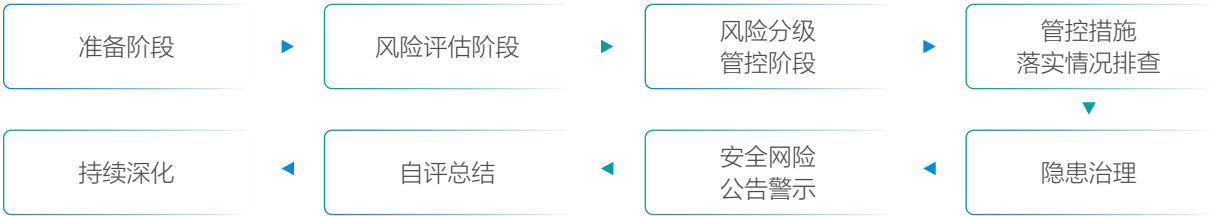
福莱特玻璃识别的主要安全生产风险及应对策略

风险类型	应对策略
玻璃生产及矿区开采中发生安全事故的风险	• 工程控制：定期检修，保障设备设施安全。
	• 安全管理：安全生产管理制度化、常态化，并定期进行现场检查。
	• 培训教育：定期对员工进行设备安全使用培训，开展安全生产月活动，提高员工安全意识。
	• 个体防护：根据工作工种要求配备和使用个人防护用品。
职业病风险	• 应急处置：制定应急预案，提前做好应急准备。
	• 设施改造。
	• 为员工配备防护用具。
	• 定期开展职业健康体检。

影响、风险和机遇管理

公司建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系（以下简称“双重预防体系”），根据生产工艺流程或作业活动划分风险辨识和评估单元，全面识别各类风险，采用 LEC 评价法³确定安全风险等级，并针对辨识出的每一项安全风险，从技术、管理、制度、应急等多方面采取措施消减风险或管控风险；同时，结合隐患排查治理制度，建立风险管控排查长效机制，将风险管控措施未落实或失效作为安全隐患进行治理，确保每一项安全风险控制在可接受范围内。

福莱特玻璃双重预防体系工作流程



公司重视员工安全意识的培养与提升，定期开展安全生产宣贯工作。2024 年，公司组织安全生产月活动，从构建安全文化、深化安全教育、聚焦安全体检、提升安全技能等多方面提升员工安全意识，保障安全生产管理工作的顺利推行。

³ LEC 评价法为一种半定量的安全评价方法，该方法通过 L（Likelihood，事故发生的可能性）、E（Exposure，人员暴露于危险环境中的频繁程度）和 C（Consequence，一旦发生事故可能造成的后果）三项因素指标值的乘积来评价操作人员伤亡风险的大小。

案例

组织 2024 年安全生产月活动



公司紧密围绕全国第 23 个安全生产月“人人讲安全、个个会应急——畅通生命通道”的核心主题，结合安全生产战略部署，面向全体员工组织了一系列“安全生产月”活动，提升员工安全意识，为高质量安全发展奠定坚实的基础。



安全生产月宣传海报

安全知识竞赛

安全生产深度检查

急救知识讲座

【专栏】福莱特玻璃矿区安全生产管理机制

除玻璃产品的生产过程以外，公司在石英岩矿区开采过程中也面临各类安全生产风险。为确保矿山开采过程中安全生产风险的动态管控，矿区建立持续监测管理机制，覆盖从风险识别到动态预警和应急响应的全流程，以科学的监测手段、严格的管理流程和有效的应急处置为核心，保障矿区的安全生产。

矿区始终以人员安全为核心，围绕资源投入、工艺安全、人员防护、设备安全、技术安全、安全监管等多方面采取系统性措施，确保安全生产和员工健康。

福莱特玻璃矿区安全生产管理措施

方面	具体措施
资源投入	• 设立安全专项资金，用于隐患整改、设备更新、安全培训及应急物资储备。 • 按要求配备专职安全人员。 • 设置隔离带、防护栏等安全防护设置。
工艺安全	• 通过采用台阶式开采工艺、分区爆破等方式优化工艺设计。 • 规范安全操作规程，定期更新工艺技术参数。
人员防护	• 为所有现场作业人员配备符合标准的个人防护用品。
设备安全	• 严格执行“设备三检”（班前、班中、班后检查）制度，确保设备运行状态良好。 • 为大型机械设备安装安全防护装置。
技术安全	• 采用实时监测技术，实时监控矿区地质变化、边坡稳定性及设备状态。 • 推广无人驾驶车辆、自动化智能设备，减少人员直接参与危险作业。 • 利用矿山信息管理系统实现隐患排查治理全流程数字化记录，确保安全信息可追溯。
安全监管	• 每周组织常规隐患排查，每月开展全覆盖式安全检查。 • 将安全目标纳入绩效考核范围。 • 定期邀请第三方安全评估机构开展全面安全评估。

此外，矿区建立应急指挥中心，完善应急预案，定期开展模拟演练，提高全员应急响应能力。同时确保储备足量的应急物资，包括防护器具、应急灯具、救援绳索等，确保突发情况可快速处置。



矿区应急演练现场



矿区应急演练现场

公司主要存在的职业病危害因素包括高温、噪声、粉尘等。公司持续完善职业健康管理体系，并定期委托第三方专业机构开展职业病危害现状评价及职业病检测工作，识别工厂场所当中的职业健康危害因素，加强对职业病风险岗位的员工保护。2024 年，公司员工职业病体检率 100%，且未有员工确诊职业病⁴。

福莱特玻璃 2024 年职业病风险防范重点措施

配备职业病防护工具

- 依据存在的职业病风险的防治要求，为涉及职业病风险岗位的操作员工配发防尘口罩（KN95）、耳塞等，并督促员工使用。

设施改造

- 针对车间内噪声岗位进行技术改进以减少噪声对员工的不良影响。

体检

- 上岗前：对职业禁忌证进行排查，减少职业病风险。
- 在岗期间：对涉及职业病危害因素的全体员工开展定期体检。
- 离岗时：进行专项体检，确定员工在停止接触职业病危害因素时的健康状况。

⁴ 此处纳入统计的职业病，包括国际劳工组织《职业病清单》、国家卫计委《职业病分类和目录》所列职业病。

福莱特玻璃及各子公司职业健康管理体系认证情况

名称	认证证书	认证有效期
福莱特玻璃集团股份有限公司	GB/T 45001-2020/ISO 45001: 2018	2027.8.9
安徽福莱特光伏玻璃有限公司	GB/T 45001-2020/ISO 45001: 2018	2026.9.3
浙江嘉福玻璃有限公司	GB/T 45001-2020/ISO 45001: 2018	2026.6.28
福莱特（越南）有限公司	ISO 45001: 2018	2028.1.27



指标与目标

公司根据全年生产经营目标，制定 2024 年度安全生产管理目标，并实时监测跟踪目标进展，全面落实安全生产工作的执行情况。

福莱特玻璃安全生产管理指标与目标及 2024 年目标完成情况

	指标	目标	2024年
管理	员工三级安全教育培训率	100%	100%
	特种工种持证上岗持证率	100%	100%
	特种设备及安全附件等设备设施检测率	100%	100%
	安全设施设备设施完好率	100%	100%
隐患整改	重大安全隐患整改率	100%	100%
	一般安全隐患整改率	≥98%	99%
事故	重大事故	0 起	0 起
	重大设备、火灾、爆炸以及交通事故	0 起	0 起
	职业病病例	0 例	0 起
	特种设备事故	0 起	0 起
	人均工伤费用	≤30 元 / 人	16.9



