

2025

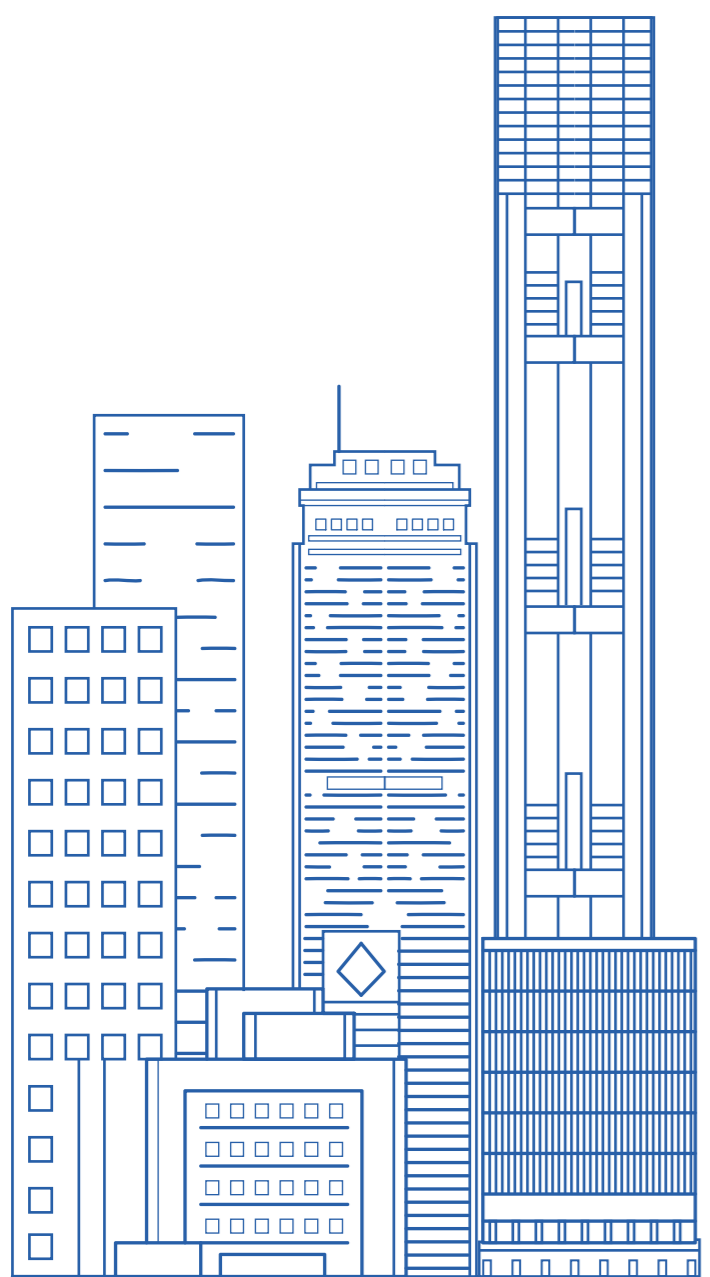
可持续发展报告

Sustainability report

武汉帝尔激光科技股份有限公司
Wuhan DR Laser Technology Co., Ltd

DR Laser | 股票代码
帝尔激光 | 300776.SZ

目录 contents



关于本报告	01
董事长致辞	03
走进帝尔激光	05
可持续发展管理	
可持续发展目标与回应SDGs	13
ESG治理体系	17
尽职调查	17
利益相关方沟通	19
可持续发展重要性议题评估	21
重要性议题分析结论	23
重要性议题风险与机遇分析	24
附录	
定量绩效表	129
指标索引	135
意见反馈	136

01 治理升级 合规笃行

公司治理	27
商业道德	33
合规经营	37
风险管理	40
风险识别	41
知识产权	45

02 生态守护 绿色未来

环境合规管理	49
污染物排放	54
水资源管理	59
循环经济	61
能源管理	65
应对气候变化	67

04 以人为本 共筑未来

员工雇佣	95
员工回报与参与	101
民主管理与沟通	105
员工培训与发展	107
员工健康与安全	111

03 质量为先 创新赋能

研发创新	75
产品质量与安全	81
客户服务	88
数据安全与隐私保护	92

05 同心致远 共筑美好

负责任供应链	119
行业共进	123
社会贡献	125



关于本报告

报告信息说明

本报告是武汉帝尔激光科技股份有限公司(以下简称“帝尔激光”、“公司”、“我们”)发布的2025年可持续发展报告。报告阐述了公司可持续发展理念和政策以及2025年在环境保护、社会责任、公司治理等方面做出的努力,回应利益相关方的期望与关切。

时间范围

本报告时间跨度为2025年1月1日至2025年12月31日,为保持信息的连续性,对部分内容进行了回溯和延展。

组织范围

本报告的组织范围涵盖武汉帝尔激光科技股份有限公司及其下设子公司的所有经营行为,并与公司年报所披露的范围保持一致。

数据说明

本报告所使用的数据及案例,均来自公司正式文件和统计报告,并经过公司内部审核。本报告所披露的经营数据均来自《武汉帝尔激光科技股份有限公司2025年年度报告》,如所列数据有异,均以年报为准。如无特别说明,报告中涉及货币金额均以人民币列示。

参考标准

- ◇ 《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)》
- ◇ 《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》
- ◇ 《联合国可持续发展目标企业行动指南(SDGs)》
- ◇ 中国财政部《企业可持续披露准则——基本准则(试行)》的要求
- ◇ 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准(GRI Standards)》
- ◇ 气候相关财务信息披露工作组(TCFD)发布的《气候相关财务信息披露工作组建议报告》

报告获取

本报告以电子版形式供您阅读,您可登录深圳证券交易所法定信息披露平台巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)进行查阅。

免责声明

报告内容旨在披露公司于本年度在环境、社会、治理等方面的表现,包含的所有信息和数据仅供参考。读者应对所包含的信息进行研究和评估,并在做出任何决定之前咨询适当的专业人士。公司对于任何由于超出以上目的使用本报告中的信息而引起的直接或间接损失不承担任何责任。

董事长致辞



武汉帝尔激光科技股份有限公司董事长
李志刚

2025年,是帝尔激光迈向高质量可持续发展的关键之年。在市场环节,我们更加深度地挖掘客户需求,为客户创造更大价值,提升客户满意度;在技术环节,我们持续追求创新,更加注重效率,严格把控质量;在运营环节,我们进一步完善制度、优化流程,提升管理效率、优化资源配置。多措并举推动精细化管理落地见效,公司的核心竞争力进一步提升。

我们始终坚信,企业的价值不仅体现在经营业绩上,更体现在对环境的责任、对社会的贡献以及对可持续治理的坚定承诺。2025年,帝尔激光继续将ESG理念深度融入公司战略与日常运营,持续加强生态环境保护、履行社会责任、健全公司治理,不断提升公司治理能力、竞争能力、创新能力、抗风险能力和回报能力,以创新驱动发展,以责任引领未来。

我们将可持续发展作为公司的核心战略与长期使命,始终遵循“治理先行、责任为本、绿色发展”的可持续发展治理总则,设置各部门ESG联络员,成立ESG工作小组,将环境与社会风险纳入企业全面风险管理体系,确保战略决策兼顾经济效益与社会价值。

“碳达峰、碳中和”是国家重大战略,也是帝尔激光矢志不渝的责任与追求。公司将把服务“双碳”目标融入企业发展战略核心,以激光技术为纽带,一端连接高端制造的绿色升级,一端支撑清洁能源的规模化发展。一方面,推广绿色制造,让激光装备成为光伏、半导体和新型显示等产业降碳增效的核心引擎;另一方面,持续技术创新,提升光电转换效率、降低光伏发电成本,助力全球更多地区普及低成本绿色电力。未来,帝尔激光将始终坚守“创新驱动、绿色发展、产业报国”的初心,携手全球合作伙伴,以更先进的技术、更绿色的产品、更负责的行动,深度参与全球能源结构转型,为建设清洁美丽的世界贡献更多科技智慧与产业力量。

走进帝尔激光

■ 公司简介



2008年
—
在中国光谷创立

武汉帝尔激光科技股份有限公司是全球领先的激光精密微纳加工装备制造企业,于2008年在中国光谷创立,2019年在深交所创业板上市,在武汉、无锡和新加坡设有研发生产基地,在以色列设有研发中心。

2019年
—
深交所创业板上市

公司以自主创新激光技术为核心,面向光伏新能源和AI新基建领域提供一体化激光加工综合解决方案,是国家企业技术中心、国家制造业单项冠军示范企业、国家引才引智示范基地、国家级绿色工厂和国家智能光伏试点示范单位。

4个
—
武汉、无锡、新加坡
研生产基地;
以色列研发中心

帝尔激光秉承“激光方案探险者”的使命,始终坚持原始创新,探索激光技术应用“无人区”,以客户价值为导向开发从0到1的技术,以产业赋能为目标打造变革性的产品。

■ 业务布局

帝尔激光创造性地将激光技术引入光伏行业,广泛应用于各类太阳能电池及组件制程,核心产品全球综合市占率第一。

公司开发的激光消融、激光掺杂、激光诱导烧结、激光转印等技术和装备多次推动光伏技术升级。当前,公司开发的激光微刻蚀、组件激光技术正在推动BC成为新一代光伏电池主流技术路线。公司聚焦先进封装、化合物半导体、新型显示等产业革新需求,推出了TGV激光微孔、PCB超快激光钻孔、SiC晶圆激光剥片、MicroLED激光巨量转移/键合等应用于新技术和新材料领域的先进激光装备。



无锡研发生产基地



以色列研发中心



新加坡研发生产基地

■ 荣誉和评级

帝尔激光是国家企业技术中心、国家制造业单项冠军示范企业、国家智能光伏试点示范单位、国家级绿色工厂、国家引才引智示范基地、国家知识产权优势企业、湖北省企业技术中心和湖北省工程研究中心，曾获湖北省科学技术进步一等奖和二等奖、中国专利奖优秀奖、湖北专利奖金奖等荣誉。

目前，公司承担的科研项目包括国家战略性新兴产业试点项目、电子信息产业技术改造工程项、重点研发计划、高质量发展专项、科技型中小企业技术创新基金创新项目，湖北省科技支撑及重大科技研发计划、制造业高质量发展专项、中央引导地方科技发展专项、高价值专利培育项目，以及武汉市科技重大专项等。



国家企业技术中心



国家级制造业单项冠军示范企业



国家级绿色工厂



湖北省企业技术中心



湖北省科学技术进步奖一等奖



江苏省科技进步奖一等奖



湖北省专利奖金奖

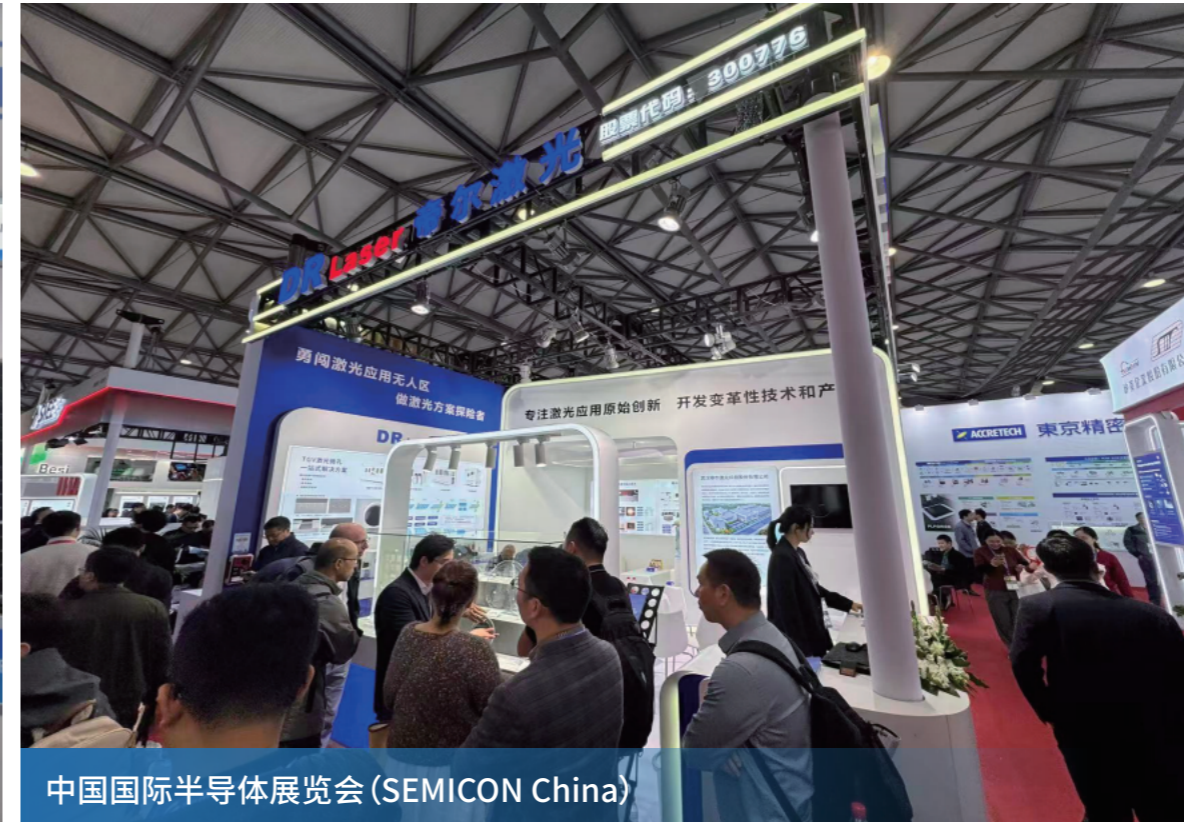


中国专利优秀奖

■ 公司参展会议



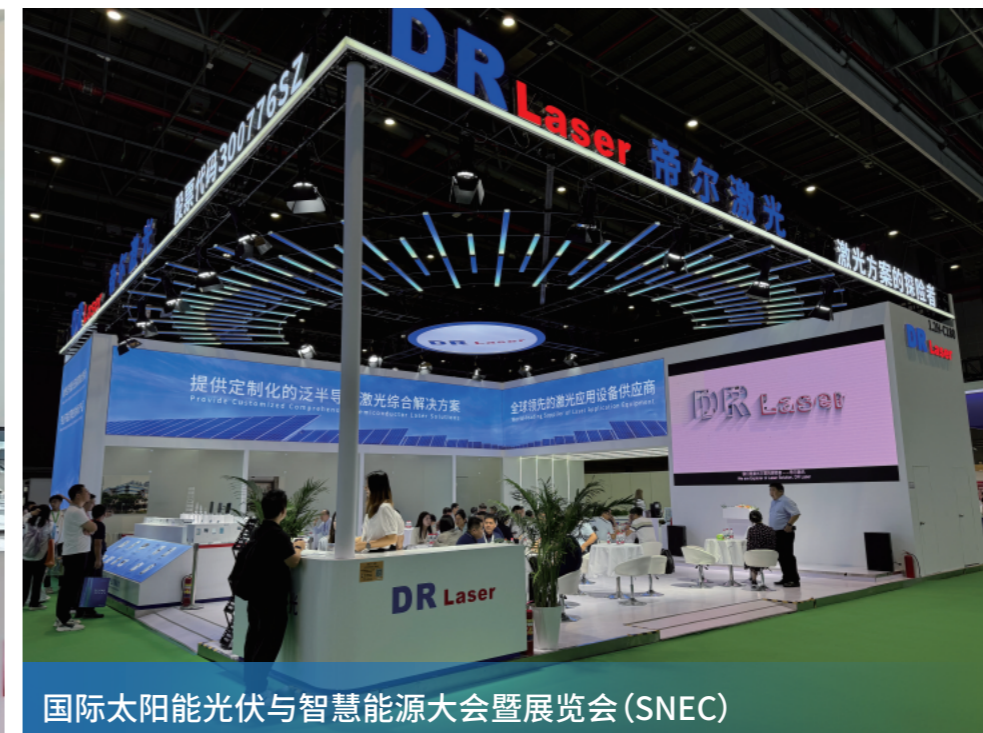
德国慕尼黑光伏储能展览会 (Intersolar Europe)



中国国际半导体展览会 (SEMICON China)



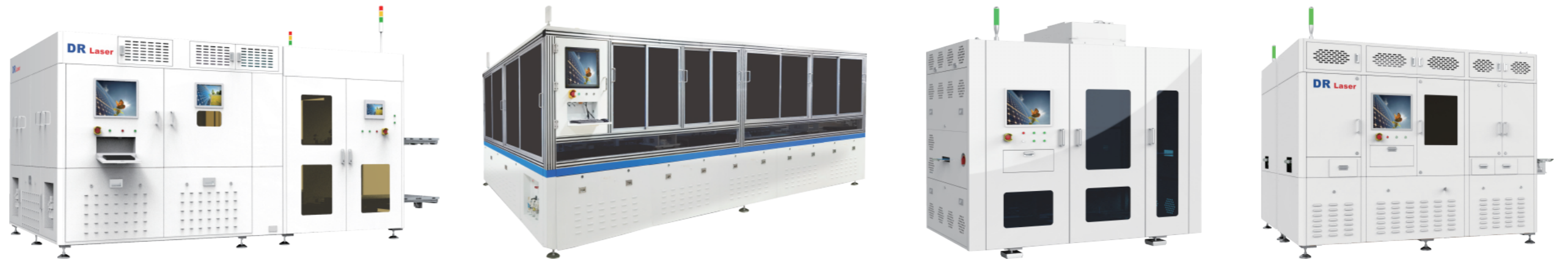
东南亚半导体展览会 (SEMICON Southeast Asia)



国际太阳能光伏与智慧能源大会暨展览会 (SNEC)

■ 系列产品

- 光伏行业
- 新型显示行业
- 半导体行业



激光微刻蚀设备

组件激光焊接设备/整线

激光转印设备/整线

激光诱导烧结设备



钙钛矿激光刻膜设备

激光巨量转移设备

OLED阵列激光修复设备

板级TGV激光微孔设备



晶圆级TGV激光微孔设备

PCB超快激光钻孔设备

晶圆激光隐切设备

SiC晶锭激光剥片设备

IGBT激光退火设备

可持续发展管理

■ 可持续发展目标与回应SDGs

公司制定了覆盖环境、社会与公司治理维度的中长期战略目标,并定期跟踪各维度下ESG管理目标完成进展,确保可持续发展工作的有效落地,助力公司高质量成长与社会价值共生。

议题/回应SDGs	管理目标	目标进展
<p>创新驱动</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保持研发投入强度不低于行业平均水平。 确保关键技术领域专利申请数量稳步增长。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司2025年研发投入金额为22938.74万元,研发投入占比11.28%,为核心技术攻坚提供充足资金支持,构建“光伏+半导体+新型显示”的多元创新生态。 截至2025年12月31日,公司及子公司已获得122项发明专利授权,364项实用新型专利授权,拥有216项软件著作权。
<p>应对气候变化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 到2025年,实现公司自有运营场所(范围一和范围二)的温室气体排放总量较基准年(2023年)下降3%。 开展节能减排工作,有效降低企业生产经营排放强度。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司2025年温室气体排放总量同比减少4.35%。公司通过优化生产交付规划,科学调整出货时间与频率,确保货运装车满载率长期稳定在90%以上。 秉持节能降耗、低碳高效的绿色办公理念,从设备节能、智慧管理、行为引导、无纸化办公等多维度推进绿色实践,全面降低水、电、纸等资源消耗,推动办公运营绿色低碳。
<p>员工</p>	<ul style="list-style-type: none"> 员工培训覆盖率不低于90%,确保人均培训学时不少于10小时。 保障员工安全,确保工作场所职业危害因素检测合格率为100%。 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年,公司共组织各类培训436场,培训总学时20,871.7小时,员工培训覆盖率100%,人均培训学时 15.41小时。 公司定期委托具备资质的第三方检测机构对工作场所职业危害因素开展检测,确保符合国家标准,报告期内所有监测点合格率为100%,未发生重大安全事故。
<p>产品和服务安全与质量</p>	<ul style="list-style-type: none"> 客户满意度≥90分。 客户关于产品安全与质量的重大投诉年度解决率达100%。 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年客户满意度95.17分。 2025年未发生产品安全与质量相关的重大投诉。
<p>供应链安全</p>	<ul style="list-style-type: none"> 将环境与安全管理要求向供应链延伸。 深化供应链的合规经营与廉洁建设。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司已将供应商的环境与安全表现纳入正式评估体系,通过《合作供应商安全调查评估表》对其企业信用及安全管理进行系统审核。 公司在《采购协议》中设立廉洁条款并要求供应商签署承诺,签订廉洁条款的供应商比例:82.50%。
<p>数据安全与客户隐私保护</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建立健全客户信息与商业数据安全管控机制,依托技术手段实现核心数据防护,保障数据安全与客户隐私权益,防范数据泄露、违规外发等风险,持续提升数据安全管理水平。 避免数据安全事件与泄露客户隐私事件发生。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司聚焦核心数据安全防护需求,部署应用文件加密软件与文件外发管理系统,通过技术手段强化数据全生命周期管控;核心数据实施加密处理,严格规范文件外发审批流程与权限管理。 2025年度发生的数据安全事件与泄露客户隐私事件涉及金额为0。

议题/回应SDGs	管理目标	目标进展
<p>绿色技术机遇</p>	<ul style="list-style-type: none"> 提升光伏激光加工设备的能效水平,降低单位产品生产能耗。 研发推广激光技术在光伏组件回收中的应用,支持循环经济。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司激光转印技术使银浆耗量降低30%至40%, TCSE激光掺杂等技术将电池转换效率提升至25%以上,组件激光焊接整线解决方案简化流程、减少电池片损伤。 公司在2025年6月获得了“一种光伏组件金属背板生产系统”的实用新型专利,针对铜箔加工过程中产生的废弃铜丝的去除问题,开发解决废弃金属材料高效分离与回收的技术方案。
<p>废弃物处理</p>	<ul style="list-style-type: none"> 确保生产过程中产生的危险废弃物合规处置率达100%。 推动一般工业固体废弃物综合利用率逐年提升。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司产生的所有废弃物,包括危险废弃物均交由有合法处置资质的单位进行处理,严格遵循国家及地方环境法律法规要求,实现废弃物100%合规合法处置。 通过专业第三方再生资源机构进行回收与资源化利用,公司一般固体废弃物循环利用率趋近100%。
<p>污染物排放</p>	<ul style="list-style-type: none"> 确保所有生产运营基地的废水、废气排放100%符合国家及地方污染物排放标准。 实现危险废弃物合规处置率100%。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司2025年开展废水、废气、噪声环境监测,各污染因子监测结果达标率为100%。 公司产生的所有废弃物,均交由有合法处置资质的单位进行处理,符合国家及地方环境法律法规要求,实现废弃物100%合规合法处置。
<p>投资者关系</p>	<ul style="list-style-type: none"> 开展3次以上投资者关系活动并披露相关记录。 日常及时回复投资者问题。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司2025年举办5次投资者关系活动并披露相关记录。 2025年度共回复投资者互动易问答72次。
<p>循环经济</p>	<ul style="list-style-type: none"> 使用可循环/再生包装材料的项目比例超过15%。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司的包装废弃物(如纸箱、泡沫等)及工业废料(如少量铝屑、废铁等),均通过专业第三方再生资源机构进行回收与资源化利用,一般固体废弃物循环利用率接近100%。
<p>能源利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 采取具体能源管理措施助力公司能源转型。 生产运营中可再生能源使用比例逐年提升。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司累计投入超400万元专项资金,在厂房屋顶、车棚等区域布局建设分布式光伏电站并于2025年启用。 2025年累计发电180.7万KW/h。
<p>环境合规管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> 持续通过ISO14001认证审核,提升环保合规水平与风险防控能力。 确保所有生产基地的环境合规性,实现年度环境行政处罚为零。 	<ul style="list-style-type: none"> 武汉帝尔激光科技股份有限公司、帝尔激光科技(无锡)有限公司、DR LASER Singapore Pte.Ltd.2025年均顺利通过ISO14001环境管理体系认证审核。 全年未发生环保不合规事件。

■ ESG治理体系

公司不断强化ESG工作顶层设计,完善公司ESG治理体系。通过权责分层与专业分工,构建了“决策层引领 — 执行层落地 — 监督层保障”的闭环管理体系,明确董事会、管理层、子公司及各职能部门的ESG责任分配,形成了由公司董事会领导、公司高层统筹推动、公司各职能部门联合执行的ESG工作管理机制。



■ 尽职调查

帝尔激光始终将可持续发展深度融入公司战略核心,严格对标国际通行准则与国内实践要求,依据相关政策指引中关于可持续发展报告尽职调查的披露规范,对公司业务开展全方位、系统性尽职调查,建立起覆盖就业、劳资关系、人权、透明度、环境、反腐败、气候变化、技术、商业诚信、可持续供应链等领域的动态监测机制,推动可持续发展目标与业务深度融合,为公司高质量发展筑牢合规与责任根基。

尽职调查的机构与覆盖范围

战略委员会→ESG治理架构

全面统筹尽职调查工作,负责审议战略规划、监督流程执行并推动与整体治理架构衔接,确保工作的独立性、系统性与权威性。

尽职调查体系贯通全链条

全面覆盖公司及各级子公司、重要商业伙伴,围绕创新驱动、气候变化、资源利用、产品安全、员工权益及社区关系等实质性议题,将管控要求嵌入制度流程,实现风险管理的常态化、全流程化与可追溯化。

可持续发展风险识别

风险管理体系

识别 + 评估 + 应对

已建立覆盖战略、市场、运营、财务以及法律与合规风险的全面风险评估机制。

风险管理工作

定性 + 定量

识别和评估内外部环境变化下可能对公司经营目标实现产生重要影响的关键风险。

可持续发展风险管理

风险管理机制

尽职调查结果和可持续发展风险清单 → 纳入公司整体风险管理体系

优化尽职调查流程、指标体系与管控标准 → 构建ESG风险分级管控机制

确保风险应对与公司战略发展同频共振

■ 利益相关方沟通

帝尔激光深知各利益相关方的意见与期望对公司的运营与发展有着重要的影响,时刻关注内外部利益相关方的意见与诉求,坚持构建多元化的沟通机制,同利益相关方建立紧密联系,通过更多渠道、更多方式与利益相关方积极开展沟通,持续优化公司的可持续发展策略并接受来自各利益相关方的监督。

