



2021

中微公司

环境、社会及管治报告

AMEC ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT



中微半导体设备(上海)股份有限公司

MEDIUM AND MICRO SEMICONDUCTOR EQUIPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.

目录

CONTENTS

报告编制说明	01	第一章	16	第四章	47	第七章	81
董事会声明	02	匠心经营，提供高质量产品服务		以人为本，携手员工共同成长		稳健经营，完善公司治理机制	
董事长致辞	03						
年度亮点绩效	05	产品创新引领	17	以人为本，打造强群	48	完善公司治理	82
		优化客户服务	23	人才引进培养和发展	53	持续内控合规	84
		保障信息安全	26	员工健康安全	59	加强风险管控	86
关于我们	06			员工暖心关怀	61		
		第二章	28			附录	87
公司简介	06	绿色发展，共建美丽生态家园		第五章	63		
ESG 管理的基石——中微“四个十大”	07			合作共赢，构建共同富裕和谐社会		附录一 责任绩效	87
ESG 管理	09					附录二 全球报告倡议组织 GRI 索引	88
利益相关方沟通	11	强化 EHS 管理	29			附录三 读者反馈表	93
实质性议题分析	12	绿色生产制造	36	产业合作共赢	64		
贡献联合国可持续发展目标	13	绿色管理运营	38	社区公益慈善	66		
中微大事记	14	第三章	40	第六章	71		
责任荣誉	15	责任供应链，推动产业健康发展		规范管理，促进行业健康有序发展			
		供应链管理体系	41	出口合规管理	72		
		供应链环境和社会风险管理	43	重视知识产权	73		
		供应商能力提升	45	全面质量管控	78		
		构建稳定可靠的供应链	46				





报告编制说明

本报告是中微半导体设备（上海）股份有限公司发布的第一份环境、社会及管治（ESG）报告。报告面向所有利益相关方，披露公司在 ESG 和可持续发展方面的理念、行动和成效。期待利益相关方通过本报告更多地了解我们，并提出宝贵意见。

报告范围

本报告涵盖中微半导体设备（上海）股份有限公司及所属公司（简称“中微公司”“中微”“公司”或“我们”）在报告期内的企业 ESG 和可持续发展情况及企业运营状况。

时间范围

本报告为年度报告，时间范围为 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，部分内容超出上述时间范围。

编制原则

本报告参考中国证券监督管理委员会《上市公司治理准则》（2018）、上海证券交易所《科创板上市公司自律监管规则适用指引第 2 号——自愿信息披露》（2022）、上海证券交易所《上市公司自律监管指引

第 1 号——规范运作》（2022）、中国电子工业标准化技术协会 SJ/T 16000-2016《电子信息行业社会责任指南》、全球报告倡议组织（GRI）可持续发展报告标准（2016）等标准编写。

数据说明

本报告中的财务数据来自经审计的中微公司 2021 年年度报告，如数据与年报不一致，请以年报为准。其他数据来自中微公司内部管理系统及各所属公司统计数据。本报告中所涉及货币金额以人民币作为计量币种，特别说明的除外。

报告语言

本报告以简体中文编写，附英文文本。若有差异，请以简体中文版本为准。

获取方式

本报告以纸质版和电子版两种方式提供。本报告电子版可在本公司网站中微官网 (amec-inc.com) 查阅、下载，同时刊载于上海证券交易所网站 www.sse.com.cn。

联系方式

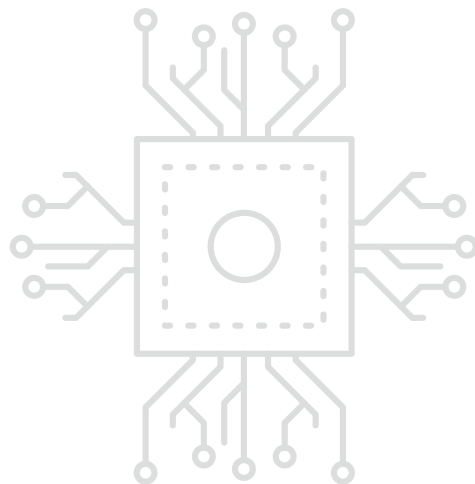
中微半导体设备（上海）股份有限公司

地址：上海市浦东新区金桥出口加工区（南区）泰华路 188 号

邮编：201201

电话：+ 86-21-6100 1199

传真：+ 86-21-6100 2205



董事会声明

中微公司已经建立了涵盖“决策层 - 管理层 - 执行层”三个层级的 ESG 管治架构，公司董事会为 ESG 工作决策层，是公司 ESG 工作的最高决策机构。董事会 ESG 委员会负责制定公司 ESG 战略方针，对公司 ESG 重大事项进行审议与决策，并定期监督检查 ESG 相关事宜进度，履行上市监管部门对董事会提出的 ESG 工作要求，为董事会 ESG 决策提供支持。公司董事长担任 ESG 委员主任委员（即召集人），负责主持委员会工作。公司首席运营官和相关部门负责人组成 ESG 领导小组，为公司 ESG 工作管理层，负责制定 ESG 管理制度，监督 ESG 工作执行情况，推进 ESG 工作顺利开展，并定期向 ESG 委员会汇报 ESG 工作进度。公司各部门和单位指派专职人员组成 ESG 工作小组，为公司 ESG 工作执行层，负责 ESG 日常管理工作的具体落实，确保 ESG 工作目标达成。

强化 ESG 事宜监督。董事会负责监督全公司 ESG 事宜的进展情况，ESG 委员会及 ESG 领导小组定期跟踪各项 ESG 相关议案的落实情况，及时了解落实进度，并及时向董事会进行汇报。其它各层级各司其职、高效运作，确保中微公司在 ESG 发展领域一系列计划的有效落实。

明确 ESG 战略方针。董事会明确了公司 ESG 使命，并高度关注产业协同发展、产品技术创新、保护知识产权、优化客服服务等重大议题，通过定期开展利益相关方沟通，明确年度 ESG 工作重点，不断充实和完善公司的 ESG 发展策略及发展计划，并持续跟进利益相关方重视的 ESG 相关事项落实情况。

ESG 目标落实。董事会围绕公司 ESG 使命明确了 7 大管理目标，对公司在产品技术创新、绿色生产运营、培养和推动供应链发展、员工权益保障、支持社会发展、遵守商业规范等方面采取的措施提出了具体要求，明确了公司未来 ESG 发展方向。

本报告详尽披露中微公司在上述工作及其他 ESG 议题上的管理与实践进展，相关工作均由董事会 2022 年 3 月审议通过。



董事长致辞



尊敬的各利益相关方：

感谢您阅读中微公司首份 ESG 环境、社会及管治报告！

数码产业和传统工业已经成为国民经济的两大支柱。集成电路是数码产业的基础，而半导体微观加工设备又是集成电路和泛半导体器件产业的基石。中微致力于开发和提供具有国际竞争力的微观加工的高端关键设备近 18 年，已成为国内高端微观加工设备的领军企业，国际半导体设备产业认可的新星。

公司的各类等离子体刻蚀设备和薄膜设备已有超过 2,300 台反应腔在中国大陆，亚洲和欧洲等 70 多条集成电路和微器件生产线实现大规模量产。公司的 MOCVD 设备已成为国内和国际占领领先地位的设备，是照明产业从传统照明到 LED 照明的关键设备，可以节约 70% 以上的电能消耗。公司专注环境保护设备和新能源设备的子公司中微惠创科技（上海）有限公司（“中微惠创”）、专注工业区块链的子公司中微汇链科技（上海）有限公司（“中微汇链”）及利用电子和数码技术开发大健康设备的子公司芯汇康医疗器械（上海）有限公司（“芯汇康”）都取得了可喜的进展。

中微公司 2021 年在市场拓展、产品研发和财务表现等方面均进展不俗。其中，公司产品在关键客户市场的接受度和销售额稳步提升，高端工艺研发进展顺利，公司新签订单金额同比增长 90.46% 达 41.29 亿元，产品付运反应腔体数由 2020 年的 295 腔增长 66.44% 达 491 腔，营业收入同比增长 36.72% 达 31.08 亿元，净利润同比增长 105.41% 达 10.11 亿元。2021 年公司综合优势继续得到强化和提升，各经营指标的增长性在行业中跻身领先企业之一。

中微公司从 2004 年创建以来就立下志愿，我们不是一个仅仅开发产品，谋求最大投资回报的公司。我们开发和提供集成电路和微观加工的设备，这些设备制造的集成电路和微观器件带动了数码时代的发展，从而在根本上改变了人们的生产方式和生活方式。中微公司产品造福于人类是我们努力工作的根本目的。中微公司特别专注开发在节能减排和环境保护方面起关键作用的设备产品，并在开发设备产品的过程中不断节约原材料，实现节能减排，为实现碳达峰和碳中和目标贡献力量。



中微公司近 18 年来一直把主动履行社会责任作为重中之重。对内给全体员工创造公平、安全、满意的工作环境，建立了多元的人才引进体系和职业发展体系。通过扁平的薪酬制度、有效的奖励机制和独特的全员持股的社会主义集体所有制，使员工把自己的近期利益和长远利益与公司的持续发展紧密结合起来，不断实现正能量的最大化，促进员工与企业共同发展；对外关心社区发展，积极参加扶老携幼计划，援建南昌市前坊小学赞助农村留守儿童学校建设，与中国科技大学开展学科共建积极培养新一代科创人员，关爱资助浦东特困老人，展现了中微的企业社会责任担当。

我们重视疫情防控，成立了“疫情防控领导小组”，积极响应抗疫需求，在疫情的不利影响下，仍然有效保障了正常的生产运营。我们慎重选择零部件供应商并进行严格考核，与全球约 400 家供应商建立了稳定合作关系，同时注重供应商的多元化，凭借自主技术创新优势，加强本土产业链培育，有力保障公司的产品和服务水平的持续提升。

我们关注绿色发展，运用先进的厂务管理系统打造智能工厂。注重生产过程中的能效提升，在上海生产基地开展了多项能效提升和节水项目，取得了显著成效。我们提倡绿色管理运营，做好生产和生活过程中产生的废气、废水、固体废弃物处理处置，尽可能减少公司生产运营对环境和社会的不利影响。通过我们的不断探索实践，积极应对气候变化，助力国家“双碳”目标实现。公司

在南昌高科园区建设的约 14 万平米的生产和研发基地已经封顶，位于上海临港新片区产业园建设的约 18 万平米的研发及生产基地也已部分封顶，位于上海临港新片区 10 万平米的总部大楼也已动工。这些建筑都会建设太阳能发电系统，采用最新的节能减排措施。

中微公司从创办开始，就把诚信放在第一位，不断完善公司治理机制，夯实内控合规体系，提升风险管理水平，促进公司治理水平稳步提升，保障公司持续稳健运营。我们高度重视对知识产权的保护，持续激励技术研发及创新，建立了一整套严格的知识产权管理制度，严格遵守国家法律法规和财务制度，遵守包括美国在内的所在国家的出口管制条例，确保公司合规运作。2019 上市以来，公司更是严格按照上市公司的规则规定运行，真实、准确、完整地进行披露信息。

中微公司在 2021 年总结自成立以来登高望远、聚焦发展的成功经验，全面梳理公司核心价值观和企业文化，总结了四个十大，即“产品开发的十大原则”“战略销售的十大专责”“营运管理的十大章法”“精神文化的十大作风”。这是中微 ESG 管理的核心和基石。通过总结并宣导“四个十大”，落实科学管理和营运体系，倡导先进的企业文化，不断提升企业经营质量，提高员工的向心力和积极性，打造能孕育和保持创造力和发展力的中微大平台。同时，公司通过文化宣导和输出，与希望和中微公司共同成长的海内外合作伙伴一起努力实现技术进步和并推动产业快速发展。

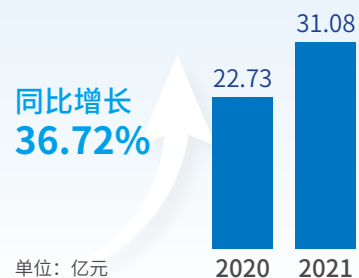
继往开来，开拓创新。我们将继续保持战略定力，持续发扬诚信、务实、进取、克难、奉公、守法、合作、共赢的精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，携手各利益相关方共同成长，不断改进 ESG 管理，继续保持高速、稳定和安全的成长，尽快发展成国际半导体设备产业的领先企业之一，为社会可持续发展贡献中微力量！

董事长 尹志尧

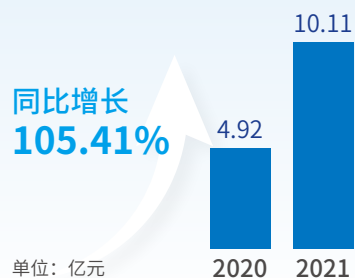
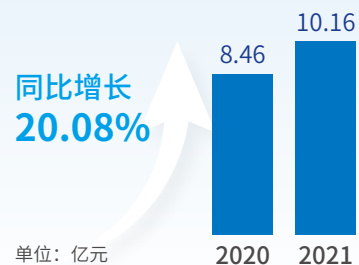
中微半导体设备（上海）股份有限公司



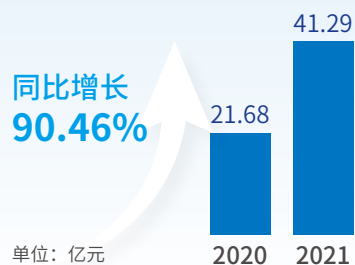
营业收入

同比增长
36.72%

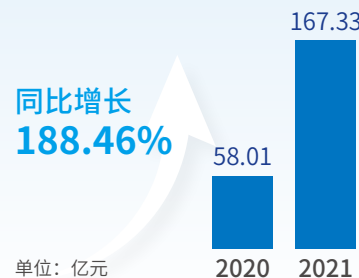
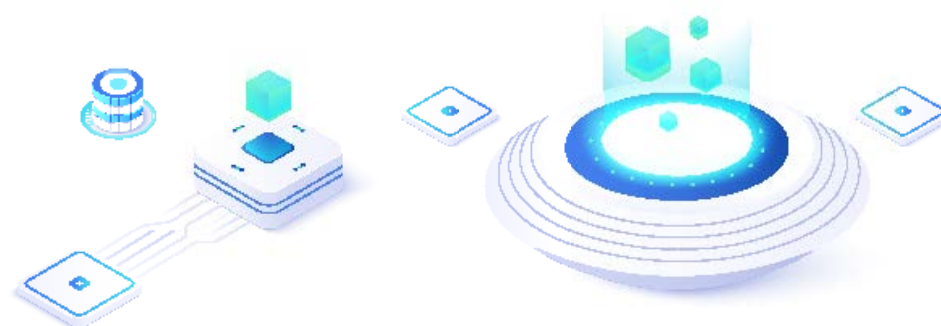
净利润

同比增长
105.41%**首台** 8 英寸 CCP 刻蚀设备
Primo AD-RIE 200™顺利付运第 **1,500** 个 CCP 刻蚀设备
反应台顺利付运ICP 刻蚀设备 Primo nanova®
第 **100** 台反应腔顺利交付Prismo UniMax® MOCVD 设备
订单超 **100** 腔经营活动产生的
现金流量净额同比增长
20.08%

新签订单

同比增长
90.46%荣获第四届
中国质量奖提名奖荣获第二十二届
中国专利金奖

资产总额

同比增长
188.46%年末现金及现金
等价物余额同比增长
274.62%



关于我们

公司简介

中微公司主要从事高端半导体设备及泛半导体设备的研发、生产和销售。公司瞄准世界科技前沿，基于在半导体设备制造产业多年积累的专业技术，涉足半导体集成电路制造、先进封装、LED 外延片生产、功率器件、MEMS 制造以及其他微观工艺的高端设备领域。

公司的等离子体刻蚀设备已应用在国际一线客户从 65 纳米到 14 纳米、7 纳米和 5 纳米及其他先进的集成电

路加工制造生产线及先进封装生产线。公司 MOCVD 设备在行业领先客户的生产线上大规模投入量产，公司已成为世界排名前列的氮化镓基 LED 设备制造商。

报告期内，虽然新冠肺炎疫情等持续影响全球经济，但公司在刻蚀设备、MOCVD 设备等设备的产品研发、市场布局、新业务投资拓展等诸多方面取得了较大的突破和进展，产品不断获得海内外客户的认可，为公司持续

健康发展提供了有力支撑。未来，公司将继续瞄准世界科技前沿，持续践行三维发展战略，深耕集成电路关键设备领域、扩展在泛半导体关键设备领域应用并探索其他新兴领域的机会，推进公司实现高速、稳定、安全发展。





——中微“四个十大”

回首过往近 18 年的公司历程，中微走过了一段曲折壮丽的发展之路。中微人深知，必须持续锻造并提升经营管理能力，才能使中微实现高速、稳定和安全的成长，才能使中微发展成为国际一流的半导体设备和高科技领先企业。管理的本质是实践，科创企业的发展必然要基于实践进行探索。2019 年上市后，中微公司积极组织力量探讨和总结过去多年的经验和教训，同时借鉴国内外先进企业的发展和管理经验，提炼形成中微的“四个十大”：“产品开发的十大原则”、“战略销售的十大准则”、“营运管理的十大章法”、“精神文化的十大作风”，并以此作为中微 ESG 管理的基石，秉承“攀登勇者，志在巅峰”企业精神，不断攀登新的高峰。

中微 “四个十大”

产品开发的十大原则

战略销售的十大准则

营运管理的十大章法

精神文化的十大作风



产品开发的十大原则：

- 为达到设备的最高性能和客户最严要求而开发
- 为技术的创新，设备的差异化和 IP 保护而开发
- 为实现加工的重复性和反应器一致而开发
- 为确保设备的可靠性和耐用性而开发
- 为达到极少的微粒和避免器件损害而开发
- 为设备容易制造和容易维护而开发
- 为设备模板化、同制化、容易改进和升级而开发
- 为设备安全性和环境保护而开发
- 为设备的高输出、低成本、低消耗和高利润而开发
- 严格遵循五阶段的产品开发管理流程 (PDP)

战略销售的十大准则：

- 三维市场和产品发展策略
- 有机成长和外延扩展策略
- 策略客户导向与市场引领的策略
- 立足中国和全球布局的策略
- 自立自强和合纵连横策略
- 新产品导入策略
- 关键客户管理策略
- 谈判策略与技巧
- 客户组织内全方位的布局管理
- 客户服务策略

营运管理的十大章法：

- 目标管理制度 (MBO)
- 关键指标管理制度 (KPI)
- 民主集中制的决策机制
- 全员持股的股权激励计划
- 跨部门合作的矩阵管理制度
- 严格且智能的生产和供应链管理
- 系统且严格的质量、环境和职业健康安全管理制度 (QEHS)
- 严格的法务和知识产权管理制度
- 季度审查总结会制度 (QCR)
- 科创企业的财务管理

精神文化的十大作风：

- 自强自立，主动积极
- 志存高远，进取不息
- 诚信务实，说到做到
- 大胆建言，勇于创新
- 严守机密，纪律严明
- 看人长处，认己不足
- 换位思考，善于倾听
- 厚德载物，乐于助人
- 智慧决策，全力执行
- 大局为重，合作共赢



ESG 管理

ESG 政策方针

中微在为客户和市场提供高科技产品和服务的同时，追求且有责任在环境保护、社会责任、公司治理等领域成为国际领先企业，立足中微七个 ESG 要素的管理，推动经济和社会可持续发展，让人类的生活因中微而更加美好。

ESG 发展规划

为贯彻落实政策方针，中微公司从产品、环境、社会、治理等几个方面提出了明确的战略规划作为公司指引：



产品层面

- 持续开发高科技产品，改善人类生产和生活方式、提供环保节能的产品和服务

环境层面

- 积极应对气候变化，通过持续技术创新和优化运营管理，实现公司运营的节能减排

社会层面

- 培养和推动供应链发展，在环境保护和社会责任方面持续做出贡献
- 坚持以人为本，完善公平、公正的体系，营造积极向上、健康安全的工作环境
- 支持社区、地区、城市、国家和全球的发展，实现共同富裕，合作共赢

治理层面

- 遵守国内和国际商业规范，强化知识产权和质量管理，促进高科技产业健康有序发展
- 完善上市公司治理机制，强化风险管理体系，保障合规守法经营



ESG 组织架构

中微公司董事会高度重视 ESG 管理工作，在董事会层面专门设立了“ESG 委员会”，并建立了覆盖“决策层 - 管理层 - 执行层”的管理架构，全面领导公司的 ESG 发展方向，打造中微 ESG 品牌形象。