人力资本管理

公司坚持“忠诚正直、专业进取”的人才观念，不断加大人力资源引进、开发与管理力度，打造一支高效、勤奋、开拓、创新的队伍。

治理

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，制定《人力资源管理制度汇编》，2024 年结合公司实际情况更新完善《考勤管理制度》。公司设人力资源部，在董事会的监督及 ESG 管委会的协调下，开展公司的招聘、培训等工作。

福莱特玻璃人力资源管理制度体系

人力资源管理制度汇编



人事管理制度	员工发展管理制度
招聘管理制度	绩效管理制度
培训管理制度	薪酬管理制度

战略

公司根据人才资源配置战略需求，从员工技能提升、梯队建设、多元化人才结构等方面设定短期、中期、长期目标，持续优化人才战略。同时，公司识别人力资本管理相关风险，建立《劳动合规风险识别清单》，采取措施积极应对。

福莱特玻璃识别的员工相关风险及应对策略

主要风险/机遇类型	影响时间范围	财务影响	应对策略
法律合规风险	中长期	合规成本增加	- 建立入职审查机制，确保招聘合规，严禁强制劳动及使用童工。 - 提高员工权益。
企业声誉风险	中长期	营业收入降低	- 完善薪酬福利体系。 - 建立员工沟通渠道与关怀机制。
人力资本机遇	中长期	营业收入增加	- 实施全方位、高层次人才引进战略。 - 建立健全激励约束机制。 - 加强与国内外相关专业的知名高校、研究单位、企业合作。

影响、风险和机遇管理

员工权益

公司秉持公平、公正、公开的招聘理念，建立完善的招聘及录用流程，确保不因年龄、性别、籍贯、宗教信仰、婚姻状况等歧视或者差别对待员工，并发布《禁用童工及童工补救管理规范》《劳动权益保护政策声明》，严禁使用童工和强制劳动。

2024 年，公司通过人才市场公开招聘、校园招聘、网络招聘、猎头公司代理招聘等多种渠道开展招聘工作、广泛引进人才，共计招聘 5,000 人。同时，公司通过招聘实习生、退休返聘等方式创造灵活就业岗位。报告期末，公司员工共计 7,898 人。

公司高度重视员工权益与福利保障，制定《薪酬管理制度》《考勤及休假管理制度》，持续完善权益与福利保障体系，有效将企业效益与员工利益结合，营造积极向上、和谐稳定的工作环境。报告期内，公司未发现任何侵犯员工权益行为，也未发生重大劳动纠纷事件。

福莱特玻璃员工权益与福利保障体系



工时与假期

- 工时：常白班员工执行标准 8 小时工时制；生产型员工根据生产经营实际情况，经劳动保障行政部门批准后，可以执行综合计算工时工作制或不定时工作制，加班按照劳动法支付加班工资。
- 假期：带薪年假、婚假、丧假、产假、病假及其他法定节假日。



薪酬与福利

- 薪酬：包含基本工资、绩效奖金、加班工资等，公司每月准时为全体员工发放工资。
- 福利：为全体员工缴纳五险一金；提供学历补贴、工龄补贴、高温补贴、加班补贴、住院补贴、节日慰问、年度体检等多项薪酬外福利，覆盖范围为全体员工；针对入职满一年员工额外购买补充商业保险。

员工沟通

公司致力于建设开放、包容的工作环境，通过意见邮箱、集体谈判等方式畅通员工沟通渠道。公司设立工会，尊重所有员工按照当地法律加入工会组织以及参加集体谈判的权利。报告期内，公司与员工签订的工会 / 劳资协议覆盖率为 100%。

公司制定《反歧视及自由结社管理规定》，尊重员工的结社、宗教自由，并畅通歧视申诉渠道，发现投诉事件及时采取纠正行动。报告期内，公司未发生员工歧视事件。

公司每年年初开展员工满意度调查，从员工基本信息、员工福利、员工对工作及工作背景、企业文化及管理等多方面开展调查，梳理反馈调查结果，并对低分项及时整改或完善。2024 年，公司员工满意度为 95.28%。

员工关怀

公司重视全体员工的身心健康，全方位、多维度地开展员工关怀工作，致力于打造温馨、健康的工作环境。公司在员工病假、婚假、丧假等不同假期及时给予相应的爱心探望及慰问，并针对困难员工等特殊群体开展额外帮扶工作。同时，公司倡导多元、包容的企业文化，倡导性别多元化，保障女性员工权益及福利待遇，确保同工同酬。

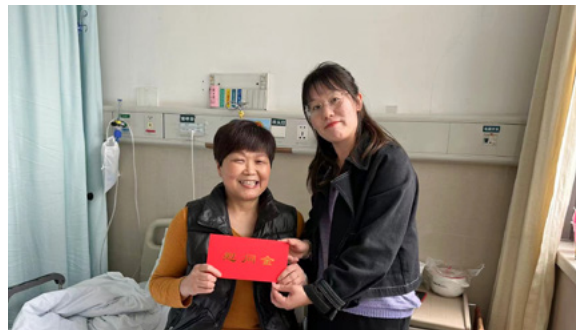
案例

成立爱心互助基金

公司成立爱心互助基金，针对员工婚丧嫁娶等个人重大事件发放爱心慰问金。员工因病住院期间，公司第一时间进行探望并给与爱心慰问金，体现公司人文关怀。此外，公司对困难职工也会有特困补助，员工重大伤病，也会补助一定比例的医药费用。



员工上班后发放慰问金



员工住院爱心慰问

案例

开展女神节系列活动

福莱特集团以行动致敬女性力量，精心策划并启动了系列女神节活动。此举旨在彰显公司对女性员工身心健康的深切关怀，同时丰富她们的精神文化生活，展现福莱特女员工的风采与活力。



生态微景观手工 DIY 活动



公司始终坚持“融合一心，谦和协作”的团队理念，注重员工人文关怀，保障员工工作与生活的平衡，每逢中秋、端午等佳节都会为员工们发放节日福利，在增强公司凝聚力的同时提高员工以企业为主人的主人翁意识。

案例

举办传统节日活动

2024 年端午佳节，为弘扬传统文化，丰富员工文化生活，福莱特集团特别举办了“浓情端午 安康常伴”主题活动。



端午节主题活动

2024 年中秋节，为进一步增强企业凝聚力和员工归属感，福莱特集团组织开展了“月明华章，喜迎中秋”主题活动。



中秋节主题活动

员工培训

公司制定《培训管理制度》，完善培训体系。公司人力资源部每年开展培训需求调查，并基于调查分析结果制定年度培训计划及培训实施方案。针对新进员工、转岗员工以及后备人才的培养，采取“师带徒”培训模式，充分发挥资深员工、优秀骨干的模范带头作用，强化人才团队，并定期对师徒双方的学习成果、教学效果进行评估与反馈，确保培训质量稳步提升。