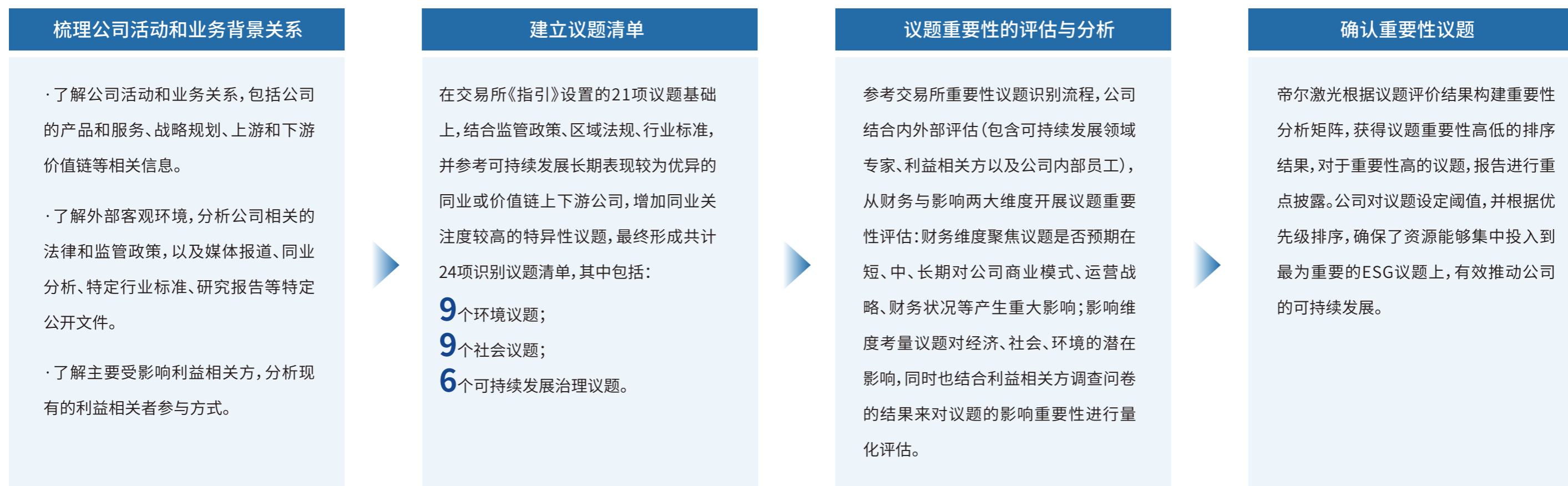
帝尔激光参考证监会《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)》、《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》以及AA1000 SES利害关系参与原则,结合其中对利益相关方的定义和描述,确定了股东/投资者、客户、供应商、员工、政府/监管机构、社区和环境作为公司关键利益相关方的主要类型。

利益相关方类别	沟通方式及频率	期望与诉求
股东/投资者	<ul style="list-style-type: none"> · 股东会(年度) · 业绩说明会(年度) · 投资者交流会(不定期) · 公司官网发布信息(不定期) · 互动易(不定期) · 投资者热线 	<ul style="list-style-type: none"> · 产品和服务安全与质量 · 数据安全与客户隐私保护 · 反商业贿赂及反贪污 · 反不正当竞争
客户	<ul style="list-style-type: none"> · 客户满意度调查(年度) · 客户拜访(不定期) · 回应客户投诉(不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> · 产品和服务安全与质量 · 数据安全与客户隐私保护 · 创新驱动 · 绿色技术机遇 · 数字化与智慧管理
供应商	<ul style="list-style-type: none"> · 公开采购(不定期) · 供应商访谈(不定期) · 供应商审核(不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> · 供应链安全 · 平等对待中小企业 · 利益相关方沟通 · 反商业贿赂及反贪污 · 产品和服务安全与质量

利益相关方类别	沟通方式及频率	期望与诉求
政府/监管机构	<ul style="list-style-type: none"> · 政府项目申报(不定期) · 政府调研(不定期) · 参与行业规划制订(不定期) · 邀约访谈(不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> · 创新驱动 · 应对气候变化 · 污染物排放 · 环境合规管理 · 反不正当竞争
社区和环境	<ul style="list-style-type: none"> · 社交媒体平台(不定期) · 环境报告发布(年度) · 参加公益活动(不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> · 污染物排放 · 废弃物处理 · 生态系统和生物多样性保护 · 水资源利用 · 能源利用
员工	<ul style="list-style-type: none"> · 员工培训(定期) · 员工考核(定期) · 员工意见箱(不定期) 	<ul style="list-style-type: none"> · 员工雇佣 · 员工回报与参与 · 员工培训与发展 · 员工健康与安全

■ 可持续发展重要性议题评估

准确地识别、评估重要性议题是开展可持续发展管理的重要环节,有助于公司聚焦关键领域,明确ESG战略规划与工作重点。2025年,帝尔激光为完善自身ESG信息披露体系建设,综合考虑当下利益相关方对企业管理与发展的新期望,参考《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告(试行)》、《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》、联合国可持续发展目标(SDGs)、GRI通用准则2021、ISO26000等可持续发展相关标准,结合所处行业特点和业务特点,开展ESG议题重要性评估工作。

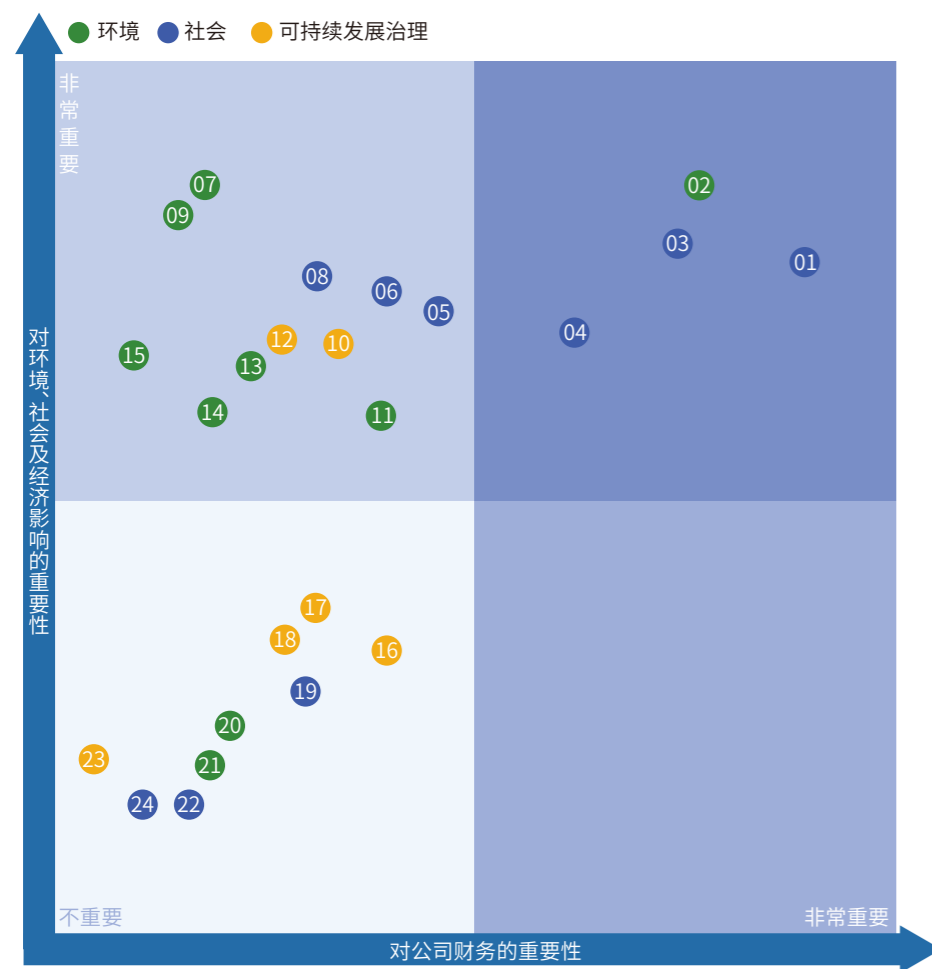


■ 重要性议题分析结论

帝尔激光根据以上评估流程, 获得议题重要性判定结果并根据优先级排序, 构建重要性分析矩阵, 最终筛选出4项具有双重重要性的议题, 包括创新驱动、应对气候变化、产品和服务安全与质量、员工。

针对重要性的议题, 制定详细战略规划, 并在报告中重点回应与披露, 确保资源能够集中投入到最为重要的ESG议题上, 有效推动公司的可持续发展。

帝尔激光重要性议题评估结果



双重重要性议题

- 01 创新驱动 社会
- 02 应对气候变化 环境
- 03 产品和服务安全与质量 社会
- 04 员工 社会

影响重要性议题

- 05 供应链安全 社会
- 06 科技伦理 社会
- 07 绿色技术机遇 环境
- 08 数据安全与客户隐私保护 社会
- 09 污染物排放 环境
- 10 投资者关系 可持续发展治理
- 11 循环经济 环境
- 12 利益相关方沟通 可持续发展治理
- 13 能源利用 环境
- 14 废弃物处理 环境
- 15 环境合规管理 环境

一般议题

- 16 反不正当竞争 可持续发展治理
- 17 尽职调查 可持续发展治理
- 18 数字化与智慧管理社会贡献 可持续发展治理
- 19 社会贡献 社会
- 20 生态系统和生物多样性保护 环境
- 21 水资源利用 环境
- 22 乡村振兴 社会
- 23 反商业贿赂及反贪污 可持续发展治理
- 24 平等对待中小企业 社会

■ 重要性议题风险与机遇分析

我们选取具有双重重要性的议题, 对其风险/机遇类型、影响方式、潜在后果进行梳理, 具体请参见下表。

议题	风险和机遇	风险/机遇描述及影响方式
创新驱动	风险	· 新技术研发失败导致资金浪费和市场竞争能力下降; · 快速技术迭代使得现有产品迅速过时, 影响市场份额; · 创新过程中可能涉及的知识产权纠纷增加法律风险和成本。
	机遇	· 通过技术创新提高产品性能, 增强客户满意度和忠诚度; · 开发新产品线或服务模式, 拓展市场空间和收入来源; · 参与国际标准制定, 提升品牌形象和行业影响力。
应对气候变化	风险	· 极端天气事件频发导致关键生产设备受损, 影响生产和交货周期; · 全球变暖加剧可能导致原材料供应链不稳定, 增加成本; · 碳排放政策趋严, 增加公司运营成本和合规压力。
	机遇	· 开发适应更高环境标准的激光设备, 增强市场竞争力; · 参与绿色金融项目, 拓宽融资渠道; · 通过技术创新提高能效, 降低运营成本, 同时满足客户需求。
产品和服务安全与质量	风险	· 产品故障或质量问题导致客户生产线停机, 增加客户成本和时间损失; · 服务不及时或不到位影响客户生产效率, 降低客户满意度; · 安全事故频发损害员工健康, 影响工作积极性和企业声誉。
	机遇	· 提高产品和服务质量增强客户信任, 促进长期合作关系建立; · 通过技术创新提升产品性能, 满足更高标准市场需求; · 完善售后服务体系, 快速响应客户需求, 提升市场竞争力。
员工	风险	· 关键技术人员流失可能导致公司创新能力减弱, 影响产品竞争力; · 员工健康和安全隐患的发生, 可能导致企业增加社会责任成本, 损害品牌形象; · 劳动力成本上升, 压缩利润空间, 影响企业长期发展。
	机遇	· 建立完善的人才培养体系, 提高员工技能水平, 增强企业核心竞争力; · 优化工作环境和福利待遇, 吸引和留住优秀人才, 促进技术创新和管理升级; · 实施多元化和包容性的人力资源政策, 拓宽人才来源渠道, 增强企业社会影响力和品牌吸引力。

治理升级 合规笃行

· 公司治理	27	· 风险管理	40
· 商业道德	33	· 风险识别	41
· 合规经营	37	· 知识产权	45

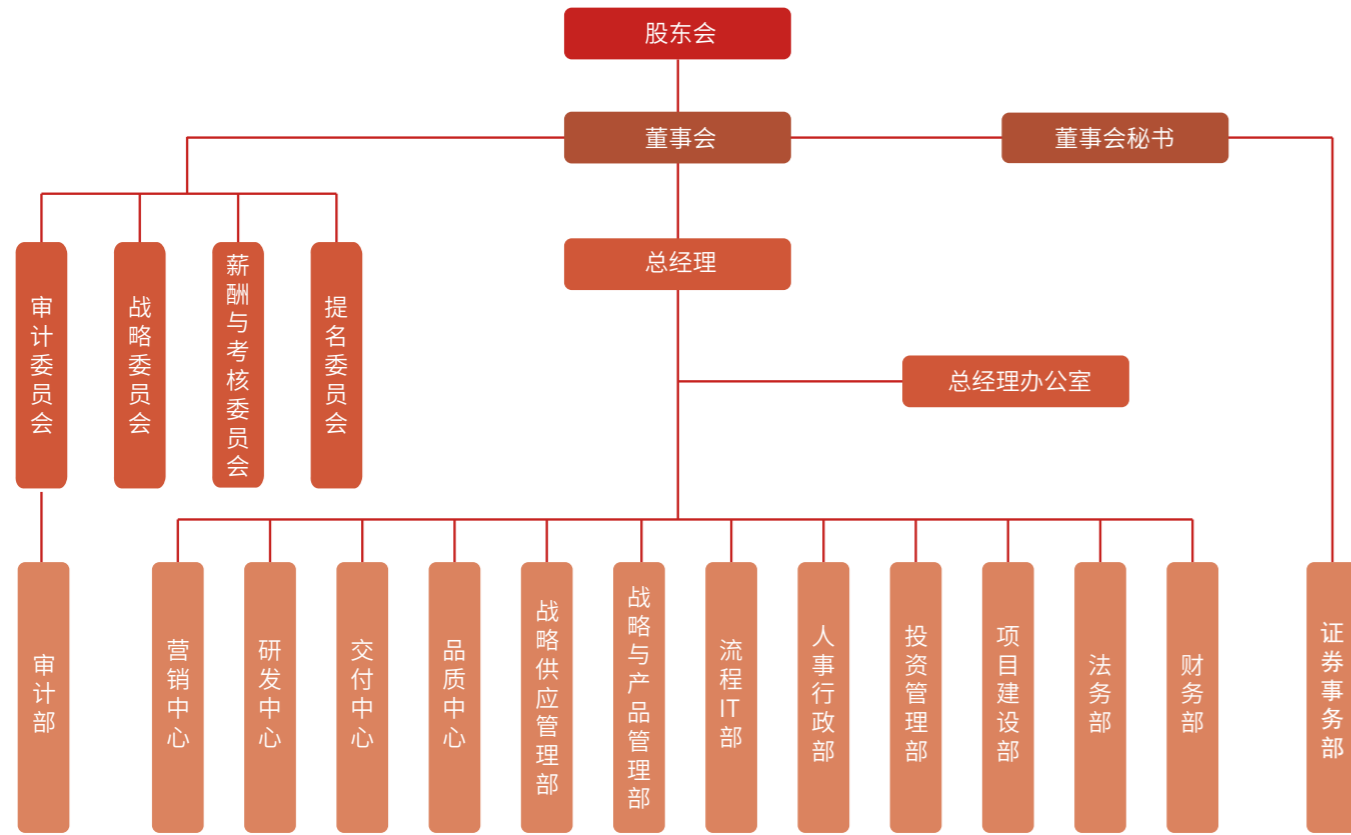
公司治理

■ 治理架构

■ 制度体系建设

公司严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》等法律法规和中国证监会、深圳证券交易所相关业务规则的要求，持续完善法人治理结构，健全内部管理和内部控制制度，深化公司治理实践，推动公司规范运作，保障公司治理水平。

公司依法设立股东会、董事会，形成权责清晰、运作规范的治理架构，具备健全的组织体系和法人治理结构。



武汉帝尔激光科技股份有限公司组织架构图

■ 治理规则优化

报告期内，公司结合监管要求及公司治理结构调整情况，对相关治理制度进行集中梳理和完善，重点围绕《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《信息披露管理制度》《关联交易管理制度》《内部控制制度》等核心制度进行修订或制定，并同步推进市值管理、内部审计等配套制度建设。涉及股东大会职权的重要制度事项，均依法履行相应审议程序。通过持续完善关键治理制度，公司进一步厘清治理权责边界，提升决策透明度和规范运作水平。

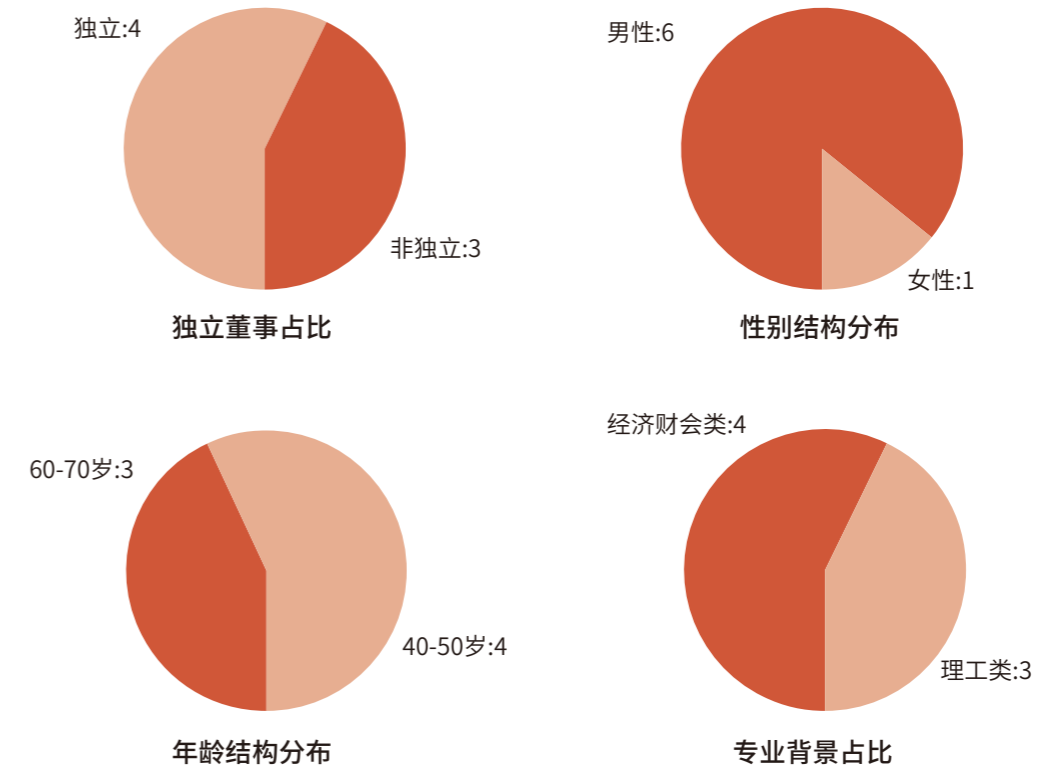
关键绩效

- 截至报告期末，公司现行有效的公司治理及内部管理制度共计**30**份，均已经董事会审议通过，其中**4**份制度同时经股东会审议通过。
- 报告期内，公司修订制度**24**份，新增制度**2**份，作废制度**4**份，进一步提升制度体系的适应性、系统性与有效性。

■ 董事会多元化

为支持公司实现战略目标及维持可持续均衡发展，公司重视董事会多元化建设。董事会提名委员会负责审阅及评估董事会的组成，在评估候选人时均以客观标准充分考量，充分顾及董事会成员多元化的裨益，致力于维持董事会成员性别、年龄、文化背景、教育背景、专业经验、技能、独立性等方面保持均衡与多样性。

截止2025年12月31日，



■ 董事及高级管理人员薪酬与考核

公司建立了完善的薪酬与考核机制，公司董事的薪酬由股东会决定，高级管理人员的薪酬由董事会决定，董事、高级管理人员薪酬方案由薪酬与考核委员会负责拟订，并监督和核实其实施情况。

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《公司章程》及其他有关规定制定了《董事薪酬管理制度》《高级管理人员薪酬管理制度》，建立健全了公司董事、高级管理人员的薪酬与绩效管理，制定的薪酬方案符合公司实际经营情况和行业薪酬水平，薪酬合理，审议程序和决策依据符合《公司章程》和有关法律法规的规定，不存在损害公司及股东尤其是中小股东利益的情形。



■ 投资者保护与可持续分红

公司高度重视投资者合法权益保护，严格按照相关法律法规及《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等内部制度要求，真实、准确、及时、公平、完整地披露公司重大信息，依法履行信息披露义务。

■ 信息披露质量

公司持续提升信息披露质量，严格依据法律法规、中国证监会及深圳证券交易所相关监管要求履行信息披露义务。报告期内，公司信息披露工作规范、透明，在深圳证券交易所信息披露考核中被评为A级(优秀)，逐步构建起以投资者需求为导向的信息披露机制。

■ 投资者关系

公司持续加强投资者关系管理，构建公开、公平、透明的多维度沟通渠道。公司通过业绩说明会、投资者交流活动、投资者现场调研、深圳证券交易所“互动易”平台、投资者热线电话及电子邮箱等多种方式，与投资者保持常态化双向沟通，及时向投资者传递对其投资决策具有参考价值的信息。





■ 股东权益

公司注重股东回报,在稳健经营和可持续发展的基础上,合理运用利润分配、股份回购等方式,与投资者共享发展成果。自上市以来,公司坚持实施现金分红政策,累计现金分红金额达5.07亿元。

公司进一步规范市值管理,提升自身长期投资价值,维护公司及投资者等利益相关方的合法权益。公司于2025年1月23日召开第四届董事会第三次会议,审议通过《关于制定〈市值管理制度〉的议案》,系统规范市值管理相关工作。此外,公司于2025年10月28日召开第四届董事会第六次会议、于2025年12月3日召开2025年第一次临时股东大会,审议通过《未来三年(2025—2027年)股东分红回报规划》。

公司将在充分考虑公司可持续发展能力的基础上,遵循重视投资者合理回报的原则,综合听取独立董事及公众投资者的意见,积极实施连续、稳定的股利分配政策。

自上市累计现金分红金额

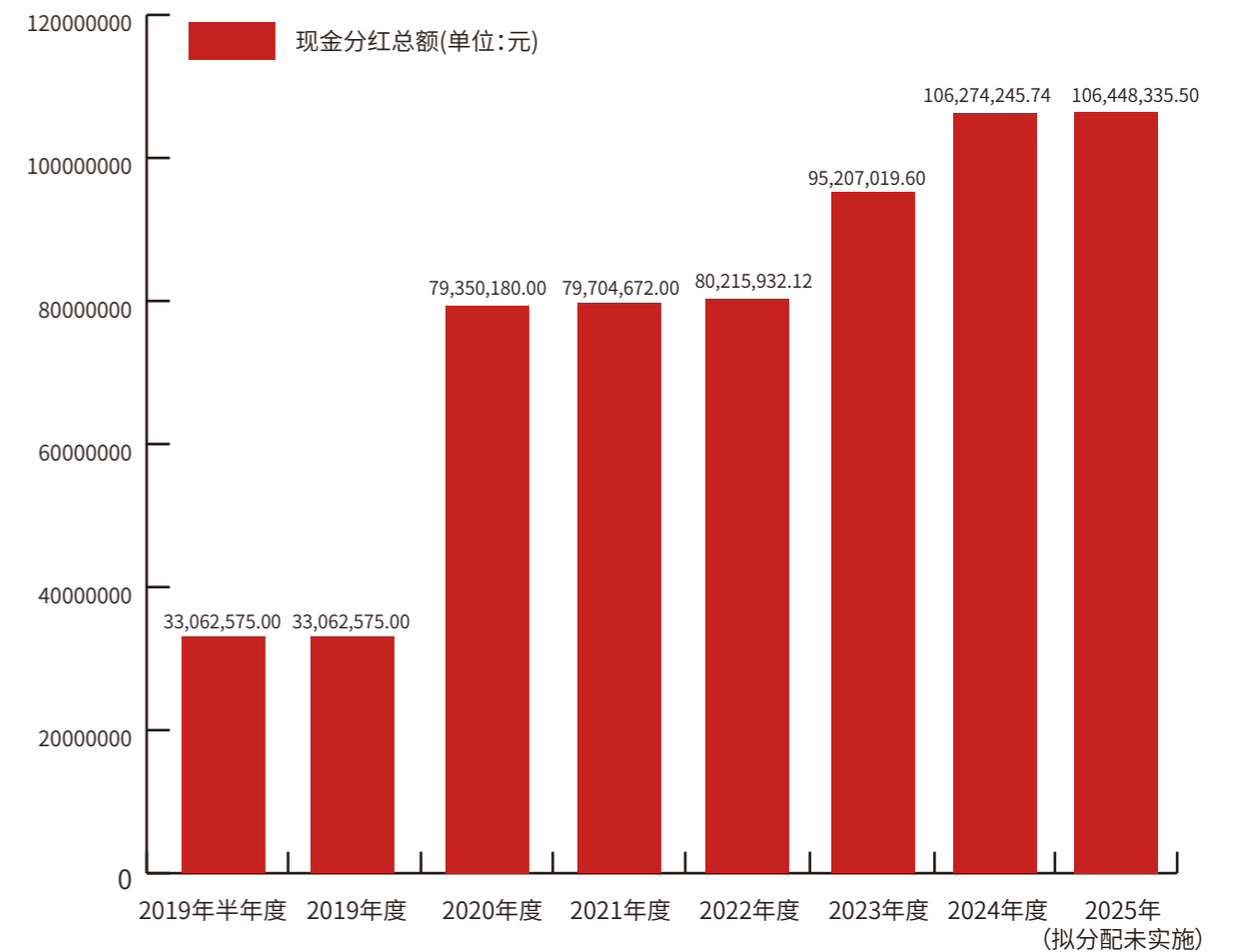
5.07 亿元

2024年度已回购股份的股本

1,062,460 股

公司2025年度拟现金分红

1.06 亿元(含税)