决策层：公司董事会是 ESG 工作的决策层，是公司 ESG 工作的最高决策机构。董事会专门设立 ESG 委员会，负责制定公司 ESG 战略方针，对公司 ESG 重大事项进行审议与决策，并定期监督检查 ESG 相关事宜进度，履行上市监管部门对董事会提出的 ESG 工作要求，为董事会 ESG 决策提供支持。公司董事长担任 ESG 委员会主任委员（即召集人），负责主持委员会工作。

管理层：公司 ESG 领导小组为 ESG 工作管理层，由公司首席运营官和相关部门负责人组成，负责制定 ESG 管理制度，监督 ESG 工作执行情况，推进 ESG 工作顺利开展，并定期向 ESG 委员会汇报 ESG 工作进度。

执行层：公司 ESG 工作小组为 ESG 工作执行层，由公司各部门和单位指派专职人员组成，负责 ESG 日常管理工作的具体落实，确保 ESG 工作目标达成。

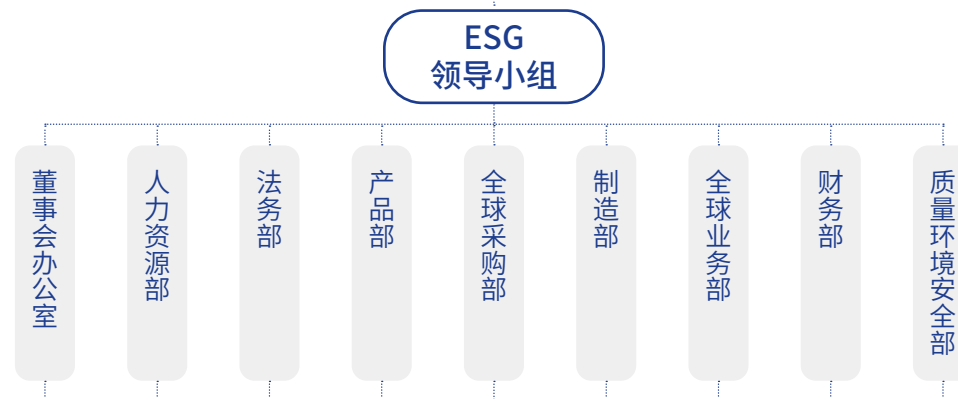
三级 ESG 管理架构有条不紊地推进公司 ESG 工作，提高公司 ESG 管理效率，提升品牌影响力。

决策层面

中微半导体设备（上海）股份有限公司



管理层面



执行层面





利益相关方沟通

中微公司高度重视与各利益相关方的沟通，不断拓展沟通渠道，充分倾听相关方的意见和反馈，并采取有效措施，及时、真诚地回应利益相关方的关切与诉求，与利益相关方携手，共创可持续发展社会。

利益相关方	政府及 监管机构	股东	客户	供应商及 合作伙伴	员工	社区
期望与诉求	带动共同富裕 合规合法经营 创造就业机会 产业协同发展 助力“双碳”目标	提升公司治理水平 加强信息透明度 守法合规经营 创造盈利价值	提升产品质量 科技技术创新 安全合规生产 保护消费者权益 提高产品性价比 生产绿色产品	拓宽合作渠道 公平公正采购 诚实守信履约 商业道德与反腐败 互利合作共赢	保障员工权益 畅通职业发展 员工暖心关怀 关爱员工健康 提高薪酬福利	热衷教育支持 构建社区和谐 积极参与公益 绿色低碳环保
沟通渠道	支持行业政策制定 参与调研走访与会议 日常审批与监管 参与政府活动 绿色制造生产	持续提升经营水平 定期报告 信息公告 路演 业绩说明会 股东大会 投资者服务电话、邮箱	客户现场服务 工作人员沟通 产品质量控制 客户满意度调查 客户投诉处理	供应商培训 供应商大会 供应商合作交流 供应商问卷调查 供应商走访稽核	职工代表大会 员工满意度调查 员工文体健康活动 申诉与举报机制	开展公益活动 关怀弱势群体 助力抗击疫情 员工志愿服务 绿色生产运营



实质性议题分析

为了解利益相关方的期望与需求，提升报告的实质性，公司对报告核心议题进行筛选和分类，从外部和内部利益相关方两个维度，识别出具有较强实质性的议题，并在报告中披露。



外部利益相关方对中微 ESG 管理的期望

强化信息披露
投资者关系管理
保障信息安全
产学研合作
加强风险管控
持续内控合规
供应商多元化

完善公司治理
保护知识产权
产品安全保障
强化安全生产
绿色生产运营
完善供应链管理

服务国家战略
推动共同富裕
产业协同发展
持续技术创新
绿色生产制造
产品质量保障
优化客户服务

支持社区发展
利益相关方沟通

加强风险管控
多元人才引进
行业分享交流

人才培养发展
员工健康安全
员工暖心关怀

公益慈善
扶老济困
教育支持

应对气候变化
强化疫情防控
工作与生活平衡

员工基本权益
员工薪酬福利
多元化与包容性

内部利益相关方对中微 ESG 管理的期望



贡献联合国可持续发展目标

联合国 17 个可持续发展目标是实现全人类可持续发展的美好蓝图，目标聚焦经济、环境、社会等维度的发展问题，提出了人类面临贫困、不平等、气候、环境退化、繁荣以及和平与正义有关的共同挑战。中微公司积极行动，将社会责任理念与联合国可持续发展目标进行关联，不断深化履责方法与责任管理体系，助力全球在 2030 年前实现对应发展目标。



我们通过前沿的产品和技术服务支持以下目标



我们通过完善的企业管理支持以下目标



我们通过积极的利益相关方沟通支持以下目标





中微大事记

2007 年 6 月

首台 CCP 刻蚀设备研制成功，
并运往国内客户

2008 年 4 月

首台刻蚀设备交付境外客户

2010 年 6 月

首台 TSV/MEMS 刻蚀设备研制
成功，并运往客户

2012 年 11 月

首台 MOCVD 设备研制成功，
并运往国内客户

2021 年 6 月

完成再融资发行，募集资金 82
亿元

2021 年 3 月

发布双反应台电感耦合等离子
体刻蚀设备 Primo Twin-Star®

2020 年 7 月

发布用于深紫外 LED 量产的
MOCVD 设备 Prismo HiT3®

2019 年 7 月

成为科创板首批上市公司之一

2016 年 11 月

首台单反应台 ICP 刻蚀设备研
制成功，并运往国内客户

2021 年 6 月

发布用于高性能 Mini LED 量
产的 MOCVD 设备 Prismo
UniMax®

2021 年 6 月

首台 8 英寸 CCP 刻蚀设备
Primo AD-RIE 200™顺利付运

2021 年 6 月

ICP 刻蚀设备 Primo nanova®
第 100 台反应腔顺利交付

2021 年 11 月

第 1,500 个 CCP 刻蚀设备反应
台顺利付运

2021 年 12 月

Prismo UniMax® MOCVD 设备
订单超 100 腔



01

匠心经营， 提供高质量产品服务

中微公司瞄准世界科技前沿，持续践行三维发展战略，深耕集成电路关键设备领域，扩展在泛半导体关键设备领域的应用，并积极探索其他新兴领域的机会，推进公司实现高速、稳定、安全发展。公司依照“产品开发的十大原则”，坚持以市场和客户需求为导向，开发安全、环保、低消耗、高输出的产品，在刻蚀设备和MOCVD设备等设备的产品研发、市场布局、新业务投资拓展等诸多方面取得了较大的突破和进展，产品不断获得海内外客户的认可。

公司生产的刻蚀设备是制造各种电子设备微观器件的关键设备，为信息化产业的发展奠定了基础；MOCVD设备是用于制备化合物半导体材料的关键设备，这些材料所构成的器件被广泛应用于LED固态照明/显示、功率器件等主流高效节能终端产品，为全社会节能降耗贡献中微力量。这些设备制造的集成电路和微观器件带动了数码时代的发展，从而在根本上改变了人们的生产方式和生活方式。我们希望通过公司的努力，为改善人类生产生活方式、提升人们的生活质量做出积极贡献。

公司同时兼顾外延性发展，在聚焦公司核心业务集成电路设备的同时积极探索布局包括健康领域在内的新业绩增长点，子公司中微惠创、中微汇链、芯汇康及公司参与投资的公司各自细分领域取得了卓有成效的进展。

产品创新引领

中微公司瞄准世界科技前沿，基于在半导体设备制造产业多年积累的专业技术，涉足半导体集成电路制造、先进封装、LED 外延片生产、功率器件、MEMS 制造以及其他微观工艺的高端设备领域。

刻蚀设备

半导体在技术上的不断突破所带来的应用迭代，改变了许多传统行业亦催生众多应用，如互联网、智能手机、人工智能、大数据、可穿戴设备、自动驾驶汽车、智能机器人、5G 等新兴产业，这些产业的发展释放出大量对芯片的需求。芯片的制造离不开半导体设备，半导体设备行业的持续发展间接地促进了各类新产业的诞生。中微公司生产的等离子体刻蚀设备正是制造各种电子设备微观器件的关键设备，是数码时代最关键的基础产业，为人类社会信息化产业的发展奠定了基础。

公司自成立以来，先后开发并推出了双反应台反应器的 CCP 刻蚀设备、ICP 刻蚀设备，该类设备一个系统带有三个双台反应器（共六个反应台），可节省约 30% 的制造成本，设备占地面积小，输出量高，加工成本低，Primo AD-RIE-e®、Primo Twin-Star®、Primo TSV® 即是该类产品的典范。

产品类别

图标

应用领域

电容性等离子体
刻蚀设备（CCP）



Primo AD-RIE-e®

主要应用于集成电路制造中氧化硅、氮化硅及低介电系数膜层等电介质材料的刻蚀

电感性等离子体
刻蚀设备（ICP）



Primo Twin-Star®

主要应用于在集成电路制造中单晶硅、多晶硅以及多种介质等材料的刻蚀

电感性等离子体
刻蚀设备（ICP）



Primo TSV®

主要应用于 CMOS 图像传感器、MEMS 芯片、2.5D 芯片、3D 芯片等通孔及沟槽的刻蚀

案例

刻蚀产品的绿色创新

在设计理念方面：公司秉持创新引领的思想，从使用者的角度出发，在材料的选择方面尽量采用损耗低、工艺稳定性好的材料，同时也在探索和开发一些应用于刻蚀设备的新型涂层材料和技术，例如采用 PVD 技术制备稀土族三相化合物涂层，公司已在这一领域申请了大量专利并应用于刻蚀设备部分零部件上。

在成本控制方面：公司在设计上尽量减少组件的使用数量，例如，在设计“边缘工程组件”的时候，巧妙地采用分压结构，使边缘组件与下电极共用同一偏压射频电源，减少了成本较高的射频电源的使用数量，有效节约了设备成本。

在产品开发方面：除技术性能之外，中微也十分注重能效的提高，不断优化产品射频回路的设计，降低射频在传递路上的能量损失。

在硅通孔刻蚀（TSV）的产品开发中，我们致力于从源头减少温室气体的排放，通过优化硅通孔刻蚀用的博世工艺中的气体注入腔体方式的设计，将气柜与设备集成在一起，并利用快速反应的气体流量计，实现反应气体在腔体内的快速切换，而非开气体切换到排气端口，从而降低了单位晶圆硅通孔刻蚀的工艺气体的用量。



MOCVD 设备

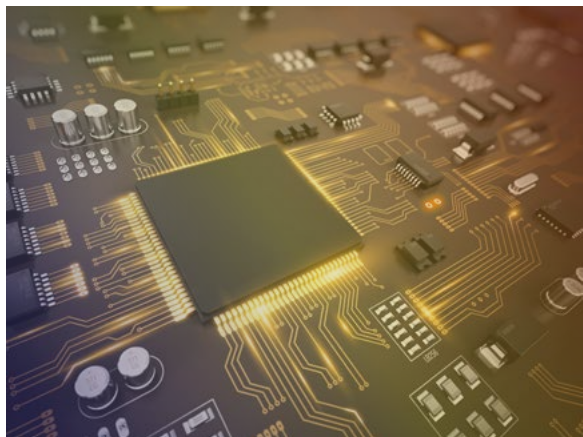
在全社会节能减排和绿色环保的大背景下，LED 成为节能照明主流光源已是行业共识，LED 产业是实现全社会节能降耗的重要支撑。LED 产业中，LED 外延片的制备是关键生产步骤，而 LED 外延片的生产主要是通过 MOCVD 设备实现。中微公司 MOCVD 设备是用于制备化合物半导体外延片的关键设备，是被广泛应用于制造通用照明和背光显示的蓝光 LED、高端显示的 Mini LED 和 Micro LED、杀菌消毒和空气净化的紫外 LED、电力电子的功率器件等高效节能的终端设备，通过这些产品的广泛使用为全社会节能降耗贡献中微力量。



MOCVD 产品系列

Prsimo MOCVD 产品系列：适用于氮化镓基化合物半导体各种应用的大规模生产，具备高产出、高均匀性、高良率等优势，为国内外客户提供极具竞争力的解决方案，在国际氮化镓基 MOCVD 设备市场具有高的占有率，客户满意度水平处于行业前列。

新型 MOCVD 设备（Prismo UniMax®）：2021 年，公司通过创新的多区温度补偿加热系统，优化晶片表面的加热温场，更好地提升了产出 LED 波长均匀性与产品良率，从而有力地促进了 Mini LED 产业的发展。该技术通过优化腔体流场设计，提升金属有机源的化学反应效率，降低能源使用量；通过改进加热器结构设计，提升加热器使用寿命。



案例

MOCVD 产品的绿色创新

研发过程：采用先进的计算机仿真模拟技术，减少实验室机台工艺次数，提升机台使用效率，降低产品开发过程中的零部件以及水、电、气等消耗。

制造过程：采用模块化的产品功能测试，降低测试过程中的水、电、气消耗，同时模块化的零部件包装减少包装材料使用量。

运输过程：循环使用包装木箱降低包装材料消耗。



产品使用：用于制造氮化镓基化合物半导体，氮化镓基材料与其它同类应用材料相比是一种更环保的材料；

公司生产的 MOCVD 设备是现有用于 LED 照明产品生产制造的优选设备，而 LED 器件正是目前国际主流的节能降耗照明元器件。LED 照明灯较荧光灯节能约 50%，较白炽灯节能约 90%，据统计，仅 2019 年我国照明因使用 LED 照明节约 3,844 亿度，节约标准煤约 1.26 亿吨，减少碳粉尘排放约 1.05 亿吨，减排二氧化碳约 3.78 亿吨，相当于约 4 座三峡水电站 2019 年的发电总量¹。中微生产的 MOCVD 设备具备产出性能优异、产出量大等竞争优势，有力地促进了我国 LED 产业的快速发展，为全社会节能减排事业贡献中微力量。

1. 《科技中国》2022 年 2 月第 2 期

环保设备

子公司中微惠创立足于行业发展需求，开发了工业用大型 VOC 净化设备、本地尾气处理设备（Local Scrubber）等环保设备，被广泛应用于国内半导体和集成电路、泛半导体、面板显示行业生产制造过程中产生的废气处理，以改善洁净室的工作环境，满足政府部门对高新技术行业严格的气体排放标准，助力行业健康高质量发展。

VOC 净化设备

利用分子筛的吸附原理的化学反应器，在国内率先开发制造了工业用大型 VOC 净化设备。设备采用机电一体化、半导体等级的人机防护，具有独特的在线浓度监测功能，能远程实时管理和智能控制，并可根据客户的要求灵活配置不同处理规模的系统，提供给客户可靠、稳定、安全和节能的 VOC 解决方案。同时可实现 VOC 浓缩气体回收利用，用于燃烧产热。该设备已被广泛应用于国内半导体和集成电路、泛半导体行业，以改善洁净室的工作环境。



Local Scrubber 环保设备

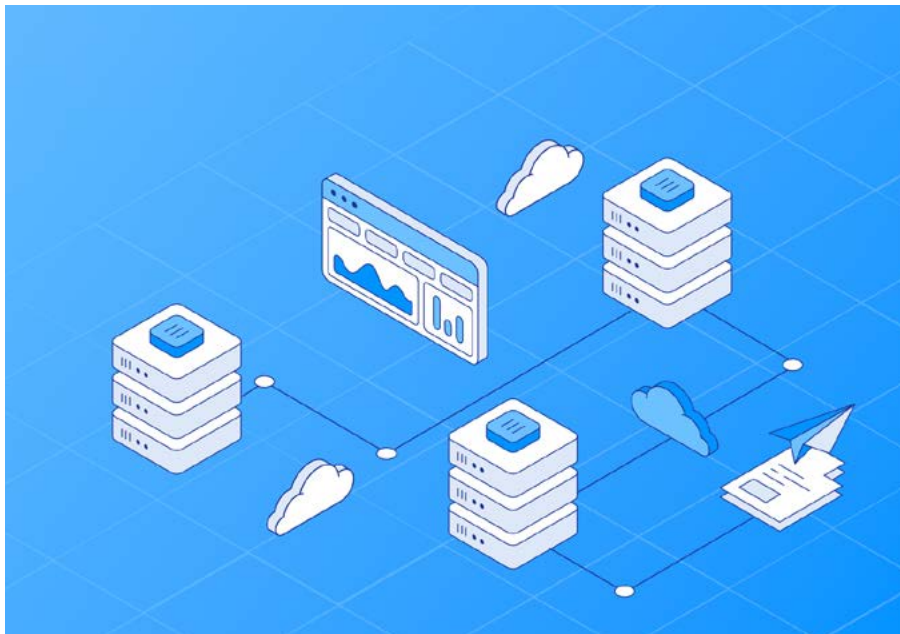
用于处理半导体集成电路行业、面板显示行业、LED、太阳能发电等行业生产制造过程中产生的有毒有害气体。设备包括洗涤系统、废水处理系统、等离子消减技术反应腔等，利用等离子体温度极高的特点，分解传统设备无法处理的有毒有害气体，通过水淋系统处理水溶性废气，整个处理过程凭借闭环设计实现低耗水量。同时搭载该设备研发和生产具有个性化适应性的环境技术解决方案，帮助高科技行业制造商满足严格的气体排放标准。



工业互联网

子公司中微汇链创新性地将区块链技术及 Web3.0 理念相融合，并应用云计算、物联网等先进技术，通过“云+链”方式打造去中心化分布式工业互联网平台，目前平台应用企业已涉及泛半导体、汽摩配、合成革、家纺、生物试剂等多个行业。平台以上链企业为等权节点，依据自身在产业链所处位置与上下游伙伴间建立协同关系，映射实际产业链关系，形成流程互连、资源共享、数据自治的行业联盟链，并通过平台建设向产业联盟链上主体提供丰富的应用，实现订单协同、质量追溯、供应链生产管理与协同。

中微工业互联网平台以中微产品的开发十大原则、战略销售的十大准则、营运管理的十大章法、精神文化的十大作风等四个“十大”为指导，融入中微多年来积累沉淀的业务管理最佳实践经验，并结合半导体行业国际规范与要求，开发超过 300 个数字化微服务，并形成 20 余个行业场景应用，赋能半导体领域广大中小企业，快速提升中小企业的数字化水平、营运管理能力、产品创新能力、社会责任感与品牌公信力。



中微工业互联网平台

平台特点

产业层面：在产业宏观层面为企业提供资源、创新、金融、技术等方面服务，协助提升本土半导体产业链整体水平，并在重点细分领域补短板。

企业层面：增强企业间的供应链协同管理能力与数字化水平，为企业供应链建立数据互联、流程互通、平等互信的连接基础。

平台成效

帮助平台核心使用方采购工作负荷下降约 30%，订单回馈效率提升 50%，订单差错率下降 70%，产品合格率上升约 0.4 个百分点，质量成本降低 15%，有效提升了产业链发展水平。

优化客户服务

中微自成立以来始终秉持“相互信任，紧密合作，共同发展”的客户服务原则，以“战略销售的十大准则”为依据，以客户和市场为导向，深化合作领域，拓展服务广度，不断进行自我完善，持续提升服务水平，致力于为客户提供全方位的贴心服务。

