

制造业简报

2023 年第 8 期（总第 194 期）

► 本期导读

【动态精选】	1
麦肯锡：光电子公司在下一波增长中的当务之急	1
光电材料及元器件制造的发展	5
中国台湾通用设备和机械制造业的发展趋势	8
自动驾驶汽车的雷达导航可以“看到”烟雾、灰尘和雾	10
海上风力发电的最后一公里	12
聚拢离子提高下一代太阳能电池的生存能力	15
新型微型攀爬机器人的灵感来自壁虎和尺蠖	17
卡特彼勒推出新型 352 直臂挖掘机	18
丰田 1 月全球销量减 6%，降至 70 万辆	20
日本 1 月来自中国的机床订单减少 26%	21
【战略与规划】	23
美国国家海上风能研发联盟发布海上风能供应链路线图	23
【报告摘要】	25
麦肯锡：2022 年人工智能现状和五年回顾	25

【动态精选】

麦肯锡：光电子公司在下一波增长中的当务之急

【关键词】光电子产业;垂直市场;并购;趋势

【摘要】在正确的垂直领域并巧妙地利用并购将有助于光电子学公司在未来取得成功。

半导体激光器应用广泛，能够以每秒两太比特的速度进行数据传输；内置 3D 传感器的手机，可提供更多互动游戏和商业广告；基于光的技术在某些医疗程序中替代了针扎和手术刀；能够阻止外来威胁并确保国家安全的激光定向能武器。这些只是光电子学（与光相关的技术分支）可能很快实现的一小部分应用。光电子学支持的系统已经被消费者、企业和政府组织广泛使用，每天的产值达 1.4 万亿美元。到 2025 年，光电子学支持系统的市场将增长到近 2 万亿美元。

这种增长得益于原材料的基础，以及激光器、传感器、光学器件和其他光电子学组件。尽管目前规模较小，但由于几个大趋势，包括自动化程度的提高以及数字化和云计算的爆发，光电子学组件市场将迅速扩张。随着市场走向持续的两位数增长，未来几年将是大型零部件企业的关键时期。尽管如今市场规模很小，但由于几大趋势，光电子学元件的市场有望快速扩张。

本文提供了麦肯锡对两个市场的规模和预计增长情况的分析：光电子学组件和光电子学产品。文章还讨论了光电子组件供应商开始受益的大趋势，以及这些供应商如何抓住快速进入全球光电子市场的机会。

全球光电子学市场规模

光电子组件无处不在。它们支持军用夜视系统和个人智能手机；许多主要城市的路灯都有光电子学组件，城市太阳能建筑中的光伏电池也是如此；最先进的制造工厂使用光电子激光进行标记和切割；汽车制造商在其高级驾驶员辅助系统（ADAS）中利用光电子学。

根据我们的分析，消费者应用程序在光电子学支持系统中占最大份额，其次是国防和显示应用程序。从现在到 2025 年，十个终端市场的年均复合增长率预计将达到 6%。太阳能、汽车和 LED 收入将以远高于此的速度增长，半导体收入