商业道德

商业道德治理

帝尔激光将“诚信务实”作为企业核心价值观的重要组成部分，严格遵守国家在企业经营、环境保护、生产安全、产品质量、财务税务等方面的法律法规和监管要求，持续加强商业道德与合规治理体系建设，推动廉洁、合规、透明的经营环境。

治理架构

公司建立了由审计委员会统筹、协调、领导，审计和法务部门具体执行与监督、各业务部门协同参与的商业道德与反腐败治理架构，覆盖制度建设、风险防控、培训宣贯、监督检查和责任追究等关键环节，形成职责清晰、运转有效的管理机制。

商业道德治理架构



为持续强化商业道德与反舞弊管理，公司围绕制度建设、监督执行与能力提升，系统构建商业道德治理机制，将廉洁合规要求嵌入员工管理、业务运营及合作伙伴管理全过程。通过完善反舞弊制度体系、畅通举报与监督渠道、加强合规培训与内部审计，并严格落实责任追究，公司不断提升商业道德治理的规范性与有效性，推动形成公开透明、廉洁自律的经营环境。

商业道德治理机制

健全反舞弊制度体系

- 公司制定实施《反腐败、反舞弊、反浪费与举报管理制度》。
- 公司要求员工入职需签署《廉洁自律承诺书》，对外合作中与合作伙伴签订反商业贿赂相关条款及阳光协议，推动员工与合作伙伴共同践行诚信务实的商业行为准则。

畅通举报与监督渠道

- 公司建立并持续完善多元化举报机制，设置综合举报渠道，鼓励员工、供应商及其他利益相关方对涉嫌腐败、舞弊等不当行为进行举报。
- 公司对举报人信息实行严格保密管理，依法保护举报人的合法权益。

强化合规与反腐败培训

- 公司由审计部和法务部不定期组织针对销售、采购等重点领域的法律合规与反腐败专题培训。

加强监督检查与内部审计

- 公司审计部定期对公司各业务领域开展循环审计，加强内部控制与合规管理。

严格责任追究机制

- 公司对违反廉洁规定和商业道德的行为坚持零容忍，一经查实，将依据公司制度和相关法律法规严肃处理。
- 审计部在履行监督职责过程中始终坚持独立、客观、公正的原则，保障公司规范运作和持续健康发展。

外部交流和能力建设

- 报告期内，公司加入广东省企业内部控制协会及企业反舞弊联盟，并指派审计部人员参加企业反舞弊专题培训共计4场，强化公司反舞弊治理和监督能力。

■ 商业贿赂及贪污风险

公司严格依据《反腐败、反舞弊、反浪费与举报管理制度》及相关内部控制指引要求，不断优化和完善内部控制体系，建立并运行腐败风险评估机制，持续加强内部控制评价与内部审计工作，提升内部控制体系设计合理性及执行有效性。

■ 反腐败培训与文化教育

公司将反腐败培训与廉洁文化建设作为商业道德治理的重要组成部分，通过持续开展培训宣贯工作，不断提升员工的合规意识和廉洁自律意识。

报告期内，公司持续推进相关培训工作，围绕合规管理主题开展培训3场，通过案例讲解与制度解读相结合的方式，进一步强化员工对商业道德和反腐败要求的理解与执行力。同时，公司通过分层分类开展培训，将反腐败和廉洁要求融入员工日常管理和业务实践之中，持续培育诚信、合规、守法的企业文化氛围。

反舞弊联盟培训记录

培训主题	核心内容
激活文化基因： 破解“体系空转” 的落地策略	管理体系与制度： <ul style="list-style-type: none"> · 洋葱模型：精神层、制度层、行为层、形象层； · 反舞弊反贿赂管理制度：廉洁自律的核心制度，不断简化与整合； · 拒贿奖励制度：针对收受贿赂风险的特殊应对机制； · 两级到三级领导责任制：连带责任制度，强化管理者责任。
“警企携手，共筑防线-- 从公安经侦视角 谈企业反舞弊”	普法宣传与培训合作： <ul style="list-style-type: none"> · 公安机关送法入企，提供专业法律培训； · 企业积极参与，提升员工的法律意识； 完善应急处置机制： <ul style="list-style-type: none"> · 建立有效沟通渠道，确保在发生重大舞弊案件时能够快速反应、有效协作、最大限度止损。
破解舞弊预防难题-- 犯罪防控的核心经验启示	<ul style="list-style-type: none"> · 贪婪心理：是腐败最原始心理动机及诱因--腐败分子、拜金主义者； · 投机心理：是腐败犯罪重要的心理现象--达到利己目的的内心诉求； · 侥幸心理：是腐败犯罪最普遍的心理反应--趋利避害的、带有冒险性的内心诉求； · 兴奋与紧张心理：是腐败复杂心理现象。

■ 举报人保护

公司高度重视举报人权益保护，持续完善举报受理与保护机制，确保举报渠道畅通、处理流程规范、举报人合法权益得到有效保障。公司由审计部负责举报事项的受理、调查与管理工作，对举报人身份信息及举报内容实行严格保密。公司鼓励员工以及与公司存在业务往来的单位或个人，通过合法、合规渠道进行举报。对实名举报且经调查属实的，公司将依据相关制度规定，对实名举报人给予相应奖励。

举报渠道

电子邮箱：
tousu@dr laser.com.cn

举报电话：
027-65315360

举报信箱：

帝尔激光科技园一号楼一楼电梯旁楼梯入口处内侧

帝尔激光科技园二号楼一楼储存柜旁楼道口

公司在受理举报线索后，由审计部对举报内容进行初步评估。对符合立案条件的举报线索，按照公司内部规定程序开展立案调查，并依法依规推进后续处理工作。在举报处理过程中，举报受理人员应当严格遵守相关行为规范。

严格保护举报人及调查人员隐私

严禁以任何形式泄露举报人及相关调查人员的姓名、联系方式、住址等个人信息。

严控举报材料使用范围

不得向被调查部门或被调查对象出示涉及举报人身份信息的举报材料。



落实利益冲突回避制度

与所办案件存在利害关系的工作人员，应当依法依规主动回避。

坚决禁止打击报复行为

公司严禁任何形式的打击报复行为。对打击报复举报人、证人或调查人员的行为，一经发现，将依据公司制度严肃处理；情节严重、涉嫌违法的，将依法移送司法机关处理。

合规经营

■ 合规治理体系

公司严格遵循证券行业相关法律法规和规范性文件要求，持续完善法人治理结构和内部控制体系，公司治理状况符合《上市公司治理准则》等相关规定。

2025年，根据相关法规，公司董事会和股东大会分别审议通过取消监事会，其部分原有职权由董事会下设的审计委员会依法承接，进一步理顺公司监督机制，提升治理运行效率。



■ 合规培训与文化建立

公司将合规培训与合规文化建设作为推进规范运作和可持续发展的重要抓手，通过分层分类开展培训，不断提升员工对合规要求和风险防控的认知水平，推动合规理念融入日常管理和业务实践。

上市公司重大信息内部报告培训

为进一步强化信息披露合规管理，2025年12月，公司组织中层管理人员及相关人员开展上市公司重大信息内部报告专题培训，围绕重大事项识别标准、内部报告流程及责任分工等内容展开，旨在提升参训人员对重大事项的识别能力，明确内部报告要求，确保信息披露的及时性、准确性和完整性，有效防范合规风险。

ESG 专项培训

公司由证券事务部组织开展ESG专项培训，重点围绕ESG报告编制工作进行系统讲解，并协调相关部门开展跨部门沟通与协作。报告期内，公司共组织ESG专项培训4次，培训对象涵盖公司管理层及相关部门ESG联络人员。培训内容包括ESG基本理念、报告编制要求及行业最佳实践等，为公司ESG管理工作的有序推进奠定了基础。

■ 反不正当竞争与反垄断

法律法规遵守

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》等相关法律法规，坚决反对并禁止商业贿赂、价格垄断、市场分割等不正当竞争行为。

报告期合规情况

报告期内，公司未发生因违反反不正当竞争或反垄断相关法律法规而被提起诉讼、受到行政处罚或引发重大负面舆情的情形。

反不正当竞争与反垄断合规

■ 关联交易管理

公司于2025年10月28日召开第四届董事会第六次会议，审议通过《关于修订〈关联交易管理制度〉的议案》，对公司关联交易的决策管理及信息披露等事项作出进一步规范，确保关联交易行为符合相关法律法规要求，不损害公司及全体股东，特别是无关联关系股东的合法权益。

公司《关联交易管理制度》围绕关联方识别、关联交易范围界定、定价原则、审议权限及决策程序、信息披露要求等方面作出系统规定，明确关联董事、关联股东在相关事项审议中的回避机制，并通过规范交易定价、公允性判断及披露要求，防范利益输送风险，保障关联交易的公平、公正和透明开展，切实维护公司及全体股东特别是中小股东的合法权益。

■ 依法纳税

税务管理方面，公司严格遵循国家税收法律法规，依法履行企业纳税义务，持续推进税务管理的规范化和合规化。公司以合法合规为基本要求、以风险防控为重点，结合自身经营实际开展税务管理相关工作。

为保障税务管理的有效性，公司持续关注税收政策变化，结合公司业务情况进行分析研判，并与税务机关保持必要的沟通交流，及时排查和识别业务环节中可能存在的税务风险，防范税务合规隐患。报告期内，公司纳税信用评级为A级。

风险管理

■ 风险管理体系

帝尔激光重视企业风险管理工作，围绕公司经营管理实际，建立了覆盖主要业务领域的风险管理机制。公司风险管理工作由董事会统筹领导，总经办负责组织实施，各职能部门协同落实，并由审计部依法依规独立开展监督与评价，形成以风险识别、评估和应对为核心的管理流程。

■ 制度保障

公司风险管理关注的主要领域包括战略风险、市场风险、财务风险、运营风险以及法律与合规风险等。围绕上述风险领域，公司通过制度建设、流程管控、信息系统支持及相关培训等方式，对风险管理工作提供必要保障。

风险管理保障



制度建设

公司制定并持续修订《武汉帝尔激光科技股份有限公司内部控制制度》《风险管理制度》等相关制度文件，对风险识别、评估及应对要求作出明确规定。



流程嵌入

在采购、销售、研发、生产、人力资源及财务管理等关键业务流程中设置风险控制节点，并配套相应的审批流程和系统管理措施。



信息支持

依托ERP、OA、外发管理平台等信息系统，对业务数据进行集中管理，为风险监控和管理提供支持。



培训宣导

通过开展风险管理相关培训和案例宣导，增强员工对风险防控的认知，促进风险管理要求在日常工作落实。

■ 监督评价

在公司风险管理体系中，审计部依法依规独立履行职责，直接向董事会审计委员会报告。审计部围绕公司经营活动、费用支出、管理流程及制度执行情况等开展审计工作，对风险识别、评估及整改情况进行监督和评价。

财务审计

审计财务报表、会计凭证、资金管理及资产情况，关注财务信息的真实性、准确性和完整性，防范相关风险。

合规审计

审查公司经营活动对相关法律法规、监管要求及内部制度的遵循情况，并就发现的问题提出改进建议。

内部控制审计

评估业务流程中的关键控制环节，识别内控薄弱点，并跟踪整改落实情况。

专项审计

根据审计委员会要求或结合具体事项需要，对特定事项开展专项审计工作。

风险识别

帝尔激光的风险管理体系按照“识别—评估—应对”的基本流程运行，已建立覆盖战略、市场、运营、财务以及法律与合规风险（包括ESG相关风险）的全面风险评估机制。公司通过定期开展系统性的风险管理工作，采用定性与定量相结合的方法，识别和评估内外部环境变化下可能对公司经营目标实现产生重要影响的关键风险。

帝尔激光的风险管理体系



系统性风险评估工作开展情况

公司围绕经营管理实际开展系统性风险评估工作，评估范围涵盖战略规划、市场波动、财务管理、供应链管理、网络与信息安全、法律与合规、技术迭代、地缘政治以及ESG管理等传统与新兴风险领域。

在方法上:综合运用风险矩阵、情景分析及压力测试等工具，对风险发生的可能性及其影响程度进行分级判断。

在流程上:围绕风险识别、评估、应对以及监控与报告等环节开展管理，逐步形成持续改进的风险管理闭环。



主要风险识别结果

战略与市场风险:主要体现在行业竞争加剧、客户需求变化较快及宏观经济环境不确定性上升。

公司运营风险:主要涉及业务流程、信息系统、供应链、产品质量及安全生产等核心环节。公司通过收集运营数据、事故案例、客户投诉、审核问题及行业对标信息，持续评估现有流程的运行效能与潜在漏洞，以有效识别并管控相关风险，保障运营稳定与安全。

合规与法律风险:主要集中于监管要求趋严以及数据安全与个人信息保护相关要求持续提升。

财务风险:主要表现为汇率波动及融资成本变化可能对公司资金安排产生的影响。



ESG相关风险评估结果

环境方面:重点关注气候变化带来的物理风险及转型风险，以及资源使用效率和废弃物管理的持续优化空间。

社会方面:持续关注员工多元化与包容性建设、供应链劳工标准及社区关系管理。

治理方面:关注ESG信息披露机制及董事会在可持续发展相关事项中的监督安排。

针对已识别的各类风险，公司结合经营管理实际制定并实施相应的风险应对措施，并在日常经营管理过程中持续加强风险监测与管理。

帝尔激光风险管控

风险管控重点		关注重点
内部建设	发展战略	<ul style="list-style-type: none"> · 缺乏明确的发展战略或发展战略不到位,可能导致企业盲目发展,难以形成竞争优势,丧失发展机遇和动力。 · 发展战略过于激进,脱离企业实际能力或偏离主业,可能导致企业过度扩张,甚至经营失败。 · 发展战略因主观原因频繁变动,可能损害企业发展的连续性或导致资源浪费,甚至危及企业的生存和持续发展。
	社会责任	<ul style="list-style-type: none"> · 安全生产措施不到位,责任不制落实,可能导致企业发生安全事故。 · 产品质量低劣,侵害消费者利益,可能导致企业巨额赔偿、形象受损,甚至破产。 · 环境保护投入不足,资源耗费大,造成环境污染或资源枯竭,可能导致企业巨额赔偿、缺乏发展后劲,甚至停业。 · 促进就业及员工权益保护不够,可能导致员工积极性受挫,影响企业发展及社会稳定。
	企业文化	<ul style="list-style-type: none"> · 缺乏积极向上的企业文化,可能导致员工丧失对企业的信心和认同感,企业缺乏凝聚力和竞争力。 · 缺乏开拓创新,团队协助和风险意识,可能导致企业发展目标难以实现,影响可持续发展。 · 缺乏诚实守信的经营理念,可能导致舞弊事件的发生,造成企业的损失,影响企业信誉。 · 忽视企业间的文化差异和理念冲突,可能导致并购重组失败。
经营活动	采购业务	<ul style="list-style-type: none"> · 采购计划安排不合理,市场变化趋势预测不准确,造成库存短缺或积压,可能导致企业生产停滞或资源浪费。 · 供应商选择不当,采购方式不合理,招投标或定价机制不科学,授权审批不规范,可能导致采购物资质次价高,出现舞弊或遭受到欺诈。 · 采购验收不规范,付款审核不严,可能导致采购物资、资金损失或信用受损。
	研发业务	<ul style="list-style-type: none"> · 研究项目未经科学论证或论证不充分,可能导致创新不足或资源浪费。 · 研发人员配置不合理或研发过程管理不善,可能导致研发成本过高、舞弊或研发失败。 · 研发成果转化应用不足、保护措施不力,可能导致企业利益受损。
	工程项目	<ul style="list-style-type: none"> · 立项缺乏可行性研究或流于形式,决策不当而盲目上马,可能导致难以实现预期效益或项目失败。 · 项目招标暗箱操作,存在商业贿赂,可能导致中标人实质上难以承担工程项目、中标价格失实及相关人员涉案。 · 工程造价信息不对称,技术方案不落实,概预算脱离实际,可能导致项目投资失控。 · 工程物资质次价高,工程监理不到位,项目资金不落实,可能导致工程质量低劣,进度延迟或中断。 · 竣工验收不规范,最终把关不严,可能导致工程交付使用后存在重大隐患。
控制手段	合同管理	<ul style="list-style-type: none"> · 未签订合同、未经授权对外签订合同、合同对方主体资格未达要求、合同内容存在重大疏漏和欺诈,可能导致企业合法权益受到侵害。 · 合同未全面履行或监控不当,可能导致企业诉讼失败、经济利益受损。 · 合同纠纷处理不当,可能损坏企业利益、信誉和形象。
	信息系统	<ul style="list-style-type: none"> · 信息系统缺乏或规划不合理,可能造成信息孤岛或重复建设,导致企业经营管理效率低下。 · 系统开发不符合内部控制要求,授权管理不当,可能导致无法利用信息技术实施有效控制。 · 系统运行维护和安全措施不到位,可能导致信息泄漏或毁损,系统无法正常运行。



■ 知识产权保护

公司认真贯彻《国家知识产权战略纲要》，围绕提升知识产权保护意识和自主创新能力，持续推进知识产权管理相关工作，逐步形成覆盖主要业务流程和多类型知识产权的管理机制。

公司对知识产权管理工作实行明确的职责分工。总经理负责批准知识产权相关规划和年度工作安排，审议专利转让、许可等重大知识产权事项，以及知识产权管理制度的修订事项，确保相关工作与公司经营管理实际相衔接。公司设立独立的知识产权管理部门，统筹开展知识产权的申请、维护、运用和保护等相关工作。

公司于2025年8月通过GB/T29490—2023知识产权管理体系认证年度监督审核。公司已制定并实施《知识产权获取控制程序》《知识产权维护控制程序》《知识产权运用控制程序》《知识产权保护控制程序》及《知识产权奖励报酬管理办法》，对知识产权的创造、管理、运用和保护等环节进行规范管理，推动相关工作有序开展。

报告期内，公司在持续开展知识产权管理工作的基础上，取得多项相关资质和荣誉，获批建设省高价值专利培育中心和知识产权海外护航项目，获得湖北省专利奖金奖，并申报中国专利奖。在完成国家知识产权优势企业复核后，公司进一步申报国家知识产权示范企业。

此外，公司依法运用专利保护等知识产权法律手段，针对涉嫌技术抄袭等不正当竞争行为开展应对和维权工作，切实保护自主创新成果，维护正常市场秩序和公司合法权益。

截止2025年12月31日，

公司及子公司合计已获得发明专利授权

122项

实用新型专利授权

364项

软件著作权

216项

境内外商标

7项

生态守护 绿色未来

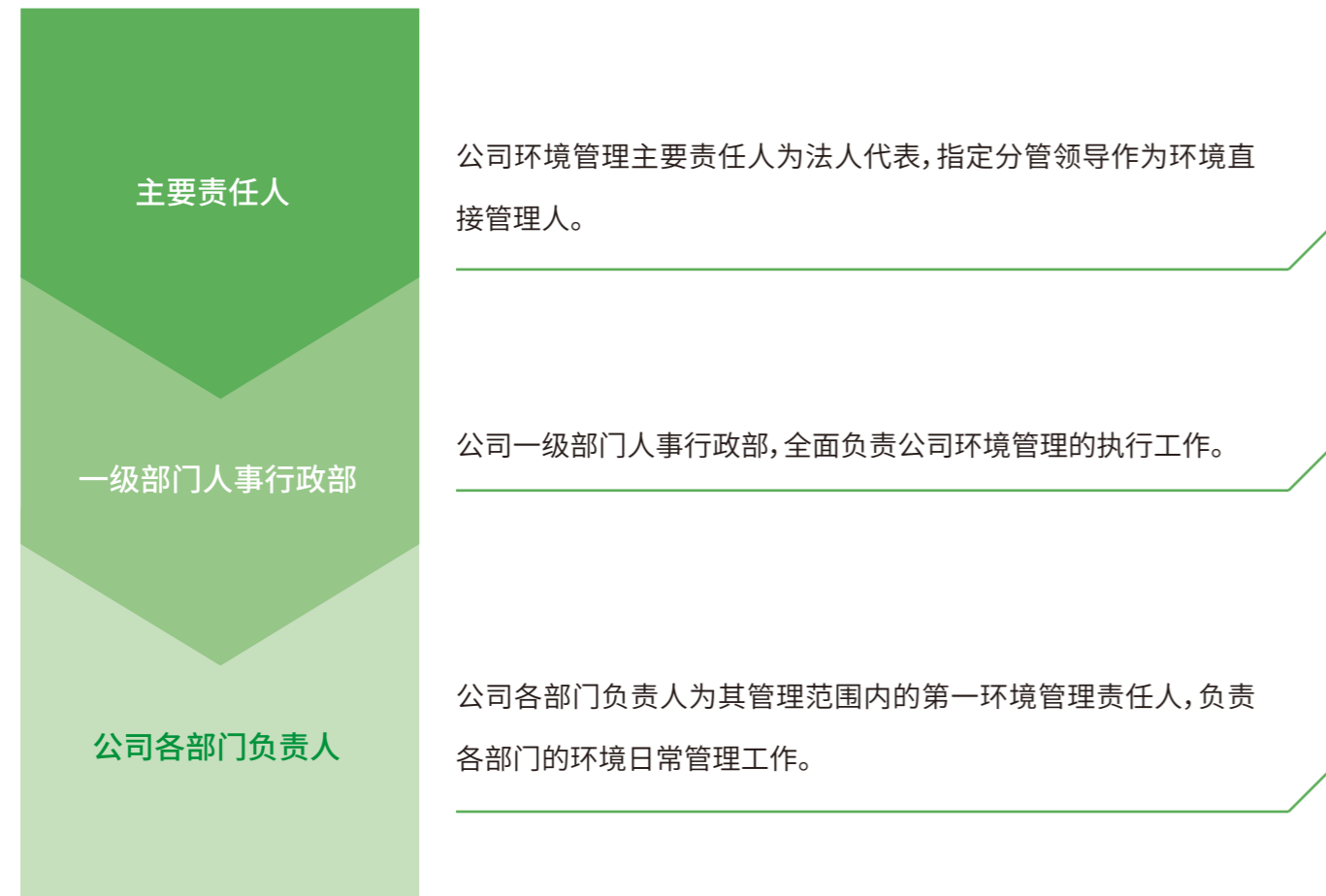


·环境合规管理	49	·水资源管理	59	·能源管理	65
·污染物排放	54	·循环经济	61	·应对气候变化	67
·废弃物处理	57				

环境合规管理

■ 环境管理体系

帝尔激光始终坚持环境保护、节能减排的管理理念，积极履行企业环境责任，建立了系统化的环境管理体系。公司设立专职岗位统筹环境管理工作，确保环保政策的落实与监督。公司制定并实施了一系列环境管理制度文件，包括《环境因素识别评价和控制措施管理程序》《环境和职业健康安全绩效监测管理程序》《环境和职业健康安全应急预案》《资源管理办法》《办公节能降耗管理规定》等，实现全流程、多环节的环境管控覆盖。



公司积极推进环境相关管理体系的认证，目前已取得以下认证：



■ 环境风险管理

公司已建立系统化、制度化的环境风险评估与管理体系，系统地识别、评估、预警和应对运营各环节中潜在的环境风险，确保环境风险可控。

公司制定了《环境因素识别评价和控制措施管理程序》、《环境和职业健康安全绩效监测管理程序》等核心管理制度，设立了由公司高层负责、环保主管部门牵头、各部门协同参与的环境风险管理组织架构，明确各部门责任人的环境风险防控责任，确保责任落实到岗、到人。

公司每年组织一次全面的环境因素辨识与评估，覆盖所有生产设施、工艺流程及相关管理活动。风险评估过程综合考虑风险发生的可能性与潜在后果的严重性，对环境风险进行分级分类，形成《环境因素识别与评价汇总表》，制定风险管控措施，定期跟进管控措施落实情况。当工艺、设备、原料或法规标准发生重大变化时，及时进行专项风险评估，并更新风险汇总表和管控措施。

公司建立并严格执行日常巡查、专项检查、季节性检查与综合大检查相结合的环保隐患排查机制。各部门每日对所辖区域内的环境状况巡检，环保管理部门每周定期组织专项排查，公司每季度开展综合性环保大检查。针对排查的隐患，立即下发整改通知，明确整改责任、措施、时限，并跟踪验证整改效果，实行闭环管理。

报告期间，公司未发生突发重大环境事件，没有因环境事件收到生态环境等有关部门的行政处罚和被追究刑事责任的情况。

风险类型	风险事项	风险影响
物理风险	极端气候事件	增加设施维修、环保升级及保险费用，并对生产的连续性构成潜在威胁。
转型风险	国内外环保标准持续提升	潜在提升减排技术改造成本、排污治理设施升级费用等。若未能满足客户、投资者与公众对环保绩效的期待，可能会影响企业的市场竞争力。

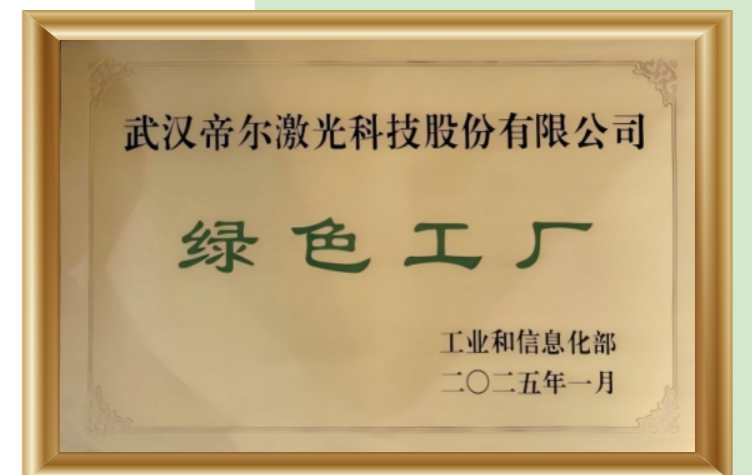
突发环境事件应急演练



■ 清洁生产与绿色制造

帝尔激光深度践行“可持续发展”与“环境共生”的核心理念，将环境保护与可持续发展思想全面融入生产制造管理，以“实现资源利用效率最大化、环境影响最小化”为核心目标，构建了贯穿产品全生命周期的绿色生产体系。公司整合产品设计、材料选用、采购、加工、运输、储存、包装、使用、回收利用等全环节环境数据资源，在产品研发、原料采购、进货检验、生产加工、成品检测、运输销售等关键节点，构建了覆盖全链条的精细化管理制度体系。