客户沟通机制

公司与客户通过正式与非正式渠道、执行层和管理层双向互通的方式确保沟通与反馈的有效性和时效性，并制定了《客户反馈流程》，对客户服务流程进行规范化管理，确保能及时解决客户反馈问题，满足客户服务需求。

24 小时服务热线：

公司会在每个客户就近设立专门服务小组，并配备不会干扰客户设备正常运行专用移动电话，该电话使用特定安全频道，经过客户授权可以在客户工厂内使用，确保驻场工程师能及时收到客户电话需求，并将其分为 5 个响应层级，可根据需要每隔 24 小时上报一个层级，以确保客户需求能得到及时有效地解决。

业务承接商务沟通：

公司对于客户的每一项业务需求都会进行全面了解，悉心准备，从客户需求与利益出发，对于每一项技术指标与要求，成本预算与控制进行细致入微地分析和控制，为客户提供极具性价比的产品与服务，汇总各个职能部门的反馈和承诺，以商业计划书的书面形式呈交客户审核，并根据客户反馈进行适当修改与完善，直至获得客户认可。



客户服务提供

客户服务提供

中微制定了《服务提供程序》，包括系统安装和客户培训两大内容，通过系统的方法来规范和控制销售前后的服务提供，以保障最佳的服务提供和客户满意度。

系统安装



系统安装：根据服务提供的不同阶段分为设施连接、系统硬件设置、校准、功能检查、系统测试、客户验收测试、备件等内容，涵盖系统安装测试及上线的全流程管理，确保设备的正常交付使用。

客户培训



客户培训：帮助客户建立设备使用培训体系，包括培训材料的创建和更新、培训机制建立、内训师队伍建立等，确保客户使用的准确、安全、高效。

客户现场服务

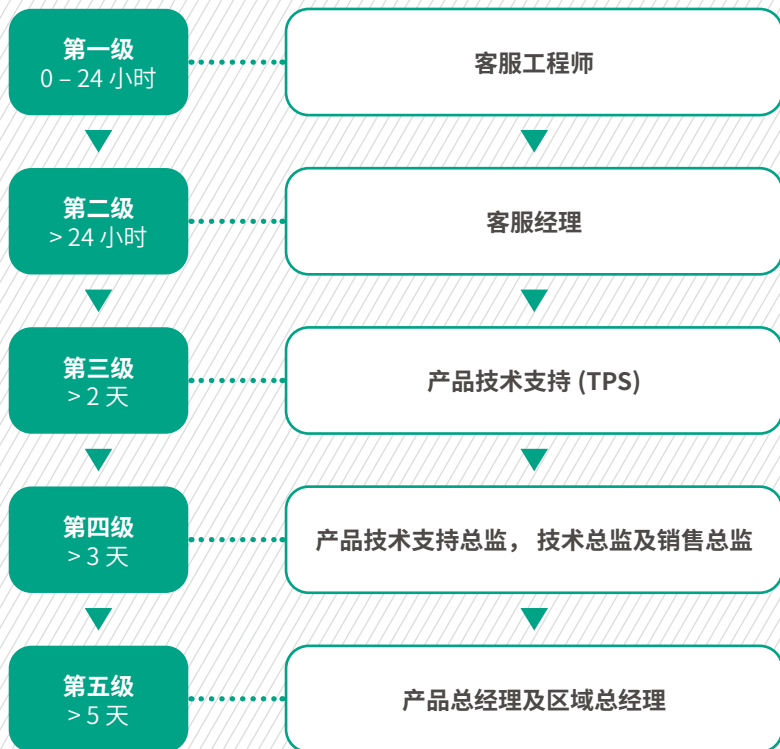
公司制定了《客户现场服务程序》以满足客户现场服务的需求，该程序主要涵盖物流运输、设备安装、客户接受、客户培训等主要现场工作流程。同时针对现场工作可能出现的异常情况，公司制定了《现场支持异常处理和升级流程》，根据事件的紧急程度进行分级响应。



客户投诉响应

在产品交付过程中如发生客户投诉，公司根据投诉问题的严重程度和问题的解决时间，制定了响应升级机制。在客户端遇到的问题，公司通过自有开发的在线 CCAR（Corrective Action Request 客户纠正措施报告）系统进行记录、追踪和处理，持续改进，提高客户满意度。

客户投诉升级响应流程图



正是基于良好的客户服务管理机制，2021 年，中微在美国领先的半导体产业咨询公司 VLSI Research “客户满意度”评比中综合满意度达 88.3%，其中刻蚀设备满意度达 87.5%，MOCVD 设备满意度达 89.6%；在单项设备评比中，薄膜沉积设备排名第一，全球晶圆制造设备、芯片制造设备、制造专用器件设备均名列第四，充分体现了中微在产品质量和客户服务方面的全球领先优势。



中微在 2021 美国 VLSI Research “客户满意度”评比中，三项排名位居前列，是唯一一家同时获得三个奖项的中国公司

保障信息安全

保障客户信息安全

保障公司的信息安全和保护公司的商业秘密，是公司每一位员工应尽的责任和义务。公司要求每一位员工应当遵循诚信原则及商业道德，合法合理地获取、使用、披露和管理公司的商业秘密；尊重包括客户、竞争对手、供应商在内的任何第三方的专有信息和知识产权；积极妥善地保护和管理好来自于包括客户、供应商在内的合作伙伴的商业秘密。

中微公司高度重视客户信息的安全保护和商业秘密保护，针对不同客户的机密信息和商业秘密采取隔离管理、分级管理和权限管理。公司要求员工接触客户的机密信息和商业秘密，应当基于“实际工作需要和必须知晓”的原则（“最小化接触原则”）。公司制定了《中微半导体设备信息安全指导原则》《中微半导体设备信息安全策略》等制度文件，从数据的采集、传输、存储、处理、交换、归档、销毁等阶段对数据的重要性程度进行了规定，并形成了针对可接受信息、VPN 放访问、密码管理、防病毒、电子邮件、远程访问、无线通讯、路由器和交换机安全等信息安全保护重点领域的保护策略，确保在与客户合作交流、产品研发、产品生产制造和服务交付过程中不会泄露客户关键信息。

2021 年，公司作为工信部工业互联网企业网络安全分级管理试点，参与并通过了以《工业互联网数据安全保护要求》为参考标准的现场考核工作，推进了作为工业互联网企业的数据安全的标准化工作。

完善信息安全技术

在数据安全技术方面，我们针对不同维度和数据流转不同阶段，分别应用相应的技术以加强信息安全保护：

网络层面

在使用原有的网络边界设备的基础上，增加了运维安全管理系统——堡垒机；对数据中心网络进行了虚拟化改造，逐步实现数据交换的可视化和透明化。

系统层面

定期采用漏洞扫描软件对系统和数据库的漏洞进行扫描，防止黑客攻击；具备数据完整性检测系统，防止存在数据存在被篡改的可能性；针对核心数据数据库，使用完善的存储加密标准。

储存层面

存储数据的写入均通过技术加密；对存储上的业务数据和系统均有备份和快照技术，防止数据丢失；集中销毁废弃硬件设施，确保需要销毁的数据没有恢复的可能；针对企业个人电脑和数据访问服务，均有文件级的访问记录，以供审计。

加强信息安全培训

我们将信息安全的培训教育工作融入在日常工作中，形成以专项信息安全培训为主、日常宣导为辅的信息安全宣教体系，保证每名员工每年接受至少一次信息安全方面的培训。

新员工入职培训：

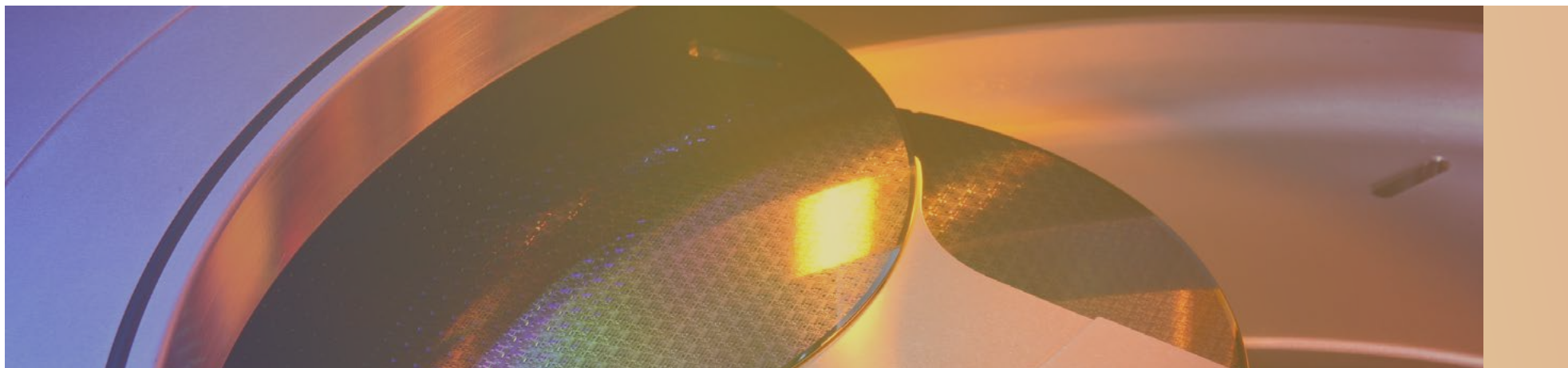
对所有新员工开展信息安全专题培训和考核，并要求新员工在未来的工作过程中严格保护、合法和妥善使用客户、供应商等第三方的机密信息和商业秘密，同时避免侵犯他人的知识产权。

电子账户安全：

开展电子账户安全知识推广工作，对员工进行电子账户安全培训，定期向员工发送邮件提醒其提高账户密码强度，通过适时修改密码以保障电子账户安全。

反钓鱼宣介：

开展反钓鱼邮件安全技巧宣传，进行内部钓鱼邮件测试，并根据测试结果开展线下教育工作。



02

绿色发展， 共建美丽生态家园

中微公司积极响应碳达峰、碳中和的国家战略，不仅注重企业自身发展与经济价值创造，还注重倡导产业链上下游环境保护和能源合理利用。公司不断改进完善企业相关制度措施，强化EHS管理，践行绿色生产制造，组织开展了多项能效提升和节水项目，做好日常生产和生活的环境管理，认真履行环境保护职责，助力国家“双碳”目标实现。

强化 EHS 管理

EHS 管理架构

为强化安全生产保障，中微搭建了完善的 EHS 管理架构，由公司董事长为 EHS 第一责任人，首席运营官为 EHS 管理者代表，公司 EHS 部门负责全公司的 EHS 管理。EHS 部门设置部门总监，下设职业健康安全、环境保护、ISO 体系、质量管理等专职管理人员。总部各部门配置 EHS 协调员，各分 / 子公司、各地办公室、客户服务现场根据实际需求，配置专职或兼职 EHS 人员。



案例

举办 EHS 协调员专题培训

2021 年 11 月，公司邀请外部专家对各部门约 30 人的 EHS 协调员开展了为期 3 天的“ISO 管理体系标准及 EHS 危险源识别培训”专题培训，主要培训内容为 EHS 管理体系标准的说明及新的 EHS 危险源识别方法的讲解，帮助 EHS 协调员进一步深化理解和掌握新的 EHS 风险识别方法。



EHS 风险管理

风险评估识别

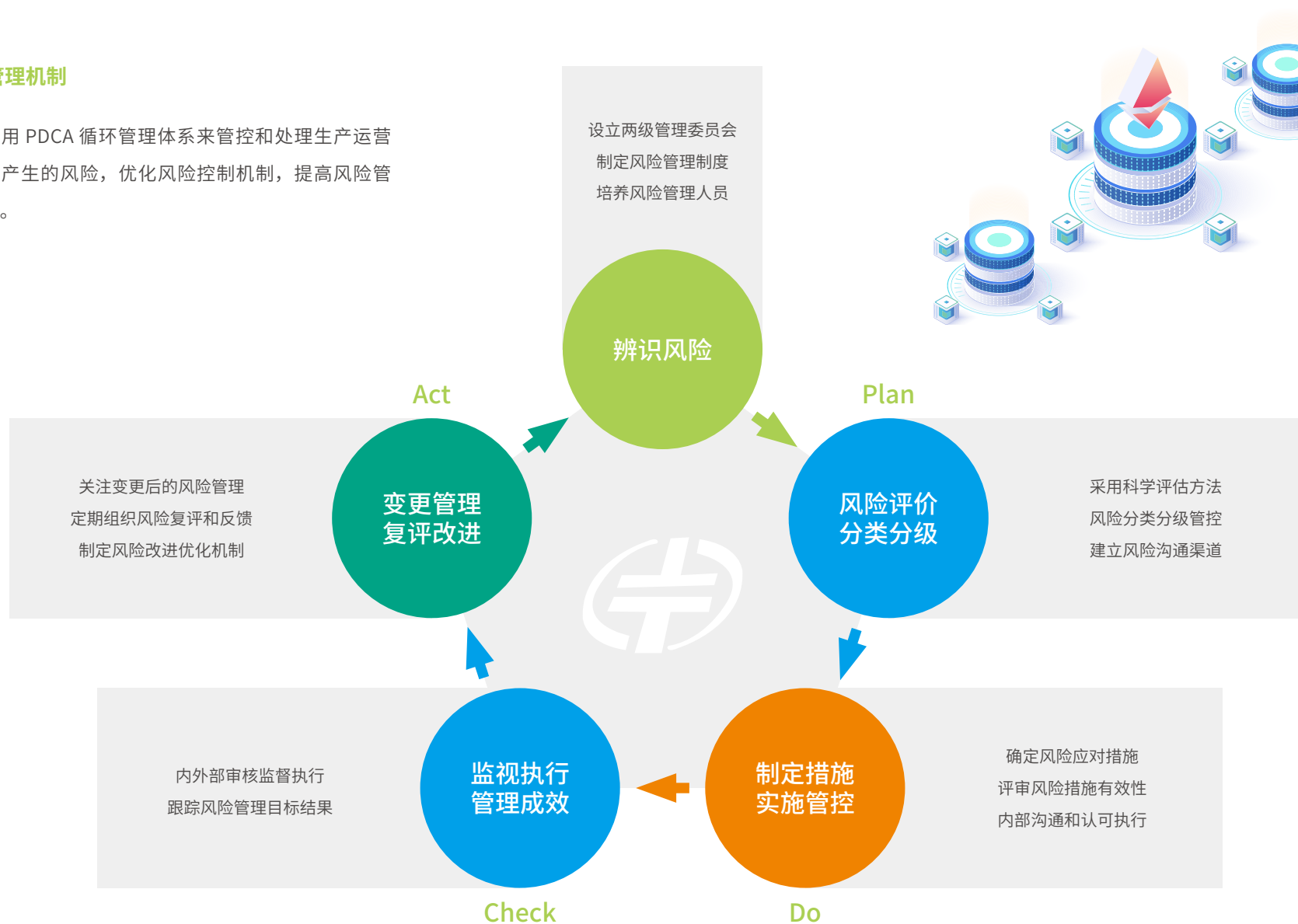
中微建立了完善的风险管理体系和风险管理架构来管理公司生产运营中可能引发的风险，并由 EHS 部门组织协调各部门对各类风险开展辨识、评估、管控、监控并进行持续改进，针对不同类别的风险，公司采取了不同的科学评估方法进行风险的辨识和评估。此外，公司高度重视出口风险管理，确保公司的产品和服务符合每个业务开展国家法律法规的要求；强化知识产权保护，形成了知识产权风险防控机制，预防和应对知识产权法律风险（具体内容详见“规范管理，促进行业健康有序发展——出口合规管理 / 重视知识产权”章节）。

风险类别	辨识和评估方法
运营类风险	明确客户、股东、供应商、员工、社区、政府各利益相关方诉求，考虑外部宏观经济、社会因素、技术因素、市场因素、合规因素和内部人力因素、资源因素、运营因素，从业务活动发生频率（Frequency），业务风险概率（Likelihood）及对运营风险影响程度（Consequence）三方面开展评价，并对高风险项目制定 KPI 指标进行跟踪管理。
环境类风险	采用四因子评估法，综合环境因素影响程度（Influence）、发生频率（Frequency）、恢复情况（Recovery）和相关方影响（Relevant Parties）四个方面评估，识别环境因素清单，并对重要环境因素制定环境风险防控措施，完善管理方案，编制环境应急预案并定期组织演练。
安全和职业健康类风险	采用 LEC 评估法，综合事故或危害事件发生的可能性（Likelihood）、暴露于危害事件环境的频率（Exposure）、发生事故或危害事件可能造成的后果（Consequence），充分识别各区域各岗位危险源，重点关注高风险岗位的管控，策划必要的安全管理措施，编制应急预案，并将这些措施集成到公司的业务流程中。

完成风险辨识及确定措施后，内部组织专题会议评审风险措施的有效性，并在各部门内部进行沟通和宣导执行。最后通过定期的自查以及外部检查等方式不断完善风险数据库，并向管理层汇报，进行审议与决策。同时，公司特别关注现场变更后的风险复评及数据库更新。不断提升运营的风险防控能力，达到运营预期结果，降低生产活动对生态环境潜在影响，为企业可持续发展提供有力保障。

风险管理机制

我们运用 PDCA 循环管理体系来管控和处理生产运营过程中产生的风险，优化风险控制机制，提高风险管控能力。



EHS 常规管理

员工职业健康安全管理

为保障员工健康与安全，公司通过建立一系列安全健康相关的管理制度与操作规程，将安全要求规范化、制度化、标准化，通过各项安全培训，使员工对职业健康安全管理要求有清晰的认知，让制度、规程与要求真正落实到日常工作细节中。2021 全年，公司共组织员工参与安全培训 7,406 人次，工厂开展应急演练 7 次，安全生产总投入超 600 万元。

保障员工职业健康安全举措

强化安全培训：

员工在上岗前告知其工作岗位职业危害因素，完善新员工入职的三级安全教育培训。公司每年制定年度 EHS 培训计划，定期开展个人安全防护用品安全、化学品安全、消防安全、电气带电作业安全、挂牌上锁管理、施工许可及变更管理等十多个专题 EHS 课程培训。

加强检查监测：

组织员工进行上岗前、在岗期间、离岗、应急职业健康体检。每年委托外部第三方机构对工作场所进行职业危害因素检测。定期委托外部第三方机构对厂区进行职业病防护现状评价。

定期分享交流：

EHS 部门通过每月安全分享、定期安全沟通等方式与各部门进行及时、充分的沟通交流，在确保公司制度流程落实的同时，尊重和兼顾员工的实际操作需求，以确保各项安全要求、流程、制度的及时性和有效性。

推行体系管理：

以体系完善促进管理提升，上海和南昌生产基地均已获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，确保员工职业健康安全的规范化管理。

案例

做好气体使用管理

为保障员工身体健康和生命安全，公司设置了气体监控系统（GMS），对各种特气的储存和使用全程进行严密精准的监控。一旦发生气体泄漏情况，第一时间自动切断气体供应，同时触发声光报警，员工进行紧急疏散，以最大程度保障员工生命和财产安全。



消防安全管理

公司按照消防法规要求，设置了消防设施，同时对于这些消防系统委托外部第三方定期进行系统维护和测试，以最大可能地降低火灾风险。同时定期开展消防演习，强化员工的消防安全意识。



2021 年消防演习

化学品管理

公司通过制定化学品管理、应急制度和流程，不断规范和完善化学品管理措施，降低公司生产运营风险。

《化学品管理程序》从化学品供应商的选择、化学品采购、运输、收货、储存、使用、废弃以及应急响应等方面全过程进行全方位管理。对于化学品在中微厂区内，从时间维度和空间维度全程做了明确详细的要求和规定。对于所有相关人员开展相应的安全培训，全员签署《安全生产责任制》，各级主管对于下属的现场安全操作进行监督管理，EHS 部门对于现场安全操作进行检查和巡视，以确保相关流程、制度的有效落实。



化学品使用应急演练

按照政府应急管理部门的要求制定《生产安全事故应急预案》，设置了综合应急预案、专项应急预案（火灾、防治防汛、公共卫生事件等）、现场处置方案（特种设备、危险化学品、机械伤害等）等，从各种不同的紧急情况出发，对应急组织架构、人员职责、应急器材、处置流程、人员培训和演练等各方面进行明确的要求。

