



万德集团

2024 | 年度ESG报告



目录 CONTENTS

关于本报告	3	公司治理	13	绿色低碳	24	信赖共赢	50
董事长致辞	4	• 集团管理	14	• 应对气候变化	25	• 创新驱动	51
关于万德	5	• 利益相关方沟通	17	• 能源利用	37	• 产品质量与安全	58
		• 双重重要性分析	18	• 水资源利用	39	• 客户服务管理	62
		• 可持续发展治理	19	• 环境合规管理	42	• 数据信息安全	63
		• 反商业贿赂及反贪污	21	• 污染物排放	43	• 供应链管理	64
		• 反不正当竞争	23	• 废弃物处理	46	• 产业合作与发展	68
		• 依法纳税	23	• 循环经济	48		
				• 生态系统和生物多样性保护	49		
		和谐人文	69	附录	88		
		• 雇佣实践	70	• 附录一：报告编制标准索引表	88		
		• 职业健康与安全	75	• 附录二：释义	91		
		• 职业成长与能力建设	81				
		• 落实员工关怀	84				
		• 社会贡献	86				

关于本报告

本报告是万德国际集团第四份《环境、社会及公司治理（ESG）报告》，报告系统阐述公司在环境、社会及公司治理方面的实践情况及相关绩效，帮助利益相关方更加清晰、直观及透明地了解公司ESG表现。



时间范围

本报告为年度报告，报告涵盖的时间范围为2024年1月1日至2024年12月31日，为增强报告的历史可比性，部分文字信息超出此范畴的，将在所涉及处予以说明。



报告范围

本报告范围涵盖万德国际集团旗下东莞万德电子制品有限公司、南通万德科技有限公司、泰德兴精密电子（昆山）有限公司、吉安创德精密电子有限公司、以及万德（越南）科技有限公司。



报告称谓

为便于表达和阅读，本报告中“万德国际集团”以“万德集团”“集团”“公司”或“我们”表示；集团旗下东莞万德电子制品有限公司用“东莞工厂”表示，南通万德科技有限公司用“南通工厂”表示，泰德兴精密电子（昆山）有限公司用“昆山工厂”表示，吉安创德精密电子有限公司用“吉安工厂”表示，万德（越南）科技有限公司用“越南工厂”表示。



数据说明

本报告中的财务数据来源于本公司经审计的财务报告，其他数据来源于本集团的内部文件及信息统计汇总。除非另有说明，本报告涉及的货币种类及金额均以人民币为计量单位。



编制依据

本报告参考中国三大交易所上市公司自律监管指引、全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）《可持续发展报告标准》（2021年版）（简称“GRI标准”）、中国社科院发布的《中国企业可持续发展报告指南（CASS-ESG 6.0）-- 一般框架》、联合国可持续发展目标(SDGs)等标准编制。

董事长致辞

庄文甫

董事长



尊敬的合作伙伴、投资者、全体同仁及社会各界朋友：

2024年，全球商业生态在重塑中迎来新机。回望过去几年，我们共同经历了疫情风暴的洗礼，更以坚韧的意志推动万德国际集团在挑战中实现了历史性成长。这份成果，源于每一位万德人的同心戮力、无畏担当，在此我谨致以最深的敬意与感谢。

面对全球通胀、供应链波动、气候行动加速等复杂挑战，万德始终将“韧性”作为生存与发展的核心。我们深知：唯有全员共筑的韧性团队，才能在技术迭代与市场剧变中锻造可持续竞争力。2023年，我们通过深化精益生产、优化模具工程管理、严控库存周转，在成本高压下保障了运营韧性；2024年，我们将进一步强化风险预判体系，将韧性基因融入供应链、人才梯队与技术创新全链条。

作为塑橡复合制品行业的关键参与者，万德主动肩负环境责任。我们积极响应国家“双碳”目标，加大在节能减排和绿色生产方面的投入。一方面，对生产工艺进行绿色升级，采用更环保的原材料和先进的节能设备，降低生产过程中的能源消耗和废弃物排放。另一方面，推进循环经济模式，加强对废旧塑胶制品的回收和再利用，提高资源利用效率。同时，我们还致力于推动行业的绿色发展，与上下游企业共同构建绿色产业链，带动整个塑胶制品行业向更环保、更可持续的方向迈进。

员工是万德最宝贵的财富。我们深知，企业的每一步发展都离不开员工的辛勤付出与智慧贡献。在过去的一年里，全体员工凭借着坚韧不拔的毅力和精益求精的态度，在各自的岗位上发光发热，助力公司在复杂多变的市场环境中稳健前行。

新的一年，我们将更加注重员工的成长与发展。不仅会为大家提供更多的培训机会，提升专业技能，还会搭建广阔的晋升平台，让每一位有能力、有抱负的员工都能实现自己的价值。同时，我们也会进一步优化工作环境，营造更加和谐、积极向上的企业文化氛围，让大家在工作中感受到家的温暖。

当前，地缘冲突与气候危机仍在加剧不确定性，但万德坚信：真正的成长始于对本质的坚守。我们将继续以技术赋能环保、以责任驱动创新、以诚信链接全球伙伴，在“上有天雷下有地雷”的环境中，开辟一条兼顾增长质量与生态价值的进阶之路。

我相信，只要我们全体员工齐心协力，万德的未来必将更加辉煌。让我们携手共进，为实现公司的目标而努力奋斗，也为自己的美好未来拼搏进取！

感谢所有同行者！让我们继续以敬畏之心开拓产业未来，以万德之力守护人类共同家园。

锻造韧性 治理未来

庄文甫
2025年6月

万德集团

万德集团成立于2000年，2004年在新加坡证券交易所主板上市，2019年完成私有化，是一家集设计、模具制造、工程研发于一体的塑胶类精密零部件制造商。

具有完备的生产设施，包含工艺有：

模具

注塑

硅胶

涂装

装配

溅镀

专注于国内外生产代工制造，致力于为汽车配件、消费电子、工业医疗和移动通讯行业的合作伙伴提供高科技解决方案。

集团总部万德国际有限公司(Memtech International Pte. Ltd.)位于**新加坡**。

公司在中国拥有四个**生产基地**：东莞、南通、昆山和吉安，并在越南的海阳省和马来西亚的雪兰莪州设有生产基地。

除了在中国广泛的销售与工程办事处网络外，我们还在**德国、日本、美国**等地设有办事处，在**香港**成立了贸易公司万德发展（香港）有限公司以支持我们全球范围内的产品与服务覆盖。



经营理念

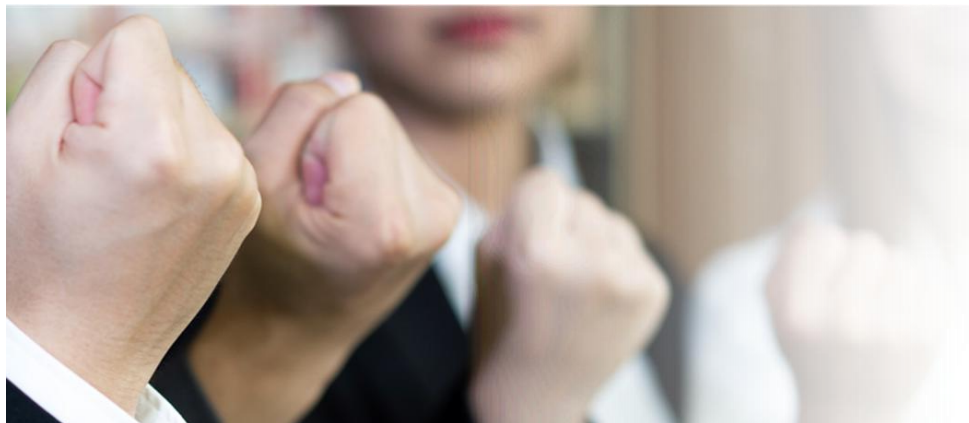
以团队产生力量、以革新求取发展，以速度创造优势、以诚信保证信誉。

财务资源上

万德始终坚持保守策略，多年维持“低指杠杆比率”的高度财务自由。在合规管理方面坚持严格标准，万德集团建立了较为完善的合规管理体系；

工程技术方面

万德集团与客户一同践行ESI(Early Supplier Involvement)早期供应商参与协作策略，共同开发，共享专利，在双赢思维的基础上，奠定了长远合作的愿景。



万德国际集团秉承「**以人为本，科技为先**」的企业文化和经营理念，稳健前行。集团将继续坚持这一文化与经营理念，**力争在未来二十年再创辉煌。**

企业发展历程

万德集团聚焦精密制造及相关集成核心技术，持续向与核心技术紧密相连的多元领域拓展。从最初的按键领域起步，凭借扎实的技术积累和敏锐的市场洞察，稳扎稳打，逐步将业务拓展至汽车配件、消费电子、工业医疗和移动通讯等多个关键领域，不断产生协同效应，挖掘更多市场需求，进入更多高端细分领域，为全球客户提供全方位、高质量的产品解决方案，致力于成为行业领先的多元化制造企业。

2000-2006年

2000年

- 7月，东莞万德电子制品有限公司成立，是一家生产手机按键的制造商，拥有制造硅橡胶和模内装饰（IMD）按键的生产能力。

2001年

- 我们成为中国第一家使用塑料橡胶（P+R）按键装配夹具的公司。通过在注塑过程中采用单次注射工艺，我们能够大规模生产高质量的组件，并确保低废品率。
- 开发了万德的专有手机按键设计，特点是塑料键帽与底下的硅橡胶片组装在一起。制造能力：第二表面印刷；第一表面喷涂、激光雕刻和电化学镀层等。

- 万德成为中国第一家使用塑料橡胶（P+R）按键装配夹具的公司。万德开发了独特的专有手机按键设计，其特点在于将塑料键帽与下方的硅橡胶片巧妙地组装在一起，通过在注塑过程中采用单次注射工艺，万德能够大规模生产高质量的组件，并确保低废品率。

- 万德成功研发了用于增强镜片强度的注塑工艺。
- 万德还开发并商业化了模内镜片（IML）技术，实现了大规模生产。
- 万德完成了手机外壳整套注塑模具的研发，为我们的手机外壳注塑业务及其下游喷涂工艺打下了坚实的基础。

2004年

- 11月，泰德兴精密电子（昆山）有限公司成立，专注于模具精加工领域，并深入拓展注塑相关配套产品的生产。万德的产品组合包括手机外壳、笔记本电脑外壳以及汽车领域的各类塑料配件等，凭借卓越的品质，万德的产品畅销全球市场。

2006年

- 万德与Celestin Technology Limited合作成立了合资公司Raytech Limited，专注于研发和销售电信天线和手机蓝牙天线。



- 万德在东莞成立真空电镀应用和技术中心。该中心拥有针对按键、装饰件和天线等产品的喷涂技术，如非导电真空电镀（NCVM）、溅射和中间频率溅射，万德还建立配备了多层光学级非导电涂层（NCVM）应用技术的涂层设施。

2007-2012年

2007年

- 我们收购了台湾企业 Sentehon Co., Ltd, 这是一家提供光导软件架构和亮度测量系统解决方案的公司。此次收购使集团能够完成手机按键所用光导薄膜的研发并开始生产。
- 此外, 万德为微软 Xbox 360 游戏手柄 Qwerty 按键中使用的注塑光导板及相关关键组件模块的批量生产, 开发了创新的解决方案和先进设备。

2008年

- 万德采用了热转印技术 (TPT) 来研发自动化批量生产设备。12月, 万德成功研发了首台自动化热转印机 (TPT 机), 这使万德能够满足客户对于更轻薄按键以及更复杂装饰效果的需求。

- 8月, 成立万德发展 (香港) 有限公司, 旨在强化全球产品与服务的战略覆盖。

- 万德发明了制造 3D 装饰性按键和使用 UCC 技术的按键的方法, 并为其申请了专利。

2010年

- 万德成功研发了将光导膜与圆顶阵列片集成到单一组件的技术, 并已启动该新产品的批量生产。

2009年

- 万德成功研发了 TPU 橡胶共模成型的制造工艺, 该工艺能够实现结构厚度精细至 0.12 毫米。
- 此外, 万德也在手机三维装饰部件上应用了光盘注射技术的研发。
- 通过采用紫外线胶和真空技术, 万德已经能够实现装饰组件与基板之间无气泡的批量贴合生产。

2013-2019年

2018年

- 昆山泰德兴自动化设备有限公司正式成立, 专注于自动化设备、机器人、电器以及其它智能或高科技设备和部件的研发、制造与售后服务。

2019年

- 吉安创德精密电子有限公司正式成立, 专注于电子组件、镜头、显示屏、模具、塑料产品以及橡胶产品的生产与销售服务。同年 8 月 22 日, 公司完成了私有化进程。紧接着在 11 月, 万德 (越南) 科技有限公司诞生, 致力于金属模具和塑料产品生产与销售。

2022年

- 9月, 成立万德 (马来西亚) 科技有限公司, 专门从事、塑料产品的生产和销售工作。



主营业务与核心技术

万德集团产品广泛应用于汽车配件、消费电子、工业医疗、移动通讯等众多领域，为各行业的合作伙伴提供高质量产品，从传统按键到精密电子元件，从基础配件到智能系统集成，不断拓展业务边界。

汽车配件

万德的主要汽车配件产品是技术复杂的塑料部件，如中控屏幕按钮控制器和钥匙扣。

具体包括：被应用于电子控制模块（ECU）之中的精密部件；应用于车门、座椅、后视镜控制系统中的功能性部件；以及用于智能钥匙、车身控制及信息娱乐系统的装饰性部件。



消费电子

凭借万德在模具设计与制造工艺方面的卓越能力，万德集团在竞争激烈的消费电子市场中为我们的客户创造了显著的价值。万德的产品巧妙融合了工程技术和装饰元素，并具备红外导光功能。这些产品涵盖了从电脑键盘、扬声器、耳机、路由器到数字机顶盒外壳、遥控器，以及流媒体和游戏设备等多种类别。



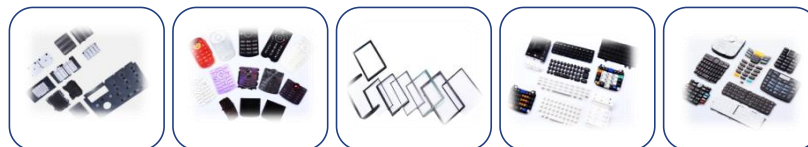
工业医疗

万德集团深知各类企业的需求与诉求，并致力于协助客户在多个特定的工业和医疗领域开发创新产品。万德提供的定制化解决方案范围广泛，既包括条形码扫描器等基础设备，也涵盖了复杂的医疗诊断阅读器的高端设备。



移动通讯

万德集团在快速发展的移动通信设备业务领域拥有丰富的经验。万德具备提供模块化服务的全面能力。万德的产品线涵盖键盘、视窗及防反射镜片、防水外壳，以及移动设备的外壳等。



全球运筹体系

万德集团构建了完备的研发、制造、市场和客户服务架构，总部设在新加坡，业务网络覆盖日本、上海、台湾，并在技术支持方面延伸至美国和欧洲。其生产基地广泛分布于中国境内的东莞、南通、昆山、吉安，以及越南和马来西亚。



万德的客户遍布全球，包括多家知名汽车供应商，如大陆集团（Continental）、海拉（Hella）、麦格纳（Magna）和科世达（Kostal），我们也同时为领先的电动汽车企业提供解决方案，其中包括蔚来（Nio）等知名品牌。万德的其他客户还包括 Samsung，BOSE 等国际链主企业，富士康（Foxconn）、天弘（Celestica）等领先制造商，以及网件（Netgear）和 Roku 等长期合作的知名品牌。



国际认证与权威奖项

截至2024年底，万德集团共获得国内外有效认证34项，这些认证充分证明了万德集团在产品品质、生产管理、环境保护等方面达到了国际标准。同时，万德集团还荣获了多项省市级及行业权威奖项，进一步彰显了集团在行业内的卓越地位和强大竞争力。

万德集团各工厂体系认证统计	
吉安工厂	邓白氏注册认证企业、ISO14064组织温室气体排放核查声明、IATF16949汽车行业质量管理体系、ISO9001质量管理体系、ISO13485医疗器械行业国际质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系。
昆山工厂	邓白氏注册认证企业、ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、IECQ_QC080000有害物质过程管理体系、IATF16949汽车行业质量管理体系、ISO13485医疗器械行业国际质量管理体系、ISO14064组织温室气体排放核查声明、GB/T29490知识产权管理体系。
南通工厂	邓白氏注册认证企业、IATF16949汽车行业质量管理体系、ISO9001质量管理体系、ISO13485医疗器械行业国际质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO14064组织温室气体排放核查声明、ISO45001职业健康安全管理体系。
东莞工厂	邓白氏注册认证企业、IATF16949汽车行业质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO9001质量管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系、ISO13485医疗器械行业国际质量管理体系、ISO14064组织温室气体排放核查声明。
越南工厂	IATF16949汽车行业质量管理体系、IECQ_QC080000有害物质过程管理体系、ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、RBA VAP认证。

截至2024年底，万德集团共获得荣誉资质107项，包括省级高新技术企业、“专精特新”中小企业、省级企业技术中心、科技性中小企业等荣誉和资质。

万德集团荣誉资质统计

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂	合计
荣誉资质	7	41	42	16	1	107

万德集团2024年ESG关键绩效

万德集团财务绩效				
		集团营业收入	集团营业利润	股东权益
2024年相比2023年增长(%)		20.84%	36.19%	4.96%
截至2024年底万德集团共获得荣誉资质（项）				107
万德集团2024年总人数（人）				4,753
万德集团2024年接受反商业贿赂及反贪污培训人数比例				97.66%
高管薪酬绩效				
集团高管薪酬占全体职工薪酬总数比例		7.79%	2024年集团高管薪酬占全体职工薪酬总数比例相较2023年降低	3.96%
2024年万德集团温室气体排放量统计				
范围一温室气体排放量	1,682.57	吨二氧化碳当量(tCO2e)		
范围二温室气体排放量	50,022.37	吨二氧化碳当量(tCO2e)		
范围三温室气体排放量	74,237.44	吨二氧化碳当量(tCO2e)		
温室气体排放总量	125,942.39	吨二氧化碳当量(tCO2e)		
温室气体排放强度	4.63	吨二氧化碳当量/万元主营业务利润(tCO2e/万元)		
2024年万德集团能源相关统计				
综合能耗(tce)	11,147.14	综合能耗强度(千克标准煤kgce/万元主营业务利润)		409.63
能源支出金额(万元)	5,931.60	能源支出占工厂总运营支出的百分比		14.12%
2024年万德集团用水相关统计				
年度用水总量(吨)		329,400.90	用水强度(吨/万元主营业务利润)	12.10
2024年万德集团固废废量统计				
危险废弃物(吨)		161.39	一般固体废弃物(吨)	1,116.03
2024年万德集团包材使用量统计				
纸质木质类(吨)	6,129.36	泡沫塑料类(吨)	10,215.35	金属包材类(吨)
				70.60

万德集团财务绩效			
2024年万德集团科研资源投入统计			
科研资金投入(万元)	8,524.80	2024年科研资金投入比2023年增加比例	15.03%
集团研发人员数目	394	集团研发人员数量占总员工人数比例	8.29%
万德集团科研成果统计			
截至2024年12月底, 集团累计获得中国、美国、日本、德国授权的:			
有效发明专利 (项)	76	实用新型专利 (项)	104
外观设计 (项)	6	计算机软件著作权 (项)	4
万德集团2024年男女职工比例约为			5:4
万德集团员工培训数据统计			
2024年培训总场数	2,595	2024年比2023年增加培训场数	113
2024年培训总金额(万元)	14.05	2024年比2023年培训金额投入增加比例(%)	10.98%
万德集团2024年职业健康与安全数据统计			
因工亡故人数	0	因工伤损失工作人天数	540
集团工伤保险投入金额(万元)	158.82	集团安全生产责任险投入金额(万元)	149.75
2024年集团工伤保险人员覆盖率	76.57%	2024年集团工伤保险人员覆盖率相比2023年增加比例	4.12%
万德集团2024年残疾人/转业军人数量统计			
残疾员工人数	45	转业军人员工人数	16

公司治理

万德集团始终将治理能力作为可持续发展的核心引擎，以“科学决策、透明运营、风险可控”为原则，构建了与塑胶产品制造行业可持续发展转型高度适配的治理体系。

通过优化董事会结构，强化廉洁文化与合规机制，实现了集团决策效率、风险管控与利益相关方信任的全面提升。

集团管理

集团组织架构

万德集团组织架构完善且高效。

董事会主席

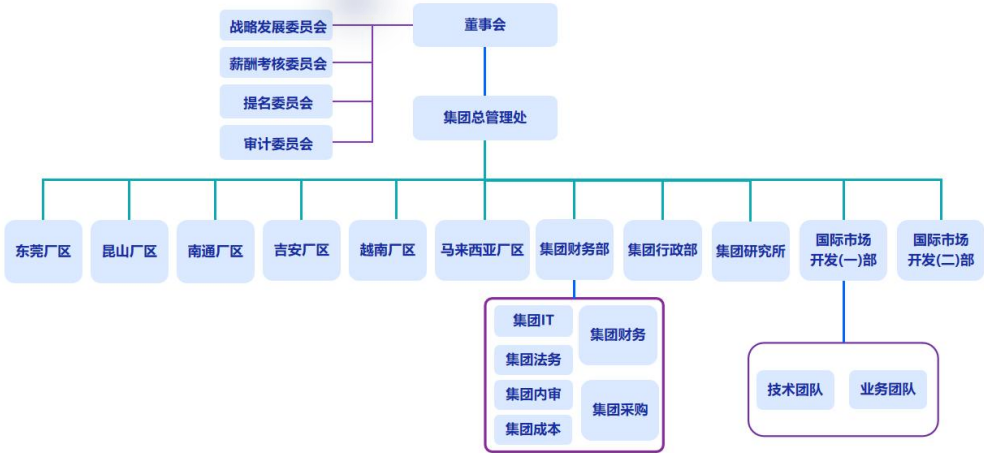
为最高领导者，把控整体战略方向与重大决策，确保集团稳步前行。

副董事长主席

协助主席，协调跨部门事务，监督战略执行。

CEO

全面负责日常运营，统筹各板块工作，推动业务高效运转。



集团财务部

规划资金、管控成本、防控财务风险，保障财务稳健。



集团行政部

专注人才战略，从招聘、培训到绩效管理，打造专业化团队。



集团研究所

聚焦核心技术攻关与新产品开发，提升竞争力。



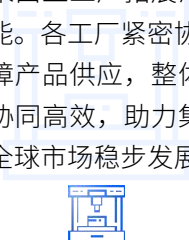
国际市场开发部

统筹品牌建设与市场拓展，制定营销策略挖掘潜在市场，收集客户反馈。



生产板块

按区域划分，东莞、昆山、吉安、南通工厂构成国内生产支柱，越南、马来西亚工厂拓展海外产能。各工厂紧密协作，保障产品供应，整体架构协同高效，助力集团在全球市场稳步发展。

