



中国先进制造“灯塔工厂”领跑世界，着眼长远、加速转型仍是重中之重



世界经济论坛与麦肯锡共同撰写的《全球“灯塔工厂”网络：来自第四次工业革命前沿的最新洞见》中文版今日发布。报告通过聚焦先进制造业的领军企业——“灯塔工厂”，并深入剖析 14 家端到端“灯塔工厂”的成功转型，为其他企业部署技术、摆脱“试点困境”提供借鉴。

中国不仅是拥有“灯塔工厂”最多的国家，同时也是端到端“灯塔工厂”数量最多的国家，再次印证了中国先进制造业的强大实力。近期，受新冠肺炎疫情的影响，作为中国经济“基石”的制造业也受到一定程度的冲击，但我们对中国制造业的深厚实力充满信心，相信它能度过逆境，继续驱动中国经济向好。为此，制造业企业当前亟须采取战略性举措有序复工复产，克服疫情带来的短期阵痛。随后着眼长远，将加速数字化转型作为重中之重，从而进一步增强供应链韧性，实现高质量发展。在这一过程中，我们建议广大中国制造业企业借鉴和整合“灯塔工厂”的成功经验。

“灯塔工厂”新特点：打通端到端价值链，获取更大规模效益

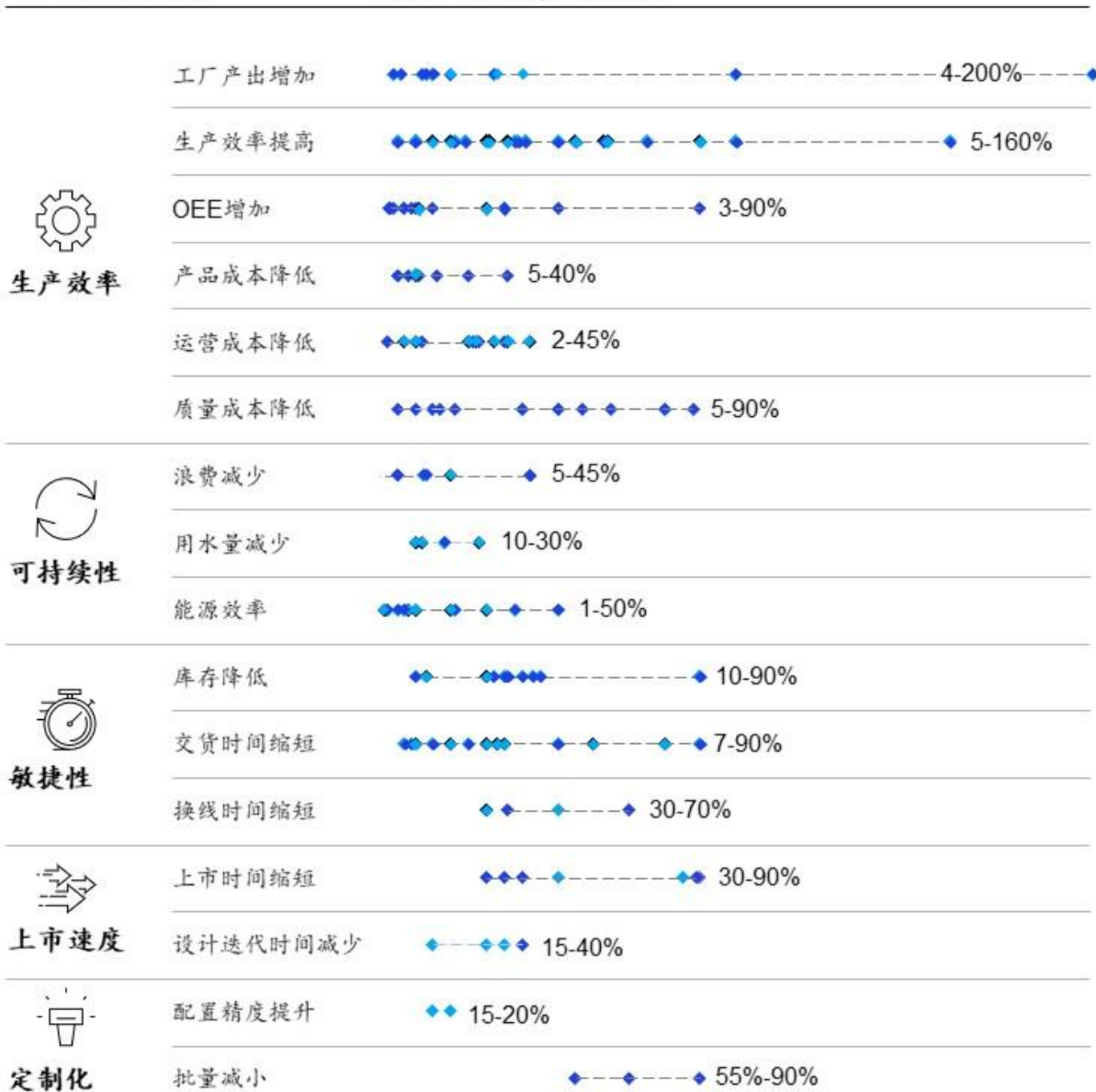
截至目前，世界经济论坛的全球“灯塔工厂”网络已拥有 44 位成员，其中 12 家位于中国。在应用第四次工业革命技术上，它们跨越了“试点”困境，在运营和业绩方面取得了质的飞跃（图 1），成功实现了数字化转型。