现场 6S 管理

公司将规范化的管理理念落实到日常工作的细节中，推行工作现场的 6S 管理，同时定期委托外部专业的第三方机构对厂区现有各项防护设施、安全防范管理制度、安全隐患进行识别与评价，以确保厂区持续处于安全稳定运行的状态。



工作现场 6S 管理情况

变更管理程序

对于各种安全相关变更进行风险识别和评估，从工程控制、行政管理、个体防护、应急响应等各方面提出各项防护措施，尤其是针对研发过程中高频率的新化学品使用和新工艺更新迭代，公司严格依照变更管理程序做好响应的管控，确保研发和生产的规范有序开展。

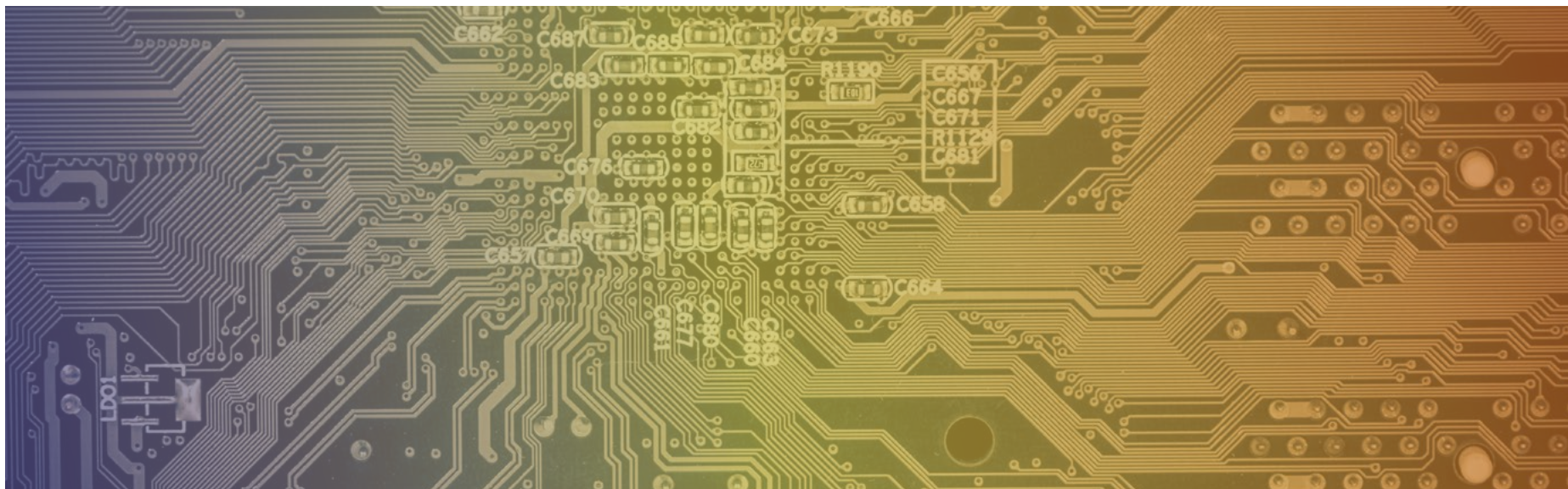


应急响应管理

公司成立了应急响应小组（ERT），并按照 ISO 体系的要求编制了《应急响应管理程序》，对于应急响应时的应急流程、人员职责、应急物资管理、应急培训等方面做了明确细化的要求。定期对应急响应小组成员从理论知识、应急相关系统、应急器材操作各方面进行培训和实操训练，并定期举办应急演练，以确保应急人员对于应急流程的熟悉度和应急处置过程中的专业性，以确保在紧急情况下，最大程度地降低人员伤害、环境污染、财产损失。

中微公司安全管理体系强调“全员参与”的理念，通过风险管控、隐患排查、三同时管理、变更管理等各项制度的贯彻落实，达成全方位、全过程、全员参与的安全管理网络，在企业安全有序运营的同时，保障员工的安全和健康，有效降低事故发生的概率。采用 OSHA² 事故分类统计方法，近几年中微的可记录伤害事故率（Recordable Injury Case Rate）长期维持在行业较低水平，2011 年 -2021 年可记录伤害事故率的平均值为 0.24，在行业中处于较好水平。另外，针对所有发生的事故，我们通过 5W1H 方法分析并找出事故原因、制定并实施纠正和预防措施，避免类似事件的重复发生，始终朝着“零事故”、“零伤害”的目标持续改进。

2.OSHA：美国劳工部职业安全与健康管理局对工作相关的职业伤害和疾病的分类统计方法



绿色生产制造

公司依照“营运管理的十大章法”，开展严格且智能的生产管理，通过完善组织机制，运用先进的管理系统，开展多项能效提升项目，致力于绿色生产制造，助力“双碳”目标实现。

组织机制保障

由公司 EHS 管理部门专职负责环境、安全、健康管理，对所有公司项目在实施前进行环境影响评估，并提出相应的环保要求，对改变或增加原材料的使用进行 EHS 方面的确认，使其满足环保要求。

中微特别设立系统化的预防管理机制，并制定环境保护内部管理的程序文件及环保设施运行操作指导书，公司上海和南昌生产基地均通过了 ISO14001 环境体系认证。

先进管理系统

智能厂务管理系统

中微公司一直致力于绿色智能化工厂建设，2021 年在原有厂务 ERP 管理系统基础上继续搭载 ERP、MES、QMS、APS、WMS³ 等系统，实现各项数据的互联互通。通过数据采集、数据传输、中心管理和应用拓展，自动将相关的生产数据、质量数据、异常信息等车间生产信息自动实时呈现在显示屏、相关人员的电脑或者移动终端设备上，实现车间生产管理数字化、透明化和可视化。

厂务监控系统

公司采用 FMCS(Facility Management and Control System) 厂务监控系统，将厂区作为统一有机整体进行有效监管和协作。通过对工厂材料、设备及其人员的全面监控及管理，使生产各环节得以紧密结合，协调运转。

中微上海智能厂务管理系统（FMCS）

优点	作用
节省管理人力	减轻管理人员劳动强度，减少管理人员数量。
延长设备寿命	提示管理人员维护保养设备，避免超前或延误维护、保养，减免突发性设备损坏。
提升安全水平	实时监控不同子系统设备运行状态，保证设备与人身安全。
反馈信息及时	集中收集厂务运作信息资料，实现设备维护工作自动化。
提高安全管理	根据管理人员不同职务给予不同操作权限。



3.ERP 即企业资源计划，MES 即制造执行系统，QMS 即质量管理体系，APS 即高级计划与排程，WMS 即仓储管理系统

专注能效提升

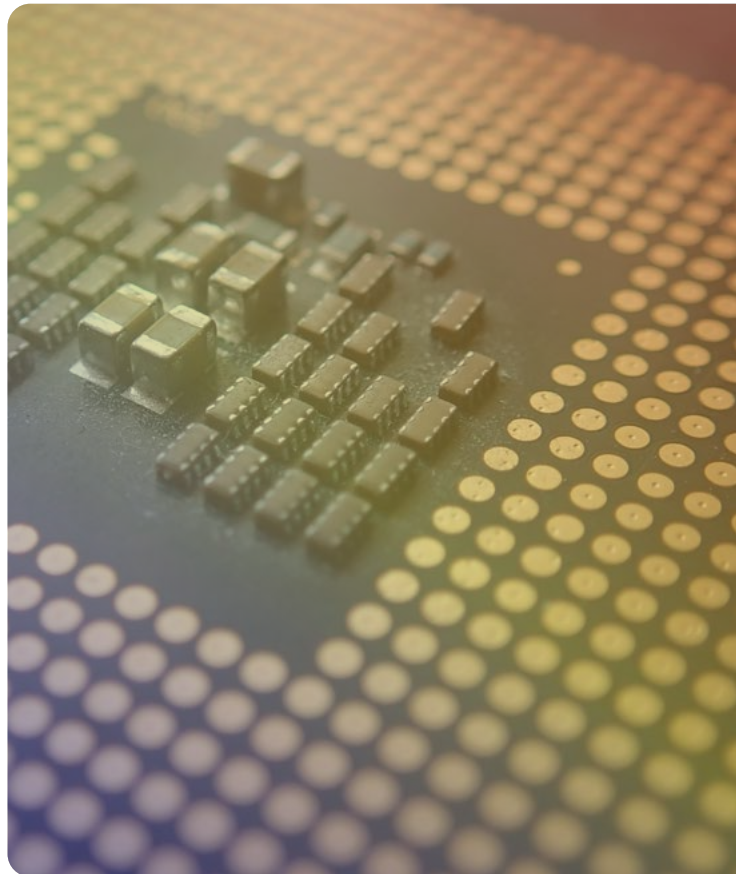
除了在产品设计研发时就贯彻节能环保的理念，中微也非常注重自身运营过程中对能源的有效利用并加以严格管控，在上海研发制造基地陆续实施多项节电、节水的工程项目，效果显著。此外，在建的临港产业化基地（一期）项目、临港总部和研发基地项目均按照国家绿色建筑二星、LEED 金和 WELL 金标准设计建设，并通过了建设项目水土保持方案、环境影响评价、节能评估、节水评估等审批程序，将节能减排付诸于实际行动。

上海生产基地节能项目

项目名称	工程描述
冷却塔免费制冷技改项目	原洁净室空调冷源全年采用冷冻机制冷的方式，改造后，当冬季当室外气温低于 15°C 时，停用冷水机组，采用冷却塔 + 板式换热器免费制冷，节约能源。
新风系统节能技改项目	原洁净室 MAU 采用蒸汽加湿模式，需要消耗大量电能；改造后采用湿膜加湿，不需要采用电加热器，节约电能。
冷热泵节能技改项目	原风冷热泵运行时间较长，能效大幅降低。通过节能改造，采用风冷模块机组替换原有风冷热泵，提高制热效率约 25%，降低运行风险。
厂区照明灯具节能改造项目	采用高效 LED 灯管取代原有普通日光灯管。

上海生产基地节水项目

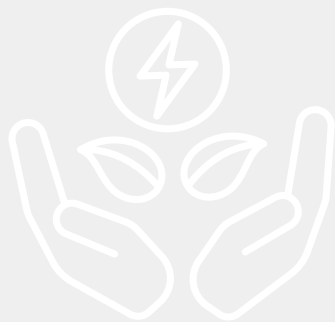
项目名称	工程描述
Local Scrubber 节水技改项目	原有 Scrubber 冷却水采用自来水冷却直排方式，改造后采用循环冷却水系统 + 定期排水，达到节水目的。



绿色管理运营

做好排放物管理

中微公司对运营过程中产生的各类污染物均有对应的处理措施。研发过程中产生的废气经过机台端尾气处理装置及厂务端尾气处理装置进行两级处理，确保废气达标排放；研发过程中产生的废水经厂内污水处理站处理后达标排放；生活污水及员工食堂餐饮废水经生物处理装置处理后达标排放；危险废物及一般工业固废委托具有处置资质的第三方进行委外处置。2021 年全年企业各类污染防治设施运行正常，各项污染物的排放均达到国家及地方相关标准。



废气处理

生产和研发过程中产生的工艺废气经过不同类型的一级尾气处理装置和二级尾气处理装置处理达标后，经排气筒达标排放；员工餐厅产生的油烟废气经油烟净化装置处理达标后通过排气筒排放。

废水处理

对生产和研发过程中产生的各类工业废水进行分类分质收集，经由厂区废水处理站处理达标后纳管排放；餐饮废水经隔油处理后与生活废水一起经生物处理装置处理达标后，纳入市政污水管网排放。

固体废弃物处置

在日常管理过程中特别重视各类废弃物的源头减量。如通过供应商回用包装材料、减少重复包装、包装材料重新利用（如制作花架、托盘等）等方式，有效提升包装材料的循环使用率，从而减少包装材料的外运处置量。

同时，对日常生产经营活动中产生的各类废弃物进行有效的分类收集管理。生产和研发过程中产生的危险废物、一般工业固体废物委托具有处置资质的第三方进行合规处置，并进行全流程追踪；员工生活垃圾和餐厨垃圾委托属地环卫部门进行合规处置。



做好垃圾分类



废旧木板回收利用

推行绿色办公

推广使用节水型器具，建设节水型单位；利用信息化手段，推行无纸化办公；加强空调管理，缩短空调风机组的开启时间；及时更换老旧耗能的电机及能耗较高的产品；大力提倡电话、视频会议，2021 年通过公司电话会议系统召开电话会议 640 余次，召开大型视频会议 100 余次。

鼓励员工乘坐班车，倡导绿色出行；倡导餐饮“光盘行动”，反对食品浪费；加强对绿色生活消费方式的宣传和引导，充分利用微信公众号、Newsletter、DMS 系统等，开展全方位、高频次的宣传，重点宣传推进绿色生活消费方式的重要意义、主要举措和政策措施等，凝聚形成企业绿色生活共识，推动形成勤俭节约、绿色低碳的社会生活新风尚。



推行绿色办公



开展“光盘行动”

2021 年通过公司电话会议系统

召开电话会议 **640** 余次



召开大型视频会议 **100** 余次



绿色分享交流

中微公司积极参加政府和行业组织的企业绿色环保相关活动，获取关于节能环保的关键前沿信息。

2021 年共参与能源和生态环境主管部门组织的线上线下会议 9 次，同时每季度至少参加一次节能环保咨询行业组织的关于法律法规或节能环保技术的研讨。

基于在半导体装备产业专业技术的多年耕耘积累，2022 年 1 月，中微公司受上海市生态环境局邀请，与十多家其他行业领先企业共同参加上海市企业生态环境保护工作座谈会，并结合公司所处的行业特点和企业自身情况，在低碳节能、环评等方面为半导体设备行业绿色发展建言献策，积极助力行业企业绿色有序发展。

03

责任供应链， 推动产业健康发展

作为半导体行业领先企业，中微对于零部件供应商的选择十分慎重，依照“营运管理的十大章法”，开展系统的供应链管理，对供应商的工艺经验、技术水平、商业信用进行严格考核。公司重视与供应商建立长期稳定的合作伙伴关系，通过构建高效、畅通的沟通机制，与全球约 400 家供应商开展稳定合作，并通过技术合作等方式，与供应商实现合作共赢。正是基于如此稳定、良性的合作伙伴关系，在疫情期间全球供应链异常紧张的特殊时期，中微仍然能够得到世界各地供应商的鼎力支持，有效保障了自身研发和生产的有序开展，实现了 100% 产品准时交付，为中微赢得了良好的业界口碑。

供应链管理体系

中微致力于打造安全高效的供应链文化，建立了完善的供应链管理体系，执行严格的供应商认证标准、准入制度及完善的供应商管理制度，公开发布了《中微供应商社会责任行为准则》，在此基础上，与供应商进行诚信约定并开展友好合作，设立专用反馈渠道，保持与供应商的良好沟通，追求与供应商携手共同发展。

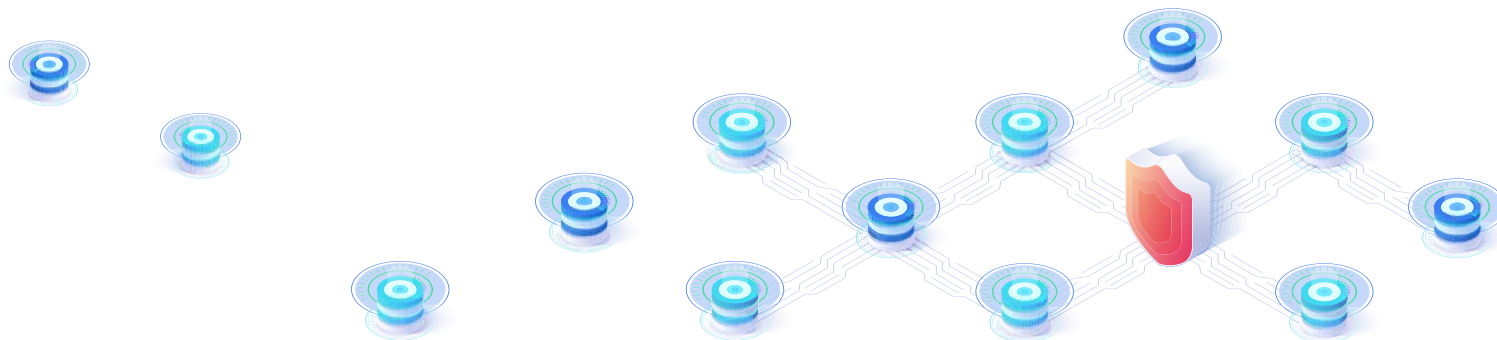
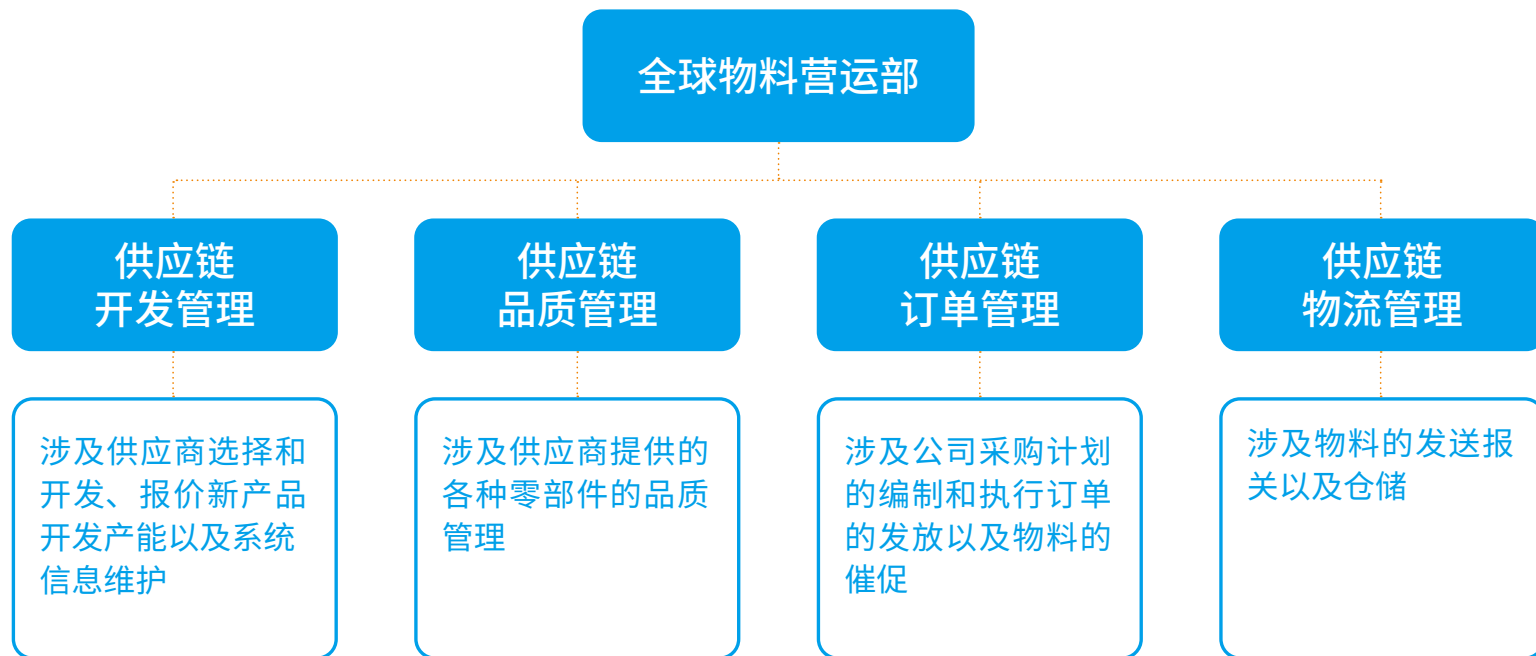
供应商管理制度

基于合作共赢，推动行业发展的理念，中微制定了一套完备的供应商管理制度，全方位覆盖了起初的准入评估、零部件检测、审核与评分、产品认证以及最后的关系解除的合作全流程各环节，协助供应商提升社会责任管理能力，降低供应链风险，保障生产运营的稳定，确保对客户的高质量服务。



供应商管理架构

中微的全球物料运营部门（GMO）包括供应链开发管理、供应链品质管理、供应链订单管理、供应链物流管理四大功能模块，对供应商进行全方位管理，并对供应商执行 ISO 标准、环保、消防、用工制度及合规等方面的要求都做了详细描述。