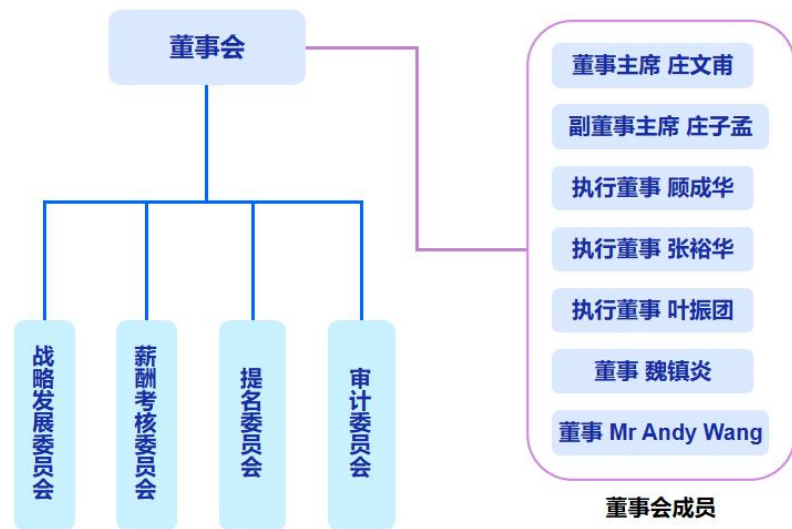


董事会管理

万德国际集团的董事会成员由提名委员会推荐，并需经过董事会的批准。股东有权推荐董事人选，而提名委员会则根据候选人的专业背景和工作经验进行筛选。

目前，万德集团的董事会由7位董事构成，其中包括五位执行董事。依据《公司章程》的规定，公司的重大决策必须提交至董事会进行审议，在所有董事充分讨论的基础上进行表决。公司确保每季度至少举行一次董事会会议。

公司董事会下设四个专业委员会：战略发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会以及审计委员会。



战略发展委员会

是董事会下设的专门委员会，主要负责对公司长期发展战略相关事项，包括重大投融资决策，可持续发展能力的提升等进行研究并提出建议，对董事会负责。战略发展委员会的主要职责权限：

- 1) 对公司长期发展策略、战略规划，包括可持续发展能力，进行讨论、研究并提出建议；
- 2) 对重大投融资决策进行研究并提出建议；
- 3) 对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；
- 4) 董事会授权的其他与公司发展战略相关的事宜。

薪酬与考核委员会

由五位董事组成，主要负责研究、制定和实施公司董事及高级管理人员的考核标准与方法，以及薪酬政策和方案，并提出相应的意见或建议。该委员会还负责审查董事及高级管理人员的职责履行情况，并执行年度绩效评估；同时监督公司薪酬制度的执行情况。

提名委员会

由五位董事构成，其主要职责是基于公司的股权架构以及管理与经营需求，向董事会提出关于董事会规模、人员构成以及公司高级管理人员团队构成的建议。

审计委员会

由七位董事构成，主要职责包括建议聘请或更换外部审计机构、监督公司内部审计制度的执行情况；确保内部审计与外部审计之间的有效沟通；审核公司的财务信息及其公开披露；审查公司的内控制度，并对重大关联交易进行审计等。

集团高管薪酬

万德集团严格贯彻薪酬公平治理原则，通过制度化设计实现高管与员工薪酬结构的合理平衡。2022-2024三年间，集团高管团队总薪酬占全体员工薪酬比例不超过15%(其中，越南工厂为新建工厂，厂内职工人数较少，导致高管薪酬与全体职工薪酬比例偏高；由于集团高管多数挂名在东莞，东莞工厂的比例也偏高)；同时，收入最高个人年薪与全体员工年薪中位数比率远低于美国头部企业CEO-员工薪酬比（344:1）。

万德集团高管薪酬数据统计

年份	项目	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	公司高管薪酬占全体职工薪酬总数比率%	6.66%	3.94%	9.27%	9.51%	5.00%
	公司收入最高个人年薪与其他所有员工年薪中位数比率	4.76	8.41	12.51	6.09	3.98
2023年	公司高管薪酬占全体职工薪酬总数比率%	6.47%	4.52%	7.89%	10.34%	14.00%
	公司收入最高个人年薪与其他所有员工年薪中位数比率	7.41	8.16	11.07	8.43	3.00
2024年	公司高管薪酬占全体职工薪酬总数比率%	8.19%	7.35%	7.15%	9.66%	10.00%
	公司收入最高个人年薪与其他所有员工年薪中位数比率	6.81	5.98	10.22	10.00	3.00

利益相关方沟通

万德集团深知，可持续发展离不开与各利益相关方的紧密合作与沟通。为践行可持续发展理念，公司高度重视与各利益相关方的沟通与互动，始终秉持开放、透明的态度，积极倾听各方诉求，并将其融入公司战略和日常运营中，共同推动可持续发展目标的实现。万德集团与各利益相关方沟通的主要议题、方式和渠道如下表所示：

利益相关方	关注议题	沟通方式
投资者/股东	1) 2) 5) 6) 8) 10) 11) 13) 15) 19) 20) 21)	股东大会、财务报告ESG报告、业绩报告、公司官网、官方微信公众号信息披露、电话及邮件、路演、调研
客户	1) 5) 6) 11) 13) 15) 16) 19) 20)	公司官网、官方微信公众号信息披露、客户满意度调查、客户咨询与投诉、客户审核、技术研讨会、电话及邮件
供应商	11) 13) 14) 15) 19) 20) 21) 22)	电话沟通、供应链审核、供应商大会、供应商线上线下培训辅导、不定期调研走访、技术研讨会、电话及邮件
员工	1) 5) 9) 10) 15) 17) 19) 22)	内部管理会议和报告、内部信息沟通平台、内部邮件往来、工会与职工代表大会、员工热线、员工意见箱
合作伙伴	1) 5) 10) 11) 12) 13) 15) 16) 20) 21)	工作交流互访、相关协会、商会活动、战略及产学研合作项目、行业展会、行业培训
社区、公众和媒体	2) 3) 4) 5) 6) 7) 8) 9) 10) 17) 22)	社区交流互访、新闻稿、社群媒体、环保及节能降碳活动、社区建设项目及公益活动
政府及监管机构	1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 10) 11) 15) 22)	企业信息披露、公文往来、政策执行及专项检查、参与政府调研活动、标准政策沟通、政府设置专门窗口沟通、政府机构召开会议、政府首席服务员

议题序号释义：1)应对气候变化、2)污染物排放、3)废弃物处理、4)生态系统和生物多样性保护、5)环境合规管理、6)能源利用、7)水资源利用、8)循环经济、9)乡村振兴、10)社会贡献、11)创新驱动、12)科技伦理、13)供应链安全、14)平等对待中小企业、15)产品和服务安全与质量、16)数据安全与客户隐私保护、17)员工、18)尽职调查、19)反商业贿赂及反贪污、20)反不正当竞争、21)多元合作、22)公司治理

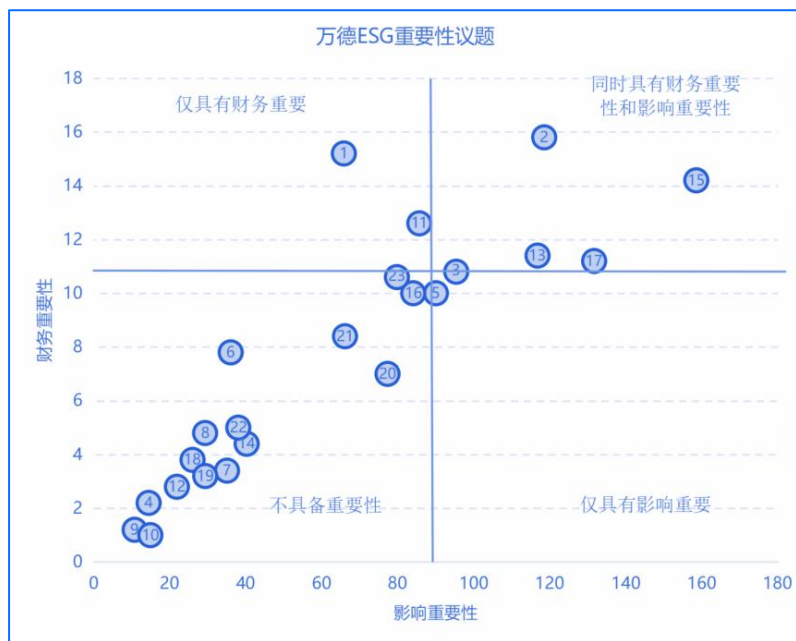
双重重要性分析

万德集团结合自身所处行业和经营业务的特点，识别在短期、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的议题，并评估公司在相应议题的表现是否会对经济、社会和环境产生重大影响。

万德集团ESG永续发展委员会全面了解公司活动和业务关系，熟悉相关法律法规和监管政策，分析行业标准及媒体舆论导向，结合公司所处行业特点、发展阶段、自身商业模式、所处价值链等情况，识别具有财务重要性或影响重要性的议题，不断完善议题清单。

委员会深入集团各工厂调研访问，与各工厂代表一道，针对议题清单中的各议题进行重要性评估，并可持续发展领域专家参与。议题的影响重要性主要从规模、范围、不可补救性、以及可能性四个方面进行评估；议题的财务重要性主要从发生的可能性和财务影响的程度两大方面进行判断。委员会针对影响重要性和财务重要性设置合理阈值，并最终形成影响与财务重要性整合结果。

重要性议题分析结果



环境E板块议题：

1)应对气候变化、2)污染物排放、3)废弃物处理、4)生态系统和生物多样性保护、5)环境合规管理、6)能源利用、7)水资源利用、8)循环经济

社会S板块议题：

9)乡村振兴、10)社会贡献、11)创新驱动、12)科技伦理、13)供应链安全、14)平等对待中小企业、15)产品和服务安全与质量、16)数据安全与客户隐私保护、17)员工、18)尽职调查、

治理G板块议题：

19)反商业贿赂及反贪污、20)反不正当竞争、21)多元合作、22)公司治理

根据万德集团2024年双重重要性议题分析结果，我们将“污染物排放”、“供应链安全”、“产品和服务安全与质量”、“员工”列入公司最为关注议题(即同时具有财务重要性和影响重要性)，公司将在可持续发展管理中持续关注相关议题，并在本报告中重点披露相关内容。

可持续发展治理

企业可持续发展策略

万德集团致力于践行可持续发展策略，旨在平衡经济增长、环境保护与社会责任。万德坚信，企业的长远发展离不开对自然资源的合理利用和对社会的积极贡献。

气候策略与碳管理

万德集团参考GHG(温室气体)、GRI(全球报告倡议组织)、TCFD(气候相关财务揭露)建议架构，检视公司营运可能面临之气候变迁冲击，以企业永续发展之推动规划气候策略并持续推动碳管理。

资源有效管理

万德集团由客户接单的工程开发设计之初即纳入清洁生产及环境保护之考虑，设厂时确保厂区位于经济开发区非生态或水资源保护区，遵守当地政府法规，配合政府水源保护与雨污分流机制杜绝运营对生物多样性及环境生态之负面冲击。

永续价值链

面对全球无国界的发展趋势，良好的价值链管理，不但可有效降低生产成本、提高产品质量，以获得客户更高的满意度，更能将整个企业经营、社会责任、碳中和议题与实施向外延伸扩展，携手合作伙伴，共同迈向永续的未来，其包括产品价值链、一站式服务、客户服务与满意、质量政策、整合性生态化开发设计。

可持续发展治理架构

万德集团在搭建公司可持续发展治理架构时，将ESG各板块目标融入战略决策、组织流程和公司日常运营，形成自上而下系统性管理闭环。

由集团永续发展委员会主导，明确治理权责与战略目标，构建多层执行网络，建立标准化管理工具，并强化监督与激励机制。

决策层 集团董事会ESG部

a. 董事会ESG部主任委员(副董事主席):

负责ESG管理体系建设委员会的总体运作, 确保委员会持续有效运行所需的资源。提出企业永续发展使用和愿景, 制定政策、制度及审计管理方针; 监督集团的可持续发展相关影响、风险和机遇的评估; 指导及审阅公司可持续发展方针、战略及目标; 定期监督可持续发展相关目标进展及完成情况; 审批公司《ESG可持续发展报告》。

b. 董事会ESG部总干事及执行秘书:

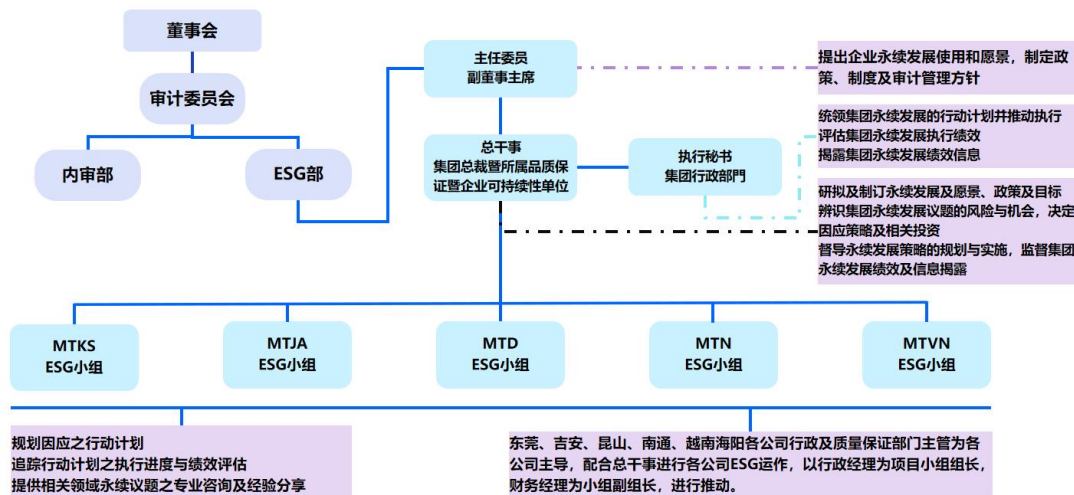
统领集团永续发展的行动计划并推动执行, 制定ESG工作计划; 完成ESG绩效管理的量化绩效指标手册, 制定工作指引和标准化流程, 确保公司ESG管理体系的完善运行; 组织公司人员完成年度ESG信息收集, 评估集团永续发展执行绩效, 协助完成ESG报告并顺利披露。

管理层 各生产基地ESG小组组长

东莞、吉安、昆山、南通、越南海阳各公司以行政经理为ESG小组组长, 配合总干事进行各公司ESG运作。管理重要性议题; 确定及管理为识别、减缓、管理及监察可持续发展相关影响, 风险和机遇所需分配的成本及资源(如员工、技术)、拟定可持续发展工作计划, 以及可持续发展激励及考核制度以及其他可持续发展相关的事项。

执行层 各生产基地ESG小组成员

协调编制可持续发展报告; 负责公司可持续相关管理、数据统计与分析; 执行可持续发展工作计划; 参与年度对应ESG模块披露数据的收集, 参与ESG模块管理策划, 以便日常收集和监管工作的顺利进行; 定期向管理层汇报工作成果。



万德集团为确保相关人员具备足够的专业技能和能力, 选聘具有可持续发展领域背景的专业人士, 制定提升管理层职员可持续发展专业技能培训计划, 并邀请行业资深专家对最新ESG政策背景、发展趋势、行业优秀实践进行培训。



可持续发展声明

集团吉安工厂发表ESG可持续发展声明，承诺将致力于以下方面工作：

环境保护：致力于减少环境影响，减少能源消耗和温室气体排放，减少固废及污染物排放；

社会责任：致力于保障员工权益，提供安全健康的工作环境，促进员工职业发展；加强与社区的沟通与合作，积极参与社区公益活动，推动社区的可持续发展；确保产品和服务的质量与安全，保护消费者的合法权益。

经济可持续性：致力于实现经济增长和持续繁荣，优化资源配置，提高运营效率，降低成本；加强市场竞争力，拓展业务领域，提升品牌价值；促进产业协同发展，带动产业链上下游的共同进步，为地区和国家的发展做出贡献。

反商业贿赂及反贪污

万德集团严格遵守《中华人民共和国刑法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等国家政策法规和指引，制定并遵循《关于查处违规违纪行为的规定》和《采购及采购相关的业务行为准则》等管理制度，坚持反腐倡廉，严肃处理违法违规行，保障企业经营的诚信和规范。

集团禁止任何形式的贿赂、腐败、勒索、贪污及暗箱操作，要求全体员工(重点监管采购、销售、设备维护、财务等高风险岗位)及合作方(包括供应商、服务商、承包商等所有业务往来方)在商业活动中保持最高诚信标准，禁止索贿、收受贿赂或提供回扣，严禁员工与供应商/客户合谋定价，报价需经资材主管审核，稽核室定期核价。严禁向政府工作人员行贿。



预防与监督机制

承诺书制度

新员工入职即与公司签订《廉洁承诺书》，重点岗位员工签订《反贿赂/反腐败承诺书》，如有违反，公司将严肃处理，包括无偿开除，涉嫌犯罪者移送国家司法机关处理。要求供应商/承包商必须签订《供应商反贿赂承诺书》，如有违反者取消供应商/服务商资格，或追究其商业贿赂刑事责任。

日常监督方法

公司管理部门不定期对公司各部门员工进行明察暗访，对高风险岗位人员进行约谈与行为监测。

举报机制

公司设立举报信箱、举报电话，如泰德兴精密电子(昆山)有限公司设置行政部专线88848308。同时，为保护举报人权益，公司严格对举报人信息进行保密。若举报情况经查证属实，公司将根据问题严重程度给予举报人一定的奖励，以鼓励员工积极参与到反商业贿赂及反贪污的行动中来。对于恶意举报、诬陷他人的行为，公司也会进行严肃处理。此外，公司还鼓励员工通过匿名方式进行举报，进一步消除员工的顾虑。

申诉通道：

MAIL: suggest1@memtechint.com

手机：139-2686-6831

信箱地址：广东省东莞市东城区温塘管理区皂一工业一街2号万德电子二厂 庄董事长收

培训与教育

公司定期组织反腐败培训，并通过宣传栏、邮件发布反腐败法规和案例，让员工深入了解商业贿赂及贪污的危害和后果。同时，针对不同岗位的特点和风险程度，开展有针对性的专项培训，增强员工的防范意识和应对能力。

万德集团反商业贿赂及反贪污培训统计

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	公司董事接受反腐败培训覆盖率%	100%	100%	100%	100%	100%
	公司管理层接受反腐败培训覆盖率%	100%	100%	100%	100%	100%
	公司普通员工接受反腐败培训覆盖率%	96%	100%	100%	100%	100%
2023年	公司董事接受反腐败培训覆盖率%	100%	100%	100%	100%	100%
	公司管理层接受反腐败培训覆盖率%	100%	100%	100%	100%	100%
	公司普通员工接受反腐败培训覆盖率%	78%	100%	100%	100%	100%
2024年	公司董事接受反腐败培训覆盖率%	100%	100%	100%	100%	100%
	公司管理层接受反腐败培训覆盖率%	100%	100%	100%	100%	100%
	公司普通员工接受反腐败培训覆盖率%	89%	100%	100%	100%	100%

报告期内万德集团未发生因重大商业贿赂及贪污事件，无与业务合作伙伴终止合作或被有关部门调查处罚的情况。

反不正当竞争

万德集团严格遵循《中华人民共和国反不正当竞争法》及国际反托拉斯法公平交易的原则，将反不正当竞争条款纳入公司管理文件，禁止任何削弱市场竞争、损害经营者或消费者权益的行为，明确禁止虚假宣传、商业贿赂、垄断协议、侵犯商业秘密等行为，确保广告真实性、交易透明度和信息保密性，维护公平竞争秩序，保障市场经济健康发展。

万德集团禁止的不正当竞争行为

行为类型	具体禁止情形
混淆行为	假冒他人商标、擅自使用知名商品名称/包装、盗用企业名称/姓名、伪造质量标志或产地。
商业贿赂	账外回扣、暗中给付财物（注：与反贿赂制度衔接）。
虚假宣传	对商品质量、性能、产地等作误导性广告宣传。
侵犯商业秘密	以盗窃/利诱等手段获取商业秘密；擅自披露/使用他人商业秘密。
诋毁商誉	捏造并散布虚假事实损害竞争对手商业信誉。
低价倾销	以低于成本价销售商品排挤竞争对手。
合谋垄断	与其他企业串通定价、分割市场等削弱竞争的行为。

集团所有公开信息（广告、招聘公告、网站内容等）皆需经法律合规审查，禁止虚假/误导性陈述，并接受政府工商部门、消费者及同业监督。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事件数目为0。

依法纳税

万德集团在确保合规纳税方面实施了一系列严格的措施。公司根据相关法律法规，建立了全面的税务管理制度，覆盖了增值税、企业所得税、关税、印花税、环保税等多种税种，并遵循合法合规、全面控制、权责明确以及动态调整的原则。

风险管理

在风险管理方面，公司每季度进行税务风险自查，并对重大投资、并购等业务提前进行税务风险评估。

发票管理

在发票管理方面，销售部门在开具发票前需核对合同、物流、资金流的一致性，采购部门负责审核供应商发票的真实性和合规性，同时指定专人管理发票存根联和抵扣联，并定期装订归档。在税务申报前，税务专员需进行交叉复核，以确保申报数据无误，避免错报或漏报，并确保按期足额缴纳税款。公司还引入了ERP和税务管理系统，实现了业务数据与税务数据的自动对接，并定期维护系统以保证数据的准确性。

税务档案管理

在税务档案管理方面，税务申报表、完税凭证、发票、合同、政策文件等均按照税法要求至少保存10年。在月度报告机制下，财务部定期向管理层汇报税务执行情况，涉及税务稽查、争议等重大事项时需立即上报。公司每年至少进行一次税务专项审计，以评估制度的执行情况，并对发现的问题及时进行整改。

此外，公司定期与税务机关沟通，以获取最新的税务政策，并在必要时聘请税务顾问进行专业评估，以支持企业的价值创造和税负优化。

绿色低碳

万德集团秉持“技术驱动绿色未来”的理念，将环境责任深度融入产品研发、生产运营及供应链管理全链条，持续推动精密塑胶制造行业低碳转型。

通过加大可再生能源应用、创新绿色技术研发，系统性减少环境负荷。

在实现集团自身的可持续发展的同时，也为社会绿色转型做出了积极贡献。

应对气候变化

风险机遇管理与转型计划

为积极应对气候变化，实现企业可持续发展，万德集团各工厂开展了气候变化风险与机遇识别工作，全面梳理企业在气候变化背景下面临的各类风险与机遇，为制定科学有效的应对策略提供依据。

气候变化通过极端天气、政策法规（如碳关税）、市场需求转变（低碳产品偏好）等方式，对万德集团的生产稳定性、成本结构及市场竞争力产生深远影响。我们通过绿色能源转型、低碳技术研发、供应链协同降碳等方式应对气候变化带来的不利影响。