2024 年，公司开展各类业务培训、管理能力培训、安全培训等培训项目，覆盖全体员工。此外，为促进员工之间的技术的交流与学习，提升员工职业技能素养，公司定期开展技能竞赛。报告期内，公司开展培训 1,188 次，培训支出总计 230.6 万元，员工培训覆盖率 100%。



案例

开展销售沟通管理培训



为进一步提升公司销售人员的沟通技巧和客户管理能力，2024 年 9 月，公司面向品管，销售等共计 44 人开展了销售沟通管理培训，培训内容覆盖销售合同管理、销售定价 / 订单管理、销售客诉管理、销售应收款回收管理等方面。



培训现场

案例

组织“青年工匠大比武”



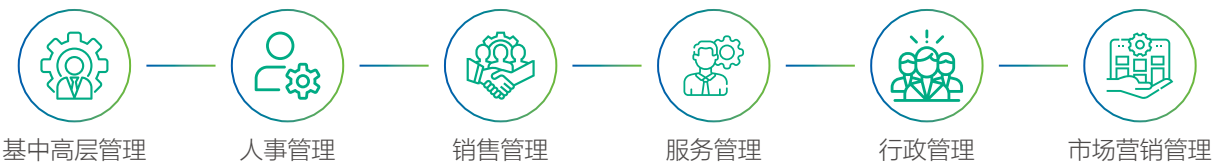
2024 年 5 月 25 日，福莱特集团“青年工匠大比武”主题职工技能比武大赛火热开赛，旨在深化提升集团青年职工的职业技能素养，全面推动技能人才队伍的建设与发展，从而为企业实现稳健、可持续的发展目标提供坚实的技术支持与人才保障。



职工技能比武大赛现场

除日常线下开展培训之外，公司设有独立的培训学习系统，针对内外部、不同专业、不同层级的设置培训课程，包含中高层管理人员的领导力培训、员工的业务培训等。所有员工可自主进行培训学习，也可由部门发起培训学习。

福莱特玻璃线上培训体系



此外，为提高员工业务水平，增强员工综合素质，公司还为员工获取学位、职业资格证书、参与培训提供额外支持，包括自主评审、学费补贴、培训课程资源等，覆盖全体员工。报告期内，公司继续教育培训费合计 337,389 元。

员工发展

公司制定《员工发展管理制度》，设置管理和技能双通道，为全体员工提供畅通的晋升路线，依据员工绩效、能力等进行选拔和晋升。

公司制定《绩效管理制度》，坚持“公平公正、逐级考核、持续改进”的原则，定期开展月度、季度、年度绩效评估与反馈工作，根据不同岗位制定不同绩效考核标准，考核成绩与员工的个人绩效奖金挂钩，覆盖全体员工，充分发挥绩效考核的正向激励作用。

为进一步激励员工、提高员工忠诚度，公司实施面向中高层管理人员及核心技术人员的 A 股限制性股票激励计划、A 股股票期权激励计划。2024 年，公司对符合限售期解除限售条件的 1,000,000 股限制性股票办理解除限售。

福莱特玻璃 A 股限制性股票激励计划解除限售情况

时间	股数	人数	占股本总额
2024 年 6 月 14 日	140,000	3	0.0060%
2024 年 9 月 3 日	860,000	14	0.0367%

注：因公司可转债处于转股期，因此表中“占股本总额”以解除限售公告日的总股本为基数。

指标与目标

公司定期追踪人力资本管理相关指标与目标，并建立指标与目标跟踪机制。

福莱特玻璃员工培训与发展管理指标与目标及 2024 年目标完成情况

指标	目标	2024 年
员工培训覆盖率	100%	100%



共建美好社区

公司坚持“共融共生、同创同享”的核心价值观，严格遵守《中华人民共和国慈善法》《中华人民共和国公益事业捐赠法》，聚焦扶贫、教育、儿童关怀、环境保护等领域，积极投身社会公益事业，持续为社会输出福莱特力量。报告期内，公司在公益慈善投入共计 166.14 万元。

公司自创立以来，始终坚定不移地履行社会责任，积极组建志愿者队伍，开展慈善公益系列活动、献血活动等，并积极响应国家乡村振兴号召，巩固脱贫攻坚成果，以实际行动推动公益事业蓬勃发展。

案例

开展慈善公益系列活动



2024 年 7 月 31 日，公司集结一支满怀热情、真诚奉献的志愿者队伍，开展为期一个月的慈善公益活动。



为户外工作者派发清凉礼包



开展捡拾垃圾环保公益活动



走访象贤新村特困家庭



看望福利院儿童

案例

开展学雷锋日主题献血活动



为传承雷锋精神，积极履行社会责任，弘扬新时代正能量，2024 年 3 月 5 日上午，福莱特集团组织开展了学习雷锋日“爱心献血”活动，用实际行动践行新时代雷锋精神，彰显福莱特人的责任和担当。



