中国机械工程学会 CHINESE MECHANICAL ENGINEERING SOCIETY

中国工程科技知识中心 KNEST China Knowledge Centre for Engineering Sciences and Technology

制造业简报

2022 年第 45 期（总第 182 期）

➢ 本期导读

【动态精选】.....1

麦肯锡：为零排放卡车的世界做好准备 1

尽管面临持续挑战，AEM对 2023 年行业前景表示乐观 4

从可持续材料中获取绿色溢价 5

世界秩序由硅决定，芯片力量十分巨大 11

一种可以扩展、简化弹性半导体制造的新方法 13

日企将嗅觉数字化，有望应用于工厂和医疗 14

使用原子薄材料构建 900 像素成像传感器 16

索尼将为下一代iPhone提供新型图像传感器 17

新的定制制动解决方案有助于延长电动汽车运行时间 19

氨燃料船的基本设计在日本获批 20

【战略与规划】.....22

英国宣布投入 3290 万英镑发展先进储能项目 22

【报告摘要】.....23

世界机器人协会：2021 年全球工业机器人安装创历史新高 23

【动态精选】

麦肯锡：为零排放卡车的世界做好准备

【关键词】卡车;零排放;技术;推动

【摘　要】商业道路运输的主要车辆将很快受益于低成本、零排放的马力。在不到十年的时间里，电动动力总成已经从小众产品变成了未来乘用车几乎不可避免的选择。顺应这一趋势，中型和重型卡车可能会走上同样的道路。麦肯锡的最新报告《为零排放卡车的世界做好准备》研究了与这些车辆和未来市场相关的趋势。讨论主题包括鼓励大规模采用 ZE（零排放）车辆的基本推动因素，基础技术以及投资和基础设施需求。该报告还研究了卡车运输价值链将如何发展。

重要的推动因素

三个主要因素将塑造公路货运脱碳的途径。首先，法规至关重要。一些政府已经出台了主要的激励措施和指导方针来推广 ZE 车辆，例如国家计划，其中包括对 ZE 卡车，零部件和基础设施的补贴或税收减免；道路通行费折扣；收紧车队排放标准，以及禁止内燃机（ICE）车辆销售。一些地区和城市政府正在通过其车队的 ZE 车辆采购目标或 ICE 车辆的入境禁令来补充这些行动。这些法规可能会加速这十年电池电动汽车（BEV）和燃料电池电动汽车（FCEV）的部署。

技术和成本问题也将影响 ZE 卡车的采用。为了确保大规模部署，总拥有成本（TCO）非常重要。虽然一些监管干预措施旨在降低 ZE 卡车的总体拥有成本，但行业参与者也在加速 ZE 关键动力总成部件的创新。他们的主要目标是使 ZE 卡车在经济上与柴油卡车相比具有竞争力。在未来十年，可能会有重大的技术进步，继续降低燃料电池系统、电池、充电硬件和其他组件的成本。

最后，卡车市场动态和基础设施将对 ZE 市场产生重大影响。随着人们对气候变化的认识不断提高，车队运营商和原始设备制造商都有动力加快 ZE 卡车的部署。但要达到规模，充电网络和加氢基础设施必须扩大。必要的部署将需要大量投资，包括旨在增加电网容量的投资。

零排放卡车技术

电池和燃料电池电动动力系统将成为 ZE 卡车的首选技术，主要是因为它们