气候相关风险分类		时间范围	风险描述及财务影响		风险应对措施(初步转型计划)	
转型风险	政策和法律	✓ 短期	• 日趋严格的温室气体排放报告义务，碳排放合规成本增加。		• 关注运营所在地的碳排政策及法规动态，以及时应对政策及法律的更新。	
		✓ 中期	• 国际贸易进出口碳税趋势明显，或可导致成本增加。		• 选用低能耗生产设备，优化生产工艺，主动开展节能减排项目。	
		✓ 长期	• 所在行业可能受碳市场影响，上涨的温室气体排放配额价格，导致运营成本加。		• 使用低排放的能源。	
			• 环保方面诉讼的罚款和判决，导致产品和成本增加(支出)或产品需求量减少(收入)。		• 加强生产运营全流程减碳，如产品碳足迹等。	
			• 国内气候环保相关政策不断更新加强，导致企业合规成本增加。 • 国内气候环保相关政策不断更新加强，导致企业合规成本增加。 • 政府在环保政策方面的要求污染性行业退出指定区域，增加公司的运营成本，同时损失订单影响收入。 • 政府环保相关规定限定污染性的产线扩张，导致损失部分预期订单。		• 加强供应链、价值链的节能降碳工作。	
	技术	✓ 短期	• 向节能低碳技术过渡：		• 选用市场上较为成熟的低能耗、低排放的仪器设备。	
		✓ 中期	• 高耗能设备的提前淘汰，现有资产的注销和提前报废，导致运营成本增加。		• 广泛与高校、科研机构开展产学研合作项目，推动节能低碳技术的研发进程，风险共担。	
		✓ 长期	• 研发并应用清洁能源或创新低碳技术的支出增加。		• 改善工艺，数字自动化提升。	
		• 为配备新技术，采用/部署新方法和流程，成本增加。		• 优化选材，选择可回收利用材料。		

气候相关风险分类		时间范围	风险描述及财务影响		风险应对措施(初步转型计划)	
转型风险	市场	✓ 短期	• 不断变化的消费者行为和市场信号的不确定性：		• 公司资源适当向市场分析倾斜，实时关注市场动向，调整商业模式，把握市场先机。	
		✓ 中期	• 无法预估消费者对绿色低碳产品的溢价范围。		• 公司采用数字化技术，定期监控分析生产经营过程中能耗水耗数据发现超常数据及时反馈解决，控制每月生产用水用能。	
		✓ 长期	• 不好把握市场对绿色低碳产品的需求量。		• 实施物料回收利用等循环经济措施。	
			• 能源、资源市场价格不稳定：		• 收集整理客户在气候环保方面的要求，并作相应的公司策略调整。	
			• 能源使用成本上升。		•	
		• 水资源使用成本上升。		•		
		• 原材料成本上升。		•		
	声誉	✓ 短期	• 社会各界持续关注公司应对气候变化和可持续发展的表现，各利益相关方期望公司承担更多的环境和社会责任，未达到相应期望值，公司或可面临声誉受损的风险。该声誉风险导致：		• 持续关注社会舆论和公司各利益相关方对企业应对气候变化和可持续发展的期望。	
✓ 中期		• 商品/服务的需求减少，收入减少。		• 部署劳动力管理和规划，关注员工健康水平、改善员工安全条件、提升员工满意度，从而降低长期人力成本。		
✓ 长期		• 公司生产能力下降(计划审批拖延、供应链中断)，收入减少。		• 严格落实利益相关方对公司气候环境方面的要求，避免因未做到而带来的声誉风险。		
实体风险	急性	✓ 短期	• 气候变暖导致高温、台风、暴雨、洪水等极端天气事件频发：		• 配备消防设施。	
			• 由于运输困难供应链中断，导致生产能力下降，收入减少。		• 搬迁设施设备。	
			• 由于员工健康、安全、缺勤等因素引发的劳动力负面影响，导致收入减少和成本增加。		• 为高风险地区资产购买保险。	
			• 极端天气事件导致公司现有资产的损坏和报废。		• 规划多种运输方式，并根据气象预警提前规划物流运输时间。	
			• 极端天气事件导致电力持续供应受影响，从而间接影响公司的生产能力。		• 保障物料储备库存。	
					• 开发同品类多地区供应商，保障原材料供应。	
					• 定期开展极端天气应急演练及培训。	
慢性	✓ 长期	• 平局气温不断上升，海平面升高，降水模式的变化和气候变化：		• 持续关注海平面上升趋势。		
		• 沿海地区的运营实体需要向内地迁移，固定资产受损或提前报废导致生产成本增加。		• 运营地点选址考虑海平面上升的影响。		
		• 资源、能源成本升高导致运营成本增加。		• 规划配备降温需要的制冷设施。		
		• 保险费用提高导致成本增加。		• 升级高温作业员工的保障设施。		
		• 供应链或客户端受海平面升高影响，物流运输困难，成本升高。				

我们在评估其气候适应性时考虑的重大不确定因素包括以下几点内容：

政策与法规变动

国内CCER碳交易法规不断变化，国际上欧盟CBAM碳边境调节机制仍处于过渡期，针对塑胶行业的规则尚未明确，公司面临额外成本无法预估。

市场需求波动

低碳产品溢价是否能被市场广泛接纳存在风险。

技术成熟度与成本

低碳技术的研发成本可能制约新技术的广泛应用，导致公司在低碳技术研发方面投入有所保留。

极端气候的物理风险

工厂所在地洪涝、雷电、高温等极端气候物理风险往往难以预测。

温室气体排放

2023年，万德集团建立了企业内部碳排放核查数据库，正式启动覆盖旗下子公司的年度碳排放自主盘查机制，并委托第三方专业机构对各生产基地开展独立的年度碳核查工作。2024年，集团完成了对中国境内四个生产基地的2023年度碳盘查及碳核查认证工作，标志着集团碳管理体系建设迈出了坚实一步。进入2025年，越南工厂正式纳入集团碳排放管理范畴。截至本报告撰写期间，集团完成了对五家生产基地的碳盘查工作，并委托第三方机构对中国境内四家工厂实施了碳核查，进一步提升了整体碳数据的完整性与准确性。

在报告期内，万德集团通过整合U9数字化管理系统，持续强化碳排放数据的采集、分析与管理流程，显著提升了数据的可追溯性与透明度，为实现绿色低碳转型和可持续发展目标提供了有力支撑。

此外，为进一步完善温室气体排放核算体系，提升范围三排放的识别与量化能力，万德集团在2024年度报告边界中新增了第四类间接排放类别，具体涵盖购买货物产生的排放（4.1）、资本货物产生的排放（4.2）、固体或液体废弃物处理产生的排放（4.3），以及其他服务使用过程中产生的排放（4.5）。上述分类标准参照ISO14064-1:2018《组织层面对温室气体排放和清除的量化与报告规范及指南》，确保了核算方法的科学性与国际一致性。



▲ 万德集团ISO14064认证证书

万德集团各基地温室气体范围一、范围二及范围三的排放总量与单位强度数据如下所示

年度	指标	单位	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2023年	范围一温室气体排放总量	tCO ₂ e	134.18	205.33	379.10	190.08	-
	范围二温室气体排放总量	tCO ₂ e	6,503.21	7,428.88	19,652.55	5,707.21	-
	范围三温室气体排放总量	tCO ₂ e	10,114.89	15,063.69	13,804.79	2,764.16	-
	温室气体排放总量	tCO ₂ e	16,752.28	22,697.90	33,836.44	8,661.45	-
	主营业务利润	万元	2,969.00	9,333.64	9,778.74	1,166.42	(62.64)
	温室气体排放强度	tCO ₂ e/万元(主营业务利润)	5.64	2.43	3.46	7.43	-
2024年	范围一温室气体排放总量	tCO ₂ e	177.12	266.29	902.74	297.58	38.84
	范围二温室气体排放总量	tCO ₂ e	8,248.42	9,510.82	22,761.27	8,327.56	1,174.30
	范围三温室气体排放总量	tCO ₂ e	9,233.81	24,268.05	19,236.00	18,824.18	2,675.40
	温室气体排放总量	tCO ₂ e	17,659.35	34,045.16	42,900.02	27,449.32	3,888.54
	主营业务利润	万元	2,143.00	13,059.24	7,255.65	5,089.08	(334.30)
	温室气体排放强度	tCO ₂ e/万元(主营业务利润)	8.24	2.61	5.91	5.39	-

减排目标与计划

为了积极响应全球应对气候变化的号召，万德集团正致力于制定符合巴黎协定1.5℃温控目标的企业碳减排战略，初步拟定至2030年集团各生产基地范围一、二温室气体排放实现减碳50%的目标。预计在2025年年底，公司将完成对整个集团温室气体排放情况的全面分析，并基于此分析结果结合集团长远发展规划，设定既具挑战性又切实可行的科学碳目标及相应的减排方案。

吉安工厂减碳目标与计划

作为集团战略的一部分，吉安工厂已率先设定了其具体的减碳目标：

短期目标

计划至2026年，可再生能源使用比例达到25%；到2030年，将范围一（直接排放）和范围二（电力产生的间接排放）的温室气体绝对排放量相较于2024年的水平减少50%，并实现范围一50%减排。

长期愿景

展望2050年，实现范围一、范围二、范围三温室气体绝对排放量的净零排放(即无限趋近于碳中和)。



▲ 万德集团吉安工厂已做出减排承诺

为了推动该减碳目标达成，吉安工厂制定实施路径，具体包括技术改造与设备升级、绿色供应链管理、员工发展计划、治理制度建设四大方面。



同时配套资金投入和技术支持、人才培养等保障措施，不断调整和完善各项工作，最大程度确保战略目标的顺利实现。

待集团减排目标与计划正式发布后，集团各生产基地将以此目标为基础，结合自身实际情况，制定更细节减碳目标和更具体的减碳方案，并在操作实践中不断优化更新各自目标和计划，以实现集团自上而下整体把控，各工厂自下而上反馈汇报的沟通机制，形成高效的减排管理体系。

温室气体减排管理

万德集团减排路径

为确保集团减碳目标的科学制定与有效达成，并满足利益相关方对万德集团温室气体排放管理的期望，我们已初步针对范围一、范围二及范围三的温室气体排放制定了差异化的减碳路径。预计至2025年年底，我们将进一步完善并发布更为具体、可操作性强的减碳计划与实施路线图，确保各项措施具备高度的执行力和实际效果。

范围一：直接排放



能源管理体系优化

建立全面的能源管理体系，安装先进的智能能源计量设备，实现对各生产环节能源消耗的实时监测与分析。通过大数据分析和AI技术，识别高能耗区域并制定针对性的节能目标和管理计划，确保能源使用高效性和透明度。



生产设备升级与流程优化

对现有生产设备进行全面评估和升级改造，采用更高效机械和技术，降低单位产品能耗。通过对生产流程的深度学习分析，优化工艺步骤，减少不必要的能量损耗。此外，加强余热余能回收利用系统建设，将生产过程中产生废热转化为可利用的能源，进一步提升能源利用效率。



员工培训与意识提升

定期组织内部培训，提高员工对节能减排的认识和技能水平，鼓励全员参与节能减排行动。通过设立奖励机制，表彰在节能减排方面表现突出的团队和个人，营造全员参与的良好氛围。

范围二：能源间接排放



绿色能源使用

在厂区内逐步建设并扩大分布式能源系统的应用，包括屋顶光伏发电系统等。通过就地生产、就地使用的模式，减少对传统电网电力的依赖，同时降低能源输送过程中的损耗，提升整体用能清洁化水平。



推动能源效率提升与能源替代

持续优化能源使用结构，推动高碳能源向低碳甚至零碳能源转变。例如，将原本依赖天然气或柴油驱动的设备，通过技术升级、工艺改进等方式转向高效电驱系统，从而减少单位产出的碳排放强度。



能源效率合同管理

与能源服务公司（ESCO）签订能源效率合同，ESCO负责对企业的能源使用情况进行评估，提出节能改造方案，负责项目的实施和运营。万德集团按照节能效果支付费用，从而降低能源成本和温室气体排放。



签订长期可再生能源采购协议（PPA）

积极与可再生能源发电商开展合作，签订长期绿色电力采购协议，确保企业获得稳定、可持续的清洁能源供应。该举措不仅有助于实现用电结构绿色转型，也从市场需求端支持可再生能源产业的发展。

范围三：价值链上下游排放

推动交通智能化和电气化

将温室气体排放管理纳入物流服务供应商的选择标准之中。我们将鼓励并推动合作物流企业优化运输路线、提升能效水平，并优先选择具备绿色运输能力的服务商，共同构建高效、低碳、可持续的物流体系。

加强废弃物管理

持续完善废弃物管理体系，推动生产全过程的减废与循环利用。通过优化生产工艺、采用环保原材料及推动工艺革新，从源头减少废弃物的产生。同时，建立系统化的分类回收机制，提升各类废弃物的分拣效率与再利用率。与此同时，集团也将在产品设计和生产过程中考虑评估再生材料的应用研究与实践的可行性，实现环境效益与经济效益的协同发展

产品碳足迹管理

加强对产品碳足迹的管理，降低产品生命周期的碳排放。积极优化产品设计，并开始筹备部分重要产品碳足迹核算工作。

强化供应链管理

- 1提升供应链透明度：要求供应商提供其生产过程中的碳排放数据、原材料来源、生产工艺流程及运输方式等信息，建立完善的碳信息披露机制，为企业开展碳核算与评估提供可靠依据。
- 2设定供应商准入标准：在供应商筛选过程中，优先选择具备良好环境绩效、重视碳排放管理的企业进行合作，并将其纳入长期战略合作伙伴体系，推动整个供应链向低碳化方向转型。
- 3深化低碳协同发展：与关键供应商建立碳减排合作关系，在必要时通过技术或资金支持，协助其制定并实施减排计划，共享减排成果与最佳实践，共同推进绿色制造体系建设。

目前集团已明确着手开展的碳减排行动如下所示：

运营边界	排放源	减排行动
范围一	燃油汽车 (公司持有资产)	逐渐购买新能源电动车来淘汰内燃车以减少我们范围一的排放
		执行平均油耗考核，在运输方面进行管控，一方面管理柴油车在高速公路的时速（车辆日常行驶时，通过加油汇总表统计加油使用量，自主监测多次后，发现柴油车高速公路行驶每小时80—90km为最佳省油工况）；另一方面日常宣导司机开车习惯，如等人/装卸货物期间等，注意熄火，根据车辆日常行驶工况，及时保养等。并同时以月为统计周期（非自然月，上月29日至本月28日），在一个周期内，期初和期末均加满油，统计周期内里程数，从而计算出每个周期内的百米油耗进行考核。
范围二	运营用电	评估实施能源管理平台数据化管理的可行性，通过实时化监控重点车间能源消耗和产出，提高能源使用效率，避免不必要的机器空转现象，预计节约电力10%。宿舍区域实施用电标准化管理，防止电器空转带来的损耗，预计节约电力5%。
		积极推进各类节能改造项目，涵盖设备升级、工艺优化等方面。通过引入高效节能设备、优化生产流程等措施，有效降低单位产值能耗，减少碳排放。
范围三	购买的产品和服务	采用节能照明系统，降低能耗。厂区路灯安装太阳能路灯，室内照明更换为LED节能等。
		建立MEMTECH社会责任管理体系，对供应商管理与审核中包含环境维度，如污染防治与资源减量、环境许可证、有害物质管理、非危险废物管理、废水管理、雨水管理、空气排放管理、边界噪声管理等。
	废弃物处理	各部门负责人加强对员工节约用纸的教育，控制办公室用纸数量，非重要文件尽可能利用公司的IT系统，二手纸。
		对胶箱、吸塑盒等包装、周转材料进行回收工作，对已出货到客户的胶箱、吸塑盒进行回收再利。行政部制定相关制度，如根据司机从客户端回收吸塑盒和胶箱数量，给予一定奖励补贴，有效的提高了司机的积极性。除此之外，工厂还将生产中产生的水口料进行收集，生产为胶箱，胶箱用于周转自用。

碳排放管理制度

为了强化公司内部的碳排放管理，明确温室气体量化与报告的具体范围，万德集团依据《ISO14064温室气体核算体系》标准以及《温室气体议定书》（GHG Protocol）等规定，结合公司实际情况，遵循相关性、一致性、完整性、透明度和精确性的原则，制定了一系列文件，包括但不限于《温室气体量化与报告管理程序》、《温室气体量化数据质量管理程序》及《温室气体盘查内部查证管理程序》。此举旨在实现碳排放管理的规范化和流程化。

2024年，万德集团特别开展了“ESG披露暨ISO14064认证”专题科普活动，旨在增强员工应对气候变化的认识，夯实企业的碳管理基础工作。



除此之外，为鼓励公司各部门员工在日常生产中提出好的建议，持续改善各部门的生产效率，减少碳排放，万德集团将节能降碳思想融入日常管理工作中，制定了《精益生产考核管理办法》，各部门员工针对各自工作范围提出合理化改善建议，精益生产小组负责每月与各改善部门沟通确认当月实际计划（提案）

第一阶段

主导车间问题的发现及改善

第二阶段

协助目标的进行

第三阶段

监督目标的执行状况

每月上旬安排月度评审安排对项目或部门的精益生产进行工作总结与考核，对于公司发展具有重大意义的精益项目，集思广益确定后，可给予破格奖励，同时对表现优秀的执行组长和成员，公司将根据贡献大小给予奖励和加薪。

温室气体减排实践

作为一家注重环境责任的企业，万德集团致力于绿色节能低碳技术的运用和创新，将“绿色、节能”融入到生产制造、公司运营等多个环节，降低公司运营的温室气体排放，推动自身及客户更好地履行环境责任。



吉安工厂节能减排措施

能效提升与节能改造

吉安工厂通过2024年购置新伺服节能油压机、注塑机，替换厂内高耗能油压机、注塑机，经初步统计，以上设备更换后，由于大幅减少能源消耗，每小时可减少碳排放约0.16tCO₂e。同时，工厂针对主要耗能设施实行节能改造项目，厂内空压机、真空泵机改造后每年预估节能1,383,482.43kWh，预估减碳858.45tCO₂e，年节约成本92.7万元左右。

屋顶光伏能源管理

吉安工厂通过合同能源管理（EMC，Energy Management Contracting）模式实现厂内清洁能源的应用，吉安工厂出租厂区建筑物屋顶供第三方新能源公司建设分布式光伏电站，运营时限为25年，电站所发电能全部供吉安工厂使用，通过节省的电费或发电收益分成，双方按合同约定比例分享收益。这种合作模式不仅为工厂提供了稳定的清洁能源，还显著降低了对传统电网的依赖，减少的温室气体碳排放约为89.99tCO₂e。

降低产品不良率

吉安工厂通过减少产品不良率来间接推动节能减排工作，2023年工厂因不合格而报废的产品总重为348吨，2024年报废总重为143吨，经统计2023-2024年间，因提升产品良率而减少的温室气体碳排放约为4.36tCO₂e。

物料循环再利用

循环经济方面吉安工厂也有相应措施，2024年车间利用回收再生料生产约600个周转胶箱来替代传统的纸质周转箱；注塑使用再生料145t，减少449.80tCO₂e。

本地采购与新能源交通

在交通运输减排方面，2024年吉安工厂实行本地采购计划，相较2023年，工厂新增本地供应商16家，经统计，在原材料采购运输上减少的碳排放约为1.34tCO₂e；同时厂内新采购一辆新能源车作为公务车，在每年行驶里程不变的情况下，预计该新能源车每年可减少温室气体排放约2.03tCO₂e。

无纸化办公

此外，吉安工厂还实行无纸化措施，使用OA系统代替纸质请假条、报销单，用在线培训考试替代纸质考核，使用二维码登记系统进行外来人员登记、ESH巡查记录、工作场所净化度和照明度记录等，每年可节约用纸71包，减少碳排放0.26tCO₂e。



昆山工厂节能减排措施

昆山工厂主要通过实施节能技术改造来减少工厂生产运营过程中的碳排放。通过对冰水机、注塑机、空压机进行节能改善，每年节少耗电量约800,000kWh，减少碳排放约480tCO₂e，节约成本35万元左右；工厂2024年购置电动伺服注塑机来替换高能耗的液压注塑机，每年减少耗电量约222,040kWh，减少碳排放约133.22tCO₂e，节约成本9.7万元左右；更换厂内40台油温机加热油缸保温材料，保温层厚由原来的10mm增厚至20mm，加热筒表面温度由75摄氏度降至45摄氏度，年减少耗电量约36,000kWh，减少碳排放21.6tCO₂e/年，节约成本1.6万元左右；将厂区路灯、工作桌照明灯、车间照明灯、办公室吊顶灯等共计600个照明设施更换成LED节能灯，估计每年节电80,000kWh，减少碳排放48tCO₂e/年，节约成本约3.5万元左右；同时，将全场区24台路灯中的11台更换成太阳能路灯，年节电2,904Wh，减少碳排放1.74tCO₂e/年，节约成本0.13万元左右。



▲ 昆山电动伺服注塑机

南通工厂节能减排措施

➤ 循环水泵改造项目

南通工厂在注塑一区、AB一区、AB二区三个车间先后投入使用与之相匹配的循环水系统，经观察实验，工厂逐步将3个系统合并为2个运行，一段时间后，再进一步合并为1个系统，从开放式变为封闭式循环水，不仅水质得到改善，用电量也大幅削减。经测算，每年可节约用电量达497,760kWh，减碳308.86tCO₂e，节约成本22万元左右。



▲ 循环水泵改造（改造前后对比）

► 清洁能源实践项目

南通工厂于2024年启动太阳能路灯安装项目。项目在员工通勤主干道及重点区域安装了多组太阳能路灯，采用光伏发电技术，白天通过太阳能电池板吸收能量并储存在蓄电池中，夜晚自动点亮照明。该系统安装便捷，不需要铺设复杂的电缆线路，无需接入传统电网，具备节能环保、供电独立性强、维护成本低等优点。通过该项目的实施，厂区实现了照明用电的清洁替代，年节电量约74,733.75kWh，大幅减少了常规电力消耗，每年节约成本3.3万元左右。



▲ 南通工厂太阳能路灯

► 投用太阳能热水系统

此外，为进一步提升能源利用效率，南通工厂在员工宿舍楼顶建设并投用了一套太阳能热水系统，专为浴室提供稳定热水供应。该系统由多组真空集热管、智能温控循环泵及大容量保温水箱组成，能够高效将太阳能转化为热能，并按需供应热水。系统配备智能控制系统，可根据天气状况和用水需求自动调节运行模式，在晴天完全替代蒸汽加热；阴雨天气则通过恒温水箱对初始温度较高的储水进行二次加热，确保热水持续供应。夏季系统表现尤为突出，每日可稳定输出约60℃热水，充分满足全体员工洗浴需求，实现了节能减排与舒适体验的双重目标。