献血活动现场



03



管治篇



稳健经营, 夯实治理根基

福莱特玻璃不断提高公司治理水平, 筑牢公司治理根基, 坚守合规经营底线, 深化风险管理, 恪守商业道德, 保障全体股东的合法权益。

本章回应议题



公司治理



合规与风险管理



商业道德与反贪污



反不正当竞争



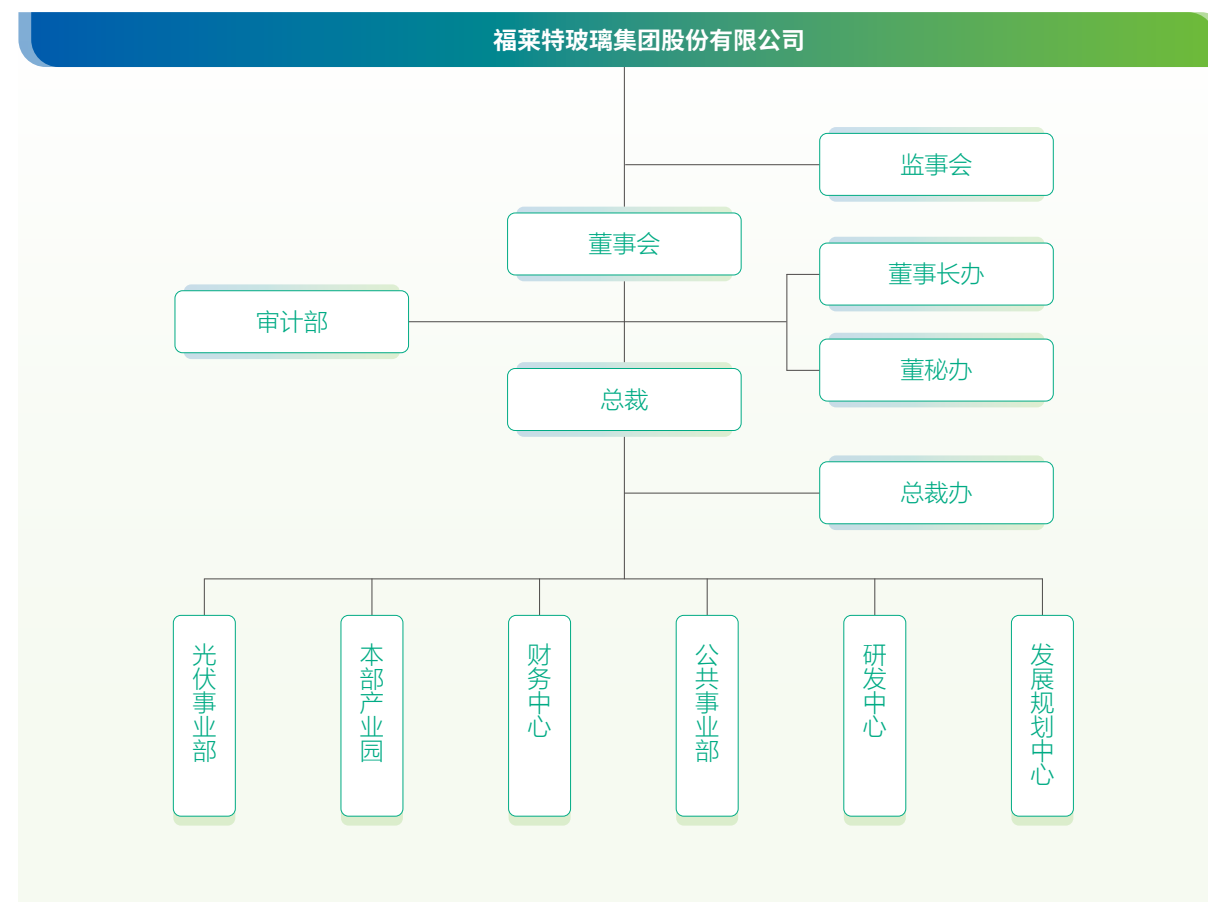
强化公司治理

治理

作为 A+H 股上市公司, 公司依照《中华人民共和国公司法》《上市公司治理准则》以及上海证券交易所、香港联合交易所上市规则等境内外上市地的相关要求, 规范公司治理工作, 建立股东大会、董事会、监事会和高级管理层(“三会一层”)组成的公司治理结构, 明确三会一层职责范围以及各部门职能和运作机制, 确保公司治理规范和透明。

2024 年, 公司完成《公司章程》《公司股东大会议事规则》等制度的修订, 并制定《公司会计师事务所选聘制度》《公司期货和衍生品交易管理制度》, 规范公司选聘会计师事务所行为、期货和衍生品交易行为。

福莱特玻璃公司治理架构



股东大会

公司的最高权力机构，依法行使企业经营方针、董事任免、筹资、投资、利润分配等重大事项的表决权。

《公司章程》规定由股东大会决定董事和监事的报酬事项。2024 年，公司股东大会审议并通过《关于公司 2024 年度董事薪酬方案的议案》《关于公司 2024 年度监事薪酬方案的议案》，确定公司董事和监事的薪酬。

董事会

依法行使企业的经营决策权，对公司内部控制体系的建立和监督负责；董事会下设战略发展委员会、提名委员会、审核委员会、薪酬委员会、风险管理委员会五个专门委员会以及独立董事专门会议，对公司的重大事项提出建议。

监事会

公司的监督机构，监督公司董事、总裁和其他高级管理人员依法履职。

高级管理层

主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议。

战略

公司积极识别、评估及管理公司治理相关风险，不断完善公司治理体系，进一步规范公司运作。

福莱特玻璃识别的公司治理相关风险及应对策略

主要风险类型	影响时间范围	财务影响	应对策略
董事会有效性	中长期	合规成本增加	• 根据《公司法》及其他相关法律、法规和《公司章程》规定，切实确保董事会有效性、专业性、多元化和独立性，每年度开展年度回顾并在年度报告中强化信息披露，持续完善公司治理水平。
董事会专业性			
董事会多元化			
董事会独立性			
信息披露违规	中长期	合规成本增加 营业收入降低	• 完善信息披露管理制度，提高信息披露的质量与透明度。
股东权益保护不足			• 增强投资者沟通。 • 回购 A 股股份期间公司董监高、控股股东、实际控制人、持股 5% 以上的股东自愿承诺不减持公司股份。 • 制定《未来三年（2022-2024 年）股东分红回报规划》，建立健全有效的股东回报机制，在兼顾公司可持续发展的同时重视对投资者的合理投资回报。 • 结合市场情况在授权期限内实施回购，增加投资者汇报，并根据相关监管规则及时进行信息披露。

影响、风险和机遇管理

2024 年，公司严格按照公司治理制度的各项要求，确保三会召集、召开及表决程序合法合规，所作决议合法有效。公司董事均具备履行职责所必需的管理经历和经营管理能力，并通过内外部培训与学习持续更新企业管治常规知识和技能。公司坚持和完善职工监事机制，设职工监事 2 名，实现职工代表有序参与公司治理。

2024 年 11 月，公司顺利完成董事会及监事会换届选举，进一步夯实决策和监督机制，为公司高质量发展提供坚实保障。

福莱特玻璃董事会成员及背景

类型	姓名	性别	教育背景	专业能力		
				行业经验	风险管理	财务管理
执行董事	阮洪良	男	工商管理	√	√	√
执行董事	姜瑾华	女	工商管理硕士	√	√	√
执行董事	魏叶忠	男	工程师	√		
执行董事	沈其甫	男	机械制造与设备	√		
执行董事	阮泽云	女	管理学硕士	√	√	√
独立非执行董事	徐攀	女	会计学博士			√
独立非执行董事	吴幼娟	女	工商管理硕士 企业与金融法法学硕士		√	√
独立非执行董事	杜健	女	管理科学与工程博士		√	√

公司的业务不依赖控股股东或其他任何关联方，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或显失公平的关联交易，也不存在控股股东利用其控股地位直接或间接地干涉公司决策和生产经营的情形。

公司治理议题管理工作的详细信息请参阅《福莱特玻璃集团股份有限公司 2024 年年度报告》公司治理部分。

信息披露

公司高度重视信息披露工作，严格遵守信息披露相关法律法规，真实、准确、完整、及时地披露公司经营况况、财务状况及重大交易等重要信息，为广大投资者及时、准确地了解相关情况，进行投资决策提供保障。

公司按照监管部门及上海、香港两地交易所要求，制定《信息披露管理制度》《重大信息内部报告制度》《内幕信息知情人登记及报备制度》等内部管理制度，规范公司信息披露行为。

2024 年，公司在 A 股披露公告数量 120 份，H 股披露公告数量 74 份，未出现违反证券交易所上市规则和《公司章程》等相关规定和制度的行为。根据上交所 2023-2024 年度信息披露考核结果，公司首次获得最高评级“A”级。

投资者关系管理

公司持续致力维护与股东及投资者关系和有效沟通、积极提升投资者回报，制定《投资者管理制度》，不断加强公司与投资者之间的信息沟通、提高公司运作透明度以切实保护投资者权益。

公司通过股东大会、上证 E 互动、投资者关系邮箱、投资者专线电话、投资者交流会等多样化的沟通方式和渠道开展投资者沟通工作，并定期召开业绩说明会，积极回应投资者关切的问题，让广大投资者全面深入地了解公司经营成果、财务状况，传递公司投资价值。

公司制定《2024 年度“提质增效重回报”行动方案》，建立健全有效的股东回报机制，在兼顾公司可持续发展的同时重视对投资者的合理投资回报。公司增强现金分红的透明度，有效维护和增加对股东的回报，完善和健全公司分红决策和监督机制。