公司自2008年成立以来，始终坚守环保合规底线。从未发生重大环保事故；未出现新、改、扩建项目对环境造成重大影响的情况；无因违法违规被相关监管部门行政处罚的记录，以实际行动践行清洁生产与绿色制造承诺。



■ 环保文化宣传

帝尔激光建立了分层次、分类别的环保宣传和环保培训体系。

公司围绕“节能、节约用水、减废、绿色出行”等方面，通过宣导节水节电、鼓励无纸化办公等措施，持续强化绿色办公策略，将环保理念内化于心，外化于行。

同时，利用公司的公告栏、电子屏、宣传栏等平台，定期发布环保动态、政策解读、节能降耗小贴士，营造持续的环保文化氛围。



■ 环境管理目标

帝尔激光将秉持“赋能下游+ 优化自身”双轮驱动战略，一方面持续攻坚核心技术，推出更具创新性的激光技术与工艺，赋能下游光伏产业实现规模与效益双提升，加速传统化石能源的绿色替代进程；另一方面持续健全环境与能源管理体系，不断提升生产运营全流程的节能减碳水平，助力“双碳”目标落地。

公司将紧密锚定国家双碳战略部署，明确碳减排时间节点：通过自建光伏电站、深化节能减碳等多元举措，2030年实现生产能源（电能）完全依托光伏清洁能源的绿色生产格局。

污染物排放

■ 污染物排放治理

为全面落实可持续性发展理念，实现对废水、废气、噪声等污染物排放的系统化、精细化管控，公司制定了《环境管理制度》、《环境因素识别评价和控制措施管理程序》、《工作环境管理控制程序》、《相关方环境及职业健康安全影响管理控制程序》等核心制度，构建了自上而下、全员参与的污染物排放治理组织架构。通过权责清晰、制度完善的污染物排放治理体系，确保所有排放活动符合国家及地方标准，持续降低运营对环境的影响。



■ 污染物排放相关战略及措施

帝尔激光高度重视生产经营过程中大气、水、噪声等污染物排放对员工健康及周边社区生活环境的影响，将污染物合规管控与风险防范纳入企业核心管理范畴。公司建立了完善的污染物管理制度与污染防治体系，通过污染物规范化排放管理、定期开展环境监测等举措，确保各类污染物排放持续达标。同时，公司积极优化生产工艺与作业流程，定期组织职业健康监测，从源头降低污染物对员工健康的潜在风险。

帝尔激光污染防治体系

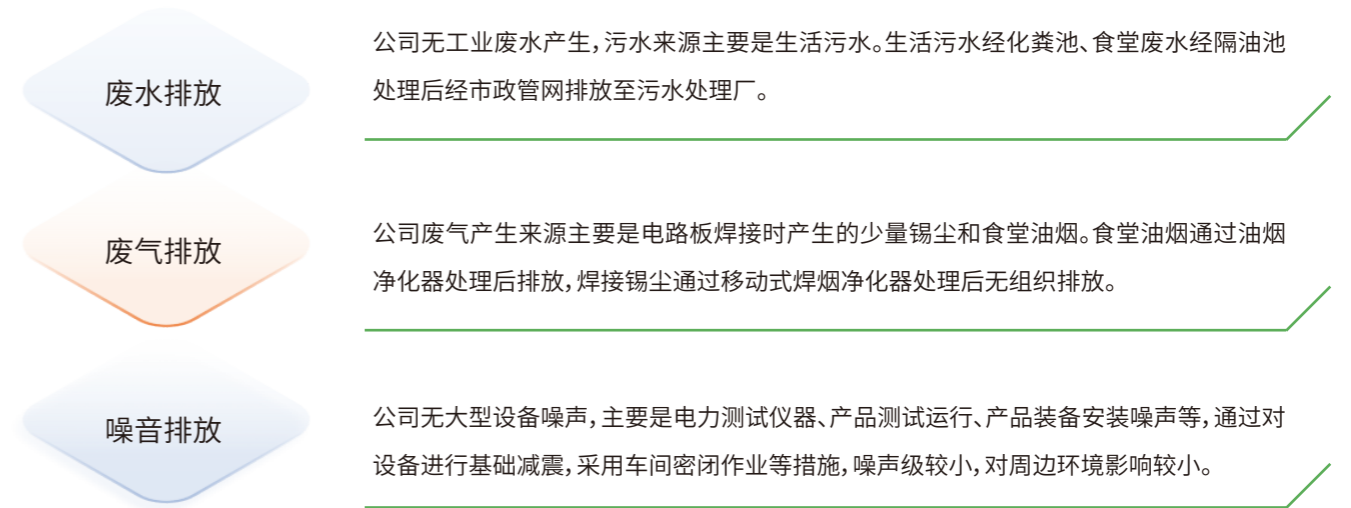
污染类型	主要污染物	污染物处理方式	污染防治措施
废气	电路板焊接时产生的少量锡尘	移动式焊烟净化器	设备定期维护保养
	食堂油烟	静电式油雾净化器	定期对食堂油烟管道、油雾净化器清洗
废水	办公生活污水	化粪池处理后经市政污水管网排入左岭污水处理厂	定期组织对化粪池清掏
	食堂污水	隔油池、化粪池处理后经市政污水管网排入左岭污水处理厂	定期组织对隔油池和化粪池清掏

关键绩效

公司搭建了专门的环境与社会沟通渠道，及时接收并妥善处理社区居民的环境诉求。报告期内未发生因环境污染问题引发的社区投诉事件，公司未因污染物排放受到重大行政处罚。

■ 污染物排放指标与目标

公司严格遵循《排污许可证》《污水综合排放标准》《大气污染物综合排放标准》《工业企业厂界环境噪声排放标准》等国家法规规定，做好办公和生产过程中的环境污染治理、节约能源、设备维护、实施固废分类、工艺控制、控制废气排放等相关管理工作。公司2025年环境监测，各污染因子监测结果均达标。



污染因子及相应排放限值表

风险类型	风险事项	风险影响
PH	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4 三级排放标准	6-9
化学需氧量		500mg/L
五日生化需氧量		300mg/L
悬浮物		400mg/L
动植物油		100mg/L
氨氮		45mg/L
颗粒物(无组织)	《大气污染物综合排放标准》	1mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类	昼:60dB 夜:50dB

2025年污染物排放情况

指标	单位	2025年数值
废气排放总量	立方米	0
工业废水总量	立方米	0.82
生活废水总量	立方米	36,003.2
废水排放总量	吨	36,003.2
化学需氧量(COD)排放量	吨	1.67
氨氮(NH ₃ -N)排放量	吨	0.17

■ 废弃物处理

□ 废弃物相关治理

针对生产运营过程中产生的废弃物，公司严格按照《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，制定《环境管理规定》制度，产废部门负责废弃物的收集，行政部负责废弃物的储存和处置管理。制度中明确了一般工业固废、危险废物、生活垃圾等的分类标准、贮存规范、转移流程和处置方式，严禁混合收集和非法倾倒。公司积极响应国家“无废城市”建设号召，将“无废”理念融入生产运营环节。

□ 废弃物相关战略

公司将废弃物治理纳入企业可持续发展核心战略，高度重视废弃物全生命周期管理。生产经营过程中产生的各类废弃物（尤其是危险废物）若处置不当，易引发土壤污染、水体富营养化、温室气体排放及生物多样性受损等环境风险。基于此，公司对废弃物管理相关风险与机遇开展定性与定量评估。

类别	具体项目	描述与评估	对公司财务的潜在影响
转型风险	市场与声誉风险	投资者、客户及公众对企业环境绩效日益提高，废弃物管理不善可能引发企业声誉损害，并影响ESG评级	可能导致销售收入下降
物理风险	直接运营风险	危险废物泄露事故或非法倾倒事件可能导致生产设施关停、场地修复责任及巨额环境赔偿	可能产生高额的应急响应与修复成本，并造成运营中断损失
市场机遇	资源效率与循环收入	通过废弃物源头减量、再使用和资源化，可直接降低原材料采购成本和废弃物处置支出	直接节约采购成本，降低废弃物处置支出

□ 废弃物处理措施及相关指标

报告期内公司遵循《固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》等法规要求，制定了《环境管理规定》、《低价值废品处理规定》等制度，按照“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固体废物收集、处置、综合利用。针对无害废弃物，以推动其资源化为主要处理方式，最大限度使其重新进入经济循环。针对有害废弃物，主要致力于从源头减少有害废弃物的产生，具体措施包括工艺优化与原料替代，例如：机加工设备使用的切屑液，通过使用质量较优的切屑液延长切屑液使用寿命，减少废切屑液的产生；再比如循环使用实验室酸液、碱液，减少实验室废液的产生。

废弃物类别	主要种类	处置方式	资源化利用情况
一般工业固体废物	废纸壳、废泡沫、废塑料、废铁等	统一收集后交物资回收公司回收利用	资源利用率100%
危险废物	实验室废液、废助焊剂、废包装物等	收集后经危废暂存间暂存，定期交危废处置单位处理	资源利用率100%

公司产生的所有废弃物，均按照上述表格所列方式交给有合法处置资质的单位进行处理，符合国家及地方环境法律法规要求，实现废弃物100%合规合法处置。

报告期间，

公司共产生废弃物

32.6吨

有害废弃物

1.0吨

无害废弃物

31.7吨



水资源管理

■ 水资源相关治理

公司将水资源节约相关要素融入高层决策重要考量,推动水管理战略实施,由人事行政部承接具体管理目标,推动水风险识别与分析,面向所有生产基地开展具体节水项目,并监督所有生产基地用水量。

报告期内,公司注重中长期水资源管理,开展覆盖所有基地的用水情况盘查,设定管理目标。

■ 水资源管理战略及措施

帝尔激光构建了常态化水资源风险评估体系,对各生产基地所在区域水资源压力开展系统性研判与动态监测,并以评估结论为核心依据,科学制定节水目标与水资源管理方案。目前公司各运营场地整体水资源风险可控,处于较低水平。报告期内,公司未发生因取水、用水、排水及储水变动引发的重大直接或间接水资源环境影响事件,水资源管理运行平稳、风险可控。

在具体管理措施层面,公司积极构建全员参与的节水文化,通过在车间、办公区、卫生间等关键区域张贴节水宣传海报,全方位营造节水氛围。同时,公司大力推进技术改造与工艺优化,通过升级空调冷凝系统,实现了该系统用水100%循环利用,有效提升了水资源利用效率。此外,公司还建立了持续稳定的用水监测与排查机制,定期对全厂用水情况进行监测分析,及时发现并修复管网漏损,持续降低水资源消耗。

报告期内,公司生产经营用水均来自市政统一供水,未取用地表水、地下水等其他水源。公司用水主要分为生活用水与生产用水两大类:生活用水涵盖办公及食堂用水;生产用水主要为地面清洗用水与空调循环冷却用水,其中空调循环冷却水实现重复利用、不外排,有效提升水资源利用效率。

案例

帝尔激光节水标识



2025年数值:

取水总量

45,004 吨

总耗水量

9,000.8 吨

循环经济

■ 循环经济相关治理及措施

公司将循环经济作为践行绿色发展理念、落地ESG战略的关键举措，立足自身业务特点，构建全方位的循环经济治理体系，推动资源高效利用与可持续发展，降低全流程环境足迹，以技术创新与管理优化赋能绿色转型，助力行业低碳发展与生态文明建设。

<p>源头管控方面</p>	<p>公司聚焦核心产品精密激光装备的原材料选用，优先采用可回收、可循环利用的高品质材料，其生产所用核心零部件多为不锈钢、铜等可回收金属材质，从产品源头奠定循环经济发展基础，确保产品废弃后，绝大部分主要材料可实现二次回收再利用。</p>
<p>生产运营及废弃物处置环节</p>	<p>公司构建规范化的资源循环利用机制，针对生产、运营过程中产生的各类废弃物实施分类回收、规范处置，包装废弃物（纸箱、泡沫、塑料等）及工业废料（少量铝屑、废铁等），均委托专业第三方再生资源利用机构进行回收再利用，实现一般固体废弃物循环利用率趋近100%。同时，通过各类举措推进资源高效循环，构建绿色生产模式，全面落实循环经济治理要求。</p>
<p>产品研发环节</p>	<p>公司将绿色环保理念与产品性能优化相结合，建立绿色研发导向，持续提升可回收材料在产品中的使用比例，推动产品全生命周期绿色化，从设计层面强化循环经济落地。</p>

■ 循环经济指标与目标

帝尔激光将持续深耕循环经济领域，在业务规模稳步扩张、产量提升的同时，坚守资源循环利用底线，确保一般工业废弃物回收率长期稳定在90%以上，持续优化资源循环利用效率。



■ 原材料与包装材料

帝尔激光设备出货包装所采用的材料种类清晰、管控规范，核心包装原材料主要包括木材、缠绕膜、珍珠棉及PE袋四类，可满足设备出货过程中的防护与包装需求，保障产品运输安全。

在包装材料绿色管控与高效利用方面，公司持续推进包装方案优化，将原有全木质包装升级为设备半包模式，从源头有效减少木材用量，践行绿色低碳理念。

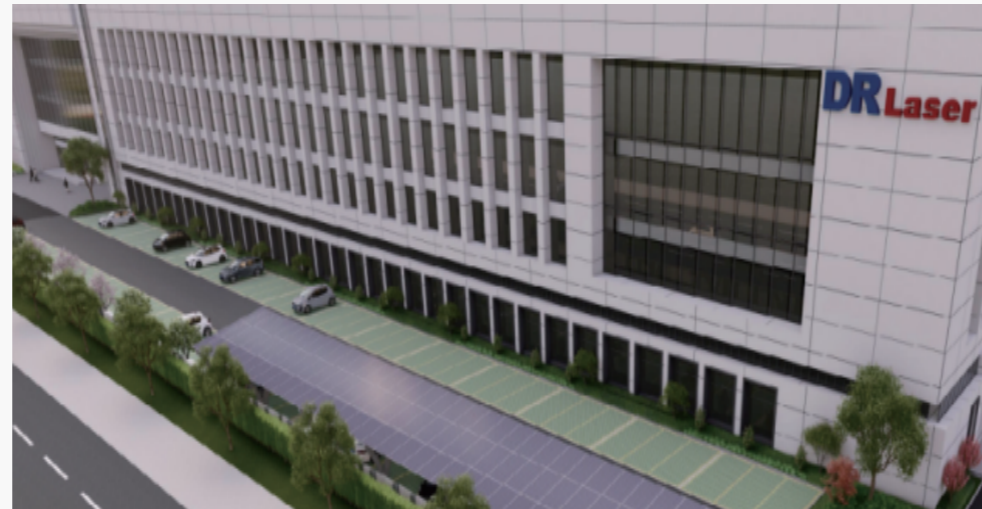
同时，公司对包装材料供应商实施集中规范化管理，推行包装材料零库存管理模式，严格按照生产订单需求按需下单、每日采购、按需消耗，避免包装材料积压与浪费，提升包装材料管理效率与资源利用率。

■ 能源管理措施

公司将能源优化作为绿色发展的重要抓手，积极推动用能结构优化升级，布局光伏电站、新能源汽车充电桩、光伏太阳能路灯等绿色供能设施；同时通过工艺革新、设备升级改造、节能运行管理制度建设等多项措施，不断提升能源利用效率。

公司能源消耗主要包括电力、天然气，耗能工质为水，厂区叉车及公务用车少量消耗柴油、汽油。近年来，公司单位营收能耗持续下降，节能减碳成效显著。

能源转型



公司累计投入超**400万**元专项资金，在厂房屋顶、车棚等区域布局建设分布式光伏电站，实现电力自用与并网销售双向赋能。

电站选用应用帝尔先进技术的头部客户领先光伏电池产品，发电效率处于行业领先水平。目前已建成装机容量**2,048.90KW**，在建装机容量**478.5KW**，持续扩大清洁能源供给规模。光伏电站于2025年启用，当年累计发电**180.7万KW/h**。

同时，公司积极完善绿色配套设施，建设**12**台电车充电桩及相应车位，电力完全源自车棚顶部光伏组件，为新能源汽车产业发展提供支撑；通过采购新能源叉车、部署太阳能路灯等举措，全方位助力能源转型落地。

节能改造



公司通用设备采用自动化程度高、节能型的设备，例如空气压缩机能效为**1**级。

公司还对设备进行技术改造，采用同程截流式反串换热技术，对空压机所产生的高温高压气体用水进行冷却，不仅提高空压机的产气效率，也使企业获得生产办公所需的热气，不必额外耗能。

能源管理

■ 能源相关治理

帝尔激光高度重视能源高效利用与绿色低碳转型，建立健全能源管理体系，持续强化能源相关治理与管控。公司设立专业化能源管理中心，搭建智能能源管理系统，实现用能全流程可视化、精细化管控。

依托数据采集技术，实现各能源介质数据实时采集，进行全维度综合监控；同时构建数据仓储体系，精准统计能耗数据，开展深度数据分析，为公司能源战略规划与节电施策提供科学决策支撑。

■ 能源相关战略

帝尔激光紧密锚定国家节能减碳战略导向，制定节能减排长期战略方针与年度实施计划，从三大维度推进能源转型落地：

- 1

坚守技术创新核心路径，持续助力光伏电池实现增效降本与迭代升级，加速传统化石能源替代进程；
- 2

加大光伏电站投资建设力度，优先采用应用帝尔核心技术的光伏电站项目，逐步提升光伏发电在自身能源消耗中的占比，同时向社会输出清洁电力资源，助力能源结构绿色转型；
- 3

通过技术改造、工艺优化、节能宣传教育等多元途径，持续降低自身电能与天然气消耗，深化节能减碳成效。

关键绩效

指标	单位	2025年数值
综合能源消耗总量	吨标煤	620.57
直接能源消耗量	吨标煤	62.59
间接能源消耗量	吨标煤	557.97
煤炭消耗量	吨标煤	0
汽油消耗量	吨标煤	13.12
柴油消耗量	吨标煤	2.5
液化石油气消耗量	吨标煤	0
电力消耗量	吨标煤	513.42
蒸汽消耗量	吨标煤	0
清洁能源消耗总量	吨标煤	91.52
能源总消耗中清洁能源占比	%	14.75
天然气消耗量	吨标煤	46.97
太阳能消耗量	吨标煤	44.55
清洁能源中天然气占比	%	51.32
清洁能源中太阳能占比	%	48.68

■ 生态系统与生物多样性保护

帝尔激光高度重视生态系统保护与生物多样性守护工作，主动关注自身生产运营活动对生态环境及生物多样性的潜在影响，助力区域生态系统良性发展。公司严格遵照《关于进一步加强生物多样性保护的意見》《中华人民共和国土壤污染防治法》《地下水管理条例》等国家相关法律法规及政策要求，构建全方位、常态化的生态风险防控体系。公司所有生产运营活动、产品及服务均不涉及大规模土地占用，未触及自然保护区或生态敏感区域，未对生物多样性造成重大影响。公司通过年度报告、可持续发展报告等载体，详细披露环境管理举措与成效，持续提升环境信息披露的全面性与透明度，彰显对环境保护的责任担当，主动接受社会各界监督。

应对气候变化

气候风险管理架构

帝尔激光高度重视气候变化带来的风险与机遇，正逐步建立并完善气候治理体系。公司将气候相关风险纳入公司整体风险管控体系，定期开展风险识别、评估与应对，确保气候相关因素全面融入公司经营决策全过程。后续计划将逐步完善气候治理架构，明确权责分配，以科学的治理模式推动企业低碳转型，践行企业应对气候变化的社会责任。

气候相关战略

帝尔激光将应对气候变化视为提升企业韧性和实现长期发展的战略要务，致力于以可持续发展理念驱动企业和社会绿色转型，化风险为机遇，实现企业、环境与社会的共同繁荣。

气候相关重大影响

公司经营活动基本不产生温室气体，对环境、社会和经济造成的气候影响较小。

风险类型/因素	风险描述	财务影响	应对措施	时间范围	实质性	
转型风险	ESG 报告义务	中国企业可持续信息披露准则体系日趋完善，对企业 ESG 信息披露提出更高要求，若未能及时、合规披露相关信息，可能引发合规风险。	运营成本增加，营业外支出攀升。	严格按照法律法规要求，定期开展环境信息公开工作，制定并发布独立ESG报告，确保信息披露的及时性、准确性与完整性。	短期	高
	节能环保义务	随着公司业务规模扩张与国家环境保护标准持续提升，公司需在节能环保领域投入更多资源，以满足合规要求。	运营成本增加，营业外支出攀升。	持续完善内部环境管理体系与机制，紧密跟进国家战略导向，从技术、管理、运营等多维度提升节能环保水平，实现合规与发展双赢。	中期	高
	低碳技术转型	双碳政策推动企业加速低碳转型，需投入专项成本用于节能环保技术研发与部署，过程中可能产生额外成本压力。	运营成本增加，营业外支出攀升。	积极布局节能技术研发与应用，优化节能降耗措施，通过技术创新与管理升级实现节能减碳，降低转型成本。	长期	中
	新技术投资风险	双碳政策驱动行业快速迭代，公司需加大新技术研发投入以巩固市场地位，过程中可能面临新技术研发失败的风险。	营收规模承压。	依托完善的研发体系、丰富的研发经验与行业领先的技术底蕴，长期持续投入新兴技术研发，提升对新技术研发风险的承受与管控能力。	长期	中
	原材料供应困难或成本上升	公司主要原材料供应商在可持续发展要求下，需应对更严格的节能减排标准，可能导致其生产成本增加或产能下降，进而引发公司原材料供应短缺或采购成本上升。	营业成本提升。	积极构建可持续供应链体系，将可持续发展指标纳入供应商考核核心维度，优先选择节能低碳原材料供应能力强的优质供应商，保障供应链稳定；同时完善自身循环经济体系，降低原材料依赖与成本，提升供应链抗风险能力。	长期	中
	ESG 负面事件	客户、投资者等利益相关方对企业环境信息披露的关注度持续提升，若披露信息未达利益相关方预期，可能对企业品牌形象、声誉造成负面影响，降低资本市场认可度。	企业品牌形象与声誉受损，融资能力及市值可能受影响。	构建完善的ESG管理体系，将ESG管理深度融入风险控制全流程，强化ESG风险预警与应对，有效防范 ESG负面事件发生。	短期	高



气候相关风险和机遇

帝尔激光结合公司业务模式、价值链、行业特征以及利益相关方沟通结果，筛选和识别出企业面临的气候相关风险和机遇，并分析了每项风险和机遇的现期和预期财务影响及其影响时期。预期影响的时间范围分为短期(约1年)，中期(约5年)，长期(至2050年)，分别对应公司下一年度短期发展目标、五年中期发展规划以及本世纪中叶长期发展规划。

公司已建立适配自身业务特点的气候风险与机遇管理流程，严格遵循相关监管要求，确保管理工作规范有序。

风险类型/因素	风险描述	财务影响	应对措施	时间范围	实质性	
物理风险	平均气温升高	公司办公区、工厂位于亚热带地区，长期气候变化导致的气温升高可能引发高温天气频发，进而导致生产设备过热、员工健康受影响，最终影响生产效率并产生额外成本。	运营成本上升，营收规模承压。	持续完善硬件设施建设与设备维护体系，健全员工关怀机制，制定高温天气专项应急预案，全方位降低高温天气带来的不利影响。	长期	中
	极端天气	全球气候变化可能导致极端天气事件频次增加，可能损坏公司设备设施，或影响光伏电站稳定供电。	运营成本上升，营收规模承压。	强化硬件设施建设与设备维护，通过技术创新与产品升级，提升生产系统稳定性与光伏电站抗风险能力，保障生产、供电持续稳定。	长期	中
	市场	双碳战略推动下游光伏行业持续高质量发展，市场份额稳步提升，公司可通过技术创新推出更具竞争力的优质产品，精准契合市场需求，实现营收增长。	营收规模上升。	持续加大研发投入，坚持技术创新核心战略，聚焦市场需求开发生产高品质光伏激光产品，强化市场竞争力。	短期	高
	绿色产品与服务	双碳战略驱动行业低碳转型，市场对符合双碳政策的绿色产品、服务需求持续增长，公司可依托技术创新抢占绿色市场先机，提升营收水平。	营收规模上升。	持续加大研发投入，强化产品全生命周期绿色管理，从设计、生产到使用、回收全环节贯穿环保低碳理念；积极响应市场需求，大力推广绿色产品与服务，提升市场占有率。	中期	中
	资源利用率提升	通过优化管理模式、应用低碳技术、更换节能设备等举措，可显著提升设备、能源、水资源及其他资源的利用效率，降低生产、办公资源消耗，实现成本优化。	运营成本下降。	全方位推进节能减排工作，优化生产流程，普及节能设备，强化能源精细化管理，提升资源利用效率；大力推动绿色办公，倡导节约用水、用电，减少资源浪费；加强生产、办公环节资源消耗监控，及时发现并解决资源浪费问题。	短期	中



■ 气候减排措施

为减缓气候变化,降低企业碳排放,帝尔激光开展多项节能减排工作,包括生产设备节能升级、倡导绿色办公、建设绿色物流等,有效降低企业生产经营排放强度。

■ 绿色办公

帝尔激光秉持节能降耗、低碳高效的绿色办公理念,从设备节能、智慧管理、行为引导、无纸化办公等多维度推进绿色实践,全面降低水、电、纸等资源消耗,推动办公运营绿色低碳。

自然通风降温

过渡季节或者室外温度<28摄氏度,办公区及生产车间均采用自然通风降温。

智慧管理系统

公司已建立中央空调以及高低压配电室电力统计相关的低碳节能智慧管理系统,通过直观的数据统计以及分析各阶段电量使用情况,更好的实现节能管控,以实现高效管理、节能降耗。