▲ 南通工厂太阳能热水系统

► 工厂车辆油耗减少计划

南通工厂实施节油计划，通过优化驾驶习惯、定期维护与保养等措施减少耗油量。



通过系列措施的施行，在2023年，大货车的行驶里程达到了108,225公里，消耗燃油17,436.85升，平均每百公里油耗为16.11升。进入2024年，行驶里程增加至124,270公里，燃油消耗量为18,732.54升，平均每百公里油耗降至15.07升。与2023年相比，2024年大货车多行驶了16,045公里，燃油消耗增加了1,295.69升，但百公里油耗却下降了约1升。



在2023年，商务车的行驶里程达到了342,859公里，消耗了34,920.99升燃油，平均每百公里耗油量为10.19升。进入2024年，行驶里程增加至361,583公里，燃油消耗量为33,406.95升，平均每百公里耗油量降低至9.24升。与2023年相比，2024年的行驶里程增加了18,724公里，燃油消耗减少了1,514.04升。此外，2024年的百公里油耗较2023年下降了0.95升。

► 高耗能设备更新替换

为持续提升生产系统的能源利用效率，南通工厂于2024年开展设备能效自查自检专项行动。在此次行动中，公司对原有电机设备进行全面评估，发现共使用36台高耗能电机。针对上述问题，南通工厂积极主动淘汰上述低能效电机，并全部更换为符合国家标准的一级能效电机，年节电量约103,646kWh，年减碳量约64.31tCO₂e，每年节约成本4.5万元左右。

此外，工厂采购一级能效空调替代厂内原有的三级能效空调，更换后，每台空调每小时节电量为0.122kWh，经统计10台一级能耗空调全年节能节约1,800kWh，减少碳排放约1.11tCO₂e，每年节约成本800元左右。



▲ 高耗能电机更新替换（前后对比）

东莞工厂节能减排措施

2023年东莞工厂厂区缩小，停用两台315KVA和一台400KVA的变压器，以减少电力消耗。

2024年，将采用Sodick LS100VRE液态硅胶伺服成型机替代现有变量泵硅胶油压成型机，预计年节电量可达420,000kWh，减少碳排放260.61tCO₂e，每年节约成本1.8万元左右；

同时，牧野（Makino）模具加工设备将取代传统加工设备，预计年节电量为90,000kWh，减少碳排放55.85tCO₂e，每年节约成本4万元左右；

海天伺服节能成型注塑机将替换变量泵油压成型注塑机，预计年节电量为600,000kWh，减少碳排放372.3tCO₂e，每年节约成本2.6万元左右；

此外，百塑伺服节能立式成型注塑机也将取代变量泵油压成型立式注塑机，预计年节电量为180,000kWh，减少碳排放111.69tCO₂e，每年节约成本7.8万元左右。

通过这些措施，集团各工厂不仅力求在自身运营中达到高标准的环境绩效，同时也积极投身于全球供应链的碳减排行动之中，努力为了保护地球环境、促进人类社会的可持续发展贡献自己的一份力量。

万德集团深知，在当前全球气候变暖的大背景下，采取果断有效的减排措施不仅是企业的社会责任，更是确保企业长期稳定发展的关键所在。因此，我们将继续探索创新解决方案，推动绿色低碳技术应用与发展，以实际行动践行对可持续未来的承诺。



能源利用

万德集团始终坚守《中华人民共和国节约能源法》等相关能源法规，积极履行企业社会责任，致力于成为行业内的绿色先锋。报告期内，公司主要消耗的能源包括：



公司范围的直接能源包括	直接能源种类		
	汽油	柴油	液化石油气
	间接能源种类		
	外购电力	外购蒸汽	外购压缩气体
	能源利用场景		
	员工食堂	自有公务车运行	自有货车、叉车运行
	后备柴油发电机运行	外购电力使用	外购蒸汽使用
	外购压缩空气使用		

依据数据收集和统计结果，万德集团各工厂能源消耗相关指标如下所示。

年份	指标	单位	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2023年	总耗电量	兆瓦时(MWh)	10,944.48	13,342.09	31,724.20	9,604.86	1,689.91
	汽油用量	吨	5.89	18.49	26.89	25.73	8.20
	柴油用量	吨	22.14	13.33	16.12	8.63	-
	蒸汽用量	MJ	-	-	7,291,200.00	-	-
	压缩空气用量	m3	-	-	-	-	-
	综合能耗	吨标准煤(tce)	1,386.00	1,686.37	3,961.96	1,230.88	219.76
	主营业务利润	万元	2,969.00	9,333.64	9,778.74	1,166.42	(62.64)
	综合能耗强度	千克标准煤kgce/万元主营业务利润	466.82	180.68	405.16	1,055.26	-
2024年	总耗电量	兆瓦时(MWh)	14,085.42	16,241.15	32,643.12	14,220.57	2,170.61
	汽油用量	吨	6.05	18.95	27.95	26.32	10.96
	柴油用量	吨	26.14	23.73	18.06	4.82	-
	蒸汽用量	MJ	-	-	9,858,900.00	-	-
	压缩空气用量	m3	-	-	20,463,207.00	-	-
	综合能耗	吨标准煤(tce)	1,778.08	2,058.50	5,234.20	1,793.46	282.90
	主营业务利润	万元	2,143.00	13,059.24	7,255.65	5,089.08	(334.30)
	综合能耗强度	千克标准煤kgce/万元主营业务利润	829.72	157.63	721.40	352.41	-

万德集团各工厂2022-2024三年间能源支出占运营总支出百分比统计如下表所示：

万德集团能源支出占总运营支出比例统计表

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	能源支出 ⁽¹⁾ 金额(万元)	712.80	1,152.25	2,175.27	1,007.00	79.46
	能源支出占工厂总运营支出的百分比%	5.75%	14.18%	32.22%	14.82%	14.08%
2023年	能源支出 ⁽¹⁾ 金额(万元)	763.82	1,007.94	2,333.20	766.50	100.40
	能源支出占工厂总运营支出的百分比%	6.20%	13.51%	38.50%	13.93%	18.51%
2024年	能源支出 ⁽¹⁾ 金额(万元)	1,196.11	1,199.37	2,427.01	981.46	127.65
	能源支出占工厂总运营支出的百分比%	6.36%	13.20%	36.00%	14.39%	22.57%

能源管理体系

公司建立了系统的能源管理办法和监督机制，通过可行性研究分析设定年度额度指标，采用考核机制督促绿色生产，杜绝资源浪费。同时针对能耗高、浪费严重的一些设备进行升级改造，实现低碳经济发展。

万德东莞工厂自2024年开始进行能源管理体系的建设，预计将于2025年9月进行认证。工厂依据《GB/T23331-2020/ISO50001:2018能源管理体系要求及使用指南》导入能源管理体系并制定了一系列的管理制度与程序，包括《能源评审管理办法》《能源绩效参数和能源基准管理办法》《方针目标管理办法》《能源服务、产品、设备和能源采购管理办法》等管理制度与程序。

万德吉安工厂的能源管理体系建设工作也在进行中，预计于2025年11月左右开启ISO50001能源管理体系认证程序。厂内正在计划配置能源管理平台，预计2025年下半年搭建水耗/电耗的综合管控系统，通过数据分析及时发现能源浪费的环节，并自动调整设备运行参数，以实现能源的高效利用。

节能行动

为了进一步降低能源消耗，减少温室气体排放，控制运营成本，集团南通、吉安等工厂制定节约用电管理制度，通过 错峰用电、设备管理、行为规范和技术改造 等措施实现节能。具体包括：

- **用电行为规范：**要求人走断电、空调温度控制（夏季≥26℃、冬季≤20℃）、减少待机耗电、采用自然光及LED照明；
- **生产优化：**大功率设备错峰运行、关闭非生产区域的电源、集中排班以减少空载；
- **技术升级：**淘汰高耗能设备、推广节能技术（如变频器、高效电机）、加装电表监测用电异常；
- **监督与奖惩：**专人巡查、用电数据统计、违规通报批评，并对节能建议或技改成效给予奖励。

南通工厂进一步提出产值用电强度下降目标（每百万产值用电量减少180kWh），并强调宿舍电路整改等细节管理，整体形成“制度约束+技术支撑+全员参与”的节电体系。制度实施后节能效果显著，经统计，南通工厂2024年1-12月份比2023年1-12月份同期每百万产值用电量下降3,643.63kWh。

水资源利用

万德集团积极践行节约用水的管理理念，公司采取多种措施减少水资源使用过程中的浪费，提高水资源利用效率，为保护地球水资源做出贡献。

万德集团2022-2024年间各工厂用水量统计如下表所示

万德集团用水量统计						
	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂 ⁽¹⁾	
2022年	年度用水总量(吨)	58,485	44,586	127,600	82,797	12,584
	生产用水(吨)	49,135	700	31,195	68,882	12,584
	生活用水(吨)	9,350	43,886	9,6404	13,915	-
2023年	年度用水总量(吨)	67,280	53,831	145,490	54,145	11,240
	生产用水(吨)	57,230	600	31,195	44,511	11,240
	生活用水(吨)	10,050	53,231	114,294	9,634	-
2024年	年度用水总量(吨)	68,587	47,215	144,660	56,528	12,411
	生产用水(吨)	57,467	600	31,196	48,500	11,708
	生活用水(吨)	11,120	46,615	113,464	8,028	703

注(1)：越南工厂生活用水定义为员工宿舍用水，厂区用水定义为生产用水，其生活用水数据从2024年开始披露，2022-2023年生活用水由房东自付，数据难以获取。

万德集团2022-2024年间各工厂用水强度统计如下表所示

万德集团用水强度统计						
	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂	
2022年	年度用水总量(吨)	58,485	44,586	127,600	82,797	12,584
	主营业务利润(万元)	2,654.10	13,416.24	12,610.80	34,91.47	278.56
	用水强度(吨/万元)	22.04	3.32	10.12	23.71	45.18
2023年	年度用水总量(吨)	67,280	53,831	145,490	54,145	11,240
	主营业务利润(万元)	2,969.07	9,333.64	9,778.74	1,166.42	(62.64)
	用水强度(吨/万元)	22.66	5.77	14.88	46.42	-
2024年	年度用水总量(吨)	68,587	47,215	144,660	56,528	12,411
	主营业务利润(万元)	2,143.02	13,059.24	7,255.65	5,089.08	(334.30)
	用水强度(吨/万元)	32.01	3.62	19.94	11.11	-

节水行动

节水管理

万德昆山工厂制定节水管理制度，明确组织架构与职责分工，完善核心管理制度体系，加强数据化管理与考核，推动技术改进措施，体系通过“制度约束+技术升级+行为引导+考核激励”四维联动，实现工厂水资源管理从被动合规到主动优化的转变。



01 责任到人

- 工厂成立节水领导小组，由小组组长统筹节水全局工作；
- 设立专职节水管理员负责日常用水管理；
- 厂内部门各司其职，总务课主管节水工作宣传、组织与协调，维修课负责供水系统安装、维护及管网改造，各车间配备兼职节水管理员，落实具体操作，由此形成从领导小组到车间管理员的节水责任链条。

02 量化闭环

- 工厂按照国标GB/T24789配备用水计量器具（一级100%、二级95%），安排专人进行每日抄表记录，并进行月度统计分析；
- 每季度召开节水例会，分析用水数据，制定改进方案，针对一般问题及时维修，重大问题上报领导小组决策，每3-5年开展一次水平衡测试；
- 制定年度节水考核奖惩机制，对未超用水定额的部门发放年终奖，并颁发节水贡献者专项奖，由此形成“日统计→月分析→季度会议→年度考核”的量化闭环管理模式。

03 技术驱动

- 工厂优先采用节水工艺实现生产用水循环利用；
- 改造老旧管网，降低水管网络漏失率；
- 升级硬件配套设施，在卫生间和公共区域安装感应节水器具，用先进技术手段推动厂区节水工作。

04 核心管理

- 厂内实施用水全过程管控，要求用水过程调节流量、缩短用水时间并做到随手关阀门；
- 执行日/周/月三级巡检工作，检查计量设备及管道的跑冒滴漏情况，建立巡检台账，做到管道漏损24小时内施行维修，用监督管理的方式保障工厂节水工作的正常实施。

05 文化渗透

- 在公共区域张贴节水标语，定期开展水资源主题培训和讲座，做到节水常态化宣传，同时做行为引导，培养员工“随手关阀”的习惯，将节水意识纳入员工行为规范。



06 法律衔接

- 紧密对接省市条例，严格遵循《江苏省节约用水条例》等法规，按时申报用水计划，确保工厂用水合规性。

在目标方面，万德尚未自上而下制定集团层面的节水目标，但部分工厂依据自身实际情况制定其工厂范围内的年度节水目标或水资源使用限额目标，并配套相应的节水方案，具体如下汇总：

万德集团各工厂2024年度节水目标及节水方案

吉安工厂	由于工厂成立时间不久，订单波动大，用水数据分析欠缺，节水目标后续制定。
昆山工厂	根据昆山市节水办下发的用水量来制定年度用水量，不超量用水即为合规达标，工厂配套较为完善的节水管理制度体系，确保目标的达成。
南通工厂	南通工厂制定2024年度节水管理目标，设定强度目标为每百万元产值耗水量下降20吨，配套相应节水方案，包括使用节水器具、采用闭路循环使用冷却水、节水宣传等措施。
东莞工厂	东莞工厂制定限额用水目标：2024年计划用水量不得超过53000吨。相应配备节水方案措施，具体包括定期对水管和阀门进行检查是否漏水及时维修，对用水设备合理利用，以及在各公共区域用水开关处张贴节约用水的警示标识等措施。
越南工厂	由于工厂成立时间不久，订单波动大，用水数据分析欠缺，节水目标后续制定。

目标制定后，各工厂均有后续追踪流程，确认年度目标是否达成，对于未达成的目标分析原因，找出问题的症结，结合工厂实际情况制定改进方案并调整新的节水目标，在水资源节约方面形成全流程追踪管控。

节水措施

吉安的节水行动具体表现如下：

- 通过巡检，及时发现并处理滴漏跑冒问题，从而实现节水目标；
- 将普通水龙头更换为智能感应水龙头，避免水资源的浪费；
- 把普通冲水水箱替换为节能型水箱，并且开展试验，将水箱容量从8L降低至6.5L，以此控制排水量。

中水回用

万德MTN生产过程中的一些特定工艺，需要用到科技纯水机来生产微生物/有机物含量极低的高纯度用水，自来水经科技纯水机处理后输出高纯度水和低质量的中水。MTN将排出的中水通过管道输送到楼底水箱中进行收集，并在水箱处安装水表，每月月初进行读数记录。水箱的中水通过水泵压送到宿舍管道用于冲厕所。经统计，2024年万德MTN共回用中水11,632.9吨，2024年1-12月份比2023年1-12月份同期每百万产值用水量下降25.48吨。中水回用的措施的执行，有效解决了纯水机净化处理自来水所产生废水的直排浪费问题，减少了生活用水的取水量，提高了水资源的利用效率。

水风险评估

万德集团各工厂用水来源均100%为市政供水，满足工厂生产经营需求。

集团各工厂地点皆位于水资源丰富的地区，水资源充足性有较大的保证；



国家政府确保每吨市政用水价格维持稳定，涨价幅度较低，在工厂可承受的范围内。

工厂所在地政府对市政供水水质要求较高，保证了万德集团经营生产取水用水质量；

经综合评估，万德集团在水资源使用方面，未发现明显的风险点。

环境合规管理

万德集团积极践行环境合规管理，各工厂委托专业技术机构，根据厂内环保设施设备的真实情况编制生产项目环境影响评价报告，在拿到当地政府环评批复文件和排污许可证后，依照法律法规开展生产项目。

环境管理体系

万德集团中国境内各工厂先后通过ISO14001环境管理体系认证，通过“PDCA循环”（计划-实施-检查-改进）系统化管理环境责任、降低生态风险并提升可持续绩效。ISO14001环境管理体系明确要求组织必须建立“突发环境事件应急预案”，万德集团中国境内各工厂按照要求编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》、《突发环境事件应急资源调查报告》等系列文件，符合《突发环境事件应急管理办法》，并向环保部门备案。应急预案的编制和后续严格实施，旨在确保工厂应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，以保证场内外人员安全，减少环境破坏。

吉安创德ISO14001环境 管理体系认证证书

昆山泰德兴ISO14001环境 管理体系认证证书

南通万德ISO14001环境 管理体系认证证书

东莞万德ISO14001环境 管理体系认证证书



清洁生产

生产制造型企业进行清洁生产审核（Cleaner Production Audit）是一项系统性、结构化的环境管理工具，旨在通过源头削减、过程优化和资源循环的方式，识别生产过程中的资源浪费和污染源，提出可实施的改进方案，最终实现“节能、降耗、减污、增效”的目标。



随着国际链主企业减碳要求提升，中国双碳政策加码，清洁生产审核作为生产制造型企业绿色制造认证(如工信部“国家级绿色工厂”)的必备条件，正逐渐升级为企业核心战略，通过系统诊断生产流程的“代谢漏洞”，以技术创新和管理优化实现环境效益与经济效益的双赢，最终构建面向碳中和时代的新型生产体系。

昆山工厂和东莞工厂先后通过了清洁生产审核。

昆山工厂截至2024年11月，已实施完成的清洁生产方案11个，总投资775.12万元，年节水3,100t，减少液压油用量0.157t，减少有机废气排放量0.705t，减少一般固废0.101t（减少废包装材料0.1t、废铁件0.001t），新增危废2.7882t（新增废活性炭2.8t、废催化剂0.0032t，减少废液压油产生量0.015t），设备噪声降低11.8分贝，节电269,640万度，减少碳排放173.9t，产品良率提升0.252%，降低安全风险，减少有机废气无组织排放，减少粉尘散逸，减少浪费，产生经济效益88.78万元/年。

污染物排放

集团严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等国家标准、行业标准以及其他适用法规和标准开展环境管理工作，严格管控生产运营中废水、废气和噪声的产生与排放，减少对环境的影响。

万德集团公司确保所有运营活动中的污染物排放均严格遵守国家环境保护法律法规，报告期内未收到任何员工及当地社区居民对任何不良影响的投诉，未因污染物排放而受到任何重大行政处罚或刑事责任。

污染物治理

万德集团各工厂制定较为完善的污染物管理制度，包括废水、废气和噪声管理程序，确保所有排放不仅符合而且优于国家和地方标准，展现了集团对环境保护和社会责任的坚定承诺。

废水处理

各工厂严格执行废水管理程序，覆盖生产生活废水全流程管控，确保符合GB8978等国家标准。

废气处理

废气处理方面施行风险防控双向机制，日常控制过程中，源头采购低VOCs排放的材料，废气采用“UV光解+活性炭吸附”或/和“水喷淋+活性炭吸附脱附催化燃烧”工艺处理；应急响应方面，各工厂建立设备故障-人员中毒处理流程。

噪声控制

噪声控制方面，工厂采用生命周期全方位管理措施，前期预防包括强制要求新设备采购噪声检测报告，厂区布局优化隔离噪声源；过程控制包括于设备处加装消音器，严格维保流程等。

废水处理

万德集团工厂外排污水主要是生活污水。依据HJ1122-2020《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》文件要求，各工厂的生活污水经隔油池、化粪池等设施的初级处理后，通过市政污水管道排入附近的污水处理厂(市政污水集中处理设施)，在说明污水排放去向的前提下，工厂无需对生活污水开展自行监测。集团严格要求相关部门使用的油品、化学品及所产生的废液禁止倒入污水管网，各工厂生活污水的排放皆符合污水处理厂的接收要求，各工厂生活污水排放标准及接收污水处理厂信息如下表所示。

万德工厂	生活污水排放标准	污水处理厂
吉安工厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	吉安新源污水处理厂
昆山工厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	锦溪污水处理厂
南通工厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-1996)	南通东港污水处理厂
东莞工厂	广东省《水污染物排放值》(DB44/26-2001)第二时段三级最高允许排放浓度标准	东莞茶山污水处理厂
越南工厂	《越南污水排放标准》(TCVN5945-2005)	大安工业区污水处理厂

其中，南通工厂虽依照国标GB8978-1996和GB/T31962-1996由第三方机构出具废水检测报告，但应国际客户的要求，南通工厂实际生活废水的排放标准高于中华人民共和国国家标准和地方标准。

吉安工厂、昆山工厂、南通工厂以及越南工厂生产污水基本实现“零”排放。各工厂内设污水站，处理全厂生产污水，处理后的污水全部用于生产的回用，循环水不外排，由专业人员定期向系统内补水以弥补蒸发量，在保证生产的同时，减少污水的排放。

各工厂处理生产污水的工艺和设备类似，生产污水经收集管道排入格栅池，经过预曝调节池、混凝沉淀与微纳米沉降系统、系统滤池的处理和净化后进入清水回池以备生产回用；处理后的淤泥进入淤泥浓缩池，经过叠螺压滤机压成泥饼后委托有资质的固废废处置机构进行无害化处理；在此过程中，各池产生的恶臭气体通过管道全部收集，并统一排入到RCO装置净化处理。

东莞工厂与有资质的处理机构签署《零散工业废水转移协议书》，委托其进行统一回收处理，并协议要求其处理后的排放水符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2022)第二时段三级最高允许排放浓度的要求。

万德集团废水排放统计

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂 ⁽¹⁾	越南工厂 ⁽²⁾
2022年	生产污水排放(吨)				
	-	-	-	30	10,696
2023年	生活污水排放(吨)				
	7,975	3,7303	81,944	11,828	-
2024年	生产污水排放(吨)				
	-	-	-	90	9,554
2023年	生活污水排放(吨)				
	8,542.5	45,246.35	97,150.24	8,818.9	-
2024年	生产污水排放(吨)				
	-	-	-	40	9,952
2024年	生活污水排放(吨)				
	9,452	39,623	96,445	6,824	476

注(1)：东莞工厂生产外排污水委托第三方专业机构处理。
注(2)：越南工厂生活污水定义为员工宿舍排放污水，生产污水定义为厂区排放污水，其生活污水数据从2024年开始披露，2022-2023年生活用水由房东自付，数据难以获取。

各工厂严格执行雨污分流，在厂区内建设了完善的雨水和污水排放管道系统，确保雨水和污水各行其道。雨水通过专门的雨水管网直接排入附近水体，避免雨水与污水混合增加污水处理的负担。各工厂委托第三方检测机构定期对厂内雨水进行检测，并对工厂雨污分流系统进行巡检和维护，确保管道畅通无阻，防止出现污水泄漏或雨水倒灌等情况。

废气处理

各工厂废气产生于注塑、喷涂、印刷、UV光固、废水处理等工艺，主要气体污染物种类包括颗粒物、VOCS、SO₂、NO_x、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、挥发性有机物等。为了符合环境合规管理，优化车间作业环境，集团各工厂对生产过程中产生废气进行统一收集和处理。

各工厂处理废气过程中集合密集收集、集气罩、水喷淋、UV光氧、活性炭吸附、布袋除尘等工艺步骤。

其中UV光氧步骤应用紫外线光解作用，破坏气态污染物分子中的化学键，将其分解为小分子碎片或自由基，随后氧化成CO₂和水，过量的多组羟基氧进入活性炭净化区吸附净化，完成VOCs气体的环保处理。