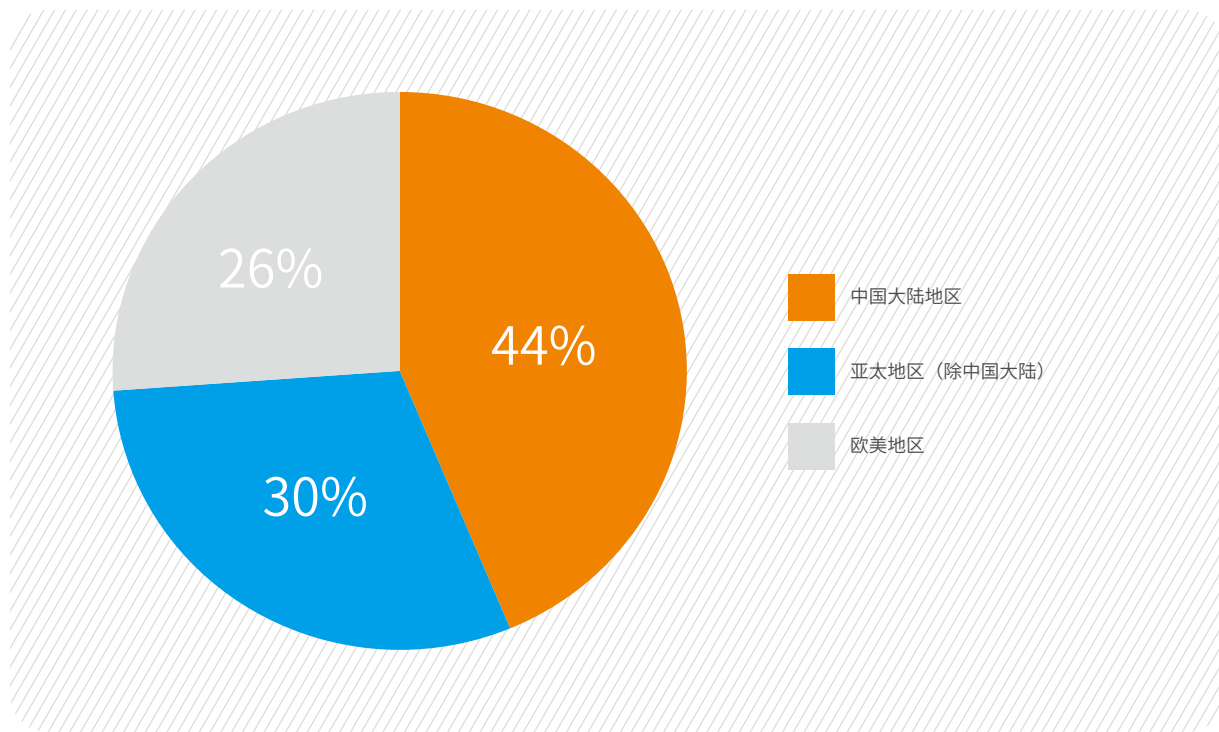


供应链环境和社会风险管理

中微通过制定供应商准入审核制度，明确供应商行为准则，定期开展供应商审核等方式，管控供应链的环境和社会风险。2021 年，公司对部分主要供应商开展企业责任方面进行审查，占可审查供应商比例的 85%。

供应商准入审核

为保证公司产品的质量和性能，公司制定了严格的供应商选择和审核制度。除了考虑供应商的经营资质、研发和设计能力、技术水平、质量管控能力、生产能力等基本要素之外，尤其强调其是否执行 ISO 相关标准，是否遵守对环保排放、消防管理、社会责任以及客户的承诺，是否遵守当地或国家法律制定并执行合法用工制度。无论是国内或国际供应商，中微始终坚持并严格落实该流程要求。只有通过了综合评定，才会被纳入合格供应商名录。截至 2021 年 12 月末，中微共与约 400 家供应商达成主要合作关系，供应商分布遍布全球各地，具体分布情况如下：



供应商按地区分布情况



供应商行为准则

为鼓励供应商采用国际公认的行业标准和行业最佳实践，中微建立了《中微供应商行为和道德准则》，从社会责任环境保护、商业道德、管理体系要求、健康与安全四个方约束供应商行为，不断提高企业社会责任管理水平，打造负责任的产业供应链。供应商从以下几个方面进行承诺：

劳工

- 遵守国家法律法规，保障员工在工作时间、工资和福利、结社自由等方面的基本权益；
- 防止歧视、强迫劳工和童工，不得使用暴力、侮辱、胁迫等非人道待遇。

健康与安全

- 供应商应提供安全健康的工作和住房环境（如果供应商提供住房），以防止意外和健康事故的发生；
- 供应商应通过制定和实施计划和程序来识别、评估和最小化风险，从而将员工暴露在潜在安全隐患中的风险降至最低。

环境

- 供应商应注意其对环境（包括但不限于空气排放、水排放、有毒物质和危险废物处理）和当地社区的影响；
- 供应商工厂内部应遵守所有适用的有关环境的法律法规；
- 供应商必须小心处理有毒有害物质，包括操作危险材料的过程以及涉及的设备，以防止有害有害物质意外释放到工作场所或环境中。

商业道德

- 供应商应以符合道德和法律的方式运营，在反腐、竞争和利益冲突等方面应遵守响应规范；
- 供应商所有商业交易应透明，并准确地反映在供应商的企业账目和记录上；
- 尊重知识产权，保护业务相关人员隐私，确保信息安全；
- 保护举报者身份信息，确保举报者无需担心打击报复；
- 做好冲突矿产尽职调查，明确矿物来源和产销链。

管理体系要求

- 鼓励供应商建立与实施与《中微供应商行为和道德准则》相关的管理体系；
- 供应商应全力配合中微的供应商审核工作。

供应商能力提升

中微积极推动供应商管理能力提升，通过供应商培训提高其生产供应保障能力和社会责任意识，以满足各利益相关方的诉求。在 2021 年内，尽管受到新冠疫情的影响，中微仍完成了对国内 75 家生产制造供应商进行的 426 次现场稽核、培训、不符合项的改善措施复查和确认、供应商生产流程优化等。

供应商 3Q 培训

对供应商实施 3Q⁴ 培训，确保从事产品生产的所有在职员工掌握相关岗位技能，满足产品制造、质量及操作安全方面要求。其中特别强调对环境管理的培训，倡导供应商推行“6S 管理”管理，包含整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全六个方面，全方位覆盖工厂生产和生活区域，以保证所生产产品质量的再现性和稳定性。



对供应商的质量人员和工程技术人员进行 3Q 培训

4.1Q- 产品制造流程管理文件的质量，2Q- 工作环境和安全的质量，3Q- 工作人员的资质培训和管控

现场稽核与培训

定期对供应商进行现场稽核或培训，2021 年共完成了对 75 家供应商的 426 次现场拜访、稽核和培训，推动供应商持续改善。

2021 年完成了对 **75** 家供应商
426 次现场拜访、稽核和培训

案例

在某供应商厂区开展现场稽核

2021 年 6 月，公司组织专业技术人员在某供应商厂区进行了现场稽核，重点查看了缓冲间、洁净室，并向供应商强调了零件表面氧化处理作业规范、包装作业规范，帮助供应商提升规范作业操作水平。



构建稳定可靠的供应链

中微公司致力于打造高效、稳定的供应商合作关系。供应商开发立足本土放眼全球，目前已拥有上百家遍布全球的主要供应商。公司重视供应商合作伙伴关系，与主要供应商建立了长期稳定的沟通机制，保持各家供应商对中微公司的充分了解，从而能够在技术、产能、价格、售后服务和交货期等各方面给予中微公司强劲支持，疫情期间仍通过视频会议、电话会议等方式与供应商保持高频互动。

秉承长期合作、共同发展的理念，注重培养发展供应商，在自身发展的同时带动供应商健康、长远发展，实现多方共赢。在日常工作中注重信息分享，包括行业发展趋势、技术发展方向和新材料新科技。在产品研发中与供应商紧密合作，鼓励共同开发，共享知识产权。注重供应商的多元化，公司采取多厂商策略保障零部件及时供应，保障供应链的连续性和稳定性。

通过多年来的不懈努力，中微公司与供应商建立了长期稳定的合伙关系。在疫情期间全球供应链异常紧张的特殊时期，仍然能够从世界各地供应商获得研发生产所需的技术、材料以及零部件，有效保障了自身研发和生产的有序开展。



04

以人为本， 携手员工共同成长

员工是公司长久稳定发展的根基。中微公司秉承“以人为本，打造强群”的理念，推行扁平、有竞争力的福利薪酬制度，制定有效的员工绩效评价制度，通过员工股权激励计划让全体员工共享企业发展成果，推行民主集中的管理机制；为员工提供多元化的发展通道，畅通人才引进方式；唯才是用，通过多样的职业发展专项计划，不断拓展人才发展空间，激发人才潜能；保障员工健康安全，为员工创造暖心温馨的工作环境。凝心聚力，与全体员工共同打造积极向上、温暖和谐的中微家园。

以人为本，打造强群

“以人为本，打造强群”是指引中微公司组织及人才管理的核心理念。要打造一个极具竞争力的科创企业强群，就要将公司各个阶层和各部门的积极性发挥到极致，实现“总能量最大化”；同时将内部的能量消耗减低至最小，达到对外竞争的“净能量最大化”。中微公司秉持“以人为本”的人才理念，尊重人性中不断追求美好生活的原动力，主要通过以下机制把所有员工的切身利益和公司的发展紧密结合，把员工的正能量和积极性发挥到极致，最终实现合作共赢的。



扁平的工薪制度和极好的员工福利



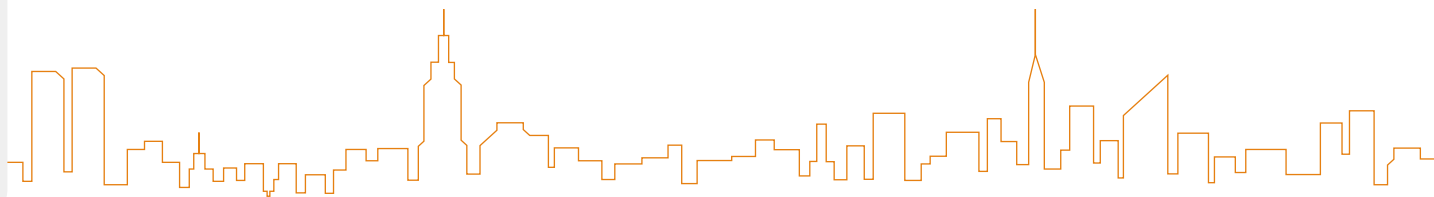
减少贫富差别，实现各尽所能、共同富裕，这是中微从建立以来的基本宗旨，并体现在了中微的基本工薪制度中。中微公司员工基本工资和年终奖金层级之间差别只在 10% 左右，以保持扁平的员工薪酬体系；通过年度调薪兼顾薪酬相对低的员工，使其收入根据员工能力的提升能有较快的增长。中微非常强调给员工创造极好的工作环境和员工福利，使员工在公司感受到家的温暖。



有效的员工绩效评价机制



中微通过目标管理（MBO）制定公司发展目标，精心设计相应的考评体系，并系统性地将公司层面的年度目标分解到各个部门和个人。年度绩效评估时，对每个员工的评价采取一级主管、二级主管和工作相关人员的三方评估并加权汇总的方式，保持评价的公正性。该评价体系吸收了硅谷成功公司的 MBO 经验，又创造性的运用了民主集中的评定方式，体现了公平公正的精神和绩效第一的原则，既注重个人努力完成承诺的任务，又重视团队合作；既重视对部门直接主管负责，又重视和其他成员合作；既能有效激发员工的个体能量，又能有效指引员工兼顾利益相关方的需求。



全员持股的股权激励计划



高科技生产力的发展，需要能适应和促进生产力发展的特别的生产关系，所有生产关系中最重要的是企业的“所有制”。中微深知，真正的社会主义的高科技公司应该也必须将公司的一部分股份，有效分配给用劳动创新的方式投入公司发展的管理层和员工。



中微从第一天起就建立了员工股权激励计划，将员工的长远利益和公司长远的发展紧密结合起来。极大地激励了管理层和员工的积极性和主人翁意识，在公司发展和上市的过程中起到至关重要的作用。



中微在高科技公司集体所有制和员工股权激励计划上参照了硅谷成功的做法，同时也有浓重的社会主义特色：

在公司初创时

创始团队持有股份相对均衡，扁平的股份结构让中微的创始团队能够同心同德、团结创业

公司在发展过程中

基本每年都会增发股权给到各级员工，确保股权对每一个级别的员工都能起到有效的激励作用

公司每次增发股权的数目

依照员工 MBO 绩效考核的分数和级别按比例分发，充分体现了多劳多得的分配制度



员工股权激励计划是高科技企业赖以生存和发展的生命线。中微的全员持股的员工股权激励计划是公司健康、高速发展的法宝，也是和国际上有着先进的员工股权激励计划的高科技公司竞争的必然选择。

民主集中的管理机制

中微选择民主集中的决策机制，调动全员的积极性，有力促进公司总能量最大化、净能量最大化。通过公司董事会的决策机制、公司最高层领导小组决策机制、公司中高层参与决策的机制和员工谏言机制，让全体员工都能参与企业的管理，增强归属感和向心力。

公司董事会决策机制

公司董事会决策会充分考虑政府、股东、员工、客户、供应商等各利益相关方的利益和诉求，在面对争议的情况下，通过讨论协商，认真考虑各董事的意见和建议以支持公司健康和高速发展。



公司中高层参与决策机制

中微高度重视人才梯队建设和接班人计划，公司拥有大批年富力强的资深技术、销售、管理和营运专家。为有效培养中青年中坚力量，挑起公司进一步发展的栋梁，从2021年起，公司遴选有能力、有干劲、有担当的资深主管人员，组建了26人的“决策咨询委员会”，为公司的管理和发展建言献策。



公司最高层领导小组决策机制

中微组建了管理层“领导小组”，由总经理和分别负责公司运营、全球业务、产品与技术及财务的4位副总经理组成，由董事会秘书任会议秘书。“领导小组”通过每月召开定期会议或临时会议的方式，讨论和协商有关公司发展的重大事项。2021年，公司将“领导小组”成员扩大到13位成员，让更多的管理层人员能够充分参与公司决策。



员工谏言机制

中微公司的精神文化作风，指引并鼓励员工积极谏言，勇于讲出自己的真实想法和意见；领导者耐心听取员工意见，集思广益，不固执己见。



中微谏言制度分为两个层面：一是参加领导小组、决策咨询委员会的成员，每年需要起草至少一份有质量的谏言书，集中分析一个战略或实际问题，提出解决问题的策略和具体方法；二是鼓励各级管理人员和员工积极向公司递交谏言书，提出问题、分析问题并提出解决的方法和和建议。积极谏言的机制能发挥员工积极性，使公司的总能量达到最大化，以及使公司的净能量达到最大化。

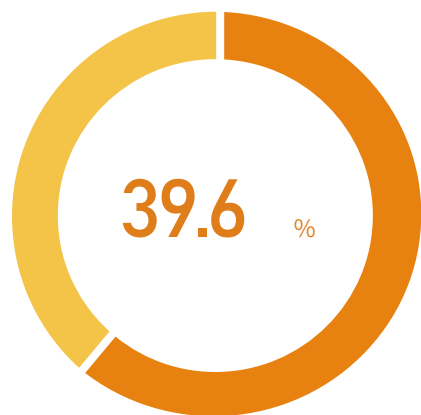
聚集国际化专业人才



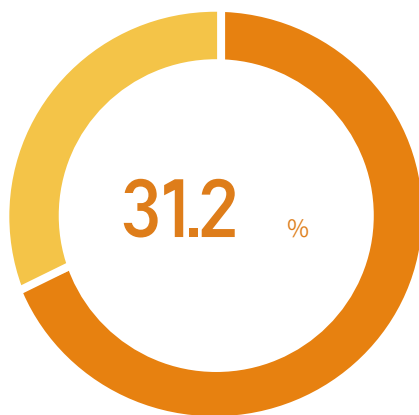
半导体产业是国际化的产业，中微公司立足中国，面向世界，始终将国际化作为发展战略的核心考量之一，并建立与之对应的国际化的人才队伍。公司的人才与组织机构分布在中国大陆、台湾地区、新加坡、韩国、日本及北美。截至 2021 年 12 月末，外籍员工占比达 8.9%。一个公司的国际化水平，不仅反映在产品销售范围和服务网点分布，更重要的是公司的最高管理层是否国际化。中微公司副总裁来自 6 个不同国家和地区，代表了不同的文化和管理理念。国际化的人才队伍有力支撑中微开发国际领先的产品技术、服务国际化的客户、打造有国际竞争力的设备公司。

高水平研发及国际化管理人才强力驱动着中微发展。中微公司的创始团队及研发人员大多具有国际领先半导体设备公司的从业经验，是国内具有国际化优势的半导体设备研发和运营团队之一。多年来，在“以人为本，打造强群”的理念指引下，中微公司从初创的十八人发展为当今的千人规模，吸引了来自世界各地具有丰富经验的半导体设备专家，形成了成熟的研发和工程技术团队。截至 2021 年 12 月末，中微公司全球员工中，研发人员占比高达 39.6%（男性为 31.2%，女性为 8.4%），硕士博士占比达 32.3%（当年新招聘员工中所占比重为 36.3%），本科以上学历占比达 79.6%。特别值得一提的是，历年加入公司的应届生和社招人员，已源源不断地涌现出技术与管理的领军人才。

研发人员占比达

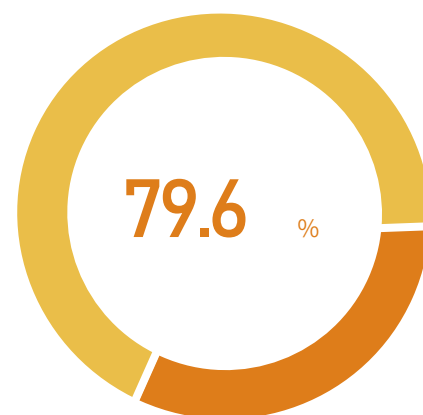


硕士博士占比达



当年新招聘员工中所占比重 36.3 %

本科以上学历占比



本科以上学历占比达 79.6 %

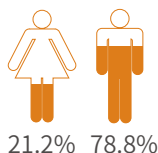
人才引进培养和发展

人才建设是企业发展的根本动力，公司高度重视人才的吸引和发展，同时制定了多样的职业发展转型计划，有序推进各项培训项目开展，助力员工职业发展。

多元化人才引进方式

我们建立了多渠道的招聘网络，组织用人部门有效开展社会人才招聘。截至2021年12月末，累计招聘245名新员工（其中女性占21.2%）。

累计招聘新员工
245 人



同时，积极拓展校园招聘，在疫情期间采用线上为主线线下为辅的方式，在50多所高校组织超过150场面试，录取品学兼优的应届生。

组织面试学校
50 + 所

面试场次
150 场

公司设立人性化的内部推荐政策，通过设置人才推荐奖金，助推员工积极参与人才建设。2021年，员工招聘内部推荐占比达27%；同时，公司设立内部转岗机制，在满足条件下，可以申请跨部门就职，最大化发挥人才自身优势。

内部推荐占比达
27 %



广阔的人才发展空间

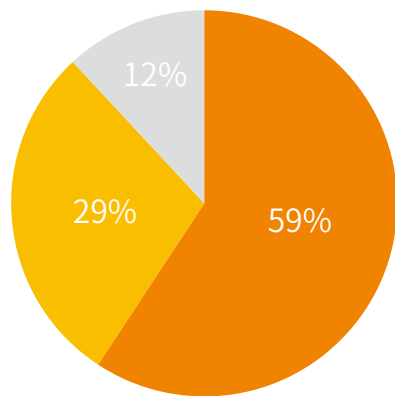
公司致力于为广大员工提供广阔的职业发展空间，构建专业线、管理线发展双通道，同时通过形式多样的职业发展专项计划，拓展人才发展渠道，让普通员工到高管层均能获得充分的职业发展机会，同时公司会从各方面给予全力支持，不断激发员工活力，助力员工实现自身职业理想，与企业共同成长。