例行巡查督导

公司制定并落地《办公节能降耗管理规定》,每日例行巡查并定期进行宣导,杜绝照明、用水、空调等浪费现象。

无纸化办公

通过建立完善的内部OA和生产运营管理系统,线上完成各类内部公告和审批事务,减少纸张消耗,推行无纸化办公。

■ 绿色物流

在产品出货环节,公司践行绿色运输理念:针对短途交付订单,优先采用新能源汽车运输,从源头减少碳排放;针对长途交付订单,统一选用符合国家第六阶段机动车污染物排放标准的环保型货车,严格控制运输污染。

同时,通过优化生产交付规划,科学调整出货时间与频率,确保货运装车满载率长期稳定在90%以上,最大限度降低货运能源消耗与环境污染,实现运输效率与环保效益双赢。

在上游采购环节,公司在满足研发生产核心需求的前提下,优先选择地理距离较近的供应商建立合作关系,缩短采购运输半径,例如与武汉本地优质供应商保持密切合作,有效减少运输过程中的能源消耗与碳排放。

本省供应商采购比例:
36.25%

■ 指标与目标

报告期内,公司采用排放因子法,使用国家标准《温室气体排放核算与报告要求》提供的燃料排放因子开展温室气体核算,结果如下:

指标	单位	2023年	2024年	2025年
范围一	tCO ₂ e	272.73	187.99	116.16
范围二	tCO ₂ e	2,192.23	2,271.81	2,241.68
温室气体排放总量	tCO ₂ e	2,464.96	2459.8	2,357.84

质量为先 创新赋能



60

· 研发创新

75

· 客户服务

88

· 产品质量与安全

81

· 数据安全与隐私保护

92

研发创新

■ 创新驱动战略

战略聚焦：锚定“光伏+非光伏”双轮驱动

战略聚焦：双轮驱动模式

公司创新战略紧密围绕产业需求与未来趋势，形成“深耕核心赛道、拓展新兴领域”的双轮布局，锚定“光伏+非光伏”双轮驱动。

光伏主业：深耕核心赛道

在光伏主业，聚焦PERC、TOPCon、HJT、XBC、钙钛矿等高效电池及组件制程，持续推出适配行业升级的关键装备，其BC电池激光微刻蚀技术实现100%市占率，激光转印技术全球市占率超80%，成为行业技术标准的重要推动者。

非光伏领域：拓展新兴领域

在非光伏领域，加速激光技术跨界延伸，成功突破TGV激光微孔技术，实现晶圆级与面板级封装全覆盖并完成设备出货，同时推进PCB领域超快激光钻孔技术研发，构建“光伏+半导体+新型显示”的多元创新生态，提升抗周期能力与长期增长潜力。

技术赋能：创新成果落地生态价值转化

技术创新导向

公司坚持“技术创新+绿色价值”双导向，让创新成果深度服务于可持续发展目标。

光伏领域创新

光伏领域，激光转印技术使银浆耗量降低30%至40%，TCSE激光掺杂等技术将电池转换效率提升至25%以上，助力终端光伏系统碳足迹显著下降；组件激光焊接整线解决方案简化流程、减少电池片损伤，实现生产效率与绿色属性双重提升。

非光伏领域创新

非光伏领域，TGV激光微孔设备为显示面板、集成电路提供先进封装方案，IGBT/SiC激光退火等装备赋能半导体产业升级，通过技术输出推动跨行业低碳转型与效率提升。

创新生态建设

同时，公司通过30亿元总部研发生产基地建设、产业基金投资等方式，强化核心零部件与前沿技术储备，推动创新生态协同发展。

■ 研发管理体系

帝尔激光建立了“战略引领、全球协同、机制保障、成果转化”四位一体的研发管理体系，将ESG理念深度融入研发全流程，为光伏及泛半导体领域的技术突破与绿色转型提供坚实治理支撑。

报告期内，

22,938.74万元

研发投入金额

487人

研发人员人数

35.97%

研发员工比例

11.28%

研发投入占营业收入比例

◆ 高新技术企业认证

◆ 专精特新中小企业认定

◆ 专精特新小巨人认定

顶层设计锚定创新方向

顶层设计锚定创新方向:公司构建“总经理统筹+研发中心执行”的双层治理架构，形成战略清晰、决策高效的研发管理闭环。

双层治理架构职责:总经理负责全公司创新活动部署与重大事项决策，研发中心聚焦具体项目实施、日常管理、质量控制及成果转化等核心职能。

研发战略双轮布局:研发战略紧密围绕“光伏主业深耕+非光伏领域拓展”双轮布局，聚焦PERC、TOPCon、HJT、钙钛矿等高效电池工艺，以及半导体、新型显示等跨界应用。

战略协同与动态优化:确保研发方向与产业趋势、“双碳”目标同频共振，同时通过月度创新成果管理机制动态优化研发优先级，提升资源配置效率。

搭建国际化研发网络

全球化研发平台构建:公司打造“武汉+无锡+以色列+新加坡”的全球化研发平台，构建覆盖基础研究、技术开发、产品迭代的全链条创新网络。

国际化人才团队建设:依托该网络汇聚国际技术精英，组建专业化研发团队，2025年研发人员达487人，占公司总人数的35.97%。

跨区域协同研发机制:通过跨区域协同研发机制，实现不同地区技术优势互补，加速TGV激光微孔等前沿技术的全球化联合攻关，同时保持对行业前沿趋势的敏锐洞察，为技术创新注入国际化视野。

资源投入保障

资金投入保障:坚持持续研发投入，2025年研发投入达2.29亿元，研发费用率常年保持11%以上，为核心技术攻坚提供充足资金支持。这确保了公司在技术研发上的持续性和稳定性，为长期竞争力打下坚实基础。

资源配置保障:建立研发资源优先配置机制，在人力、设备、场地等方面向关键技术项目倾斜，保障基础研究与产业化应用并行推进。这种机制优化了资源分配效率，确保关键项目获得足够支持，加速了从研发到应用的转化过程。

人才发展体系

双向培养通道的建立:推出“探险者计划”与“星光计划”双向培养通道，为研发人员提供定制化成长周期，以及管理干部与专家工程师双向发展序列。

培训与保障体系的搭建:搭建多层次培训体系，并设立成长保护期提供稳定保障。

创新激励措施的完善:通过知识产权奖励、特别项目成果奖励、股权激励计划等激励措施，激发研发团队创新活力。

■ 数字化筑基, 智能化赋能

帝尔激光在数智化治理中坚持技术赋能与高效协同理念, 以标准化数据服务为基础, 依托微服务架构实现功能模块化与敏捷迭代, 通过智能中控系统优化生产全流程管理, 并引入AI技术深化数据应用与智能决策, 构建安全、高效、可扩展的数智化体系, 全面提升生产运营的智能化与精细化水平。

数据服务体系

设备全面兼容光伏、半导体行业主流对接协议 (OPC、Modbus、SECS/GEM等), 可快速接入客户MES/CIM等数据中心, 提供标准化设备数据与控制交互接口, 并支持定制化交互流程与数据输出, 为智能化工厂搭建高效稳定的核心数据流支撑。

微服务架构

针对整线复杂连续的工业生产场景, 构建微服务框架, 将数据采集、机台控制、信息交互等核心功能拆分为独立模块。各模块可通过专属团队适配最优技术栈, 实现独立开发、部署与扩容, 助力系统敏捷响应工艺参数迭代需求, 提升生产灵活性与效率。

智能中控系统

实时监控整线各PLC机台、工位的流转时序与耗时, 精准分析生产CT (周期时间) 问题并快速定位根因; 通过智能载具调度算法动态调控各机台载具数量, 保障整线科学稳定运行; 支持特定场景下多PLC同进同出对接, 强化整线协同效能。

AI技术赋能

引入DeepSeek开源AI工具, 深度分析机台多维度数据指标, 实现设备智能预警与报警溯源; 基于下游机台测量结果, 自动反向调整上游设备参数, 持续保障加工精度与稳定性, 减少人工干预频次, 提升生产智能化水平。



■ 科技伦理

帝尔激光高度重视科技伦理合规管理体系的构建与升级, 以开源及内部合规数据支撑大模型辅助研发, 所有技术方案均通过合规评估; 同时建立数据全生命周期管控、算法校验机制, 严控员工敏感信息录入与操作权限分级管理。

公司坚持以合规为前提、以道德为准则, 将“尊重消费者、安全至上”的核心理念深度融入算法研发、产品设计与场景应用全流程。报告期内, 公司未发生科技伦理违法违规事件及数据安全纠纷。

■ 研发成果

报告期内, 帝尔激光凭借全工艺技术突破与产业链协同优势, 实现光伏领域全覆盖与跨领域延伸, 核心设备效率与低碳指标行业领先, 市场份额稳居龙头; 高效方案带动产业链价值提升, 绿色制造标杆效应凸显, 国际化研发团队持续赋能行业升级, 彰显强劲创新实力与产业引领力。

研发成果

在PERC、TOPCon、HJT、IBC、钙钛矿等电池工艺均实现激光技术突破, 核心设备助力电池转换效率从23%提升至25%, 大幅降低单位碳排放。

市场绝对领先

PERC电池激光装备全球市占率超85%, BC电池核心激光设备领域, 对BC量产客户实现了近乎100%的份额覆盖, 技术优势推动全产业链低碳转型。

跨领域技术延伸

TGV激光微孔设备完成面板级玻璃基板通孔设备出货, 实现晶圆级与面板级封装技术全覆盖; PCB领域超快激光钻孔设备样机试制中, 已对接多家客户。

绿色工厂标杆

通过优化设备光学系统与能耗算法, 核心生产设备能耗显著低于行业水平, 实现用地集约化、生产洁净化与废物资源化。

产业链价值提升

为下游客户提供高效激光加工方案, 助力光伏产能优化。

2025年

486项

有效专利数

260项

应用于主营业务的发明专利数量

66项

发明专利的申请数

42项

发明专利的授权数

216项

软件著作权数量

产品质量与安全

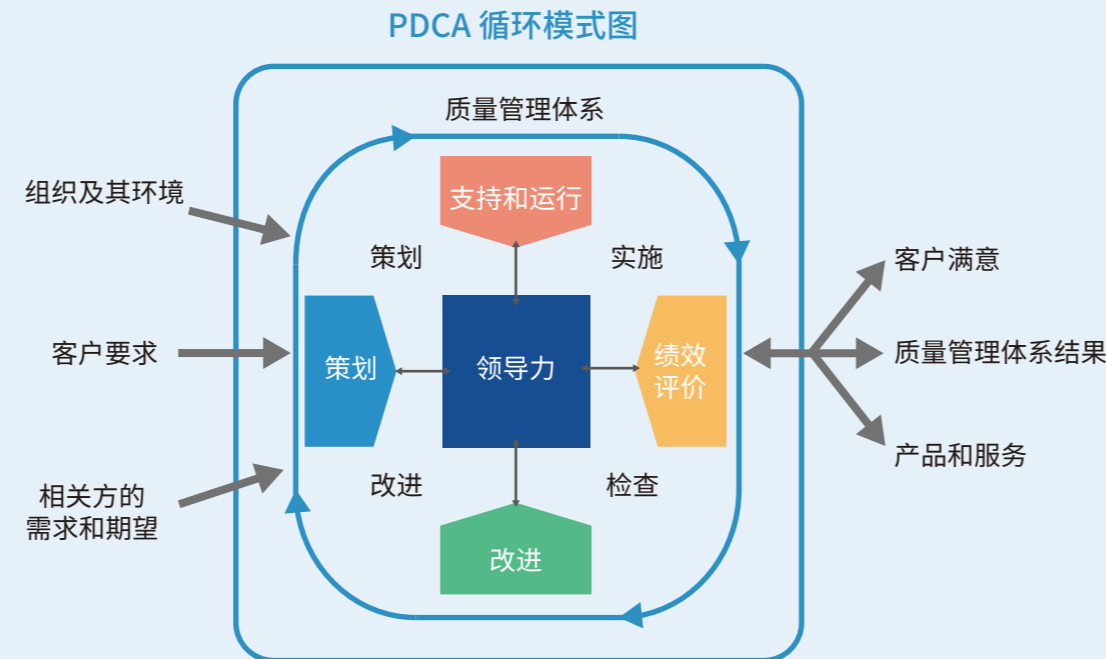
公司严格执行质量管理体系，实施产品质量评审、工艺质量控制、生产和服务控制、标识和可追溯性等把控产品质量，通过精细的事前策划、事中控制、事后检查，为客户提供从产品研发、设计制造到后期维护的全部服务，始终秉持品质第一、服务至上的产品理念，快速响应，提高客户对产品的满意度，保障客户利益。

■ 产品质量相关治理

帝尔激光坚持以“品质优先，全程管控，服务至上”为质量管理纲领。公司设立一级部门品质中心，负责厂内外质量管控，构建全链条质量管控体系。

公司基于ISO9001制定有《管理手册》，公司建立并执行包括《来料检验管理规范》《生产过程管理控制程序》《不合格品管理控制程序》《产品放行管理规定》《客诉管理流程》《售后服务准则》《标识和可追溯性管理控制程序》《持续改进管理控制程序》等在内的多项制度，实现从原料采购到售后服务的全过程可追溯与质量管控。

报告期内，公司更新了《来料检验管理规范》、《监视和测量资源管理控制程序》等制度，对制度的实施细节进行了完善和补充。



帝尔激光质量管理体系

公司运用过程方法原理建立质量管理体系，采用“策划-实施-检查-改进”的PDCA循环模式并应用于所有过程和整个管理体系中。

帝尔激光质量管理体系组织架构及职责



报告期内,武汉帝尔激光科技股份有限公司、帝尔激光科技(无锡)有限公司、DR LASER Singapore Pte.Ltd.持续满足ISO9001质量管理体系要求,均顺利通过年度认证审核,保持认证注册资格。同时,为了构建产品全球市场准入的合规框架,公司积极识别相关的国际和行业认证要求,并成功获得关键的市场准入和行业特定认证,包括IEC 60825-1、CE、UL、EAC、KCs和SEMI认证。



2025年公司加入了武汉市激光产业质量创新联合体,并担任副理事长单位。



■ 产品质量管理风险与机遇

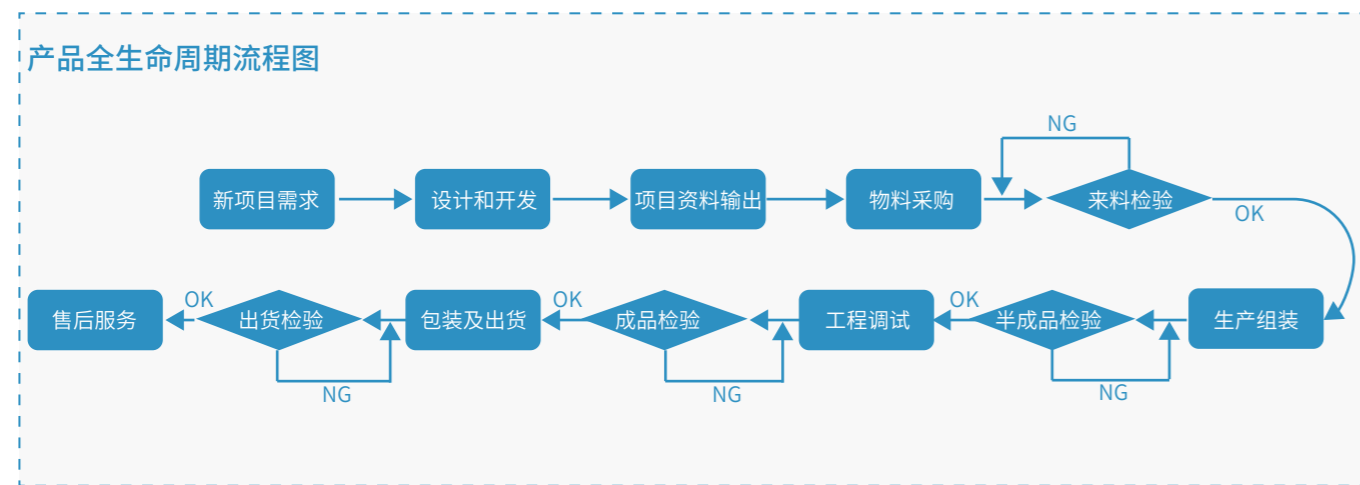
为有效管理内、外部风险与机遇,公司制定了《风险和机遇及应对措施控制程序》。公司基于对内外部环境、相关方需求及产品实现过程的综合分析,系统识别并评估各项潜在风险与机遇,据此制定并实施相应的管理措施。所有相关评价结果及应对方案均记录于《风险和机遇评价与应对措施策划表》,以确保风险受控、机遇得以把控。

风险机遇	风险机遇描述	财务影响	应对措施	时间范围	实质性
市场竞争	产品同质化竞争严重,可能会对市场有一定的影响。	运营成本上升,营收规模承压。	<ul style="list-style-type: none"> · 加大对新领域、新技术的研发投入和人员培养,在产品竞争激烈的情况下,结合公司技术优势寻找创新性的路线。 · 加强知识产权保护,合理进行知识产权布局,在同质化竞争中找到优势。 	长期	高
技术迭代	公司在同行业处于技术领先水平,在光伏外行业如显示半导体等也有成熟的技术储备。当前主营收入结构相对单一的状况不再适合公司发展,需要开发新的主营业务及成长业务。	营收规模上升。	<ul style="list-style-type: none"> · 利用国家和政府政策扶持,加大研发投入和生产建设,继续发挥行业领先优势。 · 保持光伏行业激光加工设备技术领先地位的同时,加快扩充显示面板、泛半导体等行业优秀技术、营销及管理人才的引进,推进公司迈入新领域。 	长期	高
技术保密	公司以产品技术研发设计为核心,有大量技术类文件资料,涉及保密信息,目前的文件管理系统还不够完善,存在泄密风险。	运营成本增加。	<ul style="list-style-type: none"> · 公司对内部运营管理和信息化建设加大重视,完善公司内部信息化管理流程,组建专业的信息化建设团队,通过相应的信息管理制度和措施有效保护公司重要文件资料信息。 	长期	高
常规产品设计开发	设计开发输出未能满足输入要求、输出错误。	运营成本增加。	对输入、输出文件进行评审,留存记录。	短期	中

风险机遇	风险机遇描述	财务影响	应对措施	时间范围	实质性
原材料供应	公司设备所使用的部件, 结构件等各类原材料通过对外采购取得。海外对中国设置的贸易壁垒, 对公司核心元器件的进口造成一定影响, 国内供应商的价格和供货能力会对公司产品成本和交付产生影响。	运营成本上升, 营收规模承压。	· 公司逐步建立和完善供应商体系, 不依赖个别供应商。 · 利用总部和国外研发中心人才和技术优势, 以及本地激光设备上游产业链的日渐发展壮大, 自主研发相关重要元器件或者用国产化逐渐取代进口。	长期	高
新产品设计开发	新产品未能满足客户要求或相关产品标准, 开发周期长、未开发成功。	运营成本增加。	· 新产品开发立项时反复论证市场需求。 · 研发产品时参照现有产品设计标准, 加大设计开发的资源投入, 尽可能利用现有产品成熟的模块设计, 缩短产品研发周期。	短期	中

■ 产品全生命周期质量管理流程

帝尔激光以客户需求为核心, 构建并实施覆盖产品全生命周期(设计、采购、制造、交付及售后)的管理体系。建立了贯穿“来料检验 — 半成品检验 — 成品检验 — 交付检验”的完整检验流程, 并配套制定《来料检验管理规范》《半成品检验规范》《成品检验规范》《产品放行管理控制程序》及《不合格品管理控制程序》等制度规范, 对各关键节点实施有效质量控制, 确保检验工作落地见效。



■ 质量文化建设

帝尔激光始终将质量文化作为企业发展的核心支撑, 通过系统化培训赋能与多元化文化活动, 构建“全员参与、持续改进、内外协同”的质量生态。



内部赋能

公司围绕质量管控全流程, 打造多层次培训体系; 针对新员工开展质量管理体系入职培训, 同步常态化推进年度质量管理体系知识更新、内审员专业能力认证培训; 聚焦产品合规与安全, 开设欧盟CE认证(机械指令、低电压指令)、激光产品安全标准IEC/EN60825-1、UL工业自动化设备标准等专项解读课程; 同时覆盖8D问题分析解决、供应商质量管控、新质生产力提升等实战内容, 全面强化全员质量意识与关键执行能力。此外, 创新推出“计量微分享”活动, 通过不定期发布计量知识海报, 助力员工深化计量认知与实践应用。

文化落地

公司建立健全合理化提案机制, 以《合理化提案管理流程》为保障, 通过OA线上申报通道、园区宣传看板、海报动员等多渠道征集建议, 配套评分颁奖及OA“质量文化”专栏公示, 将员工经验转化为降本增效、保障安全质量、推动流程精简与技术微创新的实际成果。帝尔激光科技(无锡)有限公司同步策划“质量月”系列活动, 涵盖“质量你我他采访”“质量大讲堂”“质量口号征集评选”等特色内容, 以集中式文化注入, 实现质量氛围、员工意识、系统协同与关键问题解决能力的长效提升, 筑牢企业高质量发展的文化根基。

案例

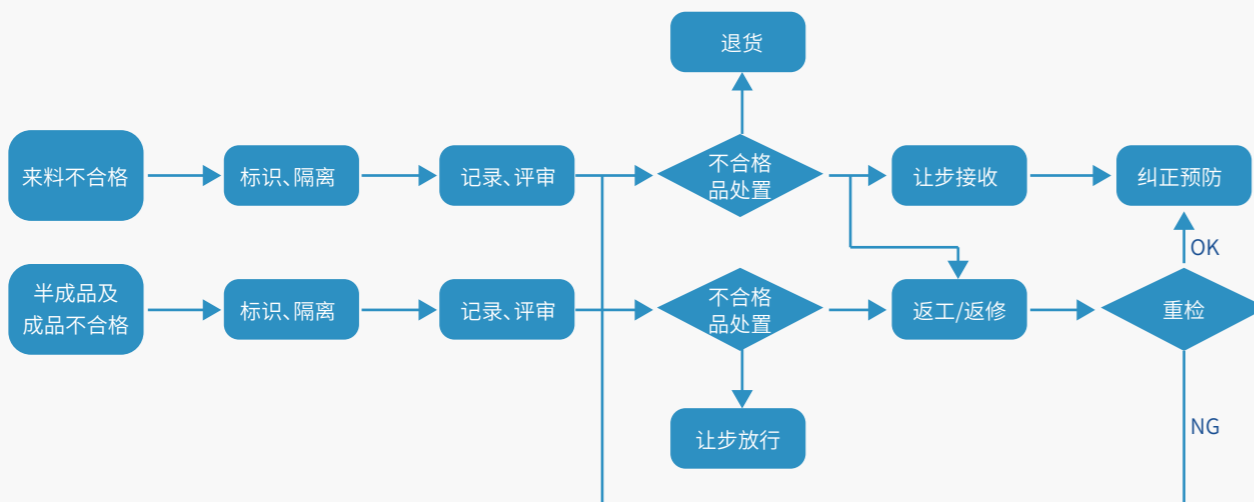
“质量月”系列活动



■ 不合格产品处理与质量安全事故

公司通过建立《产品放行管理控制程序》《不合格品管理控制程序》《标识和可追溯性管理控制程序》《产品召回管理制度》等一系列制度,形成了一套覆盖产品全生命周期的不合格品处理与质量安全保障机制。该机制不仅明确了从制造到放行各环节的控制要求与责任分工,还系统规范了对不合格品的识别、隔离、评审与处置流程,并通过完善的标识与追溯体系实现产品流向的精准监控。报告期内公司未发生产品和服务相关的安全与质量重大责任事故。

不合格品管理流程图



■ 产品质量管理的指标与目标

公司建立了《管理手册》《方针及目标管理控制程序》《目标指标与管理方案控制程序》《供应商绩效考评管理规范》《绩效考核管理办法》《分析与评价管理控制程序》等产品质量管理结果和绩效相关的制度文件。公司通过系统化的目标制定、过程考核与结果分析,形成了覆盖内部运营与供应链管理的产品质量绩效管理闭环,确保产品质量管理的规范性和有效性。

为确保产品质量持续改进,公司围绕原材料一次检验合格率、客户满意度等核心指标设立明确的质量目标,并定期跟踪统计其达成情况。针对未达标的指标,由相关责任部门深入分析根本原因,制定并落实有效的改进措施,从而形成从目标设定、过程监控到问题分析与闭环改进的持续优化机制。

关键绩效

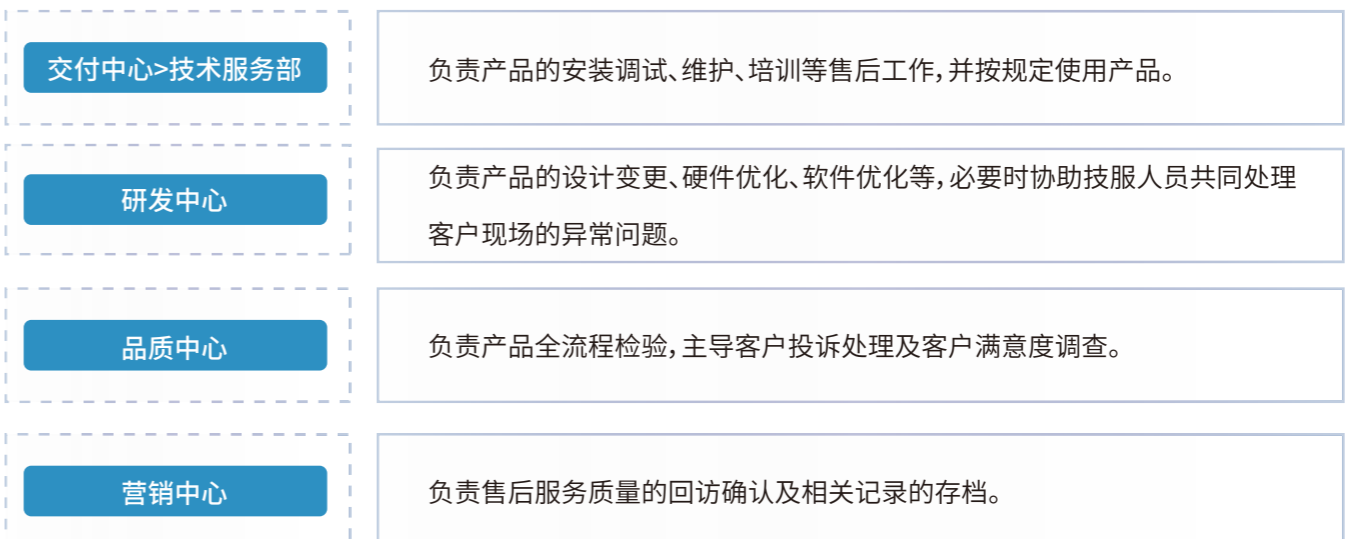
产品召回比例 **0%**; 原材料一次检验合格率 **95.96%**; 未发生产品和服务相关的安全与质量重大责任事故。