活性炭吸附步骤

- 采用蓄热式催化燃烧活性炭吸附脱附系统
- 利用活性炭比表面积大、吸附容量大的特性吸附废气中的有害物质
- 当活性炭吸附达到饱和后，通过自动阀门切换，热空气送入吸附床
- 对活性炭进行加热，活性炭受热(根据有机废气挥发点较低的原理)使其中较高浓度的有机气体脱附析出，由此活性炭得以重复使用。
- 析出的有机气体由脱附循环风机引入催化燃烧床
- 废气催化燃烧后生成CO₂、H₂O等无害气体和热量
- 部分热量回用于吸附床内活性炭的解析再生
- 整套吸附和催化燃烧过程由PLC实现自动控制。

此套设备能够有效减少VOCs的排放，同时减少活性炭的使用量，从全生命周期角度减少活性炭末期处置过程中温室气体的排放。经昆山工厂初步计算，该设备每年减少厂内活性炭使用量约为7.7吨。

各工厂内废气排放的执行标准包括：

《挥发性有机物排放标准 第1部分：印刷业》（DB36/1101.1-2019）

《挥发性有机物排放标准 第4部分：塑料制品业》（DB36/1101.4-2019）

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）

《挥发性有机物排放标准 第4部分：塑料制品业》（DB36/1101.4-2019）

《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）

《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）

各工厂委托第三方检测机构，定期对工厂废气排放进行检测，2022至2024年三年内各工厂废气均符合国家及当地环保部门的排放要求。



噪声防控

各工厂委托第三方检测机构依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)定期对厂内噪声进行检测并出具检测报告，检测结果均在限定值内，符合标准要求。

在标准限定值内，为进一步降低厂内噪声，万德集团部分工厂采取一系列综合措施，具体包括：



废弃物处理

废弃物识别与统计

各工厂废弃物主要分为三大类：一般固体废弃物(包括固定资产报废和不合格产品)、危险废弃物、以及厨余垃圾，废弃物的主要产生环节及主要废弃物种类如下所列：

一般固体废弃物

包括生产过程中的固废、固定资产报废、以及生产的不合格产品。生产过程中的固废涉及金属类废模具(工厂自制模具无法再使用时产生)、原辅料的包装材料、裁切工序产生的废硅橡胶、以及其他废杂料；报废（不合格）产品产生自各车间各道工序的不良品；固定资产报废涉及多个部门的设备和资产。

危险废弃物

产生于不同生产工艺环节，危废种类包括废矿物质油、废包装桶、废UV灯管、废润滑油、废活性炭、废淤泥、废油墨、废有机溶剂、废过滤棉等。

厨余垃圾

产生于工厂食堂，主要为易腐坏的不可回收垃圾。

2022至2024年，万德集团各工厂固危废统计如下表所示：

		吉安 工厂	昆山 工厂	南通 工厂	东莞 工厂	越南 工厂
2022年	危险废弃物(吨)	8.94	48.01	97.03	18.43	0.11
	一般固体废弃物(吨)	275.08	216.68	318.47	76.45	4.10
2023年	危险废弃物(吨)	12.98	18.98	93.45	11.48	0.11
	一般固体废弃物(吨)	348.53	204.50	389.27	63.69	8.67
2024年	危险废弃物(吨)	13.98	22.13	98.85	26.29	0.14
	一般固体废弃物(吨)	179.27	240.00	460.82	227.02	8.92

注：表格中一般固体废弃物的统计中包含工业固体垃圾。

废弃物处理方式

万德集团中国境内各工厂废弃物处理严格依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环保法律法规的要求，2022-2024年间集团废弃物合规处理率达100%。

分类收集

各工厂制定废弃物处理程序，将危废和一般固废分别收集处理。危险废弃物严格按照国家名录分类，放于指定防泄露区域，容器需标明名称、日期及危险标志；一般废弃物投放至指定垃圾桶，或由部门分类存放，定期由回收商收购。

储存规范

所有废弃物分区存放，危险废弃物需防雨、防渗、防火，易燃品区域需配备灭火器并禁烟。

应急于监督

危险废弃物泄漏时启动《化学品管理控制程序》；每月检查储存状况，发现违规行为为及时纠正并追溯责任。

万德集团固危废处理方式

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
厨余垃圾	由附近农户定期回收厂区厨余垃圾，用于畜牧养殖。由第三方处理机构每日清运，进行统一处理。				
危险废弃物	依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》委托有资质收集/处理危险废物的专业机构，定期接收并处理工厂生产过程中产生的危险废弃物。危废转移过程中采取合规处理，以防止危废及相关化学品发生泄露。			根据越南社会主义共和国相关法律委托有资质收集/处理危险废物的专业机构，定期接收并处理工厂生产过程中产生的危险废弃物。	
一般固体废弃物	生产过程中的一般固废以及不合格产品在厂区指定位置统一放置，其中资源型固废当达到一定量时，面向收购商进行统一招标，由中标的收购商按照协议价格收购；非资源型固废由外部处理机构回收处理。 固定资产报废由资产使用部门线上提出申请，经审批通过后，由行政部给出处理意见(或与其他一般固废一同出售，或部分材料零件回收再利用于生产过程)。财务部根据批准结果和实物处理结果，进行账务处理。				

废弃物减量

各工厂废弃物产生量受订单量、工艺要求、客户原辅料要求等因素影响，不确定因素较多。部分工厂根据自身实际情况，识别生产运营中的废弃物减量场景。

- 南通工厂回收并重复使用稀释剂清洗枪头，固化剂、油墨等材料包装物由生产厂家回收，从而减少危废的产生量。
- 昆山工厂针对保存较好的边角料，在不影响下一次生产产品质量的前提下，可直接作为下一批次生产的原料；
 - 部分无法下次使用的边角料，可作为工厂生产的辅助性材料，从而减少一般废弃物的产生量。
- 各工厂持续优化工艺，不断提高工厂生产产品的良率，从源头处减少因不合格导致的固废产生。

循环经济

在循环经济方面，公司尚未开始自上而下系统性安排循环经济各方面工作，暂未制定集团级或工厂级政策管理文件。但在实操层面，万德部分工厂已率先在一些场景中运用和实践循环经济。

资源循环实践

- 南通工厂2024年出货给某一客户需使用胶箱共计163,589只，施行回收胶箱措施后，胶箱重复使用，实际仅申购3,600只，节约使用159,989只(合计348,776kg)胶箱，在降低申购成本的同时，践行循环经济，帮助减少客户端固废量，也减少了工厂范围三的碳排放。
- 昆山工厂使用水口料制作周转胶箱，生产过程中的水口料变废为宝，在减少厂内一般固废产生量的同时，降低了周转胶箱的申购成本。
- 吉安工厂与当地农户合作，工厂内的厨余垃圾用于附近村民的畜牧养殖，厨余垃圾变身成为牲畜的饲料，变废为宝，践行循环经济。
- 南通工厂执行无尘布回收措施，2024年统计两种型号的无尘布回收量，共节约175,210片(其中普通无尘布138,790片，加厚无尘布36,420片)，节约的购买量共计1,148.41kg。该措施施行后，大幅度降低无尘布的购买成本，同时减少厂区内一般固废产生量。
- 昆山工厂模具部用旧铜置换新铜，工厂通过招标方式选择铜废料回收商，回收商将旧铜运走处理，工厂则获得新铜或折算为现金抵扣新铜采购成本。
- 南通工厂执行吸塑盒回收使用措施，2024年统计出货给两家客户的吸塑盒回收量，共计回收吸塑盒481,303只(合计63,532kg)。该措施施行后，降低了工厂吸塑包装盒的购买成本，同时也减少客户端一般固体废弃物的产生量，践行循环经济。
- 万德集团部分工厂在欧美某些客户的要求下，使用含一定比例回收再生料的原材料生产特定型号的产品，降低资源消耗，在全生命周期层面上践行循环经济。

万德集团各工厂产品包装材料使用量统计如下表所示：

万德集团包材使用统计						
		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	纸质木质类(吨) ⁽¹⁾	51.29	595.63	336.72	81.10	4.21
	泡沫塑料类(吨) ⁽²⁾	64.28	293.50	336.67	47.93	3.52
	金属包材类(吨) ⁽³⁾	3.47	-	40.00	2.16	-
2023年	纸质木质类(吨)	35.61	399.54	334.30	14.30	8.58
	泡沫塑料类(吨)	41.82	243.20	349.30	16.50	8.74
	金属包材类(吨)	5.44	-	62.40	0.76	-
2024年	纸质木质类(吨)	74.88	586.89	417.54	48.5	9.68
	泡沫塑料类(吨)	63.53	251.50	369.50	33.97	14.39
	金属包材类(吨)	8.64	-	59.3	2.66	-

注(1)：如木箱、瓦楞纸板、卡纸、灰板、考贝纸等。
注(2)：如聚乙烯PE、聚丙烯PP、聚氯乙烯PVC、聚酯PET、发泡聚苯乙烯EPS、聚乙烯泡沫(EPE、珍珠棉)等。
注(3)：如铝箔袋、防静电袋等。
各工厂尚未使用通过GRS、EN15343、FSC认证的回收再生包材，或过BPI、EN13432、FSC认证的生物可降解包材。在中国政府推广绿色包装材料的进程下，未来万德集团各工厂将积极响应号召，布局再生包材和可降解包材的采购工作。

生态系统和生物多样性保护

万德集团持续关注自身活动对生态系统和生物多样性的影响，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》以及中共中央办公厅和国务院办公厅印发的《关于进一步加强生物多样性保护的意见》等相关法律法规。公司现有生产经营场所周边未涉及陆地、海洋重点生态功能区、生态保护红线等自然保护地，新建项目选址过程中，将生态影响纳入考虑因素，提前规避风险，排查隐患。

具体措施方面，吉安工厂携手吉安市生态环境局以及吉州区生态环境局等多个相关部门，共同策划并组织开展了一场旨在提升公众生物多样性保护意识的宣传有奖竞答活动。通过此次活动，不仅有效传播了生物多样性保护的重要性，还激发了广大参与者积极参与环保行动的热情，进一步推动了当地生态环境保护和可持续发展工作的深入开展。

截至报告期末，公司所有生产运营活动、产品和服务均未发现对生物多样性造成重大影响的情况。



信赖共赢

万德集团将科技创新视为绿色转型与价值创造的核心引擎，持续投入研发绿色低碳技术、提升产品性能与安全性。

- ✓ 我们实施全流程质量管控，确保产品安全可靠，并建立高效、透明的客户服务体系。
- ✓ 高度重视数据与信息安全，保障客户与合作伙伴权益。
- ✓ 同时，我们致力于打造负责任、有韧性的供应链，通过严格筛选与赋能推动上下游可持续发展。
- ✓ 积极开展产业合作，协同创新，共同推动塑胶行业向更高效、更环保的未来迈进，实现价值链的可持续发展。

创新驱动

创新是万德集团可持续发展的核心引擎。公司将持续深化“技术+市场”双轮驱动战略，强化与高校等科研机构合作，加速全球化布局，坚持“智造绿色未来”的使命，助力“双碳”与巴黎协议目标实现，以创新驱动行业可持续发展。

科技创新制度

作为全球领先的塑胶产品制造商，万德集团始终将创新驱动作为企业发展的核心战略，以《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国专利法》等法律法规为指导，以国家标准、行业标准及客户需求为依据，聚焦新材料应用、精密模具开发、绿色制造技术、数字化转型等关键领域，构建覆盖材料研发、工艺创新、产品设计、生产优化与品质管控的立体化创新体系。

集团在南通工厂设置研究所，负责全集团各工厂新材料、新工艺、新产品的研发工作，课题研究目标可归纳为节能、节材、环保三大主题，具体研发内容涉及塑料、硅橡胶、金属材料的粘合剂及相关添加剂。

集团研究所制定研发项目管理规范。

万德科研项目来源于集团各工厂战略预研、市场需求和客户委托，公司积极推动科研工作的跨部门协作，营销部或工程部提出研发需求，工厂技术负责人评审后由公司领导审批立项。研究所施行过程管控，实行项目负责人制，完成每日研发记录存档防泄露。研发成本管控方面，实施研发成本精细化管理，先由项目负责人整理成本数据，通过多部门（技术/生产/制模）联合统计后，交由研究所负责人定价，成本管控遵循效益原则，强调“量入为出，勤俭节约”。

知识产权管理方面，集团各工厂制定《研发知识产权管理规范》，明确管理主体、职权范围、专利类型覆盖，规定专利申请的标准流程，把控关键节点，维护专利资产。

研发资源投入

为确保科技创新工作的顺利实施，集团采取一系列保障措施支持技术研发、产品创新及数字化转型等关键领域的资金投入和人才建设，优化资源配置，推动公司持续创新与发展，并在行业内保持竞争优势。

集团利用自有资金，确保研发和创新项目的持续投入。

通过优化运营效率，降低成本，增加现金流。



✓ 制定详细的财务预算，确保资金使用的合理性和有效性；

✓ 并定期进行财务审计，确保资金使用的透明度和合规性。



2022-2024三年间集团
共投入研发资金

24,045万元

公司施行人才保障措施，吸引研发人才，2024年报告期内

将近400人

公司研发团队规模达

8.3%

研发人员占比为

万德集团科研资源投入统计表

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	科研资金投入(万元)	868.27	2,488.80	2,506.01	2,229.55	16.89
	工厂科研投入金额占主营业务收入比例 (%)	6.15	5.04	4.79	5.84	0.60
	研发人员数目	29	133	89	100	3
	工厂研发人员数量占总员工人数比例 (%)	4.06	11.04	4.53	12.02	5.00
2023年	科研资金投入(万元)	900.91	1,856.83	2,622	1,972.18	58.77
	工厂科研投入金额占主营业务收入比例 (%)	6.08	4.58	5.27	7.25	2.00
	研发人员数目	37	130	103	90	5
	工厂研发人员数量占总员工人数比例 (%)	5.05	12.65	5.19	12.97	7.60
2024年	科研资金投入(万元)	958.48	2,291.40	2,685.00	2,403.22	186.07
	工厂科研投入金额占主营业务收入比例 (%)	4.11	4.79	5.06	6.71	8.60
	研发人员数目	45	124	105	105	15
	工厂研发人员数量占总员工人数比例 (%)	5.39	13.05	4.98	14.25	11.40

万德设立集团研发中心（万德集团研究所）拥有一批高素质的研发人员，包括多名博士、硕士和10年以上具有丰富研发经验的技术人员。研发中心从事以塑料、橡胶和金属为主的新材料、新工艺和新产品研究开发，聚焦于高分子材料表面和本体改性、各种材料之间的粘结和复合、环境友好工艺和材料。研发中心与多家国内知名高等院校合作，共同致力于材料新技术方面的研发。多件研发产品通过国家高新技术产品认定，并打入国际汽车电子和消费电子产业链，被认定为江苏省外国专家工作室、江苏省企业技术中心、江苏省汽车电子人机交互控制模组工程技术中心、江苏省重点企业研发机构。



韩辉升博士 / 集团研发中心的主管

自2010年起便效力于万德集团。他在1996年荣获中国科学院化学研究所颁发的理学博士学位，并于1997年至1999年期间，在新加坡国立大学化学工程系和物理系从事博士后研究。在这两年间，他在国际化学和材料领域的权威杂志上发表了9篇研究论文，这些论文均被SCI收录。韩博士目前拥有35项有效的中国发明专利、5项美国发明专利以及各1项日本和德国发明专利。因其卓越的贡献，韩博士荣获多项荣誉，包括江苏省“双创人才”（2011年）、南通市“江海英才”（2012年），并获得“南通市科技技术进步奖”（2012）、“南通市发明人奖”（2018年）、“南通市留学回国人员成就奖”（2020年）、“江苏省企业管理现代化创新成果二等奖”（2020年）以及“江苏省科学技术奖（江苏省国际科学技术合作奖）”（2024年）。

科创成果

截至2024年12月底，各工厂获得科创相关荣誉奖项累计22项，包含高新技术企业、“专精特新”中小企业、省级科学技术奖等。

万德集团科创相关奖项统计表

奖项名称		获得时间	颁发单位
吉安创德精密电子有限公司	高新技术企业	2022	江西省科学技术厅、江西省财政厅、国家税务总局江西省税务局
	江西省“专精特新”中小企业	2022	江西省工业和信息化厅
	吉州区重点建设项目先进单位	2022	中共吉安市吉州区委、吉安市吉州区人民政府
泰德兴精密电子（昆山）有限公司	省级企业技术中心	2024	江西省工业和信息化厅、江西省财政厅、国家税务总局、江西省税务局
	苏州市外资研发机构	2012	苏州市科学技术局
	苏州市企业技术中心	2016	苏州市人民政府
	江苏省级企业技术中心	2020	江苏省工业和信息化厅
	江苏省高新技术企业	2021	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省税务局
	苏州市高精密车用电子注塑组件工程技术研究中心	2022	苏州市科技局
	专精特新中小企业	2024	江苏省工业和信息化厅
	江苏省高新技术企业	2024	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省税务局
	苏州市外资研发机构	2012	苏州市科学技术局
	苏州市企业技术中心	2016	苏州市人民政府
南通万德科技有限公司	江苏省科学技术奖（江苏省国际科学技术合作奖）	2024	江苏省科学技术厅
	江苏省级企业技术中心	2021	江苏省工业和信息化厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
	江苏省工程技术研究中心	2017	江苏省科学技术厅
	江苏省重点企业研发机构	-	江苏省科学技术厅
	江苏省科技型中小企业	-	江苏省中小企业发展中心
东莞万德电子制品有限公司	高新技术企业	2022	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局
	南通市创新型中小企业	2022	南通市工业和信息化局
	高新技术企业	2023	广东省科技技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局
	东莞市优势专利企业	2016	东莞市科学技术局、东莞市知识产权局
	东莞市政府质量奖	2019	东莞市人民政府

集团研发中心以南通万德科技有限公司、吉安创德精密电子有限公司、东莞万德电子制品有限公司作为申请人申报专利。截至2024年12月底，集团累计获得中国、美国、日本、德国授权的有效发明专利76项，实用新型专利104项，外观设计6项，计算机软件著作权4项。2022-2024年间集团发明专利申请数为15项，三年间获得授权的专利共计19项。

万德集团知识产权信息统计表⁽¹⁾

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
发明专利	3	28	35	10	-
实用新型专利	17	36	8	43	-
外观设计	-	-	5	1	-
计算机软件著作权	4	-	-	-	-

注(1)：截至2024年12月31日万德集团各工厂的有效知识产权信息统计。

万德集团2022-2024年新增知识产权信息统计表

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022-2024年间发明专利申请数	3	2	2	8	-
2022-2024年间发明专利被授权数量	3	2	8	6	-

万德集团专利丰富且聚焦，盖了材料改性、模具创新和复合材料三大核心领域。这些专利不仅体现了企业的技术实力，也对其自身发展、行业进步以及国家经济社会和新质生产力发展具有显著影响。



万德集团专利组合是其技术创新实力的集中体现，覆盖了从基础材料到核心工艺装备（模具）的关键环节。对集团自身而言，这些专利构筑了强大的竞争壁垒，提升了产品性能、生产效率和盈利能力。对行业而言，推动了材料、模具技术的进步，提高了整体制造水平和效率，促进了产品创新，提高了国内电子控制模组的生产水平，满足消费人群对汽车电子产品提出的越来越严格的要求。对国家经济社会和新质生产力发展而言，强化了关键材料和高端装备（精密模具）的自主可控能力，突破了国外技术在电子控制模组领域的封锁，直接赋能电子信息、新能源汽车、高端装备等战略性新兴产业，有助于提升产业链供应链韧性和出口产品附加值，体现了创新驱动（核心技术突破）、智能化（自动化模具）、绿色化（提效降耗）、高效能高质量的本质要求，是发展新质生产力的生动实践。

技术应用

万德集团作为行业内的佼佼者，深刻认识到智能制造的重要性，大力推广数字化智能化技术设备在集团各工厂应用，实现了生产过程的精准监控和高效运作。这些技术设备在提升生产效率的同时，降低人力成本，有效减少能源消耗。



自动化O-RING组装



机械手用于注塑成型



自动化双层保护膜黏贴



自动化双枪点胶



机械手用于金属埋入成型

基础信息设备方面

- 各工厂配备华为交换机、网络存储设备等动态可配置工业网络，依托光纤主干实现高速稳定传输；
- 部署中国移动私有云平台承载ERP、PLM、OA等核心系统，打通集团数据互联通道；
- 构建多层工业信息安全防护体系，通过防火墙、入侵检测、VPN及数据加密技术，全面覆盖设备、网络、平台与数据安全，筑牢智能化转型根基。

东莞工厂在第三方技术公司协助下，搭建多层次工业信息安全保障体系：

设备安全

控制安全

网络安全

平台安全

应用安全

数据安全

建立了多层次的共轭信息安全保障体系

安全管理

安全评测

(漏洞扫描、漏洞挖掘、渗透测试、上线检测)

安全态势感知与风险监测

(安全配置、资产安全管理、安全监测与审计、态势感知、风险预警)

- ✓ 建设完成后，数据泄露事件从未发生，未经授权访问次数减少98%，信息安全水平显著提高；
- ✓ 系统故障导致的业务中断时间从每年5小时缩短至0.3小时以内，业务连续性得到有效保障；
- ✓ 与部署物理主机相比，安全成本投入降低60%，避免了高昂的安全硬件采购和维护费用。

数据管理与分析方面

各工厂通过与用友和智石开的深度合作，搭建了完善的数据治理平台，涵盖主数据管理、资产目录以及数据标准的制定，为数据的规范化和高效利用奠定了坚实基础。同时，借助用友BIP平台的强大功能，实现了数据驱动的智能决策，涵盖销售预测、生产排程和质量分析等多个关键环节，有效提升了运营效率和决策科学性。此外，工厂还积极运用大数据技术，对供应商管理、市场预测以及质量追溯等领域的数据进行深度挖掘与分析，进一步优化供应链管理，精准把握市场动态，确保产品质量的全程可控，全方位助力企业的数字化转型和高质量发展。

昆山工厂将精益变革转型目标与经营战略紧密融合，以标准作业管理、可视化管理、现场改善、精益5S等为基础，借助用友网络科技股份有限公司提供的U9ERP等先进信息系统，对数智精益管理展开深度实践。通过ERP和MES系统，全面采集设备运行、物料消耗、采购、现场作业等各类生产数据，基于数据分析结果，发起一系列改善行动。

➤ 配备系统后，生产效率提升

缩短**15%**
生产节拍

提高**3.5%**
整体生产效率

➤ 产品质量也得到了改善

降低**5.4%**
产品次品率

通过信息系统规范工序操作，严格质量控制，减少了因操作不当导致的产品质量问题。

➤ 设备精度提升和工艺优化，提高了产品一致性和稳定性。



生产与质量管控方面

各工厂积极引入先进技术和设备，打造智能化生产体系。

在智能装备方面

- 工厂配备了爱普生四轴机器人、喷涂和埋片机器人等工业机器人，实现生产过程的自动化与高效化；
- 同时，引入了CCD视觉系统、VOC检测仪和三坐标测量机等智能检测设备，确保生产环节的质量把控精准可靠。