2024 年，公司综合考虑对投资者的合理回报和公司的发展，7 月结合公司的现金状况，以公司总股数 2,334,788,681 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 3.80 元（含税），共计派发现金红利为人民币 887,219,698.78 元（含税）；12 月以公司总股数 2,333,452,621 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 1.30 元（含税），共计派发现金红利为人民币 303,348,840.73 元（含税）。

指标与目标

公司致力完善公司治理水平，持续推动董事会多元化、独立性、有效性及专业性。

福莱特玻璃公司治理管理指标与目标及 2024 年达成情况

指标	目标	2024年
女性董事比例	> 50%	62.50%

福莱特玻璃 2024 年董事会监事会成员构成及相关会议开展情况

董事会监事会组成		三会召开情况	
	董事会董事 8 名， 其中女性董事 5 名，占比达 62.50%		股东大会 4 次 共审议议案 32 项
	执行董事 5 名		董事会会议 14 次 共审议议案 65 项
	独立非执行董事 3 名，占比达 37.50%		董事会各专门委员会会议 16 次 独立董事专门会议 2 次
	监事会监事 5 名， 其中职工监事 2 名		监事会会议 8 次， 共审议议案 28 项



深化风险管理

公司坚持“合规从高层做起、全员主动合规、合规创造价值、追求高效实用合规”的合规理念，“全面覆盖、强化责任、协同联动、客观独立”的合规管理原则，开展合规与风险管理工作，保障公司合规运行。

治理

公司制定《福莱特集团合规手册》，持续完善合规管理体系建设，设立董事会风险管理委员会下辖合规管理委员会，由总裁担任合规总负责人，搭建“决策 - 管理 - 执行”自上而下的治理架构，保障合规与风险管理工作有序进行。

福莱特玻璃合规与风险治理架构

董事会

- 作为合规管理工作的决策机构，对合规管理工作最终负责。

董事会风险管理委员会

- 负责审阅合规管理战略规划、合规基本制度、合规体系建设方案，决定合规管理负责人的任免以及其他合规管理相关重大事项。

合规管理委员会

- 建立健全合规管理组织架构，领导合规管理部门的工作，向风险管理委员会提交合规报告等。

法律合规部

- 统筹各事业部和基地办公室的合规专员，实际负责合规工作的开展。



战略

各单位或员工的不合规行为可能导致企业或员工个人面临监管处罚、法律纠纷业务中断或终止、经济损失、声誉影响、人身伤亡、刑事责任等合规风险。公司建立健全合规管理体系，努力提升各单位依法治企能力、合规经营水平及规范管理能力，实现对合规风险的有效识别和管理，维护集团良好声誉。

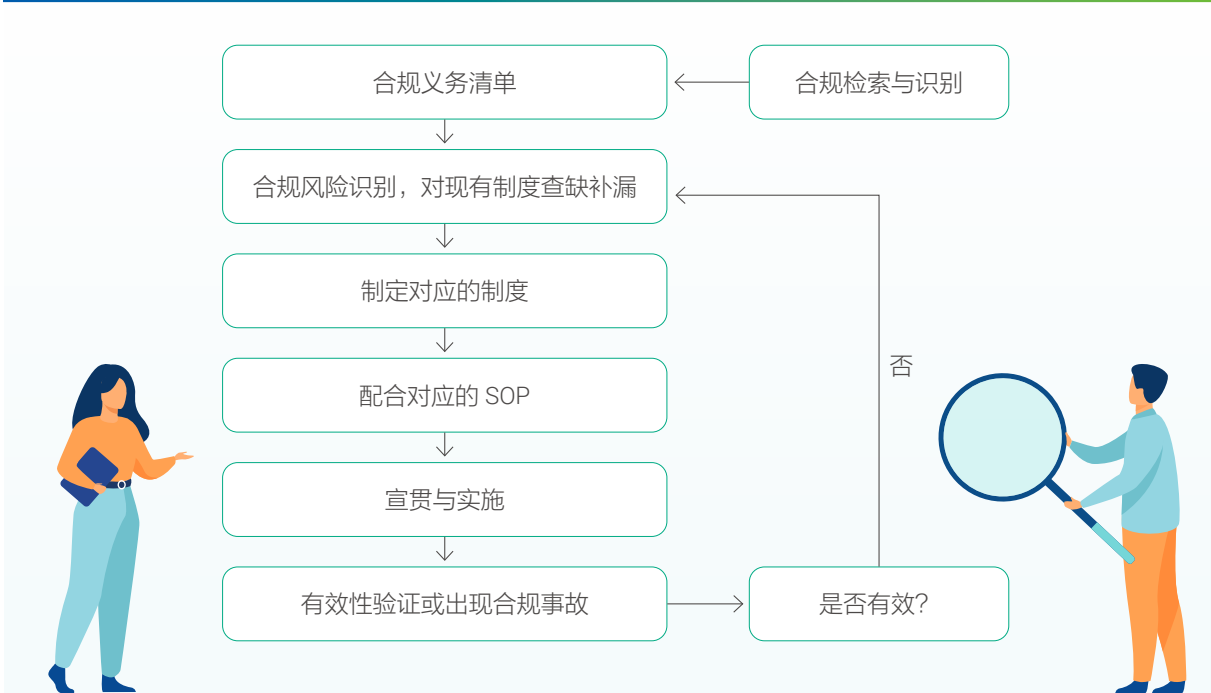
福莱特玻璃识别的主要风险及应对策略

风险类型	影响时间范围	财务影响	应对策略
劳动合规风险、知识产权风险等合规风险	中长期	合规成本增加 营业收入降低	- 定期开展专项宣贯工作。 - 在工作流程中加入合规审查。 - 开展防侵权调查。 - 常态化检测合规与风险管理。
其他可持续相关风险		见本报告各议题	

影响、风险和机遇管理

公司建立合规工作流程，通过合规检索与识别、合规义务清单建立、风险识别等方式，持续完善公司合规制度体系。同时定期开展合规宣贯工作，提高员工合规意识，将合规管理工作落到实处，确保合规管理的有效性。

福莱特玻璃合规风险管理流程



2024 年，公司完成了节能销售、采购中心、光伏销售、劳动人力、廉政合规、利益冲突申报等多项合规专项宣贯。

案例

举办 2024 年上半年合规培训

为进一步加强集团管理的合规性，提高员工对合规规范的认识和执行力，福莱特集团于 4 月 29 日举办了 2024 年上半年合规培训。集团董监高以及公司各事业部、产业园、中心、子公司各部门管理人员共计 600 余人，通过现场或云视频方式参与此次培训。



 培训现场 培训现场

2024 年，公司制定年度审计计划，依据 2023 年内部审计中发现的风险点和公司战略发展规划，识别出审计工作应重点关注的风险点，并围绕这些风险点，针对性地开展相关内部审计活动，定期对外发布内部控制审计报告。公司重点对采购、销售、存货等业务相关内控制度和流程进行梳理，编写并对内发布内审评价参考资料库。2024 年，公司开展各类审计项目 64 个，提出 193 条审计建议，促进了公司内部管理的规范和完善。