客户服务

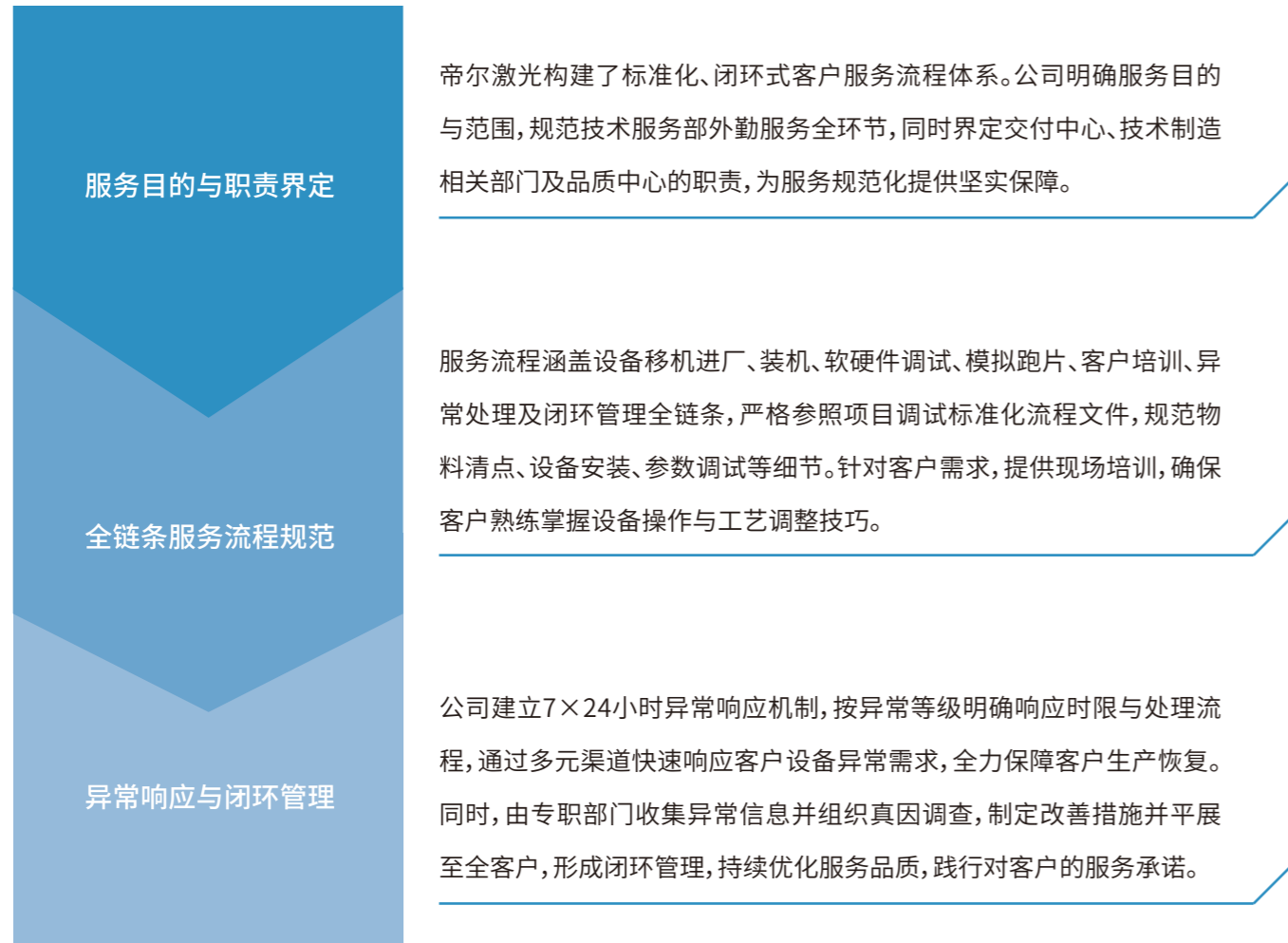
■ 客户服务治理

帝尔激光致力于为客户提供及时、专业、有温度的服务体验,积极提升客户服务满意度。为了向客户提供高规格的服务,公司建立跨部门、本地化的客户服务团队,以及专属的协调沟通窗口,提供及时协助,创造良好的客户服务体验;同时,公司针对客户信息实施严密的保护措施,努力与客户建立深远的合作关系,成为客户信赖的长期合作伙伴。

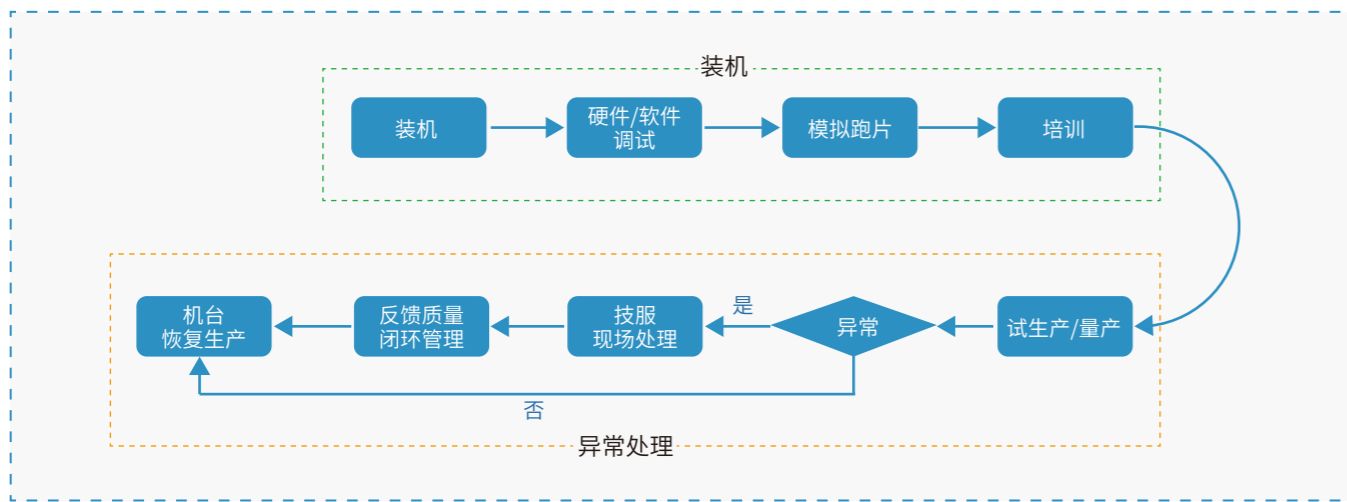
帝尔激光客户服务管理架构



■ 客户服务流程



帝尔激光客户服务流程体系



■ 客户投诉



制度与团队建设

为有效保障客户权益，公司建立了以《售后管理控制程序》和《客诉管理流程》为制度依托的规范化运作机制。公司建立了一支技术过硬、服务到位的专业售后服务队伍，在部分区域配备了专门的技术支持人员，及时了解并满足客户的需求。

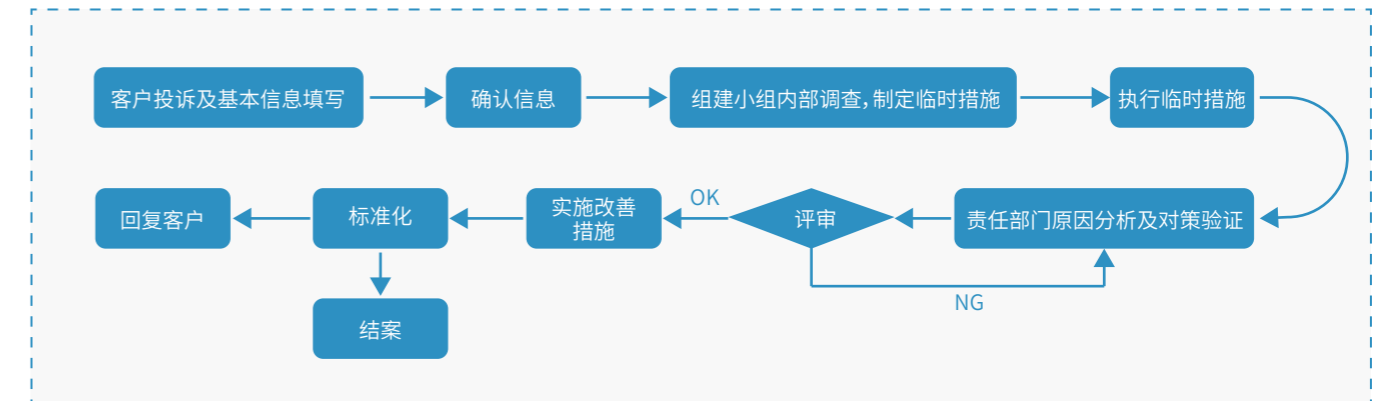
质量投诉处理机制

为系统化处理客户投诉中的质量问题，公司建立了以品质部门为核心的专职响应机制。该机制设有专人负责客诉的受理、跟进与协调，通过整合内部资源与信息，有效缩短响应周期，并提升处理决策的灵活性。

闭环管理与持续改进

在此基础上，公司着力构建从问题识别、根因分析、措施落实到经验固化的全流程闭环管理，防止问题复发，形成持续改进生态。

帝尔激光客户投诉管理流程



■ 客户满意度调查

为系统获取客户反馈，持续提升客户体验，公司依据《客户满意度管理控制程序》，于每年年底系统策划并实施覆盖合作客户及基地的满意度调查。基于满意度的调查结果，公司识别改进机会，并推动相关部门开展专项改进，以实现产品、服务质量的持续优化。

≥90分 (满分100分) **95.17分**

客户满意度目标 客户满意度情况

■ 负责任营销

我们坚信负责的营销不仅能提升企业品牌形象,更能为客户创造长期价值,为行业的绿色低碳转型注入动力,实现公司与客户、全社会共同发展,一起迈向可持续的未来。

帝尔激光负责任营销实践

产品信息透明化

所售激光设备的技术参数如激光器功率、波长、设备加工精度等在技术规格书中进行说明,杜绝夸大或模糊表述,确保客户基于了解到的真实信息做出采购决策。在产品推广过程中,明确说明设备的适用场景及限制条件,避免客户将设备用于高污染、高耗能领域,从而减少潜在的环境与设备风险。

合规营销、公平竞争

营销活动严格遵守法律法规,不进行虚假宣传、商业贿赂、贬低竞争对手等行为。尊重知识产权,所售激光设备不侵犯他人专利、商标等知识产权;在营销过程中,不利用市场地位优势对客户进行强制销售,维护行业的公平交易秩序。

绿色推广

优先采用线上推广,如电子宣传册、公众号发布等方式,线下活动优先选择低碳场地,绿色出行,减少一次性用品使用等;通过对客户进行技术培训、操作手册等形式,帮助客户正确使用激光设备,提升设备使用率,降低能耗与废品率,延长设备使用寿命,减少环境负担。

数据保密

在收集和处理个人信息前,确保已获得员工、客户及供应商的适当授权与知情同意。客户信息如联系方式、采购需求等严格进行保密,未经客户授权,杜绝向第三方共享或用于其他商业用途。

营销流程管控

所有产品推广材料在外发前均经过公司合规部门或法务审核;定期进行内部审计,检查营销活动的合规性。

多语言支持

公司为产品与服务推广提供多语言支持,如提供多语言(英语、韩语等)产品操作说明书与技术规格书、产品双语标签等以确保不同语言背景的客户能够理解产品信息。

数据安全与隐私保护

■ 数据安全与客户隐私保护治理

帝尔激光致力于构建“制度引领、技术赋能、全链管控”的立体化防护体系,切实守护数据资产安全、相关方合法权益及业务可持续运营。

公司制定《信息系统管理制度》《信息安全管理度》《保密管理制度》《文件加密管理制度》《信息机房安全管理制度》《办公电脑管理制度》《合同管理制度》等专项制度。明确数据安全与隐私保护的核心价值与合规要求,界定各部门权责分工,规范重要业务环节操作流程,形成“有章可循、有规可依”的制度化管理体系,为目标落地与合规经营提供坚实保障。

关键绩效

报告期内发生的数据安全事件与泄露客户隐私事件涉及金额: **0** 万元

■ 数据安全与隐私保护措施

帝尔激光为保障数据安全与隐私保护,从网络隔离访问、终端权限管理、监测应急保障、系统绿色优化四方面落实具体举措,构建全流程数据安全防护体系。

网络隔离与访问管控

对内网与互联网实施“物理+技术”双重防护,物理与技术层筑牢屏障,员工出差经VPN接入内网,加密传输防范非法截取篡改。

终端与权限管理

办公电脑文件自动加密,解密需审批留痕,通过堡垒机管控运维权限,操作全程审计、可追溯。

监测与应急保障

平台实时监测系统状态并预警,建立“实时+定时”备份策略,定期演练,核心系统故障可快速恢复。

系统优化推动绿色安全协同

迭代核心信息系统,规范业务、整合数据、提升效能,减纸耗且防数据泄露,促可持续发展。

安全
防护
体系

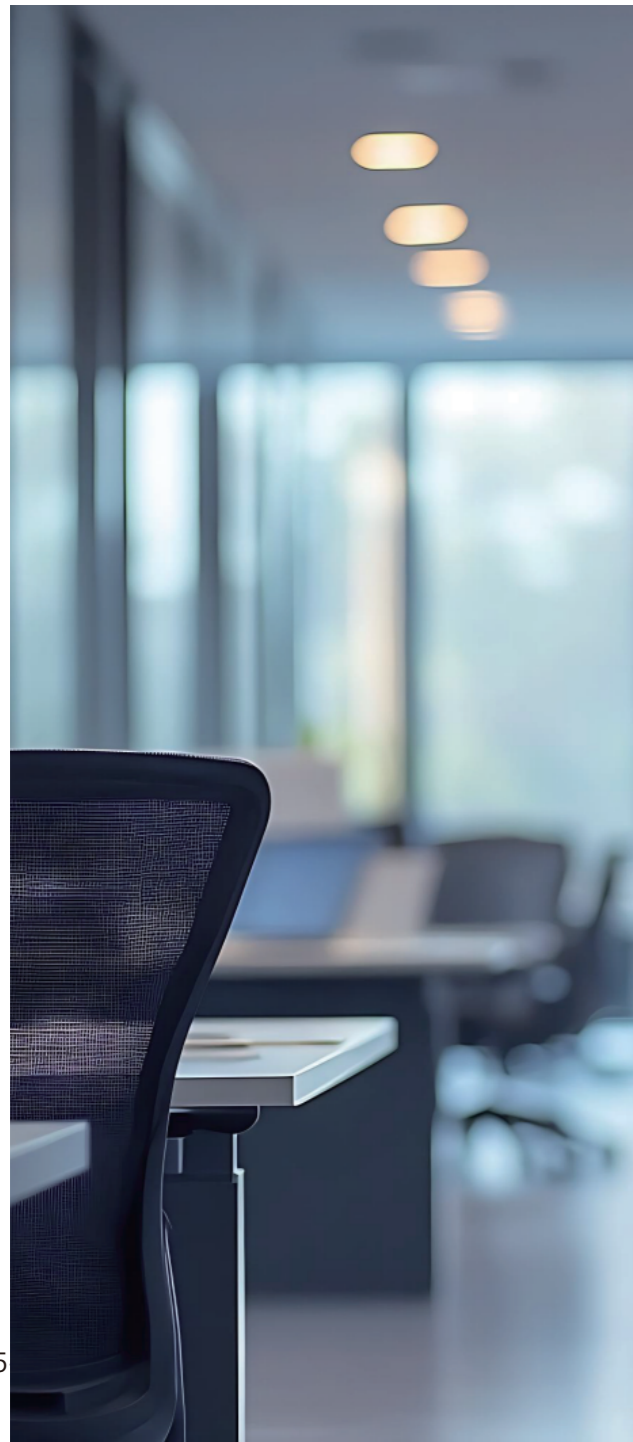
以人为本 共筑未来



· 员工雇佣	95	· 民主管理与沟通	105	· 员工健康与安全	111
· 员工回报与参与	101	· 员工培训与发展	107		

员工雇佣

公司坚持依法合规开展用工管理,结合业务发展需要实施员工雇佣与管理安排,通过规范招聘流程和用工管理机制,切实保障员工合法权益,支持组织稳健运行与长期可持续发展。



■ 雇佣管理体系

■ 制度保障

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国就业促进法》《禁止使用童工规定》《中华人民共和国妇女权益保障法》等国家法律法规,依法保障劳动者平等就业和自主择业的权利。在招聘和用工管理过程中,公司不因民族、种族、性别、宗教信仰等因素对劳动者实施歧视,依法保障妇女享有与男子平等的就业权利,杜绝使用童工等违法用工行为。

公司通过制定并实施《人力资源管理控制程序》《岗位职责说明书》《员工招聘管理办法》《培训管理制度》《绩效考核管理办法》等制度文件,对员工招聘、岗位管理、培训发展、绩效考核及薪酬管理等环节进行规范,覆盖员工入职、在职发展及离职等全流程管理,为人力资源管理工作的有序开展提供制度依据。

■ 组织架构与职能

公司设立人事行政部作为统一负责人力资源管理工作的职能部门,人事行政部负责人直接向公司总经理汇报,确保人力资源管理工作与公司整体经营管理要求保持衔接,统筹开展人力资源规划、招聘与配置、培训与发展、绩效管理、薪酬福利及员工关系管理等相关工作。

■ 管理激励

为提升人力资源管理工作的执行效果,公司建立了与人力资源管理绩效相衔接的薪酬激励机制。人事行政部整体绩效考核与公司层面的人力资源相关指标相结合,并作为部门绩效考核的重要参考依据。

■ 员工权益保障

在报告期内,为积极响应业务发展需求及法律法规的最新要求,公司对人力资源相关政策进行了系统性的审视与迭代更新,以进一步夯实员工权益保障的管理基础。

在符合法律法规要求的基础上,公司结合自身经营管理实际,制定并实施《员工招聘管理办法》,对招聘流程、录用标准及相关管理要求作出明确规定,并在招聘管理过程中参考国际良好实践,持续推进招聘工作的规范化和透明化,致力于为求职者提供公平、公正、非歧视的就业环境。

公司结合经营管理需要及劳动法律法规变化,对《考勤管理制度》中有关合理工时、加班管理及补偿条款进行了优化。同时修订《绩效考核管理办法》,强化绩效面谈后个人发展计划(IDP)与培训资源的衔接。

■ 雇佣影响、风险与机遇

公司遵守遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及其他关于劳动和社会保障制度方面的各项法律法规以及地方相关政策，在招聘与培育人才的全流程中践行平等用工原则，创造多元化和包容的工作环境。

此外，公司基于业务实际，通过内部制度审查、日常管理评估及员工反馈机制等方式，持续识别和评估雇佣管理相关的影响、风险与机遇，推动管理措施的持续完善。

风险机遇

劳工纠纷风险

公司通过完善内部规章制度，制定《员工手册》，明确公司与员工双方权利义务。同时，建立员工沟通与协商渠道，通过沟通与协商形成稳定、和谐的劳动关系，降低劳动争议风险。

使用童工风险

公司严格禁止使用童工，建立覆盖招聘、用工管理等环节的童工风险防控机制。在招聘环节核验身份信息，对员工年龄及身份信息进行严格审核，防范童工风险。

员工流失风险

公司围绕员工全生命周期管理，通过新员工融入支持、岗位发展通道、差异化激励措施及员工关怀举措，提升员工敬业度与满意度；同时，持续优化工作环境与组织氛围，增强员工稳定性与组织凝聚力。

就业歧视风险

公司坚持公平、公正、多元的用工原则，在招聘、薪酬、培训、晋升及日常管理过程中，不因性别、年龄、民族、宗教信仰、残障、婚姻状况等与岗位无关的因素对员工实施差别对待，保障员工平等就业与发展机会。

强迫劳动风险

公司依法规范用工管理，制定《考勤管理制度》，明确工作时间、加班审批流程及补偿安排，保障员工依法享有休息休假权利，杜绝强迫劳动行为。同时，倡导高效、合理的工作方式，防范过度加班风险。

■ 雇佣战略

公司围绕雇佣管理目标，结合业务发展需求和行业特点，在人才引进、员工留存及核心人才管理等方面形成相对系统的管理安排，为后续人才梯队建设和组织稳定运行提供支撑。

人才引进

校企合作：围绕光伏激光加工、半导体激光应用等核心领域，与知名高校建立长期产学研合作关系，定向引进高端技术人才及博士研发团队。

人才计划对接：积极对接武汉市“黄鹤英才计划”、东湖高新区“3551人才计划”，为引进人才申请相关政策支持。

校园招聘：以头部高校为重点，开展校园招聘活动，加强人才梯队建设。

人才留存

职业发展通道：建立“专业+管理”双序列职业发展体系，明确晋升标准，保障员工职业发展路径清晰透明。

股权激励：推进长期激励机制建设，采用限制性股票激励计划，用于激励公司（含子公司）研发等核心员工，增强核心人才团队稳定性与凝聚力，有效结合股东利益、公司利益与员工利益。

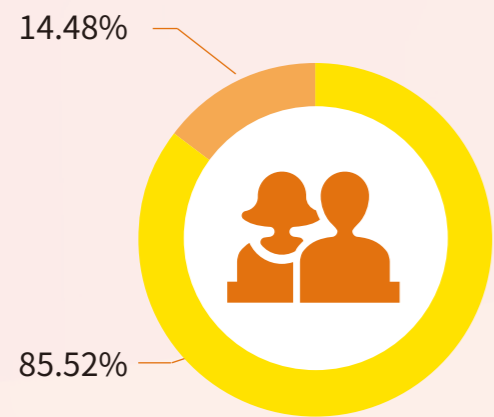


■ 雇佣指标与目标

结合公司总体战略目标,帝尔激光在人力资源管理中重点关注雇佣合规性、员工稳定性及人力资源配置效率,确保人员结构与业务发展相匹配。

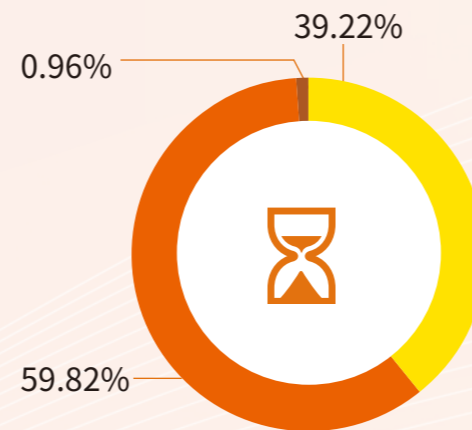


按性别划分



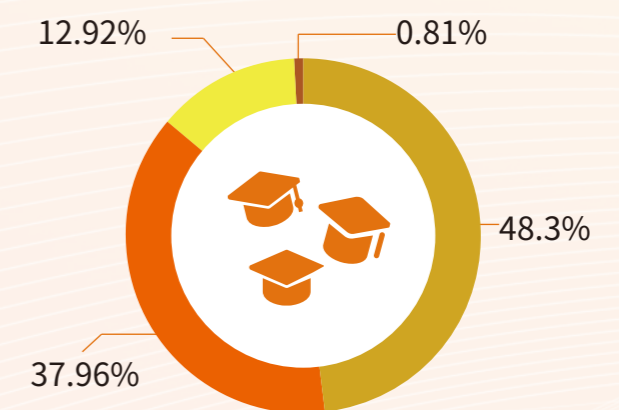
● 男性员工:1158人 ● 女性员工:196人

按年龄组别划分



● 30岁以下员工:531人 ● 30~50岁员工:810人
● 50岁以上员工:13人

按学历组别划分



● 大专及以下员工:654人 ● 本科员工:514人
● 硕士员工:175人 ● 博士员工:11人



员工回报与参与

公司将员工回报与参与纳入人力资本管理的重要安排，通过构建规范、透明的薪酬管理机制，完善员工福利与关怀措施，并建立健全员工沟通与参与渠道，保障员工获得合理回报和表达意见的权利，促进员工与公司之间的有效沟通与协同，支持组织的稳定运行与可持续发展。

■ 员工薪酬体系

公司围绕业务发展需要和岗位价值差异，建立了相对规范的员工薪酬管理体系，支持组织稳定运行。



■ 薪酬管理

公司实行与经营业绩相结合的工资总额预算管理，并根据不同岗位序列和职责特点，设置差异化的固定薪酬与浮动薪酬比例，使员工收入与个人绩效、团队贡献及公司经营情况相联动。

■ 绩效管理

通过《绩效管理制度》，将经营目标分解至部门和个人，并结合研发、制造及职能等不同岗位特点，实行月度、季度和年度相结合的考核周期，综合运用目标管理、关键绩效指标及项目成果评估等方式开展绩效评价。

■ 激励机制

公司实施限制性股票激励计划，对研发等核心员工开展中长期激励，以增强核心人才队伍的稳定性。同时，公司通过设立技术创新、项目成果及团队协作等相关奖励，对员工进行激励与表彰。