在系统集成方面

- 工厂通过 MES 系统实现了生产数据的实时采集与工序合规监控，保障生产的有序进行；
- 设备云维保系统则利用设备二维码实现了设备的全生命周期管理，提升设备维护效率；
- 此外，Moldflow 模流分析软件的应用，为注塑工艺的仿真优化提供了有力支持，进一步提升了生产效率和产品质量。

昆山工厂打造车钥匙自动装配及智能在线检测生产线



在生产过程中，生产线可依据汽车钥匙的装配工艺需求，灵活切换和调节装配步骤，实现生产资源的模块化重构与按需配置，满足多种产品的生产需求。

- ▶ 项目实施后，检测效率提升，生产线实现了装配与检测同步进行，无需配置专门的检测人员；
- ▶ 相比传统检测方式，能够满足大规模生产的检测需求；
- ▶ 产品质量提高，通过在线智能检测，及时发现并剔除不良品，有效避免了不良品流出，提高了产品的整体质量，增强了企业的市场竞争力；
- ▶ 生产成本降低，减少了因不良品产生的返工成本和原材料浪费；
- ▶ 节约了检测人员的人力成本，进一步提高了企业的经济效益。

大幅提高

检测效率

提升了50%

检测速度

降低5.4%

产品不良率

降低8%

生产成本

案例：泰德兴精密电子（昆山）有限公司全自动化组装线

自动化设备的投入大幅度减少了人力，工厂原需39人操作的流水线，使用全自动组装流水线后，一年可节约200万元人力成本。此外，自动化产线还能极大程度降低产品不良率，保证生产效率。



研发与设计方面

各工厂积极引入先进的数字化工具与系统，提升研发效率与创新能力。工厂采用 CATIA、UG NX、SolidWorks 等专业仿真软件，能够进行结构和应力分析，确保产品设计的科学性和可靠性。同时，引入用友 PLM 系统，实现设计数据的集成管理，涵盖 BOM 管理、协同设计以及知识库复用等功能，有效提升了研发团队的协作效率，加速了产品的研发周期，为企业的持续创新和高质量发展提供了有力支撑。

各工厂在在汽车钥匙的研发设计过程中，公司借助用友 PLM 系统，结合Dassault Systemes 的 CATIA、SolidWorks Simulation 以及UG NX、CAD/CAM软件，开展可制造性设计。

- ▶ 初步设计时间从3个月缩短至1个月，设计进度提高67%。
- ▶ 定点评估方案设计时间从原本的无数据参考时的较长周期，缩短至2个月，设计效率显著提升，开发周期缩短，整体产品开发周期缩短了30%，能够更快地将新产品推向市场。
- ▶ 同时，产品质量也得到改善，通过优化卡扣设计，减少了卡扣断裂问题、产线组装困难问题，产品质量得到明显提升，降低了次品率。
- ▶ 知识复用成果方面，在新产品开发过程中，设计参数复用率达到60%，减少了重复设计工作，提高了设计效率和产品的一致性。

提高67%

设计进度

缩短30%

开发周期

达到60%

设计参数复用率

供应链与仓储管理方面

各工厂通过智能化手段实现了高效运作。

在仓储环节，工厂引入了U9 ERP系统的库位管理功能，并结合PDA扫码技术，确保库存管理的精准性，库存准确率高达95%，有效提升了仓储运营效率。在供应商管理方面，工厂运用用友供应商系统，建立了科学的量化评价模型，并实现了与供应商的实时信息交互，进一步优化了供应链的协同合作，保障了原材料供应的稳定性和可靠性，为企业的生产运营提供了坚实的后端支持。

公司通过建立完善的合格供应商管理机制，利用信息技术手段实现供应商的全流程管控。在供应商寻源阶段，借助大数据分析与智能搜索工具，从海量潜在供应商中筛选出符合公司需求的目标群体，覆盖原材料、零部件等各类物资供应商。对这些潜在供应商的基本信息、生产能力、产品质量、行业口碑等进行初步评估。在评价环节，运用供应商管理系统，从供货质量、技术水平、响应速度、交付及时性、成本效益等多个维度进行量化评价。供应商数智化管理场景的成功实践，可实现采购效率提升35%、采购成本降低12%，供应商准时交付率提升4%，为公司采购部门提供了高效工作范例，目前已在相关采购业务团队推广应用。

科技伦理

各工厂生产硅胶和塑料产品，并未从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究和技术开发活动，基于当前业务性质，集团在科技伦理方面的管理重点聚焦于工业制造领域的合规运营：

- (一) 科技活动领域与伦理规范：主要从事汽车电子模组、注塑零部件等产品的研发与生产，严格遵守《产品质量法》《安全生产法》等工业制造领域法规，未涉及基因编辑、AI算法等需特殊伦理审查的技术。
- (二) 内部管理制度与机构设置：将科技伦理相关要求纳入《研发管理制度》《生产安全规范》，明确禁止使用违禁材料、违规工艺；因业务未涉及敏感科技领域，未单独设立科技伦理审查委员会，相关职责由质量安全部门履行。
- (三) 违规行为与整改：报告期内未发生违反科技伦理的行为，无相关行政处罚及内部追责记录。

万德集团将持续关注科技伦理政策动态，确保业务拓展符合伦理规范。

产品质量与安全

万德集团将产品安全与质量视为企业可持续发展的核心支柱，通过设计、生产、售后全链条的严格管控体系，确保每一件产品均达到国际标准并满足客户严苛的要求。东莞、吉安、昆山、南通、越南五家工厂在集团统一的质量框架指导下，结合各自的业务场景，形成了具有差异化的实践，共同巩固了责任的基础。这种“标准为纲、场景为用”的策略，不仅支撑了集团三年零质量违规记录的达成，更在汽车电子、医疗器械等高监管领域建立起技术壁垒。

产品召回与质量追溯

万德集团建立了覆盖全生命周期的质量追溯机制，各工厂均严格遵循《顾客投诉及退货处理程序》，形成“投诉接收-原因分析-纠正措施-跟踪验证”的闭环管理链条。

其中，吉安工厂率先构建分级召回制度，将产品缺陷明确划分为两类：

- 针对功能瑕疵的一般不合格品启动第一类召回，通过返工修复；

- 而对涉及健康安全的严重缺陷产品（如环保超标）则立即触发第二类召回，由总经理牵头的跨部门小组执行市场召回，同步隔离销毁问题产品并更新FMEA风险文件。

根据2022-2024年的数据，吉安工厂的退货率稳定在0.7%-1.2%之间，且未发生过高等级召回事件。

0.7%-1.2%
退货率稳定在

越南工厂则聚焦环保合规领域，在退货程序中专项嵌入HSF（有害物质）管控条款，明确规定当检出重金属或限用化学物质超标时，必须启动主动召回，每批次处理记录均需经总经理签核确认。

东莞工厂、昆山工厂、南通工厂虽以被动退货处理为主，但通过深度强化8D报告机制，实现了根本性的改进。以昆山工厂为例，该工厂对功能缺陷类投诉强制要求提交8D报告，并对按期完成报告的团队实行奖励机制。

万德集团产品退货数据统计表

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
退货产品数占售出产品总数的百分比%	2022年	0.79	0.14	0.0016	0.72	0.02
	2023年	1.16	0.04	0.0018	0.46	0.25
	2024年	0.81	0.01	0.0016	0.59	0.37

质量合规与风险防控

万德集团2024年未发生任何违反产品健康安全法规的事件，这一“零事故”成果源于三重防线的协同作用。

在认证体系层面

公司不仅在产品设计、生产和交付过程中加强了质量管控，还注重产品全生命周期的质量管理，确保向客户交付优质可靠的产品。集团严格遵循ISO9000质量管理标准，并建立、实施、认证了多个特定行业、特殊要求的质量管理体系，其中包括ISO13485 医疗器械质量管理体系和IATF16949 汽车行业质量管理体系。万德集团中国境内四家工厂皆凭借IATF16949汽车行业认证、ISO13485医疗器械认证和ISO 9001质量管理体系认证，构建起高监管领域的风险护城河。越南工厂也在近期拿到了ISO9001和IATF16949认证证书。

在预防性管控方面

南通工厂对所有产品实施全流程检验控制，依据《质量管理体系》要求，原料进货时执行严格检验，生产中开展首检、自检及巡检，最终产品经外观全检与抽检后入库；吉安工厂则通过《过程检验控制程序》规范首检流程，产品在量产前需完成模具修改、参数变更等首检项目，并对备料、油压、印刷等工序实施全检或抽检，确保生产条件与产品质量符合要求。

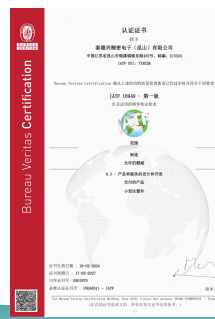
在数据驱动方面

各工厂均建立了基于数据的质量管控机制。越南工厂依据《顾客投诉及退货处理程序》规定，每周在品质会议上讨论客户投诉及处理情况，每月由品质工程师生成出货品质报告，涵盖投诉率、退货 PPM、金额退货率等核心指标。例如，通过统计分析退货数据，对投诉产品执行加严抽检，并跟踪纠正措施有效性，确保问题闭环管理；昆山工厂在《顾客投诉及退货处理程序》中明确，品质工程师每月统计退货PPM、客诉关闭时效等指标，形成出货品质报告，其中主缺投诉需回复8D报告，同时通过趋势分析预判风险（如针对重复投诉问题更新FMEA文件）。

集团五大生产基地 ISO 9001认证证书



集团五大生产基地 IATF 16949认证证书



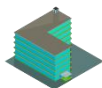
集团中国境内四家工厂 ISO 13485认证证书



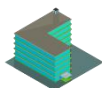
精益质量体系与智能化跃升

万德集团以ISO9001为根基，旗下五家工厂根据各自行业特点构建了严密的质量控制网络，覆盖从原材料采购到成品交付的全流程管理。

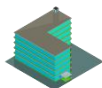
在过程控制层面



东莞工厂为客户提供的模具建立专属档案，明确标注所有权并制定维护规程；



吉安工厂实施“首末检闭环”管理，覆盖备料到组装等关键工序，首末检样品需与标准样核对结构、外观等；



南通工厂对医疗配件执行严格的质量管控，相关产品符合ISO13485体系要求。

行业定制化实践成为竞争差异化关键

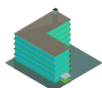
❖ 在汽车电子领域

昆山工厂针对顾客投诉建立8D报告机制，由跨部门小组落实改善措施。东莞工厂针对汽车模具客户需求，在《顾客及兄弟工厂提供产品的控制程序》中明确顾客提供模具需建立专属档案，并标注所有权代码；

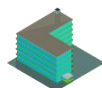
❖ 在医疗器械领域

吉安工厂和南通工厂严格把控医疗器械配件生产流程，相关产品符合ISO13485对灭菌工艺的要求。

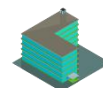
在质量管控实践中，各工厂依托标准化程序文件实施差异化管理。



昆山工厂通过每周品质会议讨论客诉及处理情况，实施质量成本统计分析；



东莞工厂对顾客提供的产品执行严格的验收、检验及不合格处理流程；



越南工厂在顾客投诉处理中引入严重程度定义，针对不同级别问题启动相应汇报机制。

■ 客户服务管理

万德集团的售后服务体系以客户为中心，通过高效的投诉处理和定期的满意度调查，致力于提升客户体验和忠诚度。在投诉处理方面，集团建立了快速响应机制，确保客户问题能够及时解决，并通过标准化流程和跨部门协作，推动质量的持续改进。同时，通过定期的客户满意度调查，集团深入了解客户需求和期望，结合投诉、退货等数据进行综合分析，识别出需要改进的关键领域，并采取针对性的纠正措施。此外，集团将客户满意度调查结果作为管理评审的重要输入，为质量管理体系的优化提供数据支持。这种闭环管理的售后服务模式，不仅增强了客户对品牌的信任，还为企业的长期发展奠定了坚实基础。

客户投诉管理

各工厂已经制定了详尽的《客户投诉及退货处理程序文件》，以明确界定处理客户投诉和退货的核心流程以及各自的职责。一旦接到投诉，质量工程师(QE)将负责登录系统并启动追踪流程，确保在3至8小时内完成初步分析并采取必要的围堵措施，例如冻结库存。随后，将组建一个跨部门团队，利用多种分析工具深入探究问题的根本原因，并制定出纠正和预防措施，同时确保有明确的反馈和报告时效性要求。退货处理遵循严格的RMA (Return Material Authorization) 管理流程，并提供多种处理选项，特别是针对含有高关注物质(HSF)的退货，实施特殊处理措施。



此外，集团还重视效果验证和闭环管理，持续跟踪后续出货情况，并及时更新技术文件。文件还强调了时效性、数据统计和特殊场景处理等关键管理要求，各工厂统一使用标准化工具，明确责任分工。

所有投诉内容都将被纳入技术资料库，以便持续改进。通过以质量工程师(QE)为核心的快速响应机制，集团旨在实现问题的闭环管理，同时兼顾客户个性化需求和法规要求，推动质量体系的持续优化。



万德集团2022-2024年投诉数量统计

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	12	31	33	32	9
2023年	86	26	33	15	15
2024年	90	26	42	19	14

注(1): 鉴于公司所生产产品的特性，集团各工厂接到的客户投诉内容主要涉及产品外观，如产品颜色、表面划痕等。

客户满意度管理

万德集团始终坚持以顾客导向，不断提升客户满意度，制定《客户满意度调查控制程序》通过问卷调查、走访、电话、邮件等方式收集客户意见，每半年进行一次调查，并结合客户投诉、退货等数据进行分析。调查内容涵盖产品质量、交付、服务等多个方面，并根据评分准则对客户满意度进行量化评估。对不满意项目会进行原因分析并采取纠正和预防措施，同时将调查结果作为管理评审的输入资料，以持续改进质量管理体系，更好地满足客户需求。

2024年下半年集团各工厂对主要客户进行了满意度调查，调查内容涵盖售后服务、技术支持、产品质量、交货速度、HSP要求等多个方面，满意度调查综合得分皆在95分以上。公司通过对客户满意度调查获得的信息的分析评估，查找自身的不足和客户关注的热点，持续改进产品和服务质量，最终协助客户共同发展。



客服绩效指标

为了更好地服务客户，保证产品交付准时率，吉安工厂制定《交付准时率控制程序》，并将交货准时率作为客服部工作绩效的重要指标。南通工厂为保证服务质量，由客服部负责监控订单评审率、顾客财产损坏率、额外运费占有率、顾客满意度、以及业务计划目标达成率等多项指标，并定期对这些指标进行分析和评估，根据评估结果及时调整服务策略。

客户协同管理

万德集团积极与客户开展协同管理工作，接受客户的问卷调查，并响应客户提出的供应链ESG可持续发展相关协同目标。



昆山工厂

- 收到来自Amphenol、瑞仪光电等客户《供应链ESG调查问卷》；
- 应立讯精密要求，签署《绿色低碳承诺书》，承诺从2024年起至2032年，与立讯精密相关的业务每年度排放量相对于2023年绝对值下降6%；
- 响应Magna（麦格纳国际）的要求，通过M2030进行环境绩效披露，并积极参与Magna针对其直接材料供应商的ESG评级。



南通工厂

- 应其客户GSCM的要求，在其指定的门户网站上在线填报碳排放数据；
- 响应Nidec/NMB等客户要求，严格遵守CSR准则及清洁能源规范；
- 回应FIT、Merry、LG、Continental、Valeo、中达等客户ESG相关调查问卷，并按照部分客户的指定要求制定相应的减排目标。

数据信息安全

数据安全

万德集团制定了较为完善的信息安全管理制度，并形成系统性的体系、程序文件。



制度文件涵盖计算机设备、电子数据、软件及信息系统等多个方面，确保信息在传输、交换和存储过程中的机密性、完整性和真实性。



所有员工需严格遵守设备使用规范，不得私自拆卸或调换设备，并需定期备份重要文件。



集团对文件共享、电脑安全、邮件安全等方面进行了严格规定，例如默认限制外网权限、隔离无线网络、安装杀毒软件、禁用USB口等，同时对文件共享进行分级管理，严格控制访问权限。



此外，集团各工厂还注重数据的安全备份与恢复，要求每天对服务器数据进行备份，并制定了数据恢复的申请流程。



在密码管理方面，规定了密码的复杂度要求和定期更换制度。



集团还明确了信息安全禁止行为，并建立了信息安全响应机制，由信息技术部负责日常管理和维护，确保信息系统的稳定运行。

客户隐私保护

为保障公司客户隐私，防止客户信息泄露，各工厂制定数据使用权限制度，并相应配套互联网访问权限硬性措施，仅有指定岗位的指定人员有机会接触到重要的客户信息，圈定管控范围，同时也避免员工因失误操作而导致客户信息泄露。此外，各工厂与客户签订保密协议，明确双方在保护客户隐私方面的权利和义务，以法律形式约束双方行为，确保客户信息不会被非法获取、使用或披露。

供应链管理

万德集团将供应链的可持续性融入其核心战略之中，构建了全面完善的管理体系，该体系覆盖了从供应商准入、评估、风险控制到协同发展的各个环节。通过实施严格的环保法规（例如RoHS、REACH）、社会责任标准（如RBA准则）以及廉洁条款，结合分级审核和动态监控机制，集团确保了供应链责任的层层落实。各工厂根据区域产业特色和客户需求，在统一的框架内执行差异化的管理策略，形成了一个“统一底线、区域深耕”的管理生态。

新供应商准入筛选

万德集团建立科学化的四维准入体系，该体系包括资质合规（如营业执照、ISO体系认证）、环保标准（如有害物质管控、污染物排放）、社会责任（如禁止使用童工/强迫劳动）以及廉洁承诺。

万德集团实施了一套全面的流程控制框架：



在这一框架的指导下，各工厂依据自身业务特点深化了实践：



东莞工厂

专注于满足汽车电子客户的需求，要求供应商必须获得IATF16949认证。



吉安工厂

创新了物料风险的三级分类机制，对电镀、胶水类供应商执行年度现场审核，并强制要求冲突矿产追溯至合规冶炼厂。



昆山工厂

根据原料制造商（A类）、贸易商（B类）等不同类别实施了分级管理，并将RBA社会责任体系融入审核标准中。对于国际品牌供应商，尽管可以免除现场审核，但必须提供由权威第三方出具的审核报告。



南通工厂

率先将环保与SR审核相融合。



越南工厂

执行RoHS标准比欧盟更为严格（铅≤70ppm、镉≤50ppm），并通过年度HSF检测报告更新来确保持续的合规性。

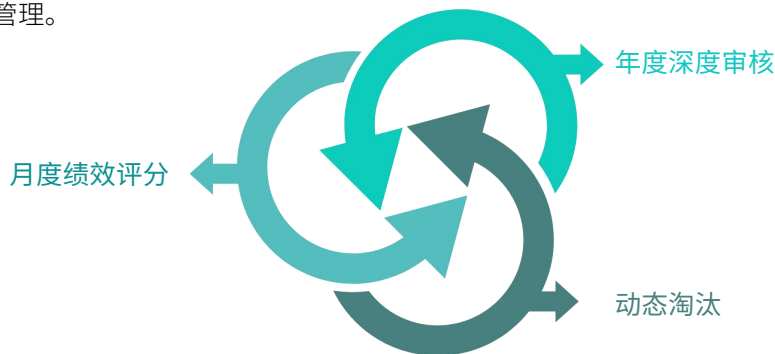
万德集团供应商分布统计

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2024年供应商所在地 排名前三行政区域	广东省、江西省、江苏省	江苏省、广东省、浙江省	江苏省、上海市、广东省	广东省、江苏省、福建省	越南海阳市、中国、 越南北宁市

集团各工厂依据就近采购的原则，以工厂所在地为中心采购临近供应商提供的原辅料。鉴于集团最初由广东省的东莞工厂发展起来，为确保货源稳定，吉安工厂、昆山工厂、南通工厂等后续新建工厂仍沿用部分原东莞旧厂的供应商。

供应商动态考核管理

万德集团构建了贯穿供应商全生命周期的动态管理体系，以“月度绩效评分+年度深度审核+动态淘汰”机制为核心，实现风险实时预警与闭环管理。



东莞工厂实施月度动态考核（品质、交期、配合度）与年度综合评价，并基于风险评估结果将供应商分为高、中、低风险三级，采取差异化管理（如高风险供应商全检+年审，低风险供应商可降低抽检频率），确保供应链合规与稳定。



昆山工厂

对供应商实行分级动态管理，以RBA审核评级（A/B级保留，C级淘汰）为底线，结合月度绩效（交货、质量等）动态评估，连续不合格即淘汰。



吉安工厂

在供应商考核与风险管理方面，实施新供应商审核（含质量体系、环保等）及年度审核（按交货品质、有害物质风险等选重要供应商现场审核），通过建立安全库存、备选供应商应对生产交付风险，对物料进行环保检测与冲突矿产管控，以采购协议、环保协议明确供货质量与环保违约责任，签订廉洁承诺杜绝不正当利益输送。

供应链风险管理

在供应商风险管理方面，各工厂采取了一系列综合举措。

首先，依据物料类型，像油墨、电镀品这类高风险物料，以及供应商的交货准时率、批次合格率和环保合规性等表现，对供应商进行细致的风险分类与评估，并实施分级管理，对高风险物料严加管控。与此同时，为应对供应中断、设备故障等突发状况，集团制定了完善的应急机制，涵盖启用安全库存、寻找备用供应商、灵活调整生产计划等多重措施。

此外，通过月度与年度相结合的评价体系，包括KPI评分和现场审核等方式，密切关注供应商表现，对于不合格供应商，根据具体情况采取辅导、暂停合作直至淘汰等措施，而重要供应商则确保每年覆盖审核。

集团还高度重视环保与合规，要求供应商提供有害物质检测报告，尤其是高风险物料需每批检测，并且定期更新环保消减计划。在动态管理上，建立了供应商淘汰制度，及时移除长期不合作或表现不佳的供应商，同时积极助力供应商推动体系认证升级，如ISO9001、IATF16949等。

万德集团通过分级评估、动态监控、应急响应及环保合规要求等多维度手段，精心构建起覆盖供应商全生命周期的风险管理体系，全力确保供应链的稳定性，有效降低潜在风险，为企业的持续稳定发展筑牢根基。



供应商社会影响

为了识别并规避供应链中的环境和人权风险，万德集团坚持“零容忍”政策，各工厂积极推行可持续发展尽职调查工作。



南通工厂

通过实施对供应商SR社会责任的审核管理，评估供应商SR体系的匹配度和有效性，以优化外部供方资源并培养发展长期合作伙伴。

工厂指定专门的外部供方SR年度审核专员，负责依据《SR社会责任-供应商审核管理程序》制定《外部供方SR年度审核计划》，并按计划执行审核工作。审核专员根据供应商的不同风险等级采取相应的审核方法，对高风险供应商实施现场审核，而对中风险供应商则采用问卷自评的方式进行远程审核，审核内容涵盖劳工权利与人权、环境有害物质管理、职业道德、健康与安全等方面。