图1 “灯塔工厂”释放了数字化潜能，在一系列关键绩效指标上取得了显著成效

◆ 端到端“灯塔工厂” ◆ 单个生产场所“灯塔工厂”

KPI改进成效

观察到的影响范围



McKinsey & Company

资料来源：《全球“灯塔工厂”网络：来自第四次工业革命前沿的最新洞见》白皮书

白皮书指出，所有“灯塔工厂”都已在工厂层面成功转型。但值得注意的是，14家异军突起，打通了端到端价值链，将第四次工业革命的创新旅程拓展到实体工厂范畴之外。它们因此也被称为端到端“灯塔工厂”。

我们的调查显示，在整个端到端的价值链中，全球“灯塔工厂”网络的最佳数字化用例已达92个（图2、图3），囊括了数字化制造、供应网络对接、端到端产品开发、端到端规划、端到端交付、客户对接、可持续性等多个方面。随着第四次工业革命的进一步成熟，数字化技术用例库内容也会更加丰富。

图2 “灯塔工厂”最佳数字化用例已达92个，其中单个生产场所“灯塔工厂”主要聚焦于五大类数字化制造用例











种类	用例所占百分比	说明
 数字装配与加工	38%	数字化和自动化解决方案的整合使操作员工作更有效、更高效
 数字设备维护	16%	自动监控机器人和先进分析，优化机器人性能
 数字绩效管理	23%	实时且面向用户的生产性能可视化，实现有效对话和改善
 数字质量管理	18%	全面跟踪产品质量生命周期，以及数据驱动的根本原因分析和质量控制
 数字化可持续发展	5%	利用物联网技术建立能源管理系统，持续提高可持续性水平

图3 而端到端“灯塔工厂”将数字化转型拓展到整个端到端价值链，旨在重塑客户体验

种类	用例所占百分比	说明
 供应网络 连接性	14%	数据智能驱动最佳采购策略、采购到付款和供应商绩效管理
 端到端产 品开发	22%	通过产品生命周期的数字主线，实现快速、敏捷和准确的产品设计
 端到端 规划	21%	端到端实时供应链可视化和分析，支持动态跨职能决策
 端到端 交付	27%	实现物流过程的数字化，确保高效、优质、安全和敏捷的物流执行
 客户连 接性	16%	转换客户交互，做到始终以用户为中心，并提供时时在线的客户体验

McKinsey
& Company

资料来源：麦肯锡分析

麦肯锡全球资深董事合伙人、亚洲运营咨询业务及中国区转型业务负责人艾家瑞 (Karel Eloot) 指出：“这些端到端 ‘灯塔工厂’ 证明，数字技术的应用若能突破实体工厂的范畴进而在整个价值链发力，那么企业的敏捷度和产品上市速度将得到极大提升，大规模个性化定制机会也会更多。同时，它们创建的全新运营系统可在最短的时间内以最小的成本添加更多数字化用例，与通过持续注资来获得传统运营系统增量改进的企业相比，这些端到端 ‘灯塔工厂’ 拥有更高的投资回报率。”

中国制造企业的端到端数字化转型意愿更加强烈

迄今为止，12 家位于中国的 “灯塔工厂” (图 4) 中，有 7 家打通了端到端全价值链，占全球端到端 “灯塔工厂” 的一半。它们与价值链上的不同利益相关方展开合作，重塑客户体验。在数字化技术的帮助下，它们能够按需批量生产定制产品，并与供应商实时共享数据，快速应对需求波动。此外，借助数据共享和预见性分析，这整个流程也能得到优化。以中国某端到端 “灯塔工厂” 为例，为精确识别客户需求并降低成本，该 “灯塔工厂” 进行了打通端到端价值链的数字化转型，在人工智能和物联网技术的驱动下，它的研发周期缩短了 20%，运营成本降低了 35%。另一家中国端到端 “灯塔工厂” 以用户为中心，推行大规模定制业务模式，通过部署可扩展的数字化平台 (如大规模定制和 B2C 在线订购、与供应商相连的数字化平台)，使直接劳动生产效率提高了 28%，并实现了 100% 按时交付。

麦肯锡资深专家、清华麦肯锡数字化能力发展中心负责人侯文皓指出：

“通过对中国 12 家 ‘灯塔工厂’ 的研究，我们发现：一、与其他国家相比，中国的制造商更愿意拥抱端到端全价值链数字化转型。与此同时，中国用户的个性化需求与日俱增、品牌竞争日趋激烈、电商业务蓬勃发展等，也都在倒逼中国企业开展端到端的数字化转型。二、中国端到端 ‘灯塔工厂’ 在对数字化用例的选择上并非百花齐放，而是从用户、产品、效益等维度出发（图 4），制定最合适的数字化业务蓝图。”

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_33942