■ 工时管理

公司依法实施工时和休息休假管理，根据不同岗位工作性质，实行标准工时、综合工时及不定时工时相结合的分类管理。

■ 员工福利与关怀

公司制定并实施《福利管理制度》，为员工提供相对完善的福利保障安排，福利内容涵盖健康保障、生活保障、激励性福利以及节日与文化活动等方面。

法定福利

社会保险与住房公积金、法定节假日，以及年休假、婚假、产假、陪产假、哺乳假等法定假期

健康关怀

健康体检、商业保险等。其中，商业保险包括雇主责任险、差旅险等

员工激励

工资短期激励与股权长期激励(部分核心员工)、年终奖专项奖励、项目奖金、新员工福利(入职大礼包 / 师带徒等)、工龄津贴、优秀员工奖金、价值贡献团队奖金等

员工保障

舒适的工作环境(如图书角)、灵活的调休制度、交通补贴、餐费补贴、通勤车、员工宿舍、生日礼物、婚育礼物、高温福利等

节日慰问

节日福利礼包、团建经费、团建活动、员工生日会、员工慰问关怀等

女性关怀

每年举办妇女节庆祝活动

文体活动

定期举办跨部门篮球赛等文体活动等

案例

迎双旦活动



加油星期三活动



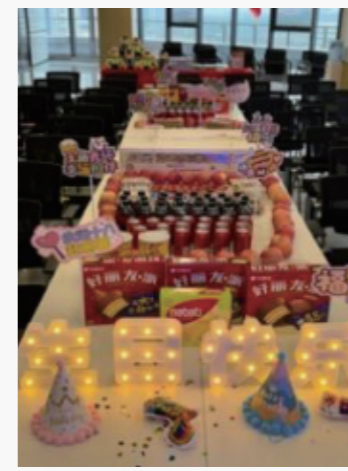
中秋节活动



妇女节活动



员工季度生日会



夏季跨部门篮球赛



民主管理与沟通

■ 制度体系

公司重视员工沟通与民主管理,通过建立多层次、常态化的沟通机制,保障员工在公司日常经营管理过程中的知情权、参与权和表达权,促进员工意见在公司内部管理中的有效传递与反馈。

民主管理与沟通机制

- 建立了系统化的分层分级早会与例会制度。
- 确保日常运营中的沟通高效、直接,使管理层的决策能够快速传达,同时一线员工的建议也能被及时收集。



“帝尔员工之声”意见箱

- 员工可以通过实名或匿名的方式,就公司管理、工作环境、业务流程、文化建设等方面提出意见与建议。
- 公司指定专人定期收集、整理并跟进所有反馈,确保每一条声音都被听到,并视情况通过公告等方式向员工反馈处理结果。

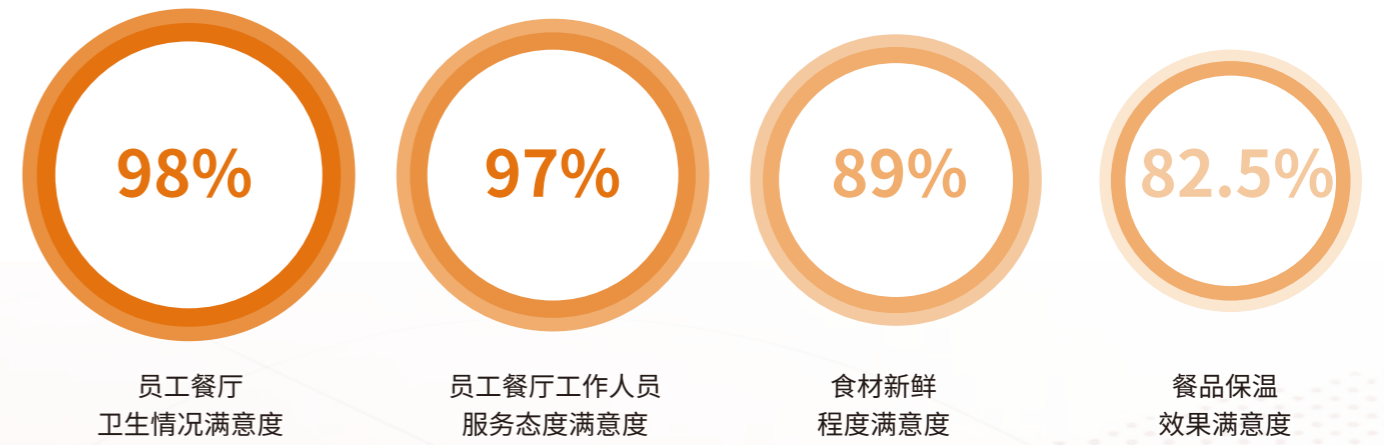
专题座谈会机制

- 针对员工普遍关心的特定议题,公司定期组织专题座谈会。

多元化信息发布渠道

- 公司综合利用线上企业微信公告、公众号、内部专栏、消息推送,以及线下易拉宝、文化墙、公告栏等多种媒介,向全体员工准确、高效地传递公司政策、重要通知、文化活动与服务信息。

公司2025年员工餐厅满意度调查



■ 绩效反馈与申诉管理

在员工绩效反馈与申诉管理方面,公司建立了较为规范的沟通与申诉机制,为员工就绩效评价及涉及个人权益的事项提供正式反馈和申诉渠道。

申诉运作方式



案例

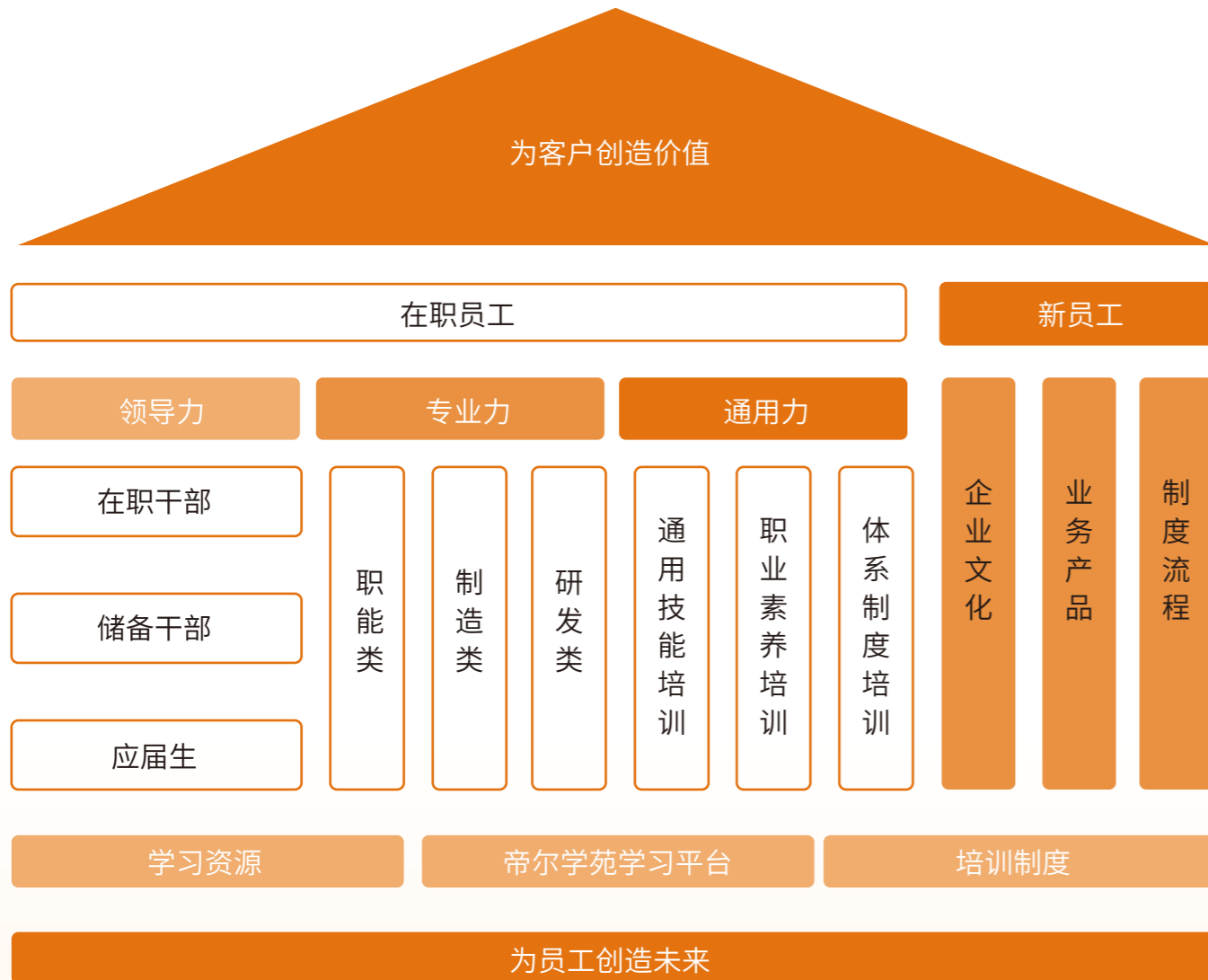
针对员工餐饮问题,我们举办了食堂满意度调查座谈会,邀请员工代表与后勤管理部门面对面交流,展示食堂的食材原料,采购流程。同时围绕员工餐厅的清洁卫生情况、服务态度、打餐速度、食材新鲜度、菜品口味等多个维度展开意见征询。通过一次次的座谈会,我们期望深入洞察员工需求,从而推动餐厅服务向更精细化、人性化的方向迭代升级。



员工培训与发展

公司结合业务发展需要和岗位能力要求，建立员工培训与发展管理体系，覆盖新员工入职、在岗能力提升及人员发展等阶段。公司围绕领导力、专业能力和通用能力三类方向，根据不同岗位序列制定差异化培训方案，并通过经验梳理、案例沉淀、课程建设及在线学习平台等方式，支持员工持续学习并提升能力。

■ 培训发展管理体系



■ 员工培训

公司制定了《培训管理制度》，并持续完善员工学习发展体系。依托公司与部门两级联动的培训运作机制，系统推进各类培训活动，以持续提升员工专业能力。

报告期内，公司围绕研发、生产等业务场景，开展了“项目复盘与经验萃取”、“客户需求对接”、“电控标准化平台应用”等多个培训专项。无锡子公司通过政企携手的方式，以车间为课堂，技术难点为教材，组织了多期“新质生产力”专题培训。员工培训以业务场景为导向，通过工学结合的方式，助力培训产生实效。

在学习资源建设方面，公司依据岗位特点与管理要求，持续开发涵盖专业技能、产品知识、操作规范、职业素养、安全教育及合规制度等多元化学习内容，加深员工对岗位职责、合规义务以及安全生产规范的理解，在赋能员工成长的同时，为组织的可持续发展提供有力支持。



案例



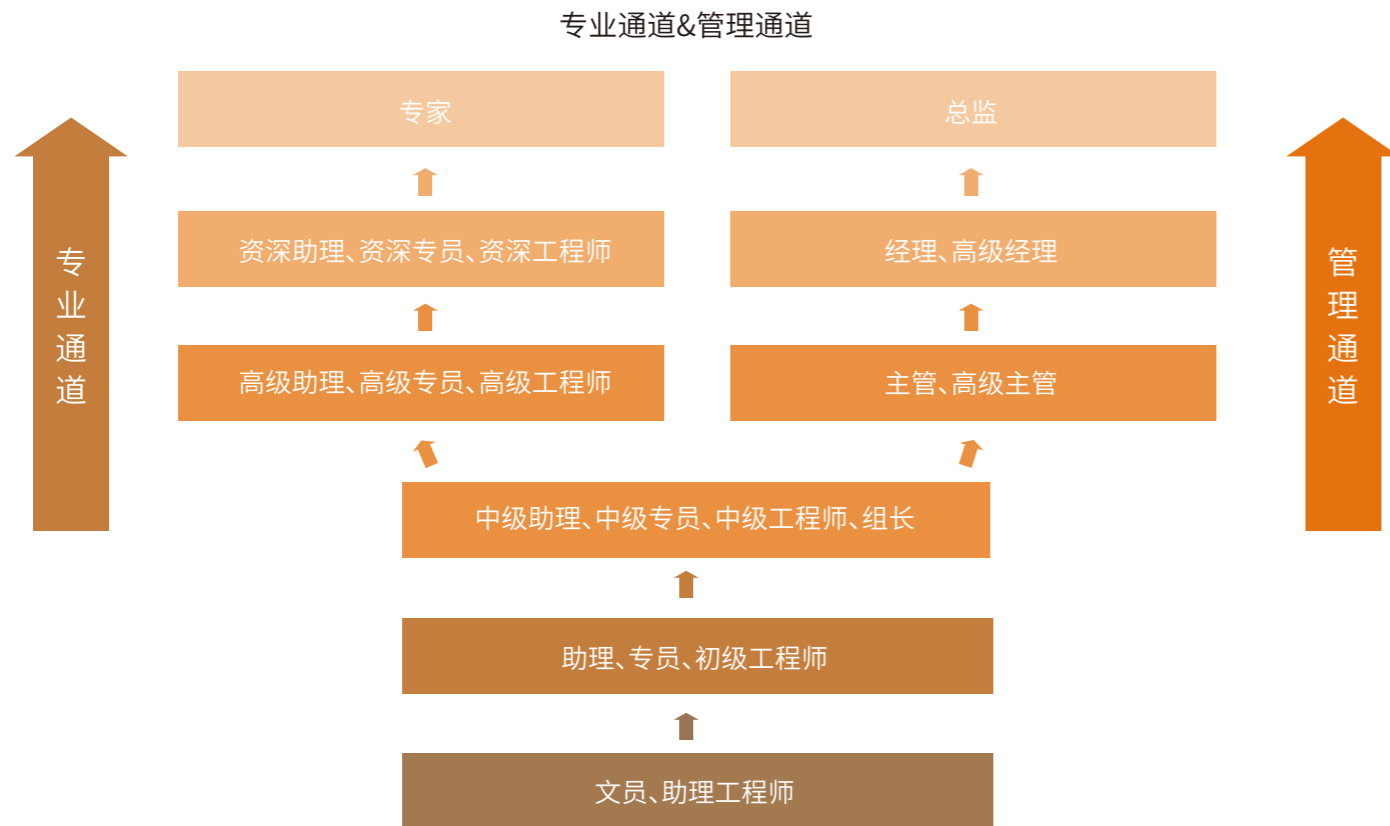
■ 考核与晋升

公司结合岗位职责和人才发展需要,建立了员工考核与晋升管理机制,设立了“管理”与“专业”并行的人才发展通道,为各类员工提供了清晰的职业成长方向。

■ 发展通道

在职业发展通道设置方面,公司实行“双轨制”发展模式,根据员工岗位属性和能力特点,分别设置管理通道和专业通道。管理通道面向具备管理能力的员工,提供从基层管理岗位到中高层管理岗位的晋升路径;专业通道面向核心技术人员和专业型人才,设置了由工程师、专员向专家等高级专业人才发展的通道,支持员工在专业领域持续深耕。

双轨制职业发展通道(持续完善)



■ 晋升与岗位竞聘

在晋升与岗位竞聘方面,公司坚持以工作表现和岗位匹配度为主要依据,遵循公平、公正、内部优先的原则,通过《内部竞聘制度》规范员工选拔与任用流程。公司在岗位竞聘、人员选拔等环节中,明确条件、程序和评价标准,为员工实现职业发展提供有力保障。

■ 培训发展指标与目标

公司在培训与发展管理中,关注业务变化对员工能力结构的影响,通过持续识别培训需求并优化培训安排,支持员工能力与岗位要求的匹配。



培训需求识别方面

公司结合业务调整和岗位变化,主动跟进人员能力需求的变化情况,将相关需求转化为针对性的培训项目,降低因能力不匹配对业务运行产生的潜在风险。



培训效果管理方面

公司建立培训反馈与评估机制,通过培训满意度调查、专题访谈等方式,收集参训员工对培训内容和形式的意见与建议,并据此对培训方案进行优化调整,提升培训管理的适配性和有效性。



59.21万元

员工培训支出金额



100%

员工培训覆盖率



436次

员工培训总次数



15.41小时

员工接受培训平均小时数

员工健康与安全

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国消防法》等相关法律法规及政策要求，并结合监管机构年度监管重点和新规动态，持续完善安全管理制度和管理体系建设，推动公司安全运营水平稳步提升。

职业健康安全管理体系

为系统保障员工职业健康与安全，公司建立了完善的职业健康安全管理体系，并配套制定和实施各类体系文件。该体系以风险防控为核心，通过对作业活动中危险源的系统识别、风险评估与控制，明确各层级在职业健康安全管理体系中的职责分工，规范安全作业流程和应急处置要求，持续强化安全管理的制度化、规范化运行，旨在为员工营造安全、健康的工作环境，并为公司稳健运营和可持续发展提供有力保障。

公司职业健康安全管理体系在最高管理者的承诺与资源保障下，由管理者代表授权推动，人事行政部作为核心统筹部门，依据《管理手册》及《安全生产责任制管理制度》全面负责体系策划、监督考核与持续改进。

各业务及职能部门作为执行主体，遵照《危险源辨识、风险评价和控制措施管理程序》对本部门危险源实施识别、评估与分级管控，依据《法律法规及其他要求及合规性评价管理程序》动态开展合规性评价，通过《环境和职业健康安全绩效监测管理程序》跟踪运行绩效，严格落实《安全生产事故管理制度》以强化事故预防，并依托《应急准备和响应管理控制程序》及《环境和职业健康安全应急预案》提升应急响应能力。

对事故事件与不符合项按《事故事件不符合管理控制程序》规范处置，借助《持续改进管理控制程序》驱动体系优化，同时依靠全体员工的日常参与和执行基础，最终构筑起职责清晰、协同联动的管理闭环，做到“领导推动、统筹监管、分级负责、全员参与”。

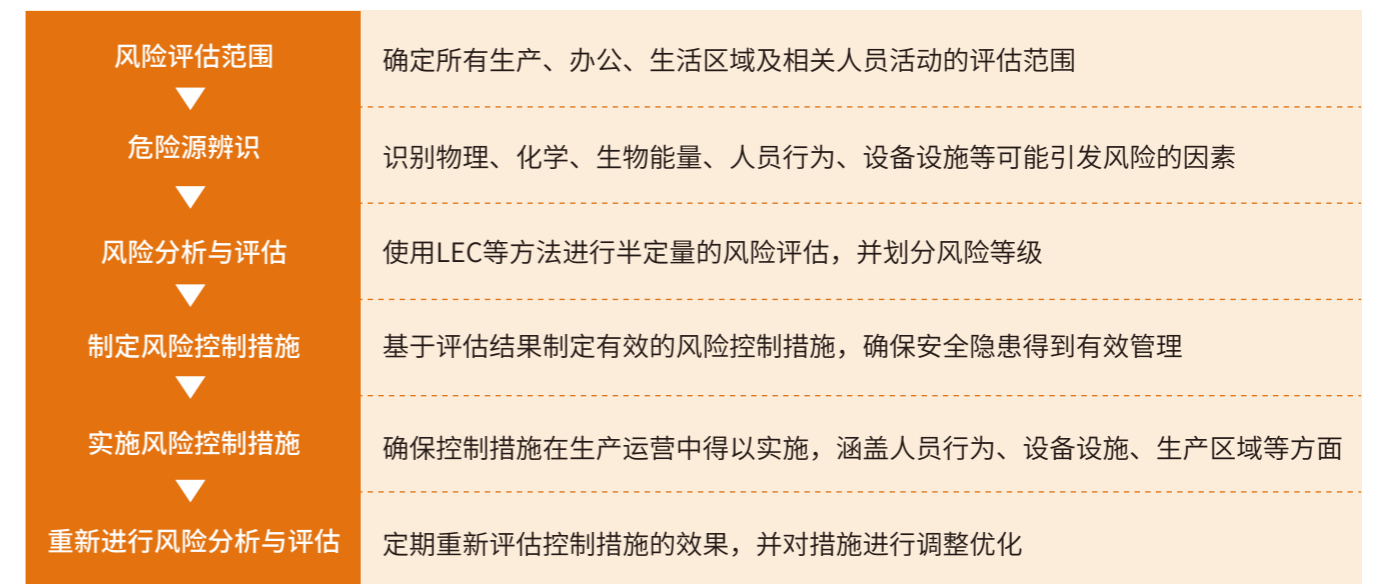
职业健康安全管理体系认证



健康安全风险识别与评估

为了能及时发现并消除生产环节出现的安全隐患，公司建立了隐患排查治理和风险分级管控的双重预防工作机制。风险识别与评估遵循“策划-识别-分析-评价-更新”的闭环管理流程，实现常态化与制度化。由公司安全生产委员会领导，EHS管理部门牵头，组织各部门按照属地原则，识别所有的工作场所、设施以及相关的人员。针对识别出的风险，运用作业条件危险性评价法对其进行定量计算分级，按照风险级别制定管控措施，形成公司的危险源辨识和风险评价汇总表，定期跟进风险管控措施完成情况。日常通过组织安全专项检查、安全综合检查、节假日安全大检查、季节性安全检查等多种形式的排查安全隐患并跟进整改完成情况。

职业健康与安全生产风险识别流程



职业健康与安全生产风险识别结果与应对

<p>识别结果</p> <p>根据法律法规及规范要求，公司识别出5个职业危害点位。</p>	<p>职业健康</p>	<p>应对措施</p> <p>公司建立管理台账并完成检测，全年完成接触职业危害人员健康体检23人次。</p>
<p>识别结果</p> <p>公司生产工艺多样，现有风险点183个，其中较大以上风险点25个，呈现生产工艺流程完备、特种设备使用频繁、安全管控点位分散的特点。</p>	<p>安全生产</p>	<p>应对措施</p> <p>公司坚持问题导向，突出关键环节，不断加大安全投入，创新安全管理方法和手段，狠抓消防安全、危险作业、特种设备、重点人员等方面重点整治，确保安全形势持续稳定。</p>

■ 健康安全战略与举措

■ 安全文化建设

公司通过年度安全培训和集中宣传推进安全文化建设,覆盖全体员工及重点岗位人员。新员工统一开展三级安全教育培训,报告期内新员工三级安全教育培训覆盖率和合格率均为100%。针对重点作业岗位,公司结合岗位风险特点组织专项安全培训,报告期内开展电动托盘车专项培训38人次,考试合格率为100%。公司还结合“安全生产月”和“消防宣传月”开展安全与消防宣传及实操培训,报告期内消防安全培训参与人数为534人。

同时,公司将承包商安全管理纳入安全生产管理重点,对进入厂区作业的承包商实施作业审批、协议签订和入厂前安全教育培训,规范承包商在资质审核、安全培训和作业管理等方面的要求,降低相关作业安全风险。

■ 职业健康管理

公司建立并实施职业健康管理体系,形成覆盖职业病危害因素识别、评估、控制和监测的管理流程,并设立职业健康安全委员会,明确各级管理人员和员工在职业健康与安全生产管理中的职责分工。在具体措施方面,公司为所有接触职业病危害因素的员工提供职业健康体检,体检覆盖率达100%,并建立个人职业健康监护档案;同时,定期委托具备资质的第三方检测机构对工作场所职业危害因素开展检测,确保符合国家标准,报告期内所有监测点合格率为100%。

■ 职业健康保护措施

公司建立了较为完善的职业健康管理体系,形成覆盖职业病危害因素识别、评估、控制和监测的管理流程,并设立职业健康安全委员会,明确各级管理人员和员工在职业健康管理中的职责分工。

具体措施方面,公司为所有接触职业病危害因素的员工提供职业健康体检,体检覆盖率达100%,并建立个人职业健康监护档案;同时,定期委托具备资质的第三方检测机构对工作场所职业危害因素开展检测,确保各项指标符合国家标准,报告期内所有监测点合格率为100%。在风险防控过程中,公司通过工程控制与个人防护相结合的方式,从源头降低职业健康风险,例如为焊接等岗位配置移动式焊烟净化设备,并为相关岗位员工配备符合国家标准的劳动防护用品,包括安全帽、防护耳塞、防护口罩、安全鞋、护目镜及防护手套等。

2025年3月公司组织开展了职业危害因素检测,工作场所涉及的职业害因素检测结果均为合格,并将检测结果向员工公示。2025年8月组织职业危害因素接触人员开展职业健康体检,所有体检人员体检均合格。

■ 健康安全指标与目标

公司定期对安全投入、员工培训及应急演练等相关指标进行跟踪评估,不断强化员工的安全意识与应急处置能力,持续提升职业健康与作业安全保障水平。

按类别划分	单位	2025年	按类别划分	单位	2025年
安全生产投入	万元	41.36	职业病发生人数	人	0
工伤保险投入金额	万元	37.72	员工因工死亡人数	人	0
工伤保险覆盖率	%	100	因工伤损失工作日数	天	0
员工体检覆盖率	%	100	重大安全事故发生次数	件	0

报告期内,

公司安全生产培训参与共计

1354人次

安全生产培训参与员工覆盖率

100%

员工体检覆盖率

100%

中期ESG目标:

0 环境事故

5% 工伤事故发生率控制以内

应急管理

公司依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规要求，结合公司安全生产实际情况，组织制定并实施《武汉帝尔激光科技股份有限公司生产安全事故应急预案》。该预案明确了公司应急组织机构及职责分工，并对事故应急响应、后期处置、应急保障以及专项应急预案等内容作出系统安排，为突发事件的规范处置提供制度依据。报告期内，公司组织开展应急演练活动，包括全员消防演习及触电事故专项应急演练。消防演习共计534人参与，通过火灾疏散逃生演练和灭火实操等环节，提升员工对消防应急流程和自救互救方法的掌握程度，强化员工消防安全意识和应急处置能力。