南通工厂还要求外部供方签署《供应商非冲突矿产合规保证暨陈述》文件，以确保所使用的原材料中的金(gold)、锡(tin)、钽(tantalum)、钨(tungsten)和钴(cobalt)等金属及其衍生物不来源于冲突地区。

在技术层面，生物识别考勤系统已在东莞、南通工厂全面部署，有效防止未成年工顶岗的风险；

昆山工厂实施的“自愿加班声明”制度明确规定每月加班时间不超过36小时，从根本上保障了劳工的自主权。



昆山工厂

致力于全面推行电子行业《责任商业联盟》(RBA)管理体系，要求所有分包商/供货商严格遵守RBA的各项规定，并签署《供应商社会责任承诺书》。此举旨在确保供应链中的所有企业为员工提供安全的工作环境，尊重员工的人权，并在经营活动中承担环境保护责任，恪守道德规范。昆山工厂对供应商采取“零容忍”政策，严禁以下行为：

- 雇佣童工；
- 强迫劳动或使用监狱劳工；
- 排放未经处理的有毒有害物质或物料；
- 存在可能立即危害员工生命或导致严重伤害的健康安全问题；
- 提供虚假信息；
- 对向稽核员提供真实信息的员工进行打击报复。

此外，昆山工厂还要求外部供应商签署《供应商冲突矿产声明》，确保所有交付给昆山泰德兴的产品或零部件中所使用的金属，不来源于刚果民主共和国及其邻近国家，以及由军事武装力量控制的地区所产的“冲突矿产”。供应商需采取积极措施，避免因违反此承诺而给泰德兴带来的经济和声誉损失。

东莞工厂要求供应商签署一系列重要文件，包括《环境健康安全/社会责任-承诺》、《供应商环保协议》、《不使用PFOS保证函》、《REACH法规符合性保证函》、《TSCA法规规定的5种PBT符合性声明保证函》以及《不使用冲突矿产承诺书》。这些措施显著降低了外部供应商在环境和人权方面可能给东莞万德带来的风险和负面影响。



吉安工厂

要求供应商签署一系列重要文件，包括《环境健康安全/社会责任-承诺》《供应商环保协议》《RoHS2.0供应商保证函》《不使用PFOS保证函》《REACH 法规符合性保证函》《创德受控/禁用物质清单》以及《不使用冲突矿产承诺书》。这些措施显著降低了外部供应商在环境和人权方面可能给吉安创德带来的风险和负面影响。同时，制定了供应商审核计划，分批对供应商进行现场审核和远程视频审核，以便更好地与供应商衔接沟通，及时处理双方合作过程中社会责任方面影响，确保合法合规。



越南工厂

严格遵循RBA规则，对供应商进行管理，并制定了《RBA准则合规性供应商管理流程》。基于对供应链工作条件的安全性、负责任的商业行为、人权尊重以及环境保护的期望，工厂积极促使外部供应商签署《供应商社会责任承诺书》、《供应商环境/安全要求告知书》以及《供应商冲突矿产声明》。

供应商协同发展

万德集团通过知识共享、技术赋能与循环实践，构建开放共赢的供应链生态。

在知识共享方面

吉安工厂依据《供应商审核作业指导书》开展供应链品质管理培训，通过案例工作坊向核心供应商输出“8D问题分析法”，推动供应商品质改善机制建设。

在技术赋能方面

东莞工厂的技术团队参照《供应商环保协议》中VOCs管控要求，推动原料替代以降低环境影响；越南工厂通过RBA准则合规管理，要求供应商优化设备工艺以提升环保绩效。

在循环经济实践中，这些实践促进了供应链可持续发展能力的提升。



昆山工厂

依据《环境安全要求告知书》推动电镀等高风险工艺的污染管控；



南通工厂

则参照《外部供方管理控制程序》监督供应商废料回收管理及环保合规措施执行。

2024年，万德供应链责任管理实现从合规到价值的跨越式发展。集团内供应商 100%签署《不使用冲突矿产承诺书》等文件，吉安工厂通过《冲突矿产控制管理办法》实现金属原料可追溯性管理，昆山工厂依据RBA供应商管理程序推进供应链审核体系建设。这些措施不仅强化了供应链韧性，更通过责任管理创造商业价值。万德集团以“合规管控+价值共创”模式，为制造业供应链责任管理提供示范。

平等对待中小企业

截至报告期末集团应付账款余额不超过(远少于)300亿元，所占公司总资产比重也远少于50%。在逾期支付供应商款项方面不存在违规行为。

产业合作与发展

高校产学研合作

万德集团与高校开展产学研合作项目。2016-2018、2021-2024年间南通工厂与东南大学合作，围绕工厂生产过程中的关键技术问题开展课题研究工作，课题内容包括《耐大电弧烧蚀触点原件失效分析及工艺改善措施》、《汽车电子控制模组智能制造系统研发》等。泰德兴精密电子（昆山）有限公司在2023年6月10日至2026年6月10日与苏州科技大学签订了关于《高精密汽车电子配件注塑产品及模具成型工艺的研发》服务合同，在这段时间里先后取得的相关专利及相关技术的改进。万德集团通过产学研合作，不仅解决了生产过程中的技术难题，还培养了一批高素质的科研人才，为产业的升级和发展注入了新的活力。未来，集团将继续加强与高校的合作，拓展合作领域，深化合作层次，共同推动行业的技术进步和创新发展。



参与协会及展会

万德集团积极加入行业协会，参加同行交流展会，对标行业头部企业，携手行业及供应链优秀中小企业共谋可持续发展之路通过技术创新和市场拓展，不断强化核心竞争力，为塑胶制造产业的繁荣贡献力量。万德集团始终秉持着积极进取、合作共赢的理念，深度参与行业协会和其他成员制协会活动，各工厂先后加入外籍企业协会、台商协会、崇川区产业人才培养联盟等多个协会与联盟，获得了更多与同行同业交流学习的机会，及时了解行业动态和最新技术趋势。南通工厂2024年参与南通市职工科技创新成果展，展示了公司在塑胶制造领域的多项创新成果，吸引了众多参观者的目光，此次参展，南通工厂与其他企业和科研机构进行了深入交流，进一步提升了公司在行业内的知名度和影响力，为未来的产业合作与技术创新奠定了坚实基础。



和谐人文

万德集团深谙员工是发展的核心动力，社区是成长的坚实土壤。

- ✓ 我们恪守公平雇佣原则，将员工职业健康与安全置于首位，尤其在注塑等关键环节筑牢防护屏障。
- ✓ 持续投入职业成长与能力建设，赋能员工适应产业变革。
- ✓ 在依法保障基础上，提供具有竞争力的全面福利体系，体现人文关怀。
- ✓ 同时，我们积极践行企业公民责任，通过社会公益项目回馈社区，并探索将供应链、就业与乡村发展结合，以实际行动助力乡村振兴，构建共享、可持续的发展生态。

雇佣实践

万德集团始终将员工视为企业最宝贵的资产，在全球化运营中坚守“以人为本，科技为先”的核心价值观。2024年，集团以东莞工厂、吉安工厂、昆山工厂、南通工厂、越南工厂为实践基地，构建了贯穿招聘雇佣、职业成长、健康安全的全链条管理体系。通过制度统一性与区域创新性的有机结合，我们不仅保障了超万名员工的基础权益，更在技能赋能、福祉提升等领域实现突破，为可持续发展注入了人文动力。

万德集团员工流动信息统计表

		工厂总人数	年内新入员工总人数 ⁽¹⁾	年内离开员工总人数 ⁽²⁾	员工流动比率(进)	员工流动比率(出)
吉安工厂	2022年	714	312	234	43.70%	32.77%
	2023年	733	211	187	28.79%	25.51%
	2024年	835	365	217	43.71%	25.99%
昆山工厂	2022年	1,205	664	637	55.10%	52.86%
	2023年	1,028	335	530	32.59%	51.56%
	2024年	950	411	370	43.26%	38.95%
南通工厂	2022年	1,964	2,335	686	118.89%	34.93%
	2023年	1,984	1,939	802	97.73%	40.42%
	2024年	2,108	2,045	843	97.01%	39.99%
东莞工厂	2022年	704	137	236	19.46%	33.52%
	2023年	526	129	291	24.52%	55.32%
	2024年	728	536	293	73.63%	40.25%
越南工厂	2022年	60	30	40	50.00%	66.67%
	2023年	66	46	40	69.70%	60.60%
	2024年	132	136	70	103.03%	53.03%

受传统制造业行业特点的影响，集团各工厂的人员流动率皆较高，主要原因来自于：

- 当前制造业一线员工以“90后”“00后”为主体，普遍呈现“三高一低”特征：受教育程度较高、职业期望高、物质精神需求高，但工作耐受力低。一旦工作强度稍大或人际环境不适，便可能突发性离职。
- 中国境内计划生育政策导致适龄劳动力减少，2010-2020年减少约2900万人，同时，第三产业快速发展提供了大量替代性岗位（如外卖、快递），其灵活工作模式吸引制造业员工转行。
- 由于网络信息发展，员工更容易通过社交媒体比较企业福利，加剧流动。
- 受制造业代工厂性质的影响，代工厂主要受制于客户订单，每季度的产值不稳定，无法为部分员工提供薪酬稳定的岗位，也是导致员工流动率居高不下的重要原因。

注：未统计入职不满3个月的员工。

合规雇佣

万德集团构建了覆盖全周期的招聘管理制度，以合法合规框架、标准化流程、严格风险防控及权益保障四维体系为核心，高效补充人力的同时有效规避法律与道德风险，有力支撑可持续运营。

集团各工厂遵循统一的招聘原则，严格遵守《劳动合同法》《就业促进法》等法规及RBA标准，严禁扣押押金、证件等行为。其招聘流程标准化，从部门发起需求，到严格的身份核验、多级筛选，再到办理入职手续，每个环节都严谨细致。例如，普工需经笔试、视力测试等环节，技术/管理岗则需两级面试及背景调查。



在风险防控方面

- 集团设立合规底线，不录用通缉犯等人员，对离职未满1年或曾违纪开除者严格审批；
- 注重隐私保护，严格保密薪资等信息；
- 关注员工健康安全，高风险岗位需签订告知书，未成年工禁夜班及高危作业。

其中，吉安工厂建立动态管理机制，试题每季度更新，招聘系统定期优化。

万德集团的员工离职管理流程全面覆盖了离职类型、手续办理、薪资及违约金结算、以及关系转移等多个方面。离职类型细分为合同解除、主动辞职、未说明原因离职、被解雇以及合同到期终止。员工若有意离职或被解聘，必须提前以书面形式提出申请，相关办理程序和交接要求都有明确规定。在离职过程中，员工必须确保所有工作、事务和款项得到妥善移交。薪资及违约金的结算工作将在交接手续完成后进行，需经过相关领导签字确认，由财务部门和行政人事部门共同核算，包括工资、违约金和赔偿金等。最后，关系转移将在交接和结算工作完成后进行，涉及劳动关系的正式终止。

各工厂制定详细规定来规范员工的工时管理

吉安工厂

制定《员工手册》规定员工工作日每日工作8小时，每周40小时，周工时上限为60小时，加班需自愿，调休制度灵活，并设有工时预警和质疑机制。

昆山工厂

《工作时间管理程序》，明确员工每6天至少休息1天，周工时含加班不超过60小时，特殊人员如未成年工及怀孕7个月以上孕妇不得加夜班。

南通工厂

《工作时间管理规定》中强调每日正常工作时间不超过8小时，每周不超过5天，延时加班每日不超过3小时，总工时上限为11小时，且加班安排需自愿。

东莞工厂

依据国家法规，确保标准工时制员工每日工作不超过8小时，且有相应的加班申请和考勤记录要求。

集团工厂

这些规定共同确保员工的工作时间符合法律法规，保障员工身体健康和工作效率。

在应对劳动纠纷的过程中，昆山工厂制定了《劳动纠纷管理程序》，目的是为了有效地解决厂内所有员工的劳动争议，并预防此类事件的再次发生。该程序详细规定了各方的职责：公司高层负责审阅和批准中层及以上员工的纠纷解决方案，人力资源部门负责搜集资料、提出建议并进行备案，而工会则负责沟通并提出建议。一旦发生纠纷，工会将在三日内与员工进行沟通，人力资源部门将提供必要的资料，双方将共同拟定解决方案并上报审批。若纠纷涉及仲裁或司法程序，人力资源部门将与法律顾问协作处理。纠纷解决后，将总结经验教训，并形成案例供未来参考。

集团在员工招聘和雇佣上秉持公平、平等的原则，没有性别歧视的现象存在。集团各工厂员工男女比例接近1：1，其中吉安工厂和越南工厂2022-2023年还出现了女性员工人数超过男性员工人数的现象。这种合理的男女比例分布，有助于营造多元化和包容的工作环境，不同性别的员工可以发挥各自的优势，相互协作，提升团队的创造力和工作效率。

万德集团各工厂职工男女比例统计

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
集团各工厂职工男女比例 (男：女)	2022年	9:16	59:41	53:47	29:21	2:3
	2023年	41:59	61:39	56:44	33:17	12:13
	2024年	12:13	64:36	56:44	61:39	13:12



员工男女比例
接近1：1

万德集团各工厂35岁以上员工人数占比统计

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
集团各工厂35岁以上(包含)员工占工厂总员工人数比例%	2022年	73.25%	33.44%	45.82%	77.56%	33.33%
	2023年	69.99%	33.37%	46.82%	80.99%	37.88%
	2024年	70.06%	30.00%	47.63%	70.05%	46.97%

各工厂中，35岁及以上的员工比例较高，特别是在吉安工厂和东莞工厂，35岁以上的员工占比甚至超过了70%。这意味着万德集团不存在所谓的“35岁危机”。

集团在招聘和人力资源管理上坚持合法合规的原则，不以年龄作为限制员工职业成长的条件，为各个年龄段的员工提供了平等的就业和职业发展机会。

集团对35岁及以上员工的包容和重视，有助于维护员工队伍的稳定性，让员工感受到职业的安全感，从而提升他们对企业的忠诚度和归属感。

此外，这些资深员工能够将其专业知识和丰富经验传递给年轻一代，推动企业内部知识传承和技能的提升，构建了一个积极向上的企业人才培养环境。

员工权益保障

合法休假

万德集团各工厂在员工假期方面采取了较为完善的措施，以保障员工的权益和福利。吉安工厂提供包括法定节假日、年假、婚假、产假等多种假期，其中年假根据工作年限不同，可享受5至15天不等，婚假可达18天，产假则为188天。昆山工厂和南通工厂也提供了类似的假期类型，但具体天数有所不同。东莞工厂还为副经理级以上员工提供了探亲假及交通费报销。

反歧视与宗教信仰

各工厂通过制定反歧视政策和宗教信仰管理办法，致力于消除就业歧视，保障员工权益。在招聘、晋升、薪酬等方面遵循公平原则，禁止基于种族、性别、宗教等因素的歧视行为，并建立投诉处理机制。同时，尊重员工宗教信仰自由，提供必要活动场所，确保宗教活动合法有序进行。

员工体检与社保

在员工体检方面，吉安工厂为员工提供免费的年度体检和特殊岗位体检。东莞工厂设有医疗室和医疗互助资金，为员工提供基本的医疗保障。在社保方面，吉安工厂和昆山工厂均按照国家标准为员工缴纳五险，并提供住房公积金。南通工厂同样为符合条件的员工办理社保，个人部分由员工自行承担。

禁用童工禁止强制劳动

各工厂在禁止使用童工和禁止强制劳动方面采取了一系列的具体措施。

在禁止童工方面，各公司均明确规定不得招用未满16周岁的童工，招聘时严格查验身份证等证件，对年龄进行严格把关。如发现童工，立即结算薪资并采取补救措施，如送回原居住地、承担相关费用、提供经济资助等。同时，加强培训和沟通，确保员工了解相关规定的。

在禁止强迫劳动方面，各公司强调员工工作必须自愿，不得以任何形式强迫员工劳动，不得扣押员工证件或收取押金。招聘时需向应聘者清晰介绍公司情况和工作条件，签订自愿受聘的劳动合同。生产过程中，合理安排生产任务和加班，确保员工在工作期间有合理的自由和休息时间。如发现强迫劳动行为，将依据厂规厂纪对相关人员进行处理，员工也可通过多种途径进行申诉。此外，各公司还建立了相关的记录和文件，以确保这些规定的有效执行。

人才优待措施

吉安工厂和南通工厂在人才优待方面采取了多种措施。在薪资福利方面，吉安工厂按公司工资等级标准执行，并提供住房、餐补、交通补贴等多种补贴；南通工厂则制订专项薪资方案提升竞争力。在住房保障上，吉安工厂为无房员工提供租房补贴或职工宿舍，南通工厂为本科生提供4人间宿舍。两工厂都注重人才培养与发展，吉安工厂提供职业规划和晋升机制，南通工厂开展技术和管理类培训。此外，南通工厂还积极响应政府补贴政策，宣传购房优惠，鼓励人才落户。

结社自由和集体谈判

集团重视员工的结社自由和集体谈判权，尊重员工自由成立和参加工会以及享有集体谈判的权利，致力于营造公平、和谐的工作环境。



昆山工厂

通过推广工会、组织员工代表选举、召开员工代表大会等措施，保障员工的结社自由和集体谈判权，并建立申诉和投诉程序，及时处理员工意见和投诉。



东莞工厂

则通过建立工会制度、定期对话会、支持员工代表活动等方式，促进员工与公司的沟通与交流，维护员工合法权益。

临时工权益保护

各工厂在保护临时工权益方面采取了多项具体措施。其中，吉安工厂《临时工（劳务派遣）作业指导书》，强调临时工管理与正式员工相同，违反规定者按公司制度处罚，确保公平对待。

首先，要求派遣工与具备资质的劳务公司签订《劳务合同》，明确录用条件、待遇、工资支付方式、合同期限及管理方式等条款，并在合同生效前进行身份确认和体检。

其次，规定派遣公司需为临时工办理保险，并在一个月内将保险单及发票交给公司。

此外，在薪资方面，明确了工资结算日期和支付流程，确保临时工按时获得报酬。离职时，临时工需提前10个工作日书面通知，并办理相关手续，保障其合法权益。

薪酬管理

万德集团依据《中华人民共和国劳动法》制定薪酬管理制度，依照法律法规来保障员工权益并激励员工。整体上，集团各工厂的薪酬管理均遵循同工同酬、按劳分配等原则，明确工资构成、计薪时段、加班工资计算等，同时依据当地法规确定最低工资标准、社保缴费及个人所得税代扣等。

吉安工厂



规定薪资结构含底薪、多种津贴及奖金等，薪资从报到计至解约，有高温津贴、年度体检照常付薪，质疑薪资可申核算且保密。

昆山工厂



坚持依法支付工资和补偿，明确界定工资和福利的含义。人事部门负责考勤和财务核算，确保薪资的准确发放。同时，工厂详细规定了加班工资的计算方法，以及带薪休假、停工期间工资等事宜。此外，工厂还提供工作餐，并承担工伤医疗费用，严格遵守劳动法等相关法律法规。

南通工厂



根据员工的学历和职务等级设定薪资，将基本工资与绩效工资相结合，并参照工资指导线进行调整。此外，员工享有防暑津贴和各类福利津贴。公司还明确了工资发放的核对流程以及在特殊情况下代扣款项的规定。

东莞工厂



致力于确保员工报酬的合法性，以此激励人才。人事部门负责制定相关政策并计算发放工资，而各部门则负责传达这些政策并记录员工出勤情况。薪资结构包括基本工资、绩效奖金（KPI）等组成部分，加班费根据基本工资的倍数计算。此外，员工还可享有高温津贴和社保代扣等福利。薪资的发放流程、质疑处理机制以及保密要求都有明确的规定。

万德集团男女员工平均薪酬比例统计

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
男性员工平均薪酬：女性员工平均薪酬	2022年	2.08	1.22	1.48	1.26	1.14
	2023年	2.34	1.62	1.43	1.33	0.87
	2024年	3.66	1.46	1.39	1.21	1.02

各工厂严格遵循同工同酬的薪酬原则，各工厂相同职位上男女薪酬一致。部分工厂由于男性员工整体所处岗位偏高，导致男性员工平均薪酬高于女性员工。

职业健康与安全

职业健康与安全管理体系

万德集团高度重视各工厂的职业健康与安全管理，从整体层面制定了全面的制度和措施，涵盖管理方针、职责分配、风险预防、应急处理、员工培训、设备维护及事故调查与报告等方面，旨在保障员工健康安全、降低风险并确保合规运营。各工厂基于这些通用规范，结合自身实际情况，制定了更具针对性和可操作性的管理措施。其中，集团南通工厂、东莞工厂、吉安工厂分别于2014年、2020年和2023年初次拿到ISO45001职业健康安全管理体系认证证书。

吉安工厂依据国际标准制定了环境安全管理手册，注重员工的参与和协商。昆山工厂的职业健康管理制度详细规定了各部门的具体职责，并对职业危害岗位安排、体检实施等进行了详细规定。南通工厂采取了一系列预防和减缓职业健康与安全风险危害的具体措施，并加强了员工培训和设备改造。东莞工厂设立了“零”安全事故奖金考核制度，并制定了详细的职业健康安全体检制度和工伤管理制度。越南工厂制定了劳动事故调查与申报规定，明确了事故处理流程，并强调了安全主任的任命和员工的安全培训。



吉安工厂、南通工厂、东莞工厂ISO45001职业健康安全管理体系认证证书



南通工厂体检机构上门服务，安排有职业危害的岗位员工进行年度职业健康体检

万德集团职业健康与安全数据统计

	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022年	因工亡故人数	-	-	-	-
	因工伤损失工作日数	-	74	13	372
	工伤保险人员覆盖率%	100%	67%	63%	100%
2023年	因工亡故人数	-	-	-	-
	因工伤损失工作日数	255	167	25	264
	工伤保险人员覆盖率%	87%	71%	62%	100%
2024年	因工亡故人数	-	-	-	-
	因工伤损失工作日数	49	160	71	260
	工伤保险人员覆盖率%	89%	79%	61%	100%

各工厂在工伤损失工作日数和工伤保险人员覆盖率方面虽然存在一定波动和差异，但总体上，公司2022-2024三年间未发生重大安全事故，集团因工伤亡故的人数为0。

万德集团2024年度在职业健康与安全管理方面进行了多项更新和优化。

吉安工厂



将安全生产中的隐患排查与治理、消防设施点检等全面转型为二维码化处理，提高精准度与效率，便于数据查找和保存。

昆山工厂



加强培训力度，普及职业健康知识，以更好地保护员工身体健康。

南通工厂



- 修订并审批了《全员安全生产责任制》，明确各层级人员的安全生产职责；
- 同时，邀请第三方安全技术服务机构进行全面安全隐患排查，发现问题后制定整改措施并明确责任人和时间，实现隐患闭环管理；
- 此外，还组织了近100名管理人员参加红十字会的“救护员证”培训，提升了心肺复苏术和止血包扎等应急处置能力。

