

新闻公告

网址: www.kiongroup.com/media

推特: [@KIONGroup](https://twitter.com/KIONGroup); 领英: [@kiongroup](https://www.linkedin.com/company/kiongroup); 微信: KION Group 凯傲集团

凯傲集团启动 IMOCO 研究项目

- 来自商界和科学界的项目伙伴联手，为仓库和生产应用打造可靠的智能自主运输设备
- 德国联邦教育与研究部及欧洲研究计划 KDT JU（关键数字技术联合项目）为项目提供支持
- 项目计划于 2024 年第四季度完成

法兰克福，2022 年 2 月 9 日：凯傲集团在欧洲启动 IMOCO 研究项目。该项目旨在提高智能化运输设备的自主运行水平，使其具备在生产车间和仓储设施中独立工作的能力。IMOCO 是“Intelligent Motion Control”即“智能运动控制”的简称。它致力于研究移动机器人系统在动态的内部物流环境中的运行可靠性。德国项目组由凯傲集团及其旗下子公司施蒂尔牵头，合作伙伴包括德国的弗劳恩霍夫协会物流研究所、汉施卡德应用研究协会（Hahn-Schickard）、IMST 有限责任公司、Nuromedia 公司以及 Digital Twin Technology 公司。该项目由德国联邦教育与研究部及欧盟研究计划 KDT JU（关键数字技术联合项目）支持，后者致力于促进公共机构与私营企业合作，共同推动引领未来发展的研究项目。

在许多仓库和生产设施中，半自主车辆已经得到了有效的应用，然而它们仍然面临着某些限制。虽然当前技术已经能够确保运输设备自动识别障碍物并准确制动，但要做到全自主行驶，要求远不止于此。例如在仓库中，运输设备要具备百分百自动导航的能力，能够绕行障碍物，智能高效地自主选择路径，自主分析即理解周围环境。IMOCO 项目涉及了四个可由人工智能支持的工作情境，即：智能导航、提取货物、运输货物、到位卸货，对运输设备的灵活性、环境感知、解决方案策略和可靠互联提出了严格要求，并以此作为展开工作的出发点。

凯傲集团股份公司首席技术官 Henry Puhl 表示：“IMOCO 项目前景看好，其研究领域也是我们正在深入研究和推进的技术领域，即：人工智能、机器人技术、传感器技术和机器感知。该项目的研究成果可广泛用于移动机器人和运输设备的自主功能上，为我们的客户创造价值。”

以施蒂尔“iGo neo”为平台

根据计划，IMOCO 项目将在施蒂尔的汉堡驻地打造一个样机，用来演示德国合作伙伴的所有成果。零部件的集成任务由施蒂尔协调。该项目将在一个接近真实的仓库环境中使用一个半自主的运输设备，例如施蒂尔的 iGo neo 拣选车。iGo neo 系列的自主能力目前仅限于货架过道内的环境。换言之，要做到在仓库中完全自主运行还有一段路要走。IMOCO 将在 iGo neo 的基础上更进一步，使运输设备能够根据实际情境完全自主地修改行驶路径，并安全绕行人员或车辆等移动物体。“这一项目将借助人工智能技术，将传统的识别、分析和行动三要素提升到感知、理解和解决的水平，”凯傲集团 IMOCO 项目负责人 Ansgar Bergmann 介绍说，“运输设备将通过全方位传感系统感知空间环境，不仅能够识别物体，还能够预测其运动方向。在自主导航方面，这将使运输设备具备实时识别障碍物的能力。”

为仓库典型工作流程建立自主运输车队

IMOCO 研究项目面临的技术挑战很大。首先，运输设备的传感系统要具备感知周边环境的能力，不仅限于货架等三维物体，而且要能辨别标牌、标记和指示标识。可用的技术手段包括摄像头、激光扫描器和雷达系统。其次，运输设备还要具备理解即分析感知信息的能力。例如将物体按运动特征归类，将其划分为静态（例如货架）、可移动（例如托盘）和动态物体（车辆、人员等）。除此之外，运输设备还要能够自我定位（我在哪里？）并理解指定任务（我该做什么？）。最后，运输设备要自主解决问题，即自主导航至目的地，识别并搬运货物，在仓库中安全行驶，并做到自主决策，例如绕行障碍物、选择放置托盘的合理位置等。这些都是典型的仓库流程，在未来可以由自主运输车队接管。

该项目计划于 2024 年第四季度完成。

公司简介

凯傲集团是工业车辆和供应链解决方案领域全球领先的供应商之一。其产品组合覆盖包括