



新闻稿

第 1 页/共 3 页，2018 年 11 月 27 日

“采埃孚创新叉车”——能够“观察、思考和行动”的电动叉车

- 采埃孚开发出用于电动叉车的智能机械系统
- 注重安全：环视技术和物体识别
- 传动系统是自动驾驶的基础

在互联网购物和准时生产的时代，物流正成为最大的挑战之一：货物必须快速、高效且无损坏地运输，同时最大限度地降低员工的风险。未来的车辆必须能够以安全和节能的方式运输货物，以最大限度地确保驾驶员工作的顺利进行。采埃孚首次在“德国汉诺威工业博览会”上推出这款创新叉车，并提供了应对这些挑战的解决方案。

那么，这款叉车有什么新的特点呢？现有的电动传动系统部件由诸如雷达和摄像系统等环境传感器进行了功能扩展。该技术通过车辆的后视监控为驾驶员提供支持，警告他们在危险区域内有障碍物或行人，并提供内部局部导航。传动系统元件（例如：采埃孚的电动机械动力转向系统ZF eSTEER EPS 3）使自动化操作成为了可能。它取代了迄今为止使用的静液压转向系统，并将能源需求降低了10%以上。这类传动系统元件还包括双发动机系列产品eTRAC GP 25（图3）。

采埃孚自动化操作

采埃孚与人工智能计算专家英伟达合作推出的第一款产品是ZF ProAI（图10）。采埃孚ZF ProAI通过车辆借助深度学习技术处理和解释传感器数据，使车辆能够“理解”所处的环境状况。两家公司正在开发高度全自动驾驶和工作的解决方案，包括乘用车和商用车以及工业技术领域的应用。采埃孚及其合作伙伴利用摄像头、激光和雷达传感器开发了用于非公路应用中高度自动化功能的子系统。

自动驾驶

安全、免除驾驶人力资源以及过程自动化在物流行业中变得越来越重要。这就是采埃孚开发出一种可实现高度自动化的创新型叉车的原因（图9）。目前，该技术正在进行广泛的测试计划，目的是使其处于批量生产就绪状态。

针对这一突破性的创新成果，采埃孚自动化运营项目团队经理马克·莫尔博士表示：“测试车辆展示了物料搬运如何也能从网络和人工智能等关键趋势中受益。”同时也谈到了采埃孚为这一突破性的创新



新闻稿

第 2 页/共 3 页，2018 年 11 月 27 日

成果搭载了一系列智能系统。车辆配备了一系列摄像头和雷达传感器，以创建能够识别人物和物体的环视系统。其信号由采埃孚ZF ProAI处理，这是一个能够深度学习功能强大的自适应系统。“我们自行开发的转向和传动系统可实现仓储物流中的自动化流程。”马克·莫尔博士解释道。

通过环视技术和物体识别实现安全性

自动驾驶需要很高的安全性，在这款“创新叉车”中则得到了保障。“通过内置采埃孚摄像头使得该车辆能够进行环绕，识别行人和物体。在突然间出现行人的情况下，车辆会立即停止。车辆也可绕过静止的物体。”莫尔博士表示。

运行自动化的基础：采埃孚传动系统技术

上面提到的自动驾驶功能由采埃孚多年来提供的电动传动系统部件实现。采埃孚为此进一步改进了其双发动机系列产品eTRAC GP 25。如今，这种电机正在为能源使用和噪音污染设定效率基准，这已由独立的行业出版刊物所进行的测试中得到证实。任何使用叉车的人都会对其很长的维护时间间隔感到叹为观止。电动机械动力转向系统eSTEER EPS3（图4）取代了目前2吨级以下的三轮前驱平衡重式叉车中使用的静液压转向系统。其主要优点包括：

- 行驶周期内实现超过10%的节能
- 通过按需供电降低能耗/延长电池寿命
- 叉车装配时更容易安装
- GP 25的理想补充
- 前驱确保最佳的移动性和能源效率
- 通过完美的齿轮传动降低噪音

说明文字：

- 3) 采埃孚 ZF eTRAC 电机在效率水平方面设定了新的基准。
- 4) EPS 3 电动机械动力转向系统在其行驶周期内实现节能超过 10%。
- 9) 采埃孚开发的“创新叉车”可实现高度自动化驾驶等功能。
- 10) 采埃孚与英伟达的合作成果：采埃孚 ZF ProAI，一个能够进行深度学习的处理器。



新闻稿

第 3 页/共 3 页，2018 年 11 月 27 日

图片来源：采埃孚

媒体联系人:

柯丛彬,

非公路车辆系统中国市场传讯负责人

电话: +86 21 3761 7589, 电子信箱: congb.in.ke@zf.com

ZF Friedrichshafen AG

采埃孚是世界领先的传动与底盘技术、主动与被动安全技术的供应商。在全球范围内，采埃孚拥有大约146.000名员工，在大约 40 个国家里设有约 230家生产型企业。2017 年，采埃孚实现销售额 364 亿欧元，位居全球最大汽车供应商之列。

采埃孚使车辆具备“观察、思考和行动”的能力。公司每年将超过6%的销售额投入研发——特别是高效电动传动系统的研发，并提出了世界“零事故愿景”理念。凭借其广泛的产品组合，采埃孚矢志不渝地推动乘用车、商用车和工业技术应用的交通和服务。

更多新闻信息和图片请访问采埃孚官方网站：www.zf.com