这些举措体现了集团对职业健康安全的高度重视和持续改进的决心。

职业安全风险识别与评估

万德集团旗下各个工厂在职业安全健康风险识别方面实施了具体措施：

吉安工厂以工序分解为核心，依据部门和作业活动进行细致拆解，以识别厂内各种事故类型和潜在危险源。

工厂识别出在办公室电脑操作过程中，由于电脑屏幕距离过近导致的“视力下降”和由于电线老化导致的“触电”等风险；

在注塑车间的烘料作业中，识别出由于缺乏必要的防护措施而导致的“高温烫伤”等潜在隐患。

工厂采用LEC风险评估法来计算风险值，并采取相应的工程控制措施（如安装抽风系统）、管理措施（如定期巡检）以及个人防护装备（如佩戴耳塞）。

东莞工厂

委托了第三方专业机构，对厂内的职业病危害因素进行了全面检测。该机构利用检测数据和工艺分析的双重驱动，定期对生产厂房中的化学和物理因素进行检测。通过气相色谱技术分析化学物质的浓度，使用噪声仪测量声音强度，并结合塑胶制品的生产工艺（包括注塑、清洗、印刷等环节）以及对原辅材料的挥发性危害识别，最终根据检测结果提出了相应的整改建议。

南通工厂

构建“事故统计+体系化框架”双轨模式，一方面梳理历史工伤数据，确定“机械伤害、滑倒碰伤”等主要类型；另一方面以EHS管理全流程为框架，覆盖危险源识别、高风险作业等环节，采用“严重性×频率”打分法。配套管理措施（制定《危险源辨识程序》）、技术措施（安装机械防护）及监督机制（应急演练），形成系统性控制体系。

应急预案与事故演习

各工厂制定了多类型应急预案与演习方案，以保障职业安全与健康。

- **吉安工厂**针对火灾、机械伤害、物体打击等风险，设计了详细的演练方案，在消防演习中明确总指挥、副总指挥及各小组职责，模拟火灾报警、疏散、灭火等流程，强调逃生姿势与秩序；在机械伤害演练设定注塑机作业时吊钩砸伤场景，包含断电、心肺复苏等应急措施。
- **南通工厂**覆盖触电、灼烫、火灾爆炸等事故，触电处置需用绝缘工具分离伤者并使用AED(自动体外除颤器)，灼烫事故分物理与化学灼伤分别处理，火灾爆炸预案划分响应级别，配电房事故强调电气火灾禁用泡沫灭火器，危险化学品泄漏需用沙土收集并隔离现场。
- **昆山工厂**构建综合应急预案体系，含综合预案、专项预案与现场处置方案，按事故影响分为三级响应。
- **东莞工厂**则针对危险废物泄漏，制定了分类处置、隔离回收及联系资质单位处理的应急救援预案。

各工厂围绕多类事故场景开展演练，以检验预案有效性并提升应急处置能力。

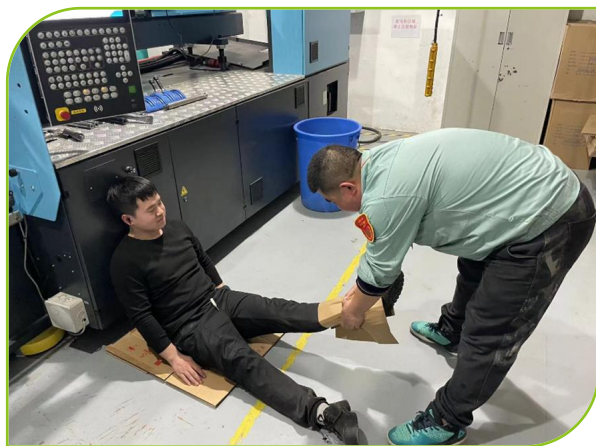
- 吉安工厂事故演练覆盖机械伤害、消防、物体打击等场景。机械伤害演练中，救援组通过压迫止血、夹板固定等措施，10分钟内完成伤员转移。
- 在2023年消防演习中模拟厂房起火，从报警、疏散到灭火、急救培训全程规范，全员6分钟内完成疏散并参与灭火器实战培训。
- 物体打击演练以吊钩脱落砸中头部为背景，通过现场急救、联系120送医，验证了应急响应流程。
- 此外，吉安工厂还通过桌面演练模拟自然灾害下的火灾疏散与灭火器使用，确认预案适用性。



吉安工厂消防演习

东莞工厂2022年开展危险废物泄漏演练，调油房泄漏后，用吸附沙、布围堵处理，25分钟内控制泄漏。越南工厂2024年的消防演练员工参与率高达100%，一厂、二厂集合时间分别为2分30秒和4分钟，后续针对疏散缓慢问题提出缩短集合时间的目标。

南通工厂在2024年的触电演练中，用干燥纸板拖离触电者并实施心肺复苏、AED除颤，15分钟内完成急救；在灼烫演练则通过冷水冲洗、消毒包扎后送医，并提出后续强化心肺复苏培训的建议。



▲ 南通工厂触电演习

昆山工厂在2022年危化品泄漏演练中，用吸附棉收集泄漏物，5分钟内完成人员疏散与现场清理，验证了前期规划的处置流程。各演练均达到预期效果，为后续预案优化工作提供了实践依据。

职业健康安全教育

万德集团各工厂积极开展职业健康安全教育培训工作，以提升员工的安全意识和操作技能。

吉安工厂对新员工开展入职前的三级安全教育，入职后则通过远程视频、PPT分享、二维码培训考试等多种形式进行年度培训。同时，工厂还邀请专家开展讲座，以提升员工的安全意识和操作技能。培训内容涵盖法律法规、公司安全管理制度、职业健康、消防安全、环保知识、质量管控、急救知识、工艺流程、安全操作规程等多个方面，旨在全面提升员工的自我保护能力和职业素养。

南通工厂则组织车间安全员和班组长参加消防知识、危险化学品、职业卫生等培训课程，增强其安全管理能力。为提高员工在突发事件中的自救互救能力，切实强化员工应急意识，南通工厂邀请红十字会专家对公司员工开展应急救护培训。此外，工厂还于2024年6月举办安全月活动，开展《全国网络知识答题活动》，并为积分前20名员工颁发奖金，激发员工参与安全培训的热情。

这些举措体现了集团对员工职业健康安全的高度重视，通过多样化培训手段，营造了良好的安全文化氛围，为预防事故发生、保障员工健康安全奠定基础。



东莞工厂2022年
安全教育培训



南通工厂2024年
安全月活动



职业成长与能力建设

员工培训

万德集团致力于完善员工培训体系，以提升员工素质并满足公司发展需求。各工厂均制定相应的培训管理规范，涵盖了新员工入职培训、在职培训、晋升培训及特殊岗位培训等方面内容。其中吉安工厂强调培训的科学化与规范化，南通工厂注重培训效果评估与资料管理，东莞工厂突出环境与职业健康安全意识的培养，昆山工厂则明确了培训的组织实施程序与纪律要求。通过系统的培训计划和严格的效果评估，各工厂员工的专业技能和综合素质得到显著提升，为集团的持续发展注入了强大动力。



▲ 吉安工厂员工培训



▲ 南通工厂员工培训

万德集团员工培训数据统计表

		吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
2022	培训总场数	534	668	224	400	734
	培训总金额(万元)	1.70	2.20	5.70	-	0.97
2023	培训总场数	559	627	182	378	736
	培训总金额(万元)	-	1.89	10.5	-	0.26
2024	培训总场数	604	613	188	266	924
	培训总金额(万元)	3.87	4.91	4.23	-	1.08

注1：各工厂培训内容包括社会责任类、贸易安全类、安全生产类、管理技能类、工程技术类、品质体系类、综合素质类和入职培训类等。
注2：培训金额仅统计邀请外部专家或机构所支付的费用，各工厂内部培训不产生额外支出。

绩效管理

遵循“客观、公正、公开”的原则，万德集团在绩效考核及设定上兼顾内部公平性和市场竞争性，将保障性与激励性相结合，采用多元绩效评估方式，以激励员工实现个人及团队目标。

吉安工厂

专注于一线生产，以产能达标为核心目标。通过作业日报表详细记录生产情况，并在主管审核后录入绩效系统。绩效核算依据“绩效点数 = 实际产量/标准定量”的公式进行，每点价值10元，同时扣除非生产时间的影响。对于新员工，前两个月的绩效按入职时间比例进行核算。生产定量由车间设定并经生产管理部门核准，根据技术改进等因素进行修订，并每月在公布栏进行公示。

昆山工厂

考核覆盖所有岗位，将月度考核与晋升考核相结合，综合考量品德、能力等因素，考核结果用于指导人事调整。薪酬与绩效紧密挂钩，业务人员与非业务人员的考核标准有所不同。奖惩制度明确，奖励包括通报表扬和奖金等，而处罚则从口头警告到解除合同不等，并与考勤、培训等管理措施相互关联。

万德集团员工绩效考核数据统计

		管理类员工考核覆盖率	销售类员工考核覆盖率	研发类员工考核覆盖率	间接人工考核覆盖率	直接人工考核覆盖率
吉安工厂	2022年	100%	86%	52%	45%	65%
	2023年	100%	75%	49%	52%	63%
	2024年	100%	56%	49%	54%	65%
昆山工厂	2022年	74%	100%	83%	97%	66%
	2023年	68%	100%	80%	98%	70%
	2024年	73%	100%	89%	98%	72%
南通工厂	2022年	100%	71%	83%	71%	70%
	2023年	100%	69%	81%	70%	89%
	2024年	100%	69%	93%	70%	86%
东莞工厂	2022年	100%	100%	100%	100%	100%
	2023年	100%	100%	100%	100%	100%
	2024年	100%	100%	100%	100%	100%
越南工厂	2022年	100%	100%	100%	100%	100%
	2023年	100%	100%	100%	100%	100%
	2024年	100%	100%	100%	100%	100%

晋升通道

万德集团始终将人力资源管理作为ESG治理体系的核心环节，三家工厂基于“公平赋能、价值共创”原则构建晋升管理体系，通过制度化设计推动员工发展与组织战略协同。

吉安工厂

以制度规范化为核心，构建“提报-评估-审批”全周期管理流程：



由人事组统筹职级体系设计，部门主管依据年度经营目标提报候选人。



通过“公考得分+特别配分”量化模型进行能力评估，考核等级按90分以上为“A级”的梯度划分。

审批权限实行分级管理，制度由人事课全程解释与监督，通过考勤奖惩与培训积分的精细化管理，推动人力资源效能提升。

昆山工厂

聚焦员工发展可持续性，构建三维晋升体系：



类型多元化：包含职等职务双升、职级单升（适用于年调与试用期考核）、破格晋升（特殊贡献者）三类路径；

时间灵活性：设置年终定期晋升、特殊贡献不定期晋升及试用期提前晋升三种机制；

考核立体化：以KPI为基础，结合职位技能、资历经验与潜力评估，调薪幅度与绩效挂钩。同时明确记大过处分两年内禁升、晋升周期最短半年等合规要求，通过“代理职位-正式聘任”过渡机制，保障人才培养与组织适配性。

东莞工厂

秉持绩效导向原则，构建起兼具精准性与合规性的晋升管理体系：



通过将出勤、奖惩、培训成绩等细化为“特别配分”量化指标并结合KPI形成综合考核评分，同时设定年调需满足服务满一年或距上次晋升间隔一年、破格晋升需附事迹报总经理审批等动态管理规则，明确警告处分3个月内及降职半年内禁升的合规要求，依托《员工晋升考评申请表》实现提报至审批全流程留痕，对七等以上晋升同步在集团内公示，以此强化考核体系的精准度与治理流程的透明度。

集团各工厂通过差异化晋升管理实践，在社会（S）维度实现员工职业发展与组织能力提升的双向赋能，在治理（G）维度构建权责清晰、流程规范的人力资源管理体系，为集团可持续发展提供人才保障。

落实员工关怀

万德集团以员工关怀为重要使命，通过一系列具体举措展现了对员工的关心和支持，进而提升员工的幸福感和工作积极性。

和谐职场氛围

集团致力于打造充满关怀与活力的工作环境。

2024年昆山工厂精心筹备了端午节与中秋节福利，通过公众号便捷通知，确保每位员工都能在传统佳节领取到寓意团圆与美好的粽子、月饼，感受公司如家庭般的温暖。不仅如此，工厂还组织了丰富多彩的趣味运动会，设置个人、团队多种项目，奖品涵盖实用家居好物、高端数码产品到精美户外装备等，激发员工团队协作精神与竞争意识，增强员工身体素质与团队凝聚力。同年，工厂还为员工规划了厦门、越南、张家界等多条旅游线路，让员工在工作之余领略不同地域的风土人情，放松身心、拓宽视野、增进同事间的交流与合作，进一步提升员工归属感与幸福感。

南通工厂同样不遗余力，三八妇女节组织巾帼岗技能竞赛，展现女员工风采，提升专业技能；每月定期庆生活动，营造温馨“家”文化氛围；年度尾牙活动评选优秀员工，给予带薪考察旅游、薪资提升等奖励，激励全体员工以先进为榜样，不断自我提升，为企业高质量发展贡献力量。



困难员工帮扶

每逢春节之际，公司工会积极开展“新春送暖 情系职工”困难职工送温暖活动，对公司困难职工展开精准帮扶，以人文关怀为核心，践行社会责任，助力构建温馨职场。活动期间不仅为其送上慰问金、大米、食用油等实物慰问品，给予物质支持，更通过面对面交流，深入了解他们的家庭状况、工作挑战及新年计划，这种贴心交流拉近了领导与员工的距离。活动有效增强了员工凝聚力，让困难职工切实感受到公司集体的温暖与力量，有力推动了和谐企业文化建设，为公司可持续发展奠定坚实人文基础，体现了公司对员工的全方位关怀以及对社会责任的积极履行。



关注员工健康

为了提升女职工综合素养，助力职场与生活平衡发展，昆山工厂于2024年3月24日专程邀请了程海燕教授在培训教室为公司女职工讲解女性常见疾病预防与保健知识，涵盖经期、孕期、更年期等特殊时期的身体护理要点，并结合实际案例分享健康生活方式。现场也解答了女职工提出的许多健康疑问，并发放健康知识宣传手册。此次讲座获得了女职工们高度好评，大家纷纷表示收获颇丰，不仅学习到了实用健康知识，也增强了自我保健意识。



▲ 女职工康乃馨赋能课堂

集团还为各工厂管理人员购买商业保险(其内容包括寿险、以外伤害险、医疗保险等)，2024年全集团中国境内保费合计将近19万人民币。这一举措进一步体现了集团对员工健康保障的重视，通过购买涵盖多种类型的商业保险，为管理人员提供了更全面的风险保障，使他们在面临意外、疾病等情况时能减轻经济负担，更加安心地投入工作。

此外，南通工厂在社保和商业保险覆盖范围之外，特别设立了互助金。所谓“互助金”，是指一种由公司组织、员工自愿参与的福利计划，其资金主要来源于员工的自筹，旨在为成员提供特定风险（通常是社保和商业保险未覆盖或覆盖不足的重大风险）的互助保障。通过经济援助，互助金帮助员工应对突发困难，让员工感受到企业的关怀，从而增强对企业的认同感和忠诚度。

社会贡献

✓ 万德集团通过社会责任实践，为构建和谐社会、促进社会发展、增进民生福祉做出了积极贡献，为社会传递了积极企业文化和价值观；

✓ 同时，也树立了良好的企业形象，受到了社会各界的广泛好评和认可，为构建和谐社会贡献力量。

社会公益

万德集团泰德兴精密电子（昆山）有限公司于2016年9月13日、2017年9月30日、2018年7月12日、2019年11月30日、2022年3月30日以及2024年1月10日向昆山市慈善总会捐款共22万元用于帮贫济困、救灾救难、助残扶弱、弘扬人道主义，以实际行动践行企业社会责任，促进了社会慈善福利公共事业发展，在公众视野中树立起“负责任企业公民”的良好形象。



2024年11月27日，昆山工厂在其20周年庆典中，通过昆山市慈善总会定向向锦溪高级中学捐赠20万元，以推动锦溪教育事业发展，助力培养更多优秀人。公司通过捐赠展现了企业担当，提升了在昆山本地的社会美誉度，强化了“重教育、讲责任”的品牌标签。

江西吉安工厂2023年组织员工献血，共40名员工参与献血，此次献血活动不仅为社会医疗用血提供了支持，还增强了员工的社会责任感和团队凝聚力，展现了万德集团员工关爱社会、奉献爱心的精神风貌，通过这次实践，万德集团不断强化其社会责任品牌形象，为推动业务的高质量发展贡献力量。



乡村振兴

南通工厂2023-2024年间共投入约24万元向当地农户采购秋月梨用于厂内员工中秋礼品发放。

集团吉安工厂2024年吸纳周边7家农户农产品，做早餐助农活动；2022-2024三年间共支出约600万元用于购买厂区食堂食材，扶持当地农户，为振新乡村经济贡献力量。

此外，各工厂相应国家政府的号召，积极吸纳雇佣残疾人 and 专业军人，为他们提供稳定的工作岗位和发展机会。

- 工厂专门为残疾人设置了适合他们身体状况的工作岗位，给予他们充分的尊重和支持，让他们能够凭借自己的能力实现自我价值；
- 同时，招聘转业军人，利用他们的专业技能和坚韧品质，充实工厂的人才队伍。

万德集团2024年残疾人/转业军人数量统计					
	吉安工厂	昆山工厂	南通工厂	东莞工厂	越南工厂
残疾员工人数	13	1	25	6	-
转业军人员工人数	-	6	-	5	5

这些举措不仅体现了万德集团对特殊群体的关怀和社会责任，也为国家的就业保障和社会稳定做出了贡献。

附录一：报告编制标准索引表

本报告章节	参考GRI议题披露项	中国境内深、沪、京三大交易所指引条款
0-3 关于万德	GRI 2-1 组织详细情况 GRI 2-2 纳入组织可持续发展报告的实体 GRI 2-6 活动、价值链和其他业务关系	/
G-1 集团管理	GRI 2-9 管治架构和组成 GRI 2-10 最高管治机构的提名和遴选 GRI 2-11 最高管治机构的主席 GRI 2-21 年度总薪酬比率	/
G-2 利益相关方沟通	GRI 2-29 利益相关方参与的方法	利益相关方沟通 (第五十三条)
G-3 双重重要性分析	GRI 3-1 确定实质性议题的过程 GRI 3-2 实质性议题清单	(第五条)
G-4 可持续发展治理	GRI 2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用 GRI 2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用 GRI 2-17 最高管治机构的共同知识 GRI 2-22 关于可持续发展战略的声明 GRI 2-23 政策承诺	(第十二条)
G-5 反商业贿赂及反贪污	GRI 205-1 已进行腐败风险评估的运营点 GRI 205-2 反腐败政策和程序的传达及培训 GRI 205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	反商业贿赂及反贪污 (第五十五条)
G-6 反不正当竞争	GRI 206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	反不正当竞争 (第五十六条)
G-7 依法纳税	GRI 207-1 税务方针 GRI 207-2 税务治理、控制及风险管理	/
E-1 应对气候变化	GRI 201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇 GRI 305-1 直接（范围1）温室气体排放 GRI 305-2 能源间接（范围2）温室气体排放 GRI 305-3 其他间接（范围3）温室气体排放 GRI 305-4 温室气体排放强度	应对气候变化 (第二十二至二十八条)
E-2 能源利用	GRI 302-1 组织内部的能源消耗量 GRI 302-2 组织外部的能源消耗量 GRI 302-3 能源强度 GRI 302-4 降低能源消耗量	能源利用 (第三十五条)

本报告章节	参考GRI议题披露项	中国境内深、沪、京三大交易所指引条款
E-3水资源利用	GRI 303-3 取水 GRI 303-5 耗水	水资源利用 (第三十六条)
E-4环境合规管理	GRI 306-3 重大泄露	环境合规管理 (第三十三条)
E-5污染物排放	GRI 303-4 排水 GRI 306-1 按质量及目的地的水排放 GRI 306-2 废物类型及处理方法 GRI 303-2 管理与排水相关的影响 GRI 306-2 废物类型及处理方法	污染物排放 (第三十条)
E-6废弃物处理	GRI 306-3 产生的废弃物 GRI 306-2 废弃物相关重大影响的管理 GRI 306-2 废物类型及处理方法 GRI 306-4 危险废物运输	废弃物处理 (第三十一条)
E-7循环经济	GRI 301-1 所用物料的重量或体积 GRI 301-2 所用循环利用的进料	循环经济 (第三十七条)
E-8生态系统和生物多样性保护	GRI 304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点 GRI 304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响 GRI 304-3 受保护或经修复的栖息地 GRI 304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	生态系统和生物多样性保护 (第三十二条)
S-1创新驱动	/	创新驱动 (第四十二条)
S-2产品质量与安全	GRI 416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	产品和服务安全与质量 (第四十七条)
S-3客户服务管理	GRI 418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	产品和服务安全与质量 (第四十七条) 数据安全与客户隐私保护 (第四十八条)
S-4数据信息安全	/	数据安全与客户隐私保护 (第四十八条)

本报告章节	参考GRI议题披露项	中国境内深、沪、京三大交易所指引条款
S-5供应链管理	GRI 308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商 GRI 414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商 GRI 308-2 供应链的负面环境影响及采取的行动 GRI 414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动 GRI 408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商 GRI 409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	供应链安全 (第四十五条) 尽职调查 (第五十二条)
S-6产业合作与发展	GRI 2-28 协会的成员资格	/
S-7雇佣实践	GRI 2-7 员工 GRI 2-8 员工之外的工作者(指为组织工作但与组织没有雇佣关系的人员) GRI 405-1 管治机构与员工的多元化 GRI 401-1 新进员工雇佣率和员工流动率 GRI 406-1 歧视事件及采取的纠正行动 GRI 2-19 薪酬政策 GRI 2-20 确定薪酬的程序 GRI 405-2 男女基本工资和报酬的比例	员工 (第五十条)
S-8职业健康与安全	GRI 403-9 工伤 GRI 403-1 职业健康安全管理体系 GRI 403-2 危害识别、风险评估和事故调查 GRI 403-5 工作者职业健康安全培训 GRI 403-6 促进工作者健康 GRI 403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响 GRI 403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	员工 (第五十条)
S-9职业成长与能力建设	GRI 404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数 GRI 404-3 接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	员工 (第五十条)
S-10落实员工关怀	GRI 401-2 提供给全职员工的福利	/
S-11社会贡献	/	乡村振兴 (第三十九条) 社会贡献 (第四十条)



附录二：释义

释义项		释义内容
吉安工厂	指	吉安创德精密电子有限公司
昆山工厂	指	泰德兴精密电子（昆山）有限公司
南通工厂	指	南通万德科技有限公司
东莞工厂	指	东莞万德电子制品有限公司
越南工厂	指	万德（越南）科技有限公司



万德集团 | 2024年度ESG报告