完善的人才培训体系

培训体系与资源保障

公司不断完善自身的培训体系，拓展专业的内训师团队，提供覆盖各个层级的管理与技术双通道培训课程，通过线上线下相结合的培训模式，助力员工职业发展。公司针对不同员工的需求，开发了门类多样的培训课程⁵，在 2021 年开展的培训中，专业类培训占 59%，通用类培训占 29%，管理类培训占 12%，充分满足员工的学习需求。



2021 年开展各类培训占比



中微学习发展中心

为满足员工多元、全面的学习需求，公司建立了中微学习发展中心，设置了工程技术、战略商务、运营管理、财证金融、人工智能和人才发展六大学习版块，有力促进员工技能培养，提升人员竞争力，建立学习型组织企业文化。

在线学习平台

开发专门的在线学习平台，通过记录学员在线上参加的课程培训、考试竞赛、试题练习和培训交流等情况，实现对学员学习情况和学习需求的全程跟踪管理和掌握。截至 2021 年 12 月末，已有近 100 门课程上线供员工随时随地学习，为员工疫情期间的学习提供了有力支撑。

内训师团队建设



公司高层重视打造学习型组织，加强人才培养系统建设，持续完善内训师队伍建设。截至 2021 年 12 月末，内训师团队已增加至 50 人。

5. 培训课程统计包含线上培训和线下培训



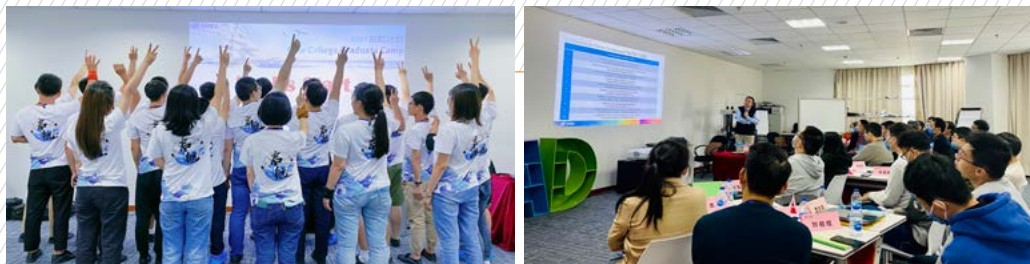
关注新员工成长

零距离对话 CEO



公司 CEO 每年会给当年入职的全体新员工宣讲行业发展趋势、公司发展里程、公司战略方向等内容，并通过团队拓展活动，促进新员工认识交流，增强团队归属感。

应届生启航计划



2021 年 7 月，公司开启了“应届生启航计划”，帮助应届生完成学生到职场人士的转换。通过 6 个月从基础技术到进阶技术三个阶段的培训，配合导师机制，帮助应届生有效提升专业能力，快速融入公司环境。

新员工入职引导



通过线上 + 线下结合的形式，组织新员工学习发展。线上主要介绍公司概况、产品、员工权益、健康安全、风险合规等基本情况，提升员工自主学习能力，加速对新环境的适应；线下主要以活泼互动的形式帮助新员工熟悉工作环境，并且通过现场答疑，帮助新员工巩固线上所学知识。

支持骨干员工成长

新经理成长营



新经理成长营通过角色转变、制定目标、引领团队、提高绩效、促进发展五个阶段，帮助新晋升管理者从个人贡献者到团队领导者的角色转换。该训练营隶属于初级管理条线培训，为期6个月，主要由24节线上课程+6天线下培训组成。

线上课程

24 节

线下培训

6 天

自 2019 年起

开办新经理成长营

5 次

培训覆盖管理层员工

170 人

员工均以优异的成绩通过测试并顺利毕业

敏捷项目管理



随着新业务的不断推进发展，为了帮助新产品团队提升项目管理能力，公司引入了敏捷项目管理培训，围绕敏捷项目管理“构想、推演、探索、适应、收尾”的核心框架，设置了6个月的培训课程，共77人次参加此次培训，帮助团队成员在快速更新的项目背景下，保障项目的顺利实施。

培训覆盖员工

77 人次



多样的人才激励机制

中微不断探索符合公司发展战略的人才激励方式，注重激励的公平性和有效性，激发员工能量，与员工共同分享发展成果。

奖项激励



R&R 奖励制度 季度、年度评选优秀员工、优秀团队；



Everest 奖项 即“珠峰奖”，用于表彰表现杰出的高级管理人员及技术专家；



长期服务奖 在员工入职第五年及之后的每一个五周年末颁发，以鼓励和表彰员工对公司的忠诚和贡献。

薪酬激励



为员工提供具有市场竞争力的薪酬，包含绩效奖金、留任奖等组合形式，激励高绩效及人才保留。

专利评比



对处于申请阶段、授权阶段的专利授予所有发明人奖金；



每年挑选部分授权专利参加各级政府主办的评选活动，获奖人员除获得国家或地方政府颁发的专利奖外，还会获得中微配套奖励；



每年进行公司内部优秀专利奖评选，鼓励员工提高知识产权质量，为获奖员工颁发奖金和奖牌，获奖专利也是个人或团队绩效考评的重要参考依据。

员工股权激励计划



公司自 2004 年创立起即建立了具有中微特色的员工股权激励计划，并对此建立了严格管理的体系。自公司上市后至 2021 年 12 月末，公司通过员工股权激励计划共授予 800 多名员工公司股票，与员工共享发展成果。



员工健康安全

健康安全保障

员工身心健康是良好工作的前提，公司从多个方面为员工健康安全进行全面保障：

职业健康

每年为接触职业病危害因素的员工提供职业病健康体检，其他员工提供每年福利健康体检；

遵守 EHS 管理相关规定，做好工作场所职业健康安全管理，相关内容参见“绿色发展，共建美丽生态家园——强化 EHS 管理——EHS 常规管理”章节。

保险升级

对于持卡就医员工给付 100% 医保范围内个人自付部分赔付，同时为员工提供额外的住院保障、重疾保障和意外伤害保障。

医疗慰问

对于大病 / 手术住院的员工，给与一定金额的医疗慰问金。

健康中心



中微健康中心 正式开始服务啦！

We are excited to announce that our health center will officially open on May 8th, 2021!

健康服务中心配备了执业护士 1 名
The health center is staffed with a Nurse Practitioner

公司在厂区内设置了健康中心，并配备专业护士，为员工提供各类健康及心理咨询服务；

健康中心每月通过电子邮件向全体员工发送健康宣教材料，提升员工健康意识。

全员健身



员工每个工作日集体做早操，推行健康办公。



公司总部提供免费健身房，配有椭圆机、跑步机、乒乓室、瑜伽房等健身器材和健身空间。

强化疫情防控

我们重视疫情防控，在疫情开始即成立了“疫情防控领导小组”，并根据疫情发展的不同情况制定相适宜的防疫政策。同时加强日本、韩国、新加坡、美国、中国台湾等境外分支机构办公室和实验室的行政管理、工程控制、环境消杀等方面的防疫措施，极大降低了疫情传播的风险。

行政管理措施

自主开发在线员工健康填报系统，员工每日上报健康信息；针对外部开发访客填报系统，密切关注外来人员健康及行程信息，实现精准防控。

响应国家“应接尽接”的口号，通过邮件、现场宣传、安排接种等方式鼓励员工积极接种疫苗，与全社会一同筑起疫情防控的健康防护墙。

购买疫情防控物资（口罩、测温枪、消毒液、防护服、防护屏等）采购，并积极为海外客户及供应商提供防疫资源。

鼓励员工开展在线会议，疫情严重地区、海外员工实行居家办公政策，控制接触面积，减轻防控压力。

向员工发送《战“疫”发布》，宣传内部抗疫制度和举措，全员参与抗疫。

办公区域管理



大厅通道增设红外线体温测量功能，人员每日体温测量并发放口罩，实现源头防控。

增加空调系统通风换气频率、消杀频次，滤器更换频次。

办公区公共按钮、电梯、会议室、班车定期酒精消毒；办公区定期紫外线消杀。

做好员工就餐管理，食堂就餐位置设置隔板，保障疫情防控安全距离。

员工家属慰问



为家属为防疫医护人员的员工发放慰问大礼包，感谢员工及其家属为疫情防控做出的贡献。

员工暖心关怀

基本权益保障

中微公司严格执行《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规要求，制定《员工手册》《MBO 目标管理制度》等内部管理制度。坚持以人为本，严格遵守相关法律法规，禁止雇佣童工，抵制一切形式的强迫和强制性劳动，2021 年本公司未发生童工或强迫劳动事件。始终秉持公平、公正、公开、依法雇佣原则，为所有人士提供平等的就业机会，重视员工在雇佣、薪酬、福利、招聘与晋升等方面的合法权益及合理诉求，注重多元化，反对性别、年龄、国籍等各种歧视，不断完善劳动关系管理。建立畅通的员工沟通机制，为员工提供多种沟通渠道，通过布告栏、员工通讯、不定期会议等向员工提供资讯以及发布最新制度，鼓励员工将其对公司制度、工作环境、工作程序等意见的反馈，并且设立相关程序，保证沟通进程的保密性。截至 2021 年 12 月末，公司员工总数 1,048 人，劳动合同签订率为 100%。

公司员工总数

 1048 人

劳动合同签订率

 100 %

多样员工福利⁶

重要节庆

在端午节、中秋节等重要节日及员工生日，为员工发放自选式福利大礼包；春节在厂区举办联欢活动，让春节还坚守在岗位上的员工欢聚一堂。

为员工提供婚育礼金，共同见证人生重要美好时刻。

工作通勤

根据餐贴标准可在公司食堂享用早餐 / 午餐 / 下午茶 / 晚餐；提供班车或交通补助；提供手机话费津贴。

子女关爱

为员工子女提供竞赛获奖奖金、子女托费补贴、子女医疗保险保障，为员工子女健康成长提供多一份保障。

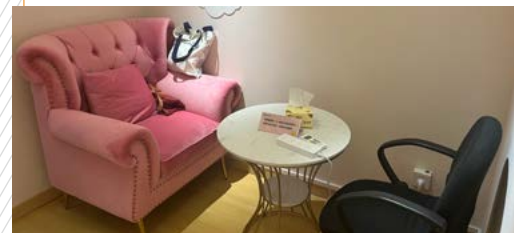
假期福利

除法定年假外，公司提供公司年假。
提供全薪病假、长期服务假。

女性员工关爱



每年“三八妇女节”为女性员工提供半天休假，并准备惊喜礼物手机话费津贴。



除了提供法定产假、哺乳假、产检假和生育津贴外，专门设立母婴室，内配备冰箱、消毒器等设施，为女性员工提供贴心服务。

6. 本报告无法详细列举中微在不同国家 / 地区的所有福利及差异，以下列举的内容以中微中国大陆地区为主

工作与生活平衡

通过组织丰富多彩的各种活动，激发员工活力，增强员工归属感和凝聚力。



年度盛会

2021年，我们通过线上直播的形式举办了年会，打破时空距离，将全球中微人连结在一起，向全社会展示中微人的风采。年会作为公司每年最大的盛典，是体现公司各部门之间团结合作和展现中微活力的精彩时刻，同样也是表彰认可优秀员工和优秀团队的最好舞台。

员工俱乐部



公司组织了多个员工文体俱乐部，将兴趣相投的中微人组织在一起，既愉悦了身心，又增进了团队凝聚力。



05

**合作共赢，
构建共同富裕和谐社会**

中微公司秉承行业领军企业的社会责任感，发挥行业影响力、聚集力和带动力，不断推动产业链构建，加速产业国产替代化，为提升中国在全球半导体产业的行业水平做出了重要贡献。同时，公司积极响应共同富裕的国家战略，着眼于当地社区发展需求，秉承“取之社会，用之社会”的社会责任理念，通过多种方式积极、持续、广泛地参与各类公益慈善活动，努力创造中微特色社会价值，助力构建共同富裕的和谐发展社会。

产业合作共赢

推动产业生态链构建

临港新片区承载着国家的战略使命，立足新兴产业关键技术环节的创新，将集聚发展集成电路等重点产业，着力打造世界级前沿产业集群。作为国内半导体和集成电路装备产业的领军企业，中微公司目前在全球拥有数百家供应商，与中微开展合作的国内外企业涵盖产业链各个重要环节。

2019年7月，在成功实现科创板上市后，中微公司加快技术创新、产业化规模提升、产业链上下游和相关资源的整合，充分发挥行业影响力、聚集力和带动力，积极引荐和推动一批国内外领先的半导体设备、材料和关键零部件配套企业到上海和临港发展，先后组织100余家代表性优秀企业到临港参观考察，打造企业创新联合体，逐步形成产业集群，共同打造具有国际影响力的半导体设备和材料的产业基地。

案例

邀请产业链合作伙伴到临港参观考察

2020年，先后组织了两批共计40余家国内外半导体设备和材料领域的优秀企业（大部分为中微优质零部件供应商、合作伙伴）赴临港考察洽谈。



2021年6月，在中微临港产业化基地开工仪式当天，特别邀请了近70家中微客户和供应商及合作伙伴现场观摩，了解临港的产业政策和投资环境。



奖项荣誉：荣获“国家企业技术中心”称号

2021年1月，上海市经信委召开“激发企业创新活力提升产业链现代化水平”产业技术创新大会暨上海企业技术中心创新联盟大会，中微公司获得“国家企业技术中心”称号，公司董事长尹志尧作为集成电路产业的企业家代表与会分享企业创新联合体组建方面的经验。

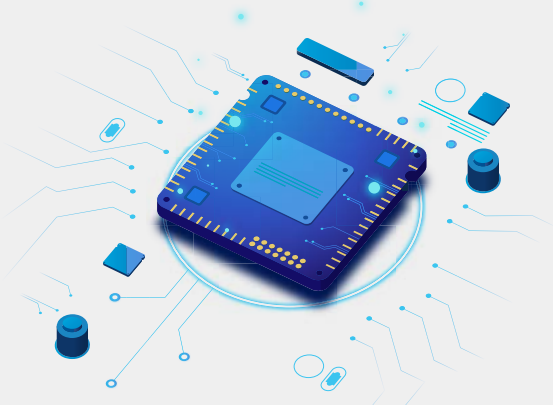


积极参与行业标准制定

基于在半导体设备领域的领先地位和创新实力，中微公司积极作为，通过主导和参与多项国际和国内半导体标准化组织相关标准制定工作，推动了行业技术水平的提升。

中微参与制定的相关标准工作

- 在国标委 TC231（全国工业机械电气系统标准化技术委员会），中微直接主导了国标 GB/T5226.33（机械电气安全 机械电气设备第 33 部分：半导体设备技术条件）标准的制定，并参与了部分有关半导体相关的国标及 IEC（国际电工委员会）的标准的修订工作。
- 在国标委 TC203（全国半导体设备和材料标准化技术委员会），中微凭借在高端半导体设备领域的丰富实践经验，主导编制并提交了 2 项相关技术标准。
- 参与了 SEMI HB-LED 标准委员会，主导了国际标准 SEMI HB 13-1219《HB-LED MOCVD 设备基片托盘的通信接口标准》的制定，参与了 3 项国际标准 SEMI HB 8-0217《单晶定向检测方法》、SEMI HB 9-0818《HB-LED 外延晶片表面缺陷检测方法》及标准》、SEMI HB 10-1018《HB-LED 衬底用单晶蓝宝石材料规范》的制定工作。



基于在以上各标委会做出的突出贡献，中微多次获得奖励，并荣获“第四届全国工业机械电气系统行业标准化先进集体”



中微作为主编单位牵头制定“HB-LED 芯片自动化制造中基片托盘的通信标准”，通过了全球投票，成为正式标准

社区公益慈善

教育支持

援建南昌前坊小学

百年发展，教育为本。为推动当地教育基础设施改善，2020年11月，中微成立爱心专项基金，并与南昌市进贤县前坊中心小学签订改造修缮捐赠仪式，帮助前坊小学改善校舍，为孩子们创造安心舒适的学习环境。

2021年6月，前坊小学改造修缮工程正式竣工，中微总计为该项目捐助165万元人民币，让孩子用上了崭新、安全的校舍。食堂、宿舍经过此轮翻修后，大大方便了师生的在校生活，切实改善了留守儿童的饮食起居。

为前坊小学改造捐款



165 万元人民币



前坊小学教学楼



崭新的桌椅



学生食堂



学生宿舍



与学生一起参加冬季趣味运动会



公益日活动

与中科大开展学科共建

2021年6月9日，中国科学技术大学与中微公司签署“中微半导体集成电路英才班”合作协议，充分利用中科大的科研优势和中微公司的企业环境，共同建设“中微半导体集成电路英才班”，2021年首笔捐助支出共计30万元人民币，通过校企合作，共同培养出集成电路产业需要的精英人才。

2021年首笔捐助支出共计

**30**

万元人民币



签约仪式——与中国科学技术大学合作成立
“中微集成电路英才班”



千人讲座——尹博士应邀为中科大本科新生做
《科学与社会》专题千人报告会

2021年9月，中微集成电路英才班顺利完成首届招生。英才班面向全校大一新生开展选拔，共有91名同学通过线上系统、线下申请的方式报名，经面试后，最终确定了首批入选30名单并顺利签约。

报名学生

**91**

名同学

成功入选并签约

**30**

人



牛津剑桥博士团访问

2021年9月，由上海市欧美同学会组织的英国牛津大学、剑桥大学博士团前来中微公司现场参观。中微领导和到访的牛津剑桥博士们开展了座谈会，就产业发展、公司发展、企业文化等多方面进行了交流。



扶老济困

关爱浦东特困老人公益项目

为积极应对人口老龄化，推动上海市老龄事业发展。自 2020 年起，中微和上海老年基金会建立了合作，持续为居住在浦东新区的特困老人（主要为因病致贫老人）提供资金和生活上的帮助。2021 年，公司志愿者和老年基金会工作人员在春节、中秋节分两次走访慰问了共计 77 位特困老人，定向帮扶特困老人家庭 65 户，为其提供现金以及慰问品共计 80.84 万元。



慰问特困老人

77 位



定向帮扶特困老人家庭

65 户



提供现金以及慰问品共计

80.84 万元



与上海市老年基金会开展合作

2021年，公司在现场拜访时了解到一位老人的儿子因脑梗瘫痪在床多年，通过康复训练头脑意识呈恢复趋势，日常生活中观看电视能很好地帮助意识恢复。但因居住环境极度狭小，电视机摆放位置不合理影响观看，不利于其康复。公司志愿者了解到这一情况后，协同公司厂务部同事迅速为其更换电视机位置，并为该户老人家全面更换了屋内老化电路，维修了灯具插座，帮助老人一家改善了生活环境。



志愿者慰问



06

规范管理， 促进行业健康有序发展

中微公司身处全球半导体产业发展浪潮的前沿，肩负着中国半导体设备行业崛起的重任。一直以来，公司遵守国内和国际商业规范，做好出口合规管理；以技术创新为核心发展动力，强调知识产权保护；重视产品质量管理，不断优化质量管理模式和管理体系。致力于成为一家遵守商业规范、保护知识产权、良好质量管控的国际半导体产业领先企业，为促进行业健康有序发展贡献中微力量。

出口合规管理

为确保公司的产品和服务符合每个业务开展国家的法律法规中规定的出口义务，同时保证公司作为经授权的最终用户遵守相关适用的出口管制规则，中微针对出口合规制定并由首席执行官签发了内部合规政策，让全体员工充分了解公司的内部合规义务，以确保国际出口业务满足各项要求。