消防月实战演练



同心致远 共筑美好

60

· 负责任供应链

119

· 行业共进

123

· 社会贡献

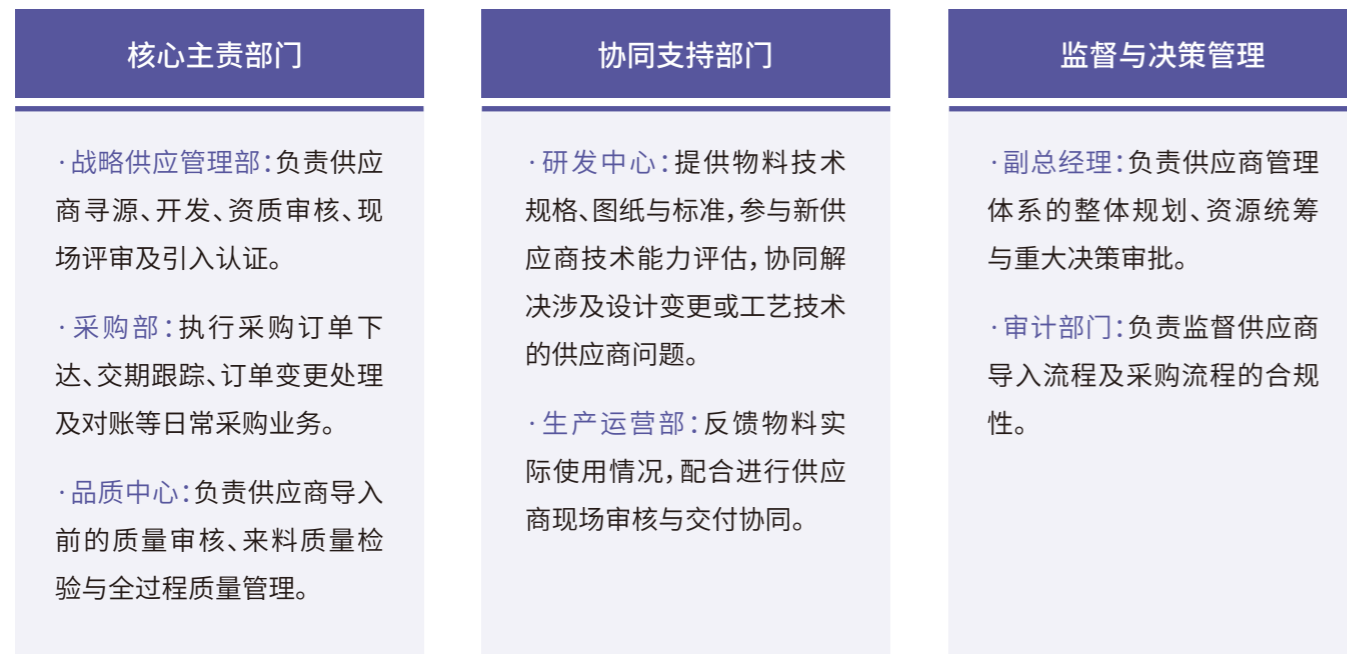
125

负责任供应链

■ 供应链管理体系

帝尔激光在供应商合作全流程中, 坚守诚信合规、阳光透明的核心原则, 携手供应商共建风清气正、公平有序的产业链生态, 助力上下游协同可持续发展。

公司以《供应商选择评价管理控制程序》《供应商管理制度》《采购流程管理控制程序》为核心准则, 构建多部门协同、全流程管控、各环节监督的供应链管理体系, 明确各部门职责边界, 实现供应商管理的规范化、标准化与可持续化。



通过实施供应资源整合与管理成本优化, 公司对供应商结构进行了战略性调整。

现有171家, 并按绩效表现将其分为优选供应商159家, 可接受供应商8家, 受限制供应商4家, 本省供应商采购比例为36.25%。

湖北省62家	浙江省9家	安徽省2家	陕西省1家
广东省35家	福建省5家	山东省2家	湖南省1家
江苏省25家	北京市4家	河北省1家	吉林省1家
上海市19家	天津市2家	河南省1家	台湾省1家

【供应商分布】(Copy)



Map data: © OSIM - Created with Datawrapper

■ 供应链管理措施

为规范供应商全周期管理, 帝尔激光依据《供应商选择评价管理控制程序》, 建立了覆盖“开发、准入、绩效、淘汰”的闭环管理体系。

准入流程: 严格筛选, 现场审核

准入流程始于研发部门提出的开发需求, 经领导审批后, 由战略供应管理部门正式发起。采购工程师首先通过《供方调查问卷》及“企查查”等平台, 对供应商的生产能力、行业定位与企业信用进行初步评估。针对关键物料供应商, 公司将组织采购、质量、研发等部门进行现场审核, 并出具《供应商现场审核报告》。审核评分达到60分及以上者, 方可进入后续的样品认证阶段。



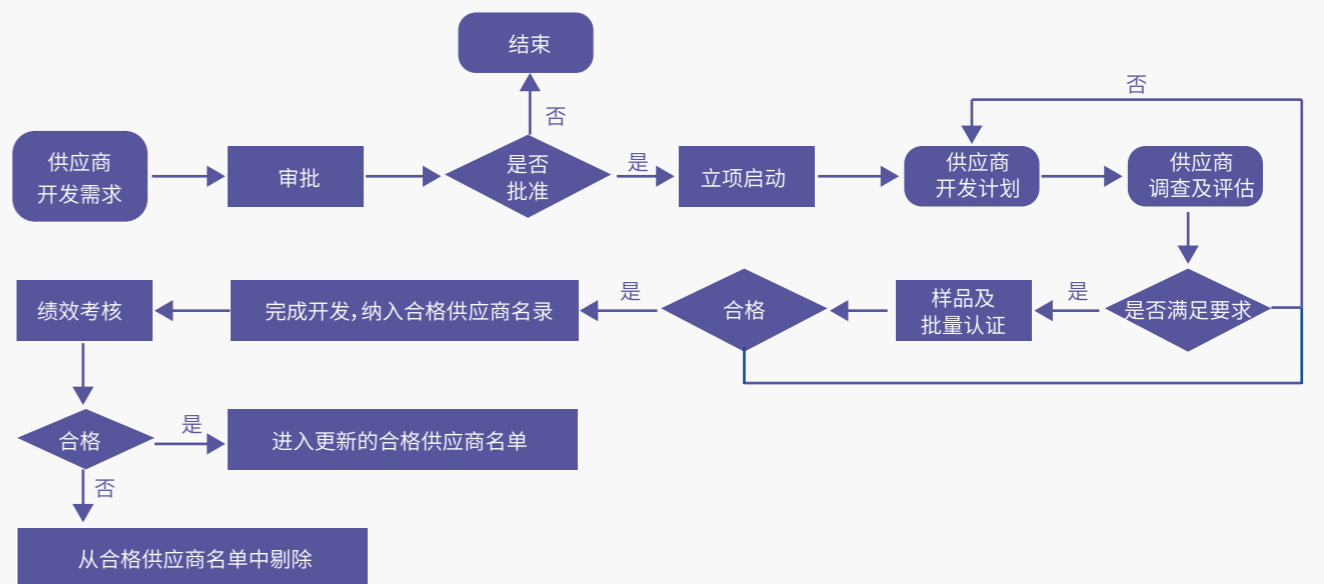
绩效管理: 定期考核, 动态分级

对于已纳入合作的合格供应商, 公司实行每半年一次的绩效考核。该考核由战略供应管理部门发起, 联合采购部、仓储部、研发中心及质量部门, 从产品/服务质量、交付能力、研发支持等多维度进行综合评定。依据评分结果对供应商进行动态分级, 分为优选供应商(评分>80分)、可接受供应商(评分>70分)、限制供应商(评分>60分), 淘汰供应商(评分<60分)。

交付跟踪: 系统监控, 保障履约

在日常交付环节, 公司通过ERP系统对采购订单执行与物料交付进程进行跟踪, 以确保持续的交付准确性与及时性。

采购流程



■ 供应链风险管理

为确保供应链的稳定性、可靠性和持续性，公司建立了系统的供应链风险管控体系，主要涵盖以下几个方面：

风险识别与前瞻评估

系统性梳理内部（生产、计划、质量）及外部（供应商、物流、地缘政治、市场、自然环境）潜在风险，评估其对物料交付的影响，并提前制定材料与应对预案。

供应商全生命周期管理

实施严格的供应商准入评审，全面评估其生产、技术、质量等综合能力。定期对供应商的商务表现、交付水平与质量绩效进行考核，并实行分级管理，推动持续改进。

战略性库存与供应协议管理

针对进口周期长、供应不稳定的物料，建立合理的安全库存机制；与关键供应商签订长期供货协议，锁定产能与价格，保障供应连续性。



模块化设计与技术风险防控

通过产品模块化设计，提高部件通用性与可替换性，降低因特定物料短缺对生产造成的影响，增强供应链弹性。

核心物料多源化与国产化替代

聚焦关键核心物料，积极引入多个合格供应商，降低对单一供应渠道的依赖。在确保产品性能的前提下，逐步推进国产物料的验证与导入，减少进出口管制带来的供应风险。

贸易合规与政策应对

持续跟踪国内外进出口管制政策（如美国出口管制条例），及时调整采购策略与物流路径，确保供应链合规运转。

■ 供应链ESG管理

公司为系统贯彻ESG理念，将供应链绿色协同作为管理重点。在获评“国家级绿色工厂”的基础上，公司进一步将环境与安全管理要求向上游延伸，积极构建责任共担的绿色产业链。公司秉持“依靠科技、规范管理、持续改进、顾客满意；以人为本、预防为主、节能降耗、公益发展”的管理方针，致力于推动全链条可持续发展。

公司已将供应商的环境与安全表现纳入正式评估体系，通过《合作供应商安全调查评估表》对其企业信用及安全管理进行系统审核。同时，公司向供应商发送《相关方环境及职业健康安全告知书》，明确要求其生产、服务及储运过程中遵守环保安全法规、控制污染物排放、管理重大危险源，并保障员工职业健康与劳动安全。

■ 供应链廉洁建设

为深化供应链的合规经营与廉洁建设，公司采取系统性举措，全方位推进相关工作，依据《供应商管理制度》严格准入标准，在《采购协议》中设立廉洁条款并要求供应商签署承诺，同时设立公开举报邮箱，接受外部监督。

培训绩效

签订廉洁条款的供应商比例：**82.5%**。

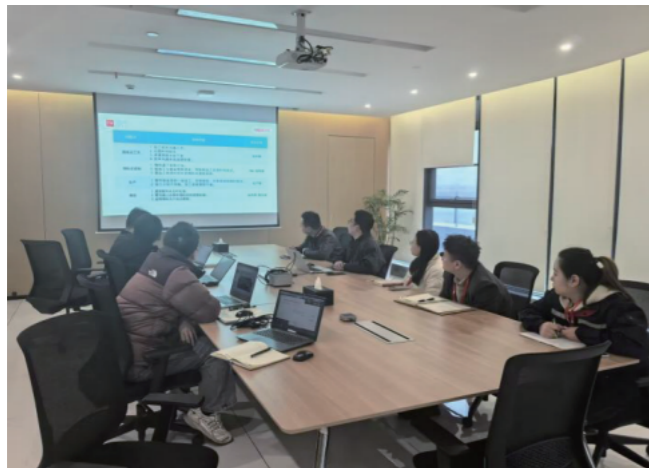
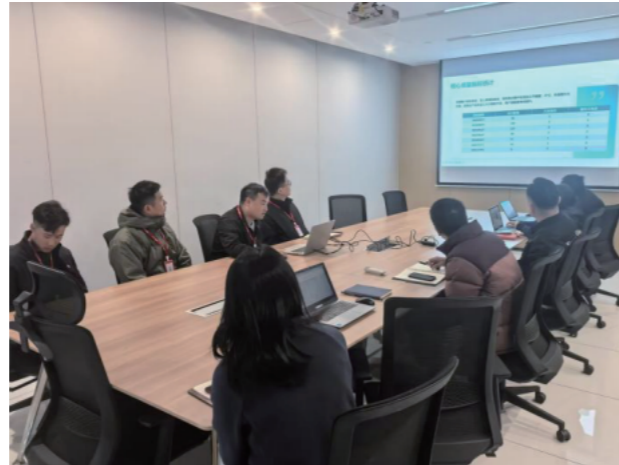
■ 冲突矿产

在供应链的冲突矿产管理方面，公司致力于践行负责任采购。为系统防范潜在风险，履行供应链社会责任，公司要求主要供应商提供《冲突矿产声明》，确保其承诺不采购或使用来自冲突地区的矿产，共同维护供应链的合规性与道德标准。

行业共进

■ 供应商培训

公司建立了常态化的供应商沟通与赋能机制，通过组织不定期的专项技术交流会，并定期开展“应知应会”质量培训，系统性向供应商反馈物料质量问题、传达公司质量要求，并进行业务与品质方面的指导。



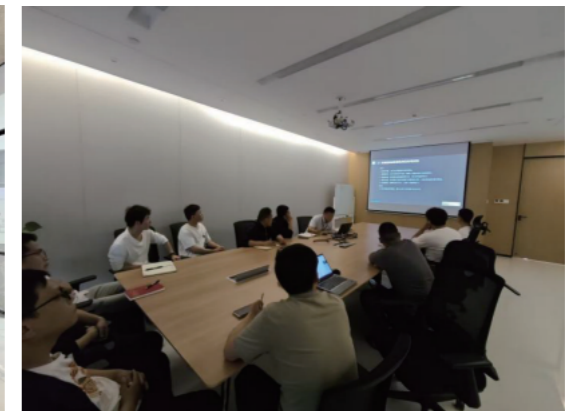
■ 引领行业发展

报告期内，公司在专注自身技术发展的同时，积极通过行业交流与合作推动产业进步。在自身发展方面，公司的发明专利“一种激光振镜精度在线校正系统及方法”荣获第二届湖北专利奖金奖，体现了其在高端精密制造领域的核心技术实力。



■ 供应链协同发展

公司与核心供应商建立深度协同关系，致力于共同成长。公司始终重视与供应商的紧密沟通，通过定期培训与技术交流会议，持续促进双方能力提升与知识共享，真正实现合作共赢、共同发展。



■ 平等对待中小企业

公司坚定履行平等对待中小企业的社会责任，视其为供应链生态中不可或缺的重要伙伴。

对于非关键物料，公司持续拓展中小企业供应商资源，保障其公平参与竞争的机会，并坚持对合作伙伴一视同仁。

公司更着眼于构建长期、稳定的合作关系，致力于与所有伙伴携手，共同构建一个包容、可持续、互利共赢的商业生态。

社会贡献

■ 社区公益

公司持续开展多元化社会公益活动,包括慰问困难群众、开展社区关怀行动、关爱残疾人员工、举办青少年环保科普活动等,通过资金捐赠、物资捐助、员工志愿服务等多种形式,助力和谐社会建设,彰显企业温度与责任担当。



联合社区慰问困难群众



云昌社区微心愿爱心关怀活动

■ 产学研合作

帝尔激光秉持“勇于创新、艰苦奋斗”的精神内核,持续深化校企协同创新,积极搭建多元化、高水平产学研融合平台,为培养新时代光电领域创新人才、推动行业高质量发展贡献坚实力量。



2025年6月,公司赞助华中科技大学“帝尔激光杯”大学生光电设计竞赛,为高校学子搭建了淬炼专业技能、展现创新才华的高品质实践与竞技平台,助力青年人才成长。

■ 产学研合作

2023年12月,公司热情接待由北京航空航天大学、北京理工大学、西安交通大学、华中科技大学等10所高校50名留学生组成的“感知中国—武汉行”考察团,全面介绍光伏能源发展现状与激光技术创新成果,与国内外优秀学子深度交流节能减碳、技术创新等前沿话题,搭建跨文化交流桥梁。



公司定期接待清华大学等外地高校及华中科技大学、中国地质大学等本地高校的本科生、实习生前来参观、学习、实践,助力青年学子走出校园、接轨实业,提前感受智能制造领域的技术魅力与产业脉动,为行业储备青年人才。



帝尔激光与中碳登研究院建立战略合作关系,董事长兼总经理李志刚博士受聘为中碳登研究院智库专家。双方将在构建双碳协同创新生态、共研双碳课题、推进技术成果转化等维度展开密切合作,服务国家“双碳”目标实现,助力绿色低碳转型发展。



中碳登合作



中碳登智库专家研讨会

江城实验室半导体激光设备研究中心

帝尔激光与江城实验室举行了战略合作协议签约仪式。双方将在半导体装备制造、创新生态建设、人才培养等方面展开深入合作,并共建“江城实验室半导体激光设备研究中心”。

附录一

定量绩效表

指标	单位	2023年	2024年	2025年
治理绩效				
ESG主题培训次数	次	/	/	4
ESG主题培训参与人次	人	/	/	52
董事会召开次数	次	7	6	5
审议董事会议案数量	项	34	37	36
董事参会比例	%	100	100	100
召开股东大会、临时股东大会次数	次	1	3	2
审计委员会会议次数	次	4	5	5
薪酬委员会会议次数	次	2	3	2
提名委员会会议次数	次	0	2	2
董事会成员的人数	人	7	7	7
独立董事人数	人	3	3	3
独立董事比例	%	42.86	42.86	42.86
审计委员会独董占比	%	66.67	66.67	66.67
提名委员会独董占比	%	66.67	66.67	66.67
薪酬与考核委员会独董占比	%	66.67	66.67	66.67
女性董事占比	%	28.57	28.57	14.29
女性高管占比	%	20	20	20
投资者调研次数	次	7	4	5
交易所互动平台回复投资人问题次数	次	84	91	72
对外发布公告数量	份	131	127	128
商业贿赂及贪污事件发生次数	次	0	0	0
反商业贿赂及反贪污培训场次	次	2	13	3
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事总数	人	7	7	7
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事百分比	%	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	5	5	5
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员百分比	%	100	100	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工总数	人	215	1,237	58
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工百分比	%	12.5	81.11	4.28
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	0	0

指标	单位	2023年	2024年	2025年
环境绩效				
环保总投入	万元	/	/	690.63
环境行政处罚金额	万元	0	0	0
因污染物排放受到的行政处罚金额	万元	0	0	0
工业废水总量	吨	0	1	0.82
生活废水总量	吨	32,193.6	26,261.6	36,003.2
废水排放总量	吨	32,193.6	26,261.6	36,003.2
化学需氧量(COD)排放量	吨	1.40	1.04	1.67
氨氮(NH3-N)排放量	吨	0.14	0.10	0.17
废气排放总量	立方米	0	0	0
废弃物产生总量	吨	68.4	45.0	32.6
无害废弃物产生总量	吨	68.4	44.0	31.7
有害废弃物产生总量	吨	0	1.0	1.0
取水总量	吨	40,242	32,827	45,004
总耗水量	吨	8,048.4	6,564.4	9,000.8
每百万营收耗水量	吨/百万元	5.00	3.26	4.43
回收循环再利用废弃物总量	公斤	68,478.6	44,001.31	31,652.2
回收循环再利用废弃物占比	%	100	100	100
使用可循环/再生包装材料的项目比例	%	20	30	20
包装材料使用量	吨	980	750	570
综合能源消耗总量	吨标煤	649.88	622.92	620.57
每百万营收综合能耗强度	吨标煤/百万元	0.40	0.31	0.31
直接能源消耗量	吨标煤	147.79	102.6	62.59
间接能源消耗量	吨标煤	502.1	520.32	557.97

指标	单位	2023年	2024年	2025年
煤炭消耗量	吨标煤	0	0	0
汽油消耗量	吨标煤	23.63	12.11	13.12
柴油消耗量	吨标煤	7.42	4.89	2.5
液化石油气消耗量	吨标煤	0	0	0
电力消耗量	吨标煤	502.1	520.32	513.42
蒸汽消耗量	吨标煤	0	0	0
清洁能源消耗总量	吨标煤	116.73	85.6	91.52
能源总消耗中清洁能源占比	%	17.96	13.74	14.75
天然气消耗量	吨标煤	116.73	85.6	46.97
风能消耗量	吨标煤	0	0	0
太阳能消耗量	吨标煤	0	0	44.55
水能消耗量	吨标煤	0	0	0
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	2,464.96	2,459.8	2,357.84
每百万元营收温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/百万元	1.53	1.22	1.16
范围1温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	272.73	187.99	116.16
每百万营收范围1温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/百万元	0.17	0.09	0.06
范围1固定源排放量	吨二氧化碳当量	207.84	152.41	83.63
范围1移动源排放量	吨二氧化碳当量	64.88	35.58	32.53
范围1工业制程排放量	吨二氧化碳当量	0	0	0
范围1无组织逸散排放量	吨二氧化碳当量	0	0	0
范围2温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	2,192.23	2,271.81	2,241.68
每百万营收范围2温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/百万元	1.36	1.13	1.10
减排措施直接减少的温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	0	0	194.52
减排措施直接减少的范围1温室气体排放量	吨二氧化碳当量	0	0	0
减排措施直接减少的范围2温室气体排放量	吨二氧化碳当量	0	0	194.52

指标	单位	2023年	2024年	2025年
社会绩效				
产品和服务相关的安全与质量重大责任事故涉及金额	万元	0	0	0
产品召回比例	%	0	0	0
客户满意度	分	95.80	94.28	95.17
报告期内发生的数据安全事件与泄露客户隐私事件涉及金额	万元	0	0	0
研发投入金额	万元	25,069.15	28,261.67	22,938.74
研发人员人数	人	525	553	487
研发员工比例	%	30.52	36.26	35.97
研发投入占营业收入比例	%	15.58	14.03	11.28
高新技术企业认证	个	1	1	1
专精特新小巨人认定	个	1	1	1
专精特新中小企业认定	个	1	1	1
报告期内有效专利数	项	262	363	486
应用于主营业务的发明专利数量	项	166	208	260
报告期内发明专利的申请数	项	36	53	66
报告期内发明专利的授权数	项	5	35	42
软件著作权数量	项	176	197	216
员工总数	人	1,720	1,525	1,354
男性员工数量	人	1,520	1,319	1,158
女性员工数量	人	200	206	196
30岁以下员工数量	人	965	738	531
30~50岁员工数量	人	743	772	810
50岁以上员工数量	人	12	15	13

指标	单位	2023年	2024年	2025年
大专及以下员工数量	人	960	769	654
本科员工数量	人	593	559	514
硕士员工数量	人	155	185	175
博士员工数量	人	12	12	11
高级管理层数量	人	23	22	23
中级管理层数量	人	80	77	83
基层员工数量	人	1,617	1,426	1,248
劳务派遣员工占比	%	19.21	4.98	1.46
新雇佣员工数量	人	1,101	140	126
员工流失率	%	19.1	18.01	17.99
员工流失人数	人	406	335	297
劳工纠纷数量	项	2	4	6
员工总薪资支出	万元	28,611.19	32,731.14	30,329.96
员工人均薪酬	万元	16.63	21.46	22.40
劳动合同签订率	%	100	100	100
缴纳社保员工占比	%	100	100	100
员工非薪酬福利支出	万元	4,585.47	5,134.75	4,666.66
员工培训支出金额	万元	74.54	10.88	59.21
员工培训覆盖率	%	100	100	100
员工培训总次数	次	350	315	436
员工接受培训平均小时数	小时	9.50	9.40	15.41
安全教育培训场次	次	/	/	182
安全教育培训参与人数	人	/	/	1,354

指标	单位	2023年	2024年	2025年
人均安全教育培训时长	小时	/	/	4.43
安全教育培训覆盖率	%	/	/	100
安全生产投入	万元	/	/	41.36
工伤保险投入金额	万元	98.63	29.08	37.72
工伤保险覆盖率	%	100	100	100
员工体检覆盖率	%	100	100	100
获得ISO45001认证主体数量	个	3	3	3
职业病发生人数	人	0	0	0
员工因工死亡人数	人	0	0	0
工伤率	%	0	0	0
因工伤损失工作日数	天	0	0	0
重大安全事故发生次数	件	0	0	0
供应商总数	家	/	/	171
本省供应商采购比例	%	/	/	36.25
签订廉洁条款的供应商比例	%	/	/	82.5
供应商培训场次	次	/	/	7
供应商培训覆盖供应商数量	家	/	/	171
志愿活动时长	小时	2	/	24
志愿活动参与人次	人	200	/	353
公益慈善投入总金额	万元	0.5	0	3.60
退伍复员军人招募人数	人	3	/	2
退伍复员军人比例	%	0.17	/	0.15

附录二

指标索引

维度	序号	议题	对应条款	所在章节
环境	1	应对气候变化	第二十一条至第二十八条	应对气候变化
	2	污染物排放	第三十条	污染物排放
	3	废弃物处理	第三十一条	废弃物处理
	4	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	生态系统和生物多样性保护
	5	环境合规管理	第三十三条	环境合规管理
	6	能源利用	第三十五条	能源管理
	7	水资源利用	第三十六条	水资源管理
	8	循环经济	第三十七条	循环经济
社会	9	乡村振兴	第三十九条	乡村振兴
	10	社会贡献	第四十条	社会贡献
	11	创新驱动	第四十二条	研发创新
	12	科技伦理	第四十三条	科技伦理
	13	供应链安全	第四十五条	负责任供应链
	14	平等对待中小企业	第四十六条	平等对待中小企业
	15	产品和服务安全与质量	第四十七条	产品和服务安全与质量
	16	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	数据安全与客户隐私保护
	17	员工	第五十条	员工赋能 凝聚奋进力量
可持续发展相关治理	18	尽职调查	第五十二条	尽职调查
	19	利益相关方沟通	第五十三条	利益相关方沟通
	20	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	商业贿赂及贪污风险
	21	反不正当竞争	第五十六条	反不正当竞争与反垄断

附录三

意见反馈

亲爱的读者：

您好！非常感谢您百忙之中阅读《帝尔激光2025年可持续发展报告》！为了持续改进可持续发展报告管理工作，我们特别希望倾听您的意见和建议，恳请您协助完成意见反馈表中的相关问题，并反馈给我们：

地址：武汉东湖新技术开发区九龙湖街88号 电话：027-87922159
 传真：027-87921803 邮编：430078

您的信息：

姓名：_____ 职位：_____

电话：_____ 传真：_____

工作单位：_____ 邮编：_____

选择性问答：(请在相应的位置打"√")

- 请您评价本报告反映帝尔激光对经济、社会、环境的重大影响程度：
很好 较好 一般 较差 很差
- 请您评价本报告对利益相关方关心问题进行的回应和披露：
很好 较好 一般 较差 很差
- 请您评价本报告披露信息、指标、数据的清晰度、准确性、完整性：
很好 较好 一般 较差 很差
- 请您评价本报告的可读性：
很好 较好 一般 较差 很差
- 请您对《帝尔激光2025年可持续发展报告》报告进行综合性评价
很好 较好 一般 较差 很差

开放性问题：

- 您对帝尔激光ESG工作有哪些建议？

- 您认为本报告为您提供了哪些有价值的ESG信息？

- 您认为报告还需要增加披露哪些ESG信息？