指标与目标

公司以持续完善合规管理体系为目标，力争每年搭建两个领域的合规体系。2024 年，公司已初步完成人力和知识产权两个领域的合规体系搭建。

福莱特玻璃合规管理目标及 2024 年完成情况

目标	2024 年
每年搭建两个领域的合规体系	已完成



恪守商业道德

商业道德与反贪污

治理

公司始终坚信“规范的商业行为、诚信廉洁的企业文化是企业稳健发展的基石”，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《禁止商业贿赂行为的暂行规定》，制定《反腐败规范指南》，并发布《反腐败合规管理声明》，规范公司商业经营行为。公司搭建了自上而下的商业道德与反贪污管理架构，建立公司治理商业贿赂、腐败、舞弊的长效机制，切实保护公司利益。

福莱特玻璃商业道德与反贪污管理架构

董事会	决定反腐败管理目标，对反腐败管理的有效性负责。	
高级管理层	负责落实反腐败管理实践工作。	
监事会	对董事会、高级管理层反腐败管理履职情况进行监督。	

战略

公司积极识别、评估及管理商业道德与反贪污相关风险，不断完善管理体系，有效管理和控制公司全价值链中贪污、贿赂等相关风险。

福莱特玻璃识别的商业道德与反贪污相关风险及管理策略

风险	时间影响范围	财务影响	管理策略
内部贪污及贿赂			
供应商贿赂风险	中长期	合规成本增加 营业收入降低	- 完善商业道德与反贪污管理体系。 - 开展专项审计。 - 建立投诉平台，畅通内部举报渠道。 - 加强商业道德相关培训宣贯工作。
采购人员贪污风险			

影响、风险和机遇管理

公司严格落实贿赂及贪污风险监督与识别，依据历史高发风险点和反腐败政策定期对公司各业务部门进行系统的风险评估，针对腐败重点风险点展开内部专项商业道德审计，确保每年开展一次专项审计，三年内完成全公司范围的反腐败审计工作。

公司为员工提供畅通的举报途径，设立微信小程序、电话热线、电子邮箱、信函等多种举报渠道，鼓励员工采用实名或匿名的方式对贪污腐败行为进行投诉和举报。公司审计部会审慎调查举报事项，并上报高级管理层，确保所有举报事项得到妥善处理，采取适当的纠正措施。公司严格遵守国家法律法规及公司对举报人和举报信息的保密要求，在受理、登记、保管、调查等各个环节上一律严格保密，并杜绝和打击报复检举人或相关证人的行为。

福莱特玻璃举报及处理流程



案例

开展廉政学习动员工作



2024 年 12 月 13 日，在下半年度合规培训中，集团董事长发表廉政学习动员讲话，宣扬恪守清正、廉洁、合规的经营理念。集团董监高及公司各事业部、产业园、中心、子公司等部门近千余人参与。



培训现场



集团董事长发表廉政学习动员讲话

指标与目标

公司持续监测反商业贿赂及反腐败培训人数及覆盖率，设定培训目标，确保廉洁宣贯工作落到实处。报告期内，公司无已审结的贪污诉讼案件。

福莱特玻璃 2024 年反商业贿赂及反腐败培训情况

管理指标	目标	2024年
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事会成员百分比	100%	100%

反不正当竞争

反垄断

公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》，成立反垄断合规领导小组，总裁任组长，发布《福莱特集团反垄断合规指引》，确保负责任交易、自由竞争、公平竞争。

此外，公司设置投融资收购的尽职调查环节，在尽职调查阶段提取双方财务数据，用于判断是否属于经营者集中申报的条件，如果符合条件，公司在法律文件签署前会主动报告给管理层需要先进行经营者集中申报。

知识产权保护

公司遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等相关法律法规，制定《知识产权管理办法》等内部管理制度，依法维护自身专利权及技术秘密、商标权及商业秘密、著作权自身利益不被侵犯；同时，公司开展产品防侵权调查，避免侵犯他人知识产权。

2024 年，公司向嘉兴市市场监督管理局举报并查获了一起侵犯注册商标专用权的案件，案件已经移送公安机关处理。

负责任营销

公司严格遵守《广告法》等相关法律法规，重视自身品牌形象，合规开展营销宣传工作。公司介绍资料、销售政策以及技术文件以公司的各项规格表为准，不涉及产品标签使用。公司对营销人员开展培训，确保在产品推广时能够为客户提供清晰、准确的产品信息。在产品推广的过程中，公司无夸大介绍或宣传的情形。

福莱特玻璃 2024 年负责任营销管理措施

- 设置宣传文件合规审查环节，在公司广告、技术人员外出培训等活动前需要将宣传内容和技术宣讲内容 PPT 转交法律合规部审核，审核通过后才可发布或对外宣讲。
- 每月面向销售部员工开展负责任营销培训，并进行考核。

2024 年，公司未发现任何产品和服务信息及标识方面的违规事件或违反营销宣传规定的事件。

ESG 数据表和附注

经济绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
营业收入	万元	1,546,084	2,152,371	1,868,260
利润总额	万元	215,288	305,181	112,851
每股净资产	元	6.54	9.45	9.30
每股社会贡献值 ¹	元	1.47	2.10	1.29

注 1：【 计算方式 】2024 年的计算公式为：每股社会贡献值 = 基本每股收益 +(纳税总额 + 公司支付的员工工资和福利总额 + 向银行等债权人给付的借款利息 + 对外捐赠额等其他利益相关者创造的价值额 - 因环境污染等造成的其他社会成本)/ 公司发行股份总数。2022 年、2023 年的计算公式为：每股社会贡献值 = (公司净利润 + 年内为国家创造的税收 + 向员工支付的工资 + 向银行等债权人给付的借款利息 + 对外捐赠额等其他利益相关者创造的价值额 - 因环境污染等造成的其他社会成本) / 公司股份总数。

环境绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
排放与废弃物管理				
废气排放总量	立方米	20,318,513,110	30,771,623,657	31,418,592,058
单位营收废气排放量	立方米 / 万元	13,142	14,297	16,817
氮氧化物（NO _x ）排放量	千克	3,487,232	2,912,232	2,628,709
二氧化硫（SO ₂ ）排放量	千克	2,649,823	2,503,965	2,187,721
颗粒物（PM）排放量	千克	248,975	214,692	191,893
工业废水排放量	立方米	3,169,111	5,248,046	5,586,983
单位营收工业废水排放量	立方米 / 万元	2.05	2.44	2.99
氨氮排放浓度	毫克 / 升	5	5	5
化学需氧量（COD）	吨	139	158	195
氨氮间接排放量	吨	—	—	20
有害废弃物总量	吨	215	190	583 ¹
单位营收有害废弃物产生量	千克 / 万元	0.14	0.09	0.31
无害废弃物总量	吨	26,643	32,825	29,382
单位营收无害废弃物产生量	千克 / 万元	17.23	15.25	15.73
废弃物循环利用率 ²	吨	—	—	279,381
温室气体排放				
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量	3,745,884	5,542,373	5,820,534
单位营收温室气体排放量 ³	吨二氧化碳当量 / 万元	2.42	2.58	3.12
范围一温室气体排放量 ⁴	吨二氧化碳当量	2,541,120	3,797,901	4,547,423
范围二温室气体排放量 ⁵	吨二氧化碳当量	1,204,764	1,744,473	1,273,112