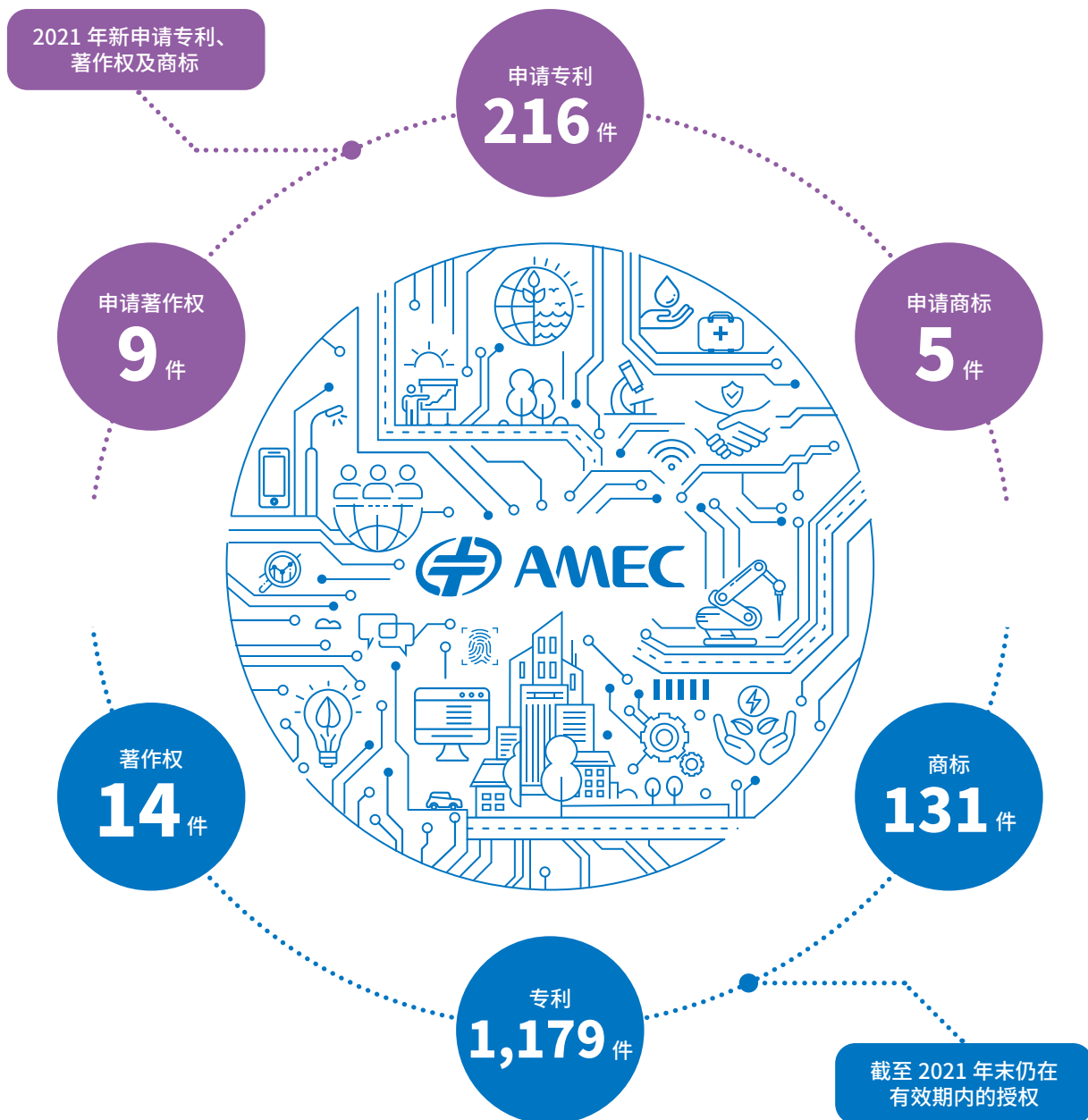
公司的内部合规政策明确了相关工作的责任人及其职责，就出口管制变更、产品筛查、物项分类与管理、技术管制计划、审核、培训、记录与报告、不符合通知等工作进行了明确规定。该政策适用于全球范围内的全体员工与各分支机构，中微上海作为出口合规计划的执行中心，配合各责任部门和人员完成日常出口合规相关工作。

为应对不断提高的出口合规要求，我们不仅严格履行出口合规义务，同时积极地与出口管制国家的管理机构保持有效沟通，确保妥善处理好与之相关的挑战。



重视知识产权

知识产权对于科技创新公司的全球商业发展至关重要，中微也不例外。中微积极保护自身的知识产权，同时尊重任何第三方的合法知识产权，遵守国际知识产权规则和惯例。中微积极构建公平、合理的商业竞争环境，促进合作、创新、开放与竞争，推动产业的繁荣。2021 年，中微员工共申请专利 216 件、著作权 9 件、商标 5 件，截至 2021 年 12 月末，仍在有效期内的授权专利 1,179 件、著作权 14 件、商标 131 件。



知识产权保护

中微作为一家半导体设备领域的跨国高科技创新公司，知识产权的保护、管理和运用在激励和保护创新、公司运营和保驾公司发展壮大的过程中扮演了非常关键和重要的角色。除了做好自我知识产权保护之外，我们秉承“尊重供应商、尊重客户、尊重竞争对手、尊重第三方”的原则，做好其他利益相关知识产权保护，致力于构建公平、公正、规范的良性商业竞争环境。

知识产权保护管理

设立战略目标	充分保护自主知识产权，以具有竞争力的知识产权地位保证中微的全球市场战略； 充分尊重第三方的知识产权，严格保护客户的知识产权； 严格按照国际通行的知识产权规则处理知识产权事务。
建立组织机构	法务及知识产权部门主要负责管理与公司知识产权相关的所有事务，包括：知识产权的战略规划、知识产权竞争情报分析和利用、激发和促进创新、创新成果的挖掘、创新成果的知识产权布局和保护、避免侵犯第三方知识产权以及妥善处理应对知识产权纠纷或诉讼； 知识产权部门在研发项目立项前期对相关的国内外专利文献进行检索和分析、在研发过程中跟踪与监控研发活动中的知识产权，避免知识产权侵权风险，将研发成果及时申请成专利或作为商业秘密保护，并对发明人进行奖励。
完善应对措施	所有入职新员工均需签署《保密协议》及《雇员保密信息和发明协议》； 《员工手册》中有知识产权保护和保密守则的规定，要求员工有责任采取适当措施保护公司的知识产权和保密信息，同时尊重和保护客户、供应商及竞争对手的知识产权和保密信息。

境外知识产权保护

中微针对在中国首次提出申请后的专利，会根据《保护工业产权巴黎公约》（Paris Convention for the Protection of Industrial Property）、《专利合作条约》（Patent Cooperation Treaty）以及台湾地区、美国、韩国、日本、欧洲等地的法律规定，挑选对公司境外业务比较重要的专利及时在境外地区和国家同步申请专利，使公司的技术创新在全球范围内得到有效保护，降低和避免知识产权侵权风险。

知识产权风险防范

中微将知识产权风险管理融入公司的经营活动和日常管理中，已形成了知识产权风险预防、风险识别和预判、风险分析和评估、风险应对、风险监控等一系列的工作机制，以预防和应对知识产权法律风险。

奖项荣誉

中国专利金奖

中国专利金奖由国家知识产权局与世界知识产权组织（WIPO）共同组织评选，被公认为是我国专利界的最高奖项。中微公司分别于 2013 年及 2021 年两次荣获中国专利金奖，并于 2014 年及 2015 年连续荣获中国专利优秀奖，这是对中微公司持续研发创新的高度肯定。

科睿唯安
"中国大陆创新
企业百强"

科睿唯安是全球领先的专业信息服务提供商，其每年基于企业发明总量、专利授权率、全球化和影响力等指标对企业的创新水准进行评估，中微公司于 2017 年、2018 年连续两年入选科睿唯安发布的“中国大陆创新企业百强”，展现出卓越的企业创新水平。

上海市知识产权
创新奖

2019 年 10 月，中微公司荣获首届上海市知识产权创新奖（保护类）（全市共 3 名），中微专利 201510218357.1 荣获第一届上海市知识产权创新奖，该两个创新奖由上海市政府、国家知识产权局和世界知识产权组织首次联合颁发，旨在表彰奖励本市在知识产权创造、保护、运用方面具有突出成就的创新主体。



技术创新机制

持续较高水平的研发投入是公司保持核心竞争力的关键。中微积极应对微观加工半导体设备领域的复杂形势，持续加大研发投入和业务开拓力度，推动以研发创新为驱动的高质量增长策略，推进订制化精细化生产经营，以持续地技术创新推动行业健康快速发展。

加大研发投入

半导体制造对设备的可靠性、稳定性和一致性提出了极高的要求，半导体设备行业技术门槛较高，行业新进入者需要经过较长时间的技术积累才能进入该领域。中微面向世界先进技术前沿，以国际先进的研发理念为依托，专注于高端微观加工设备的自主研发和创新。公司始终保持大额的研发投入和较高的研发投入占比，截至2021年12月末，研发投入达到7.28亿元，占营业收入的比例为23.42%。目前中微已经形成了一支技术精湛、勇于创新的国际化人才研发队伍，形成了良好的企业创新文化，为公司持续创新和研发提供保障力量。

鼓励员工创新

公司鼓励员工积极申请包括专利、著作权等在内的各种知识产权，对于知识产权申请过程中的申请阶段、授权阶段分别授予所有发明人奖金。每年还会挑选部分授权专利参加各级政府主办的评选活动，获奖人除了可以获得各级政府发放的奖金、奖品外，公司内部还会配套提供奖励；为了鼓励员工提高知识产权质量，每年进行公司内部优秀专利奖评选，获奖专利可以获得相应的奖金和奖牌，并且作为个人或团队绩效考评的重要参考依据。

研发投入达到 **7.28** 亿元
占营业收入的比例为 **23.42**%



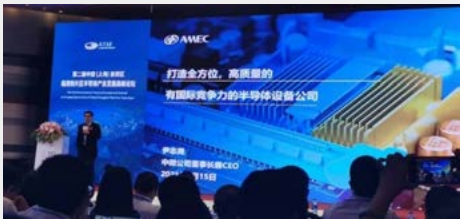
技术合作交流

中微公司在不断提升自主创新能力的同时，也高度重视与产业同业和研究机构的合作及交流，与众多高校和科研院所建立了产学研合作关系，积极参与行业分享交流会议，共同提升产业影响力，促进优势互补、互惠互利、合作共赢。

案例

参与上海市临港新片区半导体产业发展高峰论坛

2021年9月，上海市临港新片区举办第二届中国（上海）自贸区临港新片区半导体产业发展高峰论坛，中微公司作为临港“东方芯港”集成电路和设备龙头企业应邀参会。公司董事长尹志尧先生作为特邀嘉宾进行了主旨演讲，围绕复杂多变的国际政治经济形势对我国集成电路产业发展带来的挑战，结合中微公司多年深耕半导体装备领域的实战经验，深入剖析了如何打造全方位、高质量、有国际竞争力的半导体设备企业。



案例

与浦东干部学院的学员分享半导体设备行业前沿信息

2021年5月，在浦东新区政府的推动下，中微公司与浦东干部学院合作，为浦东干部学院央企总裁班老师及学员进行了“半导体设备在数码产业中的战略重要性、挑战性和发展策略”的专题讲座，并进行了深入探讨和交流。



案例

牵头国家重点研发计划的重大专项“Micro LED 用新型 MOCVD 技术”项目

2021年11月，中微公司与中关村半导体照明联合创新重点实验室、北京大学及相关企业等七家单位签订联合实施协议，通过产学研协作，共同推动国家重点研发计划“高性能制造技术与重大装备”重大专项“Micro LED 用新型 MOCVD 技术”项目的实施。项目研发高端显示 Micro LED 应用的新型 MOCVD 设备，确保我国在新型显示技术和产业上的国际先进性。中微公司作为该项目的牵头单位，负责项目的总体统筹规划，确保实现课题的技术指标，按期完成项目验收。

全面质量管控

良好的产品质量是企业基业长青的根本，中微公司十分重视产品质量管理，制定明确的质量管理方针，不断优化质量管理模式，创新性地构建行业质量管理体系，通过持续优化质量管理体系，努力为客户创造价值。报告期内，中微上海和南昌生产基地均通过了 ISO 90001 质量管理体系认证。

明确质量管理方针

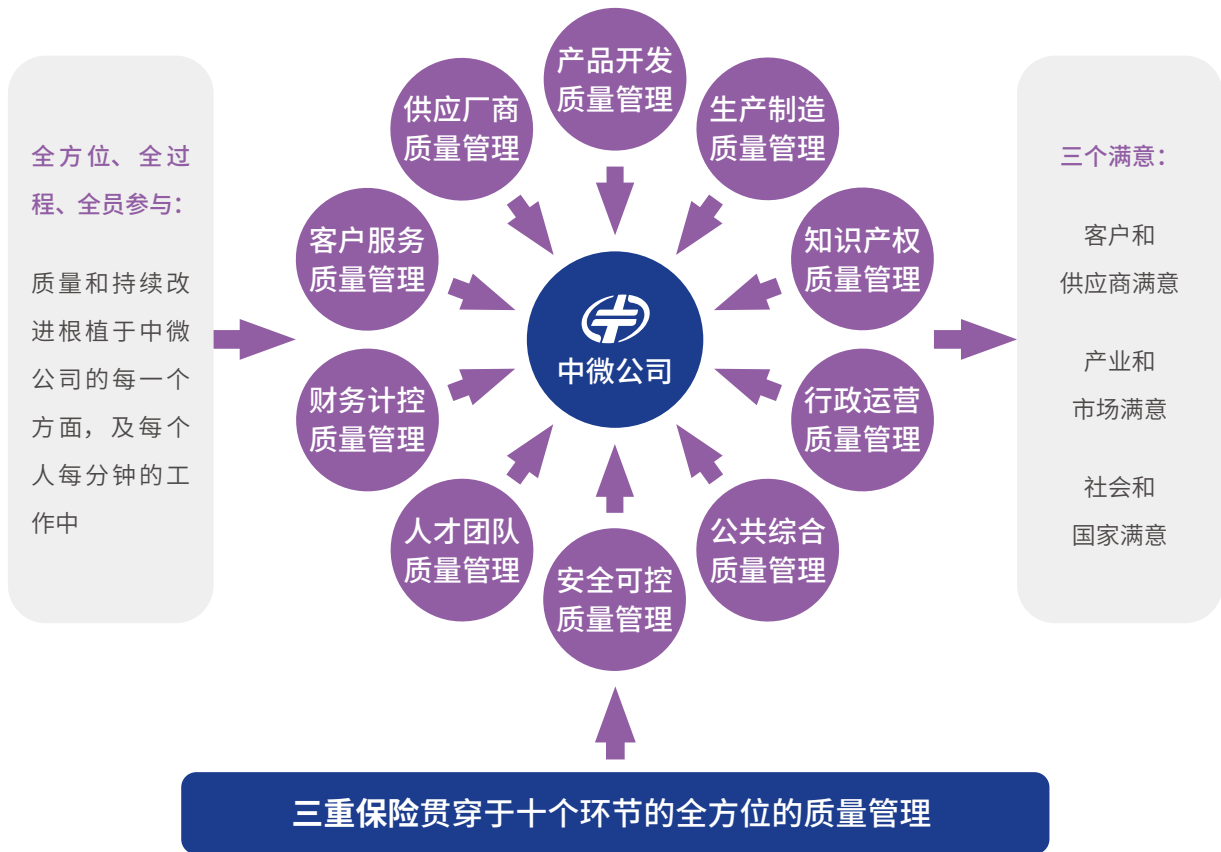
中微公司秉承“质量和持续改进根植于中微公司的每一个方面，及每个人每分钟的工作中”的质量方针，将高质量发展的理念贯穿于所有环节，以更好地满足微观加工设备行业接近物理极限的技术要求和近乎零缺陷的严苛质量要求。



“三全”质量管理模式

中微公司经过多年积累和不断创新的企业运营和质量
管理实践及经验，总结提炼了中微“三全、三重保险、
三个满意”的质量管理模式（简称“三全”质量管理
模式），以“全方位、全过程、全员参与”（三全）

为基础，将“三重保险”实践方法贯穿于产品开发、
供应商管理、生产制造、客户服务等所有环节，最终
实现客户和供应商满意、产业和市场满意、社会和国
家满意的“三个满意”。



“三全”质量管理模式的应用示例

生产制造过程

整个生产过程中发现的任何问题将输入 Agile 系统进行记录、分析、处理，形成闭环管理。

第一重

由装配人员在完成装配工作后，按标准进行装配自检；

第二重

由装配组长或下道工序人员对第一重装配工作进行下道他检；

第三重

由品管人员对各级装配、模组、子系统和系统集成进行专职质检；在所有装配和子系统三重质检完成后，进行整机最终测试。

第一重

在完成设备厂务端连接后，进行设备功能测试；

第二重

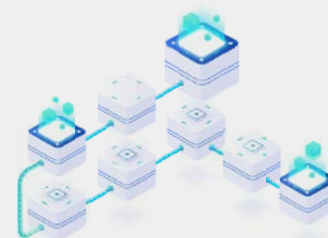
进行设备工艺测试，并由客户提供生产品圆进行客户验收测试，通过后方可进入客户生产阶段；

第三重

机台交付并投入生产线后，根据现场使用情况和反馈，进行持续改进。

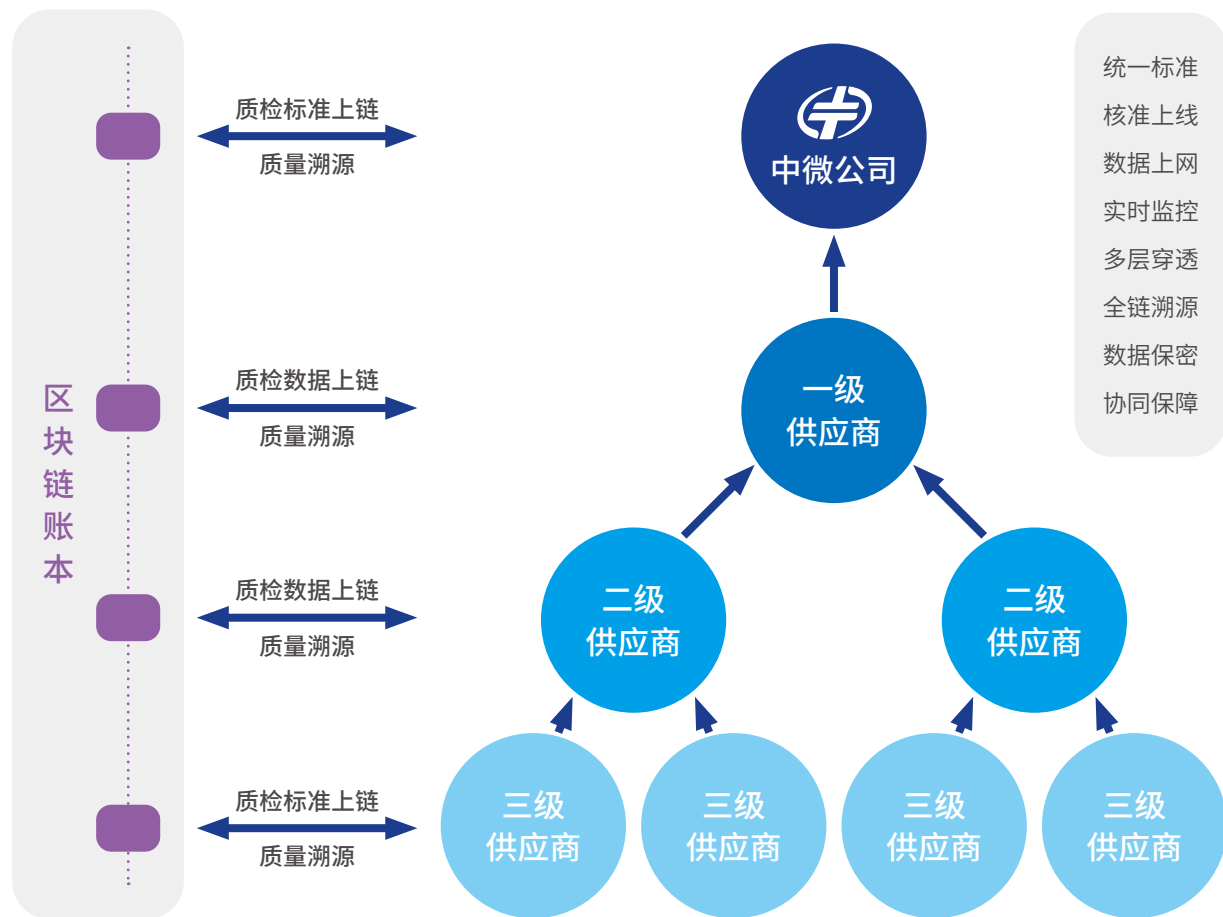
客户服务过程

整个服务过程中发现的质量问题，都将通过公司自有开发的在线 CCAR 系统进行记录、追踪和处理。



构建质量管理体系

半导体微观加工设备具有专业性强、精密度高等特征，很多零部件需要经过多家供应商联合加工才能完成，由于数据分散在各企业内部，质量标准不统一，传统方式难以进行有效的质量管控和跟踪。为此中微公司独创开发了“基于区块链技术的多级供应商质量穿透溯源管理系统”，构建“1+N+N”（1家中心企业+N个一级供应商+N家供应商）模式的供应链穿透式追溯管理体系，能够做到贯穿产品生命周期的检验流程、实时监控产品质量指标、跨企业质量协同管理，及时响应并持续改进产品质量、持续提高产品良率，带动了产业链上下游高质量协同发展，赋能产业链企业的质量管理数字化水平。