指标	单位	2022年	2023年	2024年
能源利用				
直接能源消耗总量 ⁶	兆瓦时	10,496,194	16,243,656	15,750,689
	吨标准煤	——	——	1,765,515
单位营收直接能源消耗量	兆瓦时 / 万元	6.79	7.55	8.43
间接能源消耗总量 ⁷	兆瓦时	2,112,509	3,058,868	2,372,553
	吨标准煤	——	——	291,587
单位营收间接能源消耗量	兆瓦时 / 万元	1.37	1.42	1.27
综合能源消耗量	兆瓦时	12,608,703	19,302,524	18,123,242
	吨标准煤	——	——	2,057,102
单位营收综合能源消耗量	兆瓦时 / 万元	8.16	8.97	9.70
	吨标准煤 / 万元	——	——	1.10
燃料油使用总量	升	409,036,744	831,678,961	638,138,762
天然气使用总量	立方米	350,942,471	665,939,350	811,082,213
自有车辆汽油用量	升	4,000	3,728	4,022
自有车辆柴油用量	升	1,059,615	1,826,655	1,882,659
用电总量	兆瓦时	2,419,590	3,681,243	2,931,874
水资源利用				
总耗水量	立方米	8,825,732	12,995,772	11,337,902
单位营收耗水量	立方米 / 万元	5.7	6.04	6.07
循环用水量	立方米	4,045,051	4,288,738	6,908,522
使用包装材料总量	吨	5,686	8,609	9,191
单位营收包装材料使用量	吨 / 万元	0.0037	0.0040	0.0049
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
办公用纸量	吨	24	21	16

注 1：公司会根据燃料油的质量定期清理燃料油储罐，2024 年新增清理燃料油罐油泥 383.86 吨，因此有害废弃物总量有较大上升。

注 2：废弃物循环利用量包含社会可再利用的废旧物资，如废金属、废纸板、废尼龙纸、废木材，以及公司内部循环使用的废旧包装带等，未纳入废弃物总量的统计范畴。

注 3：受营业收入下降影响，公司 2024 年单位营收温室气体排放量出现波动。公司把清洁技术创新置于战略核心，将持续强化气候议题管理，以实现长期稳定的温室气体减排。

注 4：范围一温室气体来源包括燃料油、天然气、自有车辆汽油用量、自有车辆柴油用量产生的二氧化碳。燃料油、天然气碳排放量计算方法参考 GB/T32151.7—2015《温室气体排放核算与报告要求第 7 部分：平板玻璃生产企业》相关参数推荐值，自有车辆汽油使用量和自有车辆柴油消耗量的二氧化碳排放因子参考香港联交所指引文件《如何准备环境、社会及管治报告附录二：环境关键绩效指标汇报指引》。

注 5：范围二温室气体排放来源为外购电力，公司采用基于位置的方法进行计算，2024 年外购电力温室气体排放因子来自生态环境部、国家统计局 2024 年发布的《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（0.5366 kgCO₂/kWh）；2022 年和 2023 年来自中华人民共和国生态环境部 2023 年发布的全国电网排放因子（0.5703 kgCO₂/kWh）。

注 6：直接能源消耗类型包括燃料油、天然气、自有车辆汽油用量、自有车辆柴油用量、余热发电量及光伏发电量。直接能源消耗量根据国家统计局《中国能源统计年鉴》公布的能源平均低位发热量系数换算。

注 7：间接能源消耗类型为外购电力。

社会绩效

员工人数

指标		单位	2022年	2023年	2024年
员工总数		人	7,766	8,337	7,898
按性别划分	男性	人	5,506	5,957	5,777
	女性	人	2,260	2,380	2,121
按雇佣类型划分	劳动合同制	人	7,693	8,240	7,759
	其他雇佣形式 ¹	人	73	97	139
按年龄组别划分 ²	>50 岁	人	514	585	667
	30 至 50 岁	人	4,689	5,093	4,915
	<30 岁	人	2,490	2,562	2,177
按地区划分 ³	大陆员工	人	6,841	7,402	7,013
	港澳台及海外员工	人	852	838	746

注 1：公司其他雇佣形式包括退休返聘及劳务外包。

注 2：公司按年龄组别划分的员工数仅包含劳动合同制员工。

注 3：公司按地区划分的员工数仅包含劳动合同制员工。

雇佣与劳工常规绩效

指标		单位	2022年	2023年	2024年
违反员工雇佣及劳工法律法规所受处罚的次数		件	0	0	0
员工歧视事件总数		件	0	0	0
劳动纠纷事件数		件	0	0	0
员工流失人数		人	1,051	1,532	1,782
按性别划分	男性	人	659	990	1,166
	女性	人	392	542	616
按雇佣类型划分	劳动合同制	人	954	1,487	1,701
	其他雇佣形式	人	97	45	81
按年龄组别划分	>50 岁	人	78	93	156
	30 至 50 岁	人	494	907	1,038
	<30 岁	人	479	532	588
按地区划分	大陆员工	人	746	1,325	1,601
	港澳台及海外员工	人	305	207	181

指标		单位	2022年	2023年	2024年
员工流失率 ¹		%	13.53	18.38	22.56
按性别划分	男性	%	11.97	16.62	20.18
	女性	%	17.35	22.77	29.04
按雇佣类型划分	劳动合同制	%	12.40	18.05	21.92
	其他雇佣形式	%	132.88	46.39	58.27
按年龄组别划分	>50 岁	%	15.18	15.90	23.39
	30 至 50 岁	%	10.54	17.81	21.12
	<30 岁	%	19.24	20.77	27.01
按地区划分	大陆员工	%	10.90	17.90	22.83
	港澳台及海外员工	%	35.80	24.70	24.26
员工培训投入		万元	319.5	335	230.6
员工培训次数		次	—	—	1,188
员工培训覆盖率 ²		%	100	100	100
按性别划分	男性	%	100	100	100
	女性	%	100	100	100
按层级划分	普通员工	%	100	100	100
	中层员工	%	100	100	100
	管理层员工	%	100	100	100
全体员工每年人均接受培训的平均小时数		小时	72.4	72.6	74.78
按性别划分	男性	小时	60.7	72.6	76.20
	女性	小时	100.7	72.7	70.91
按层级划分	普通员工	小时	73.0	72.7	75.21
	中层员工	小时	25.0	72.0	70.81
	管理层员工	小时	50.0	72.0	41.74
安全教育培训覆盖率		%	100	100	100
因工作关系而死亡的员工人数		人	0	0	0
因工伤死亡比率		%	0	0	0
因工伤损失工作日数		天	4,783	4,330	3,248
员工工伤保险投入金额		万元	—	—	622.00
员工工伤保险覆盖率		%	—	—	100

注 1：员工培训覆盖率按照以下公式计算：员工培训覆盖率 = 该类别接受培训的员工数量 / 该类别员工总数 × 100%。

注 2：员工流失率按照以下公式计算：员工流失率 = 员工流失人数 / 期末员工总数 × 100%。

供应链管理绩效

指标		单位	2022年	2023年	2024年
供应商总数		家	2,427	2,450	2,420
按地区划分	大陆地区	家	2,163	1,983	2,021
	港澳台及海外	家	264	467	399