中微“基于区块链技术的多级供应商质量穿透溯源管理系统”

奖项荣誉：

2021年9月，中微公司从全国几千万家企业中脱颖而出，荣获国家市场监督管理总局授予的第四届中国质量奖提名奖，总名次位列于全国前列，在上海制造业企业中排名首位，是对中微公司高标准质量管理工作的充分肯定和认可。





07

稳健经营， 完善公司治理机制

中微公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律法规的要求，持续推进公司治理体系和治理能力的现代化建设，不断完善治理机制，夯实内控合规体系，提升风险管理水平，确保各治理主体独立运作、有效制衡、相互合作、协调运转。强化“精神文化的十大作风”，推崇诚信务实、纪律严明的工作作风，将公司治理理念深化在员工日常工作中，促进公司治理水平稳步提升，保障公司持续稳健运营。

完善公司治理

公司战略规划

中微公司继续瞄准世界科技前沿，持续践行三维发展战略，深耕集成电路关键设备领域、扩展在泛半导体关键设备领域应用并探索其他新兴领域的机会，推进公司实现高速、稳定、安全发展。公司坚持以市场和客户需求为导向，积极应对复杂形势，继续加大研发投入和业务开拓力度，推动以研发创新为驱动的高质量增长策略，抓住重点客户扩产投资机会，推进定制化精细化生产经营，公司在刻蚀设备和 MOCVD 等设备产品研发、市场布局、新业务投资拓展等诸多方面取得了较大的突破和进展，产品不断获得海内外客户的认可，为公司持续健康发展提供了有力支撑。公司同时兼顾外延性发展，在聚焦公司核心业务集成电路设备的同时积极探索布局新的业绩增长点，子公司中微惠创、中微汇链、芯汇康及公司参与投资的公司各自细分领域取得了卓有成效的进展，公司和国内外先进设备公司的合作也取得了突破进展。

三会一层治理

公司根据《公司法》《证券法》等相关规定的要求，确立、完善了由股东大会、董事会、监事会和经营管理层组成的公司治理结构，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、ESG 委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会五个专门委员会。截至 2021 年 12 月末，公司董事会由 11 名董事组成，其中独立董事 4 名，具有在半导体、财务、产业投资或法律领域多年的专业经验；2021 年全年公司共召开股东大会 5 次、董事会 9 次、监事会 6 次。

召开股东大会
5 次

召开董事会
9 次

召开监事会
6 次



保护中小股东权益

中微公司注重保护股东，尤其是中小股东的权益，对于利润分配方案、高管薪酬、重大关联交易等涉及中小股东利益的事项，独立董事均发表客观、公正、独立的意见。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，会通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。



投资者关系管理

中微公司制定了《中微半导体设备（上海）股份有限公司投资者调研和媒体采访接待管理制度》，并根据法律法规及证券监管要求在指定网站及中微公司微信公众号、微博及时披露公司业务运营及日常经营管理的相关信息。2021年，中微公司董事会办公室在指定网站发布公司公告173份，在网上E互动平台回答投资者问题近150条，举办路演48场、机构交流65场、业绩说明会3场及多场调研，参与人次达到1,400多人。

指定网站发布公司公告 网上回答投资者问题近

173 份

150 条

举办路演

48 场

机构交流

65 场

业绩说明会

3 场

参与人次达到

1400 多人

强化信息披露

作为上海证券交易所上市公司，公司严格遵守法律法规和监管机构规定，严格执行公司信息披露管理制度，持续强化内幕信息知情人管理。公司认真贯彻落实《证券法》及相关监管规定，通过法定信息披露媒体、投资者交流会、业绩说明会等诸多渠道及时、公平地披露各项信息，保证了披露信息的真实、准确和完整，保持公司营运透明度。



持续内控合规

内控合规体系

公司建立了较为完善的公司内控制度和公司治理结构，并持续完善公司治理机制，强化风险管理和内部控制，严格贯彻执行相关制度，切实保障公司和股东的合法权益，为企业持续健康发展提供坚实基础。



研发内控管理

中微公司是一家以技术研发为核心的创新型企业，公司制定了一系列与研发投入相关的内控制度，对公司的研发投入归集、核算政策、研发项目的跟踪管理系统、研发支出的人财物管理机制、开支范围和标准、据实列支研发支出、研发支出的审批程序等方面作了明确规定。



反贪污

公司积极加强反腐败制度体系建设，强化制度执行力，完善监督检查机制。对全体员工发放的《员工手册》及中微公司的《AMEC 廉洁承诺书》中，明确指出“反腐败和抵制贿赂”，反对礼品赠送、铺张款待和浪费，倡导廉洁自律的责任感和担当意识，强调监督日常化，防微杜渐，尤其加强重要节日、长假期间的廉政监督，推动监督具体化、常态化，营造风清气正的商业生态。

中微明确供应商应以符合道德和法律的方式运营，在反腐、竞争和利益冲突等方面应遵守响应规范，要求供应商签署《供应商廉洁承诺书》，确保采购过程的公平、公正、廉洁、诚信，构建稳定、健康、可持续发展的合作伙伴关系。

稳 定

健 康

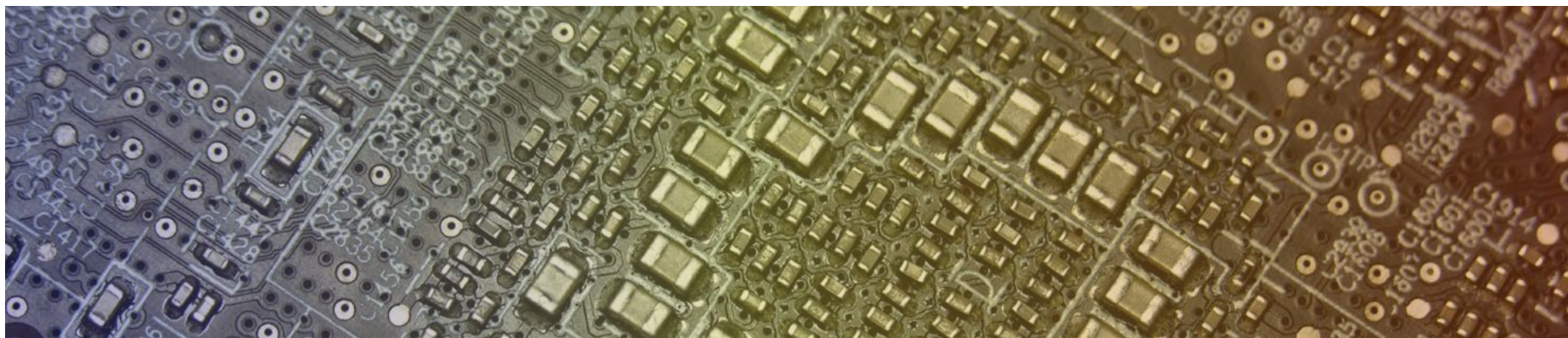
可持续发展

公 平

公 正

廉 洁

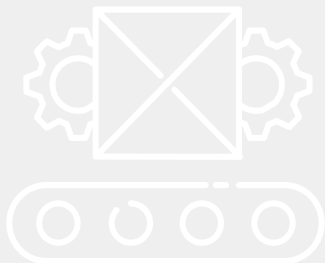
诚 信



加强风险管控

风险管理架构

中微公司制定了风险管理政策以识别和分析本集团所面临的风险，这些风险管理政策对特定风险进行了明确规定，涵盖了市场风险、信用风险和流动性风险管理等诸多方面。公司定期评估市场环境及经营活动的变化以决定是否对风险管理政策及系统进行更新。公司内部审计部门就风险管理控制及程序进行定期的审核，并将审核结果上报公司的审计委员会。



风险管理举措

为了防范企业经营风险，除了通过持续加强和完善企业内部控制和管理之外，中微公司还通过购买各类商业保险来应对潜在的经营风险。

董监高责任险	应对公司董事、监事与高级管理人员在履行职责过程中面临的潜在个人责任风险。
公众责任险	应对在生产经营或管理活动时，因过失导致意外事故，造成第三者的人身伤亡和 / 或财产损失的风险。
出口产品责任险	针对生产并出口的晶圆加工设备、MOCVD 设备等产品购买该险，帮助公司转移部分因产品责任所导致的潜在赔偿风险。
财产一切险	针对生产经营场所的机械设备、工具、库存物、半成品、成品、办公家具、电子设备等财产购买该险，帮助公司转移部分因自然灾害或意外事故导致财产损失的潜在风险。
建筑安装工程一切险	应对工程中因自然灾害或意外事故造成的损失。



附录一 责任绩效

经济绩效

指标	单位	2021 年
资产总额	亿元	167.33
营业收入	亿元	31.08
净利润	亿元	10.11
支付的各项税费	亿元	2.38
研发资金投入	亿元	7.28
研发费用占营收比例	%	23.42

环境绩效

排放物

指标	单位	2021 年
温室气体排放总量（范畴一和范畴二） ⁷	吨	16,732.16
单位营业收入温室气体排放量	吨 / 百万元	5.38

7. 温室气体排放总量（范畴一和范畴二）统计范围仅指在中国境内的各分支机构，不含中国台湾及海外国家或地区的分支机构。电力二氧化碳转化因子按照环保部《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2021年修订版）》（征求意见稿）中全国平均电网二氧化碳排放因子 0.5839tCO₂/MWh 计算，其它物质二氧化碳转化因子按照政府间气候变化专门委员会（IPCC）刊发的《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》计算

社会绩效

员工雇佣基本情况

指标名称	单位	2021 年
员工总数	人	1,048
女员工占比	%	20.52
男员工占比	%	79.48
硕士研究生及以上员工占比	%	32.25
研发人员总数	人	415

员工健康与安全

指标	单位	2021 年
因工亡故员工人数	人	0
因工伤损失工作日数 ⁸	天	59

发展与培训

指标	单位	2021 年
员工参与培训人次	人次	11,283
员工参与培训总时长	小时	24,697
员工人均培训小时数	小时	24

供应商

指标	单位	2021 年
中国大陆地区	%	44
亚太地区（除中国大陆）	%	30
欧美地区	%	26

8. 该工伤损失工作日数由 1 位员工上下班途中的交通事故导致



附录二 全球报告倡议组织 GRI 索引

GRI 指标	相关解释	相关章节
一般标准披露项		
G102-1	组织名称	关于我们
G102-2	活动、品牌、产品和服务	
G102-3	总部位置	
G102-4	经营位置	
G102-5	所有权与法律形式	
G102-6	服务的市场	
G102-7	组织规模	
G102-8	关于员工和其他工作者的信息	以人为本，携手员工共同成长
G102-9	供应链	责任供应链，推动产业健康发展
G102-10	组织及其供应链的重大变化	责任供应链，推动产业健康发展
G102-11	预警原则或方针	强化 EHS 管理、持续内控合规、加强风险管理
G102-12	外部倡议	报告编制说明、关于我们
G102-13	协会的成员资格	责任荣誉
战略		
G102-14	高级决策者的声明	董事会声明、董事长致辞

G102-15	关键影响、风险和机遇	董事会声明、董事长致辞
道德和诚信		
G102-16	价值观、原则、标准和行为规范	ESG 管理
G102-17	关于道德的建议和关切问题的机制	ESG 管理
管治		
G102-18	管治架构	完善公司治理
G102-19	授权	完善公司治理
G102-20	行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任	ESG 管理
G102-21	就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商	ESG 管理
G102-22	最高管治机构及其委员会的组成	完善公司治理
G102-23	最高管治机构主席	参见年报
G102-24	最高管治机构的提名和甄选	参见年报
G102-25	利益冲突	参见年报
G102-26	最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用	董事会声明、ESG 管理
G102-27	最高管治机构的集体认识	董事会声明、ESG 管理
G102-28	最高管治机构的绩效评估	参见年报
G102-29	经济、环境和社会影响的识别和管理	ESG 管理
G102-30	风险管理流程的效果	加强风险管理
G102-31	经济、环境和社会议题的评审	ESG 管理
G102-32	最高管治机构在可持续发展报告方面的作用	董事会声明、ESG 管理



G102-33	重要关切问题的沟通	利益相关方沟通
G102-34	重要关切问题的性质和总数	实质性议题分析
G102-35	报酬政策	参见年报、以人为本打造强群
G102-36	决定报酬的过程	参见年报、以人为本打造强群
G102-37	利益相关方对报酬决定过程的参与	参见年报
G102-38	年度总薪酬比率	参见年报
G102-39	年度总薪酬增幅比率	参见年报
利益相关方参与		
G102-40	利益相关方群体列表	利益相关方沟通
G102-41	集体谈判协议	不适用
G102-42	利益相关方的识别和遴选	利益相关方沟通
G102-43	利益相关方参与方阵	利益相关方沟通
G102-44	提出的主要议题和关切问题	利益相关方沟通
报告实践		
G102-45	合并财务报表中所涵盖的实体	参见年报
G102-46	界定报告内容和议题边界	报告编制说明
G102-47	实质性议题列表	实质性议题分析
G102-48	信息重述	报告编制说明
G102-49	报告变化	报告编制说明
G102-50	报告期	报告编制说明
G102-51	最近报告日期	报告编制说明

G102-52	报告周期	报告编制说明
G102-53	有关本报告问题的联系人信息	报告编制说明
G102-54	符合 GRI 标准进行报告的声明	报告编制说明
G102-55	GRI 内容索引	全球报告倡议组织 GRI 标准索引
G102-56	外部鉴证	未来计划开展
管理方法		
G103-1	对实质性议题及其边界的说明	实质性议题分析
G103-2	管理方法及其组成部分	稳健经营，完善公司治理机制
G103-3	管理方法的评估	参见年报
经济效益		
G201-1	直接产生和分配的经济价值	经济绩效
G201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	绿色发展，共建美丽生态家园
G201-3	义务性固定福利和其他退休计划	以人为本，携手员工共同成长
G201-4	政府给予的财政补贴	参见年报
市场表现		
G202-1	按性别的标准起薪水平工资与当地最低工资之比	未披露
G202-2	从当地社区雇佣高管的比例	未披露
间接经济影响		



G203-1	基础设施投资和支持性服务	合作共赢，构建共同富裕和谐社会
G203-2	重大间接经济影响	合作共赢，构建共同富裕和谐社会
采购实践		
G204-1	采购实践	责任供应链，推动产业健康发展
反腐败		
G205-1	已进行腐败风险评估的运营点	反贪污
G205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	反贪污
G205-3	经确认的腐败事件和采取行动	报告期内未发生腐败事件
不正当竞争行为		
G206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	报告期内未发生相关诉讼
物料		
G301-1	所用物料的重量和体积	未披露
G301-2	所使用的回收进料	绿色运营管理
G301-3	回收产品及包装材料	绿色运营管理
能源		
G302-1	组织内部的能源消耗量	环境绩效
G302-2	组织外部的能源消耗量	环境绩效
G302-3	能源强度	环境绩效
G302-4	减少能源消耗量	产品创新引领

G302-5	降低产品和服务的能源需求	产品创新引领
水资源		
G303-1	按源头划分的取水	不适用
G303-2	因取水而受重大影响的水源	不适用
G303-3	水循环与再利用	绿色运营管理
排放		
G305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	环境绩效
G305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	环境绩效
G305-3	其他间接（范畴 3）温室气体排放	环境绩效
G305-4	温室气体排放强度	环境绩效
G305-5	温室气体减排量	产品创新引领
G305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	环境绩效
G305-7	氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）和其他重大气体排放	未披露
污水和废弃物		
G306-1	按水质及排放目的地分类的排水总量	未披露
G306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	未披露
G306-3	重大泄露	报告期内无重大泄露事件
G306-4	危险废物运输	绿色运营管理
G306-5	受排水和 / 或径流影响的水体	不适用
环境合规		
G307-1	违反环境法律法规	报告期内无违反环境法律法规事件



供应商环境评估		
G308-1	使用环境标准筛选的新供应商	供应链环境和社会风险管理
G308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	供应链环境和社会风险管理，供应商能力提升
雇佣		
G401-1	新进员工和员工流动率	未披露
G401-2	提供给全职员工（不包括临时工或兼职员工）的福利	员工暖心关怀
G401-3	育儿假	员工暖心关怀
劳资关系		
G402-1	有关运营变更的最短通知期	未披露
职业健康与安全		
G403-1	劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	EHS 管理架构
G403-2	工伤类别，工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比率	EHS 常规管理
G403-3	从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工作者	EHS 常规管理
G403-4	工会正式协议中的健康与安全议题	不适用
培训与教育		
G404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	社会绩效
G404-2	员工技能提升方案和过度协助方案	以人为本打造强群、人才引进培养
G404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	以人为本打造强群

多元化与平等机会		
G405-1	管治机构与员工的多元化	完善公司治理、以人为本打造强群
G405-2	男女基本工资和报酬的比例	未披露
反歧视		
G406-1	歧视事件及采取的纠正行动	报告期内未发生歧视事件
结社自由与集体谈判		
G407-1	结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	不适用
童工		
G408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	不涉及
强迫或强制劳动		
G409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	不涉及
安保实践		
G410-1	接受过人权政策或程序的培训的安保人员	不适用
原住民权利		
G411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	不适用
人权评估		
G412-1	接受人权审查或影响评估的运营点	不适用
G412-2	人权政策或程序方面的员工培训	不适用
G412-3	包含人权条款或已进行人权审查的重要投资协议和合约	不适用



当地社区		
G413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	合作共赢，构建共同富裕和谐社会
G413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	不适用
供应商社会评估		
G414-1	使用社会标准筛选的新供应商	责任供应链，推动产业健康发展
G414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	责任供应链，推动产业健康发展
公共政策		
G415-1	政治捐赠	不适用
客户健康与安全		
G416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	匠心经营，提供高质量产品服务
G416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	报告期内未发生相关违规事件
营销与标识		
G417-1	对产品和服务信息与标识的要求	重视知识产权
G417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	报告期内无违规事件发生
G417-3	涉及市场营销的违规事件	报告期内无违规事件发生
客户隐私		
G418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	报告期内无相关投诉

社会经济合规		
G419-1	违反社会与经济领域的法律和法规	报告期内无违规事件发生





敬爱的读者：

您好！

感谢您阅读《中微半导体设备（上海）股份有限公司 2021 年环境、社会及管治报告》，为提升公司的 ESG 管理，我们期望您通过填写反馈表，向公司提出宝贵的意见及建议，并选择以下任意方式将评价反馈给我们。

地址：上海市浦东新区金桥出口加工区（南区）泰华路 188 号

邮编：201201

电话: + 86-21-6100 1199

传真: + 86-21-6100 2205



1. 您属于以下哪类利益相关方：
☐ 政府及监管机构 ☐ 股东 ☐ 客户 ☐ 供应商及合作伙伴 ☐ 员工 ☐ 社区
2. 您对本报告的总体评价：
☐ 不好 ☐ 一般 ☐ 较好 ☐ 很好
3. 您对中微公司在环境方面履行社会责任的评价：
☐ 不好 ☐ 一般 ☐ 较好 ☐ 很好
4. 您对中微公司在中国社会方面履行社会责任的评价：
☐ 不好 ☐ 一般 ☐ 较好 ☐ 很好
5. 您对中微公司在公司治理方面履行社会责任的评价：
☐ 不好 ☐ 一般 ☐ 较好 ☐ 很好
6. 您认为本报告披露的信息是否完整：
☐ 否 ☐ 一般 ☐ 是
7. 您认为本报告的内容和版式是否清晰易懂：
☐ 否 ☐ 一般 ☐ 是
8. 您对改善和提高中微公司履行社会责任和本报告的其他意见和建议：



中微半导体设备（上海）股份有限公司

电话：+86-21-6100 1199 / 传真：+86-21-6100 2205

地址：上海市浦东新区金桥出口加工区（南区）泰华路 188 号