产品责任绩效

指标		单位	2022年	2023年	2024年
已售或已运送产品总数中因安全与健康原因而须回收的百分比		%	0	0	0
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
因产品质量或服务收到客户投诉的次数		次	699	588	721
投诉处理率 ¹		%	100	100	100
数据安全事件涉及的具体金额		万元	—	—	0
在客户隐私方面发生违法违规事件的总数		件	0	0	0
客户隐私泄露事件涉及的具体金额		万元	0	0	0
研发投入金额		万元	52,323	59,675	60,479
研发投入占营收比例		%	3.38	2.77	3.24
研发人员数量		人	794	1,127	710
研发人员比例		%	10.22	13.32	8.99
应用于主营业务的发明专利数量		件	—	—	29
累计获得专利授权数量		件	191	213	241
报告期内有效专利数量		件	191	213	241
报告期内申请的专利数量		件	20	25	51
其中：发明专利申请数量		件	—	—	24
报告期内获得的专利授权个数		件	12	22	28
其中：发明专利授权数量		件	—	—	13

注 1：本报告中投诉处理率按照此公式计算：投诉处理率 = 已处理的投诉数目 / 接获的投诉总数 × 100%。

社区投资绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
员工参加公益 / 义工活动统计	人次	670	130	180
志愿者小时数	时	2,920	390	640
公益慈善捐赠总投入	万元	360.28	230.61	166.14
专注范畴:				
文化与体育	万元	5	0	0.00
环境保护	万元	0	0	1.50
教育助学	万元	45.3	90	20.00
其他 ¹	万元	309.98	140.61	144.64

注 1: “其他”包含救援队捐赠、慈善会捐赠等。

可持续发展相关治理绩效

商业道德与反贪污绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
开展反商业贿赂及反贪污相关培训次数	次	2	2	2
董事人均接受反贪污培训小时数	小时	4	4	4
已接受反贪污培训的董事会成员百分比	%	100	100	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员总数	人	—	—	684
已接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人员百分比	%	—	—	100
员工人均接受反贪污培训小时数	小时	0.48	0.23	0.32
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工总数	人	—	—	1,300
已接受反贪污培训的员工百分比	%	16.18	13.71	16.46
汇报期内对发行人或其员工提出并已审结的贪污诉讼案件数	件	0	0	0

反不正当竞争绩效

指标	单位	2024年
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

标准索引表

《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	对应的本报告章节	披露要求	对应的本报告章节
《指引》要求披露的议题			
应对气候变化	专题：落实双碳行动，加速低碳转型	科技伦理	公司不涉及生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究、技术开发，该议题与公司不相关。
	ESG 数据表和附注		
污染物排放	排放与废弃物管理	供应链安全	供应链管理
	ESG 数据表和附注		公司报告期末应付账款（含应付票据）余额未超过 300 亿元、占总资产的比重未超过 50%，且合并报表范围内企业均无需在国家企业信用信息公示系统披露逾期尚未支付中小企业款项信息。
废弃物处理	排放与废弃物管理	平等对待中小企业	
	ESG 数据表和附注		
生态系统和生物多样性保护	生态系统和生物多样性保护	产品和服务安全与质量	产品质量与客户管理
			ESG 数据表和附注
环境合规管理	环境管理体系	数据安全与客户隐私保护	信息安全与隐私保护
			ESG 数据表和附注
能源利用	专题：落实双碳行动，加速低碳转型	员工	守护员工安全
	ESG 数据表和附注		人力资本管理
水资源利用	水资源管理		ESG 数据表和附注
	ESG 数据表和附注	尽职调查	议题重要性分析流程
循环经济	专题：落实双碳行动，加速低碳转型		
	排放与废弃物管理	利益相关方沟通	利益相关方沟通
	ESG 数据表和附注		
乡村振兴	共建美好社区	反商业贿赂及反贪污	恪守商业道德
			ESG 数据表和附注
社会贡献	共建美好社区	反不正当竞争	恪守商业道德
		根据《指引》第五条自主识别披露的议题	
创新驱动	专题：落实双碳行动，加速低碳转型	公司治理	强化公司治理
	ESG 数据表和附注	合规与风险管理	深化风险管理

香港联合交易所《环境、社会及管治报告守则》对标索引

B 部分：强制披露规定			
强制披露项		报告章节	
管治架构		ESG 管理架构	
汇报原则		报告编制说明	
汇报范围		报告编制说明	
C 部分：“不遵守就解释”条文			
层面、一般披露及 关键绩效指标		报告章节	
A. 环境		B2.3	守护员工安全
A1. 排放物	排放与废弃物管理	B3. 发展及培训	人力资本管理
A1.1	ESG 数据表和附注	B3.1	ESG 数据表和附注
A1.2（于 2025 年 1 月 1 日删除）	ESG 数据表和附注	B3.2	ESG 数据表和附注
A1.3	ESG 数据表和附注	B4. 劳工准则	人力资本管理
A1.4	ESG 数据表和附注	B4.1	人力资本管理
A1.5	排放与废弃物管理	B4.2	无违规情况
A1.6	排放与废弃物管理	营运惯例	
A2. 资源使用	专题：落实双碳行动， 加速低碳转型	B5. 供应链管理	供应链管理
	水资源管理	B5.1	ESG 数据表和附注
	ESG 数据表和附注	B5.2	供应链管理 恪守商业道德
	ESG 数据表和附注	B5.3	供应链管理
	ESG 数据表和附注	B5.4	供应链管理
A2.1	ESG 数据表和附注	B6. 产品责任	产品质量与客户管理
A2.2	ESG 数据表和附注	B6.1	ESG 数据表和附注
A2.3	专题：落实双碳行动， 加速低碳转型	B6.2	产品质量与客户管理 ESG 数据表和附注
A2.4	水资源管理	B6.3	恪守商业道德
A2.5	ESG 数据表和附注	B6.4	产品质量与客户管理
A3. 环境及天然资源	环境管理体系	B6.5	信息安全与隐私保护 ESG 数据表和附注
A3.1	环境管理体系	B7. 反贪污	恪守商业道德
A4. 气候变化（于 2025 年 1 月 1 日删除）	专题：落实双碳行动， 加速低碳转型	B7.1	ESG 数据表和附注
A4.1（于 2025 年 1 月 1 日删除）	专题：落实双碳行动， 加速低碳转型	B7.2	恪守商业道德
B. 社会		B7.3	恪守商业道德 ESG 数据表和附注
雇佣及劳工常规		社区	
B1. 雇佣	人力资本管理	B8. 社区投资	共建美好社区
B1.1	ESG 数据表和附注	B8.1	共建美好社区
B1.2	ESG 数据表和附注	B8.2	共建美好社区 ESG 数据表和附注
B2. 健康与安全	守护员工安全		
B2.1	ESG 数据表和附注		
B2.2	ESG 数据表和附注		
D 部分：气候相关披露			
该部分披露要求暂未进入强制披露报告期，本公司已于“专题：落实双碳行动，加速低碳转型”章节披露已开展的气候管理实践，并于“ESG 数据表和附注”章节披露温室气体排放数据。			



FGG 福莱特集团
FLAT GROUP

地址: 浙江省嘉兴市秀洲区运河路 1999 号

电话: 0573-82793013

传真: 0573-82793015

电邮: flat@flatgroup.com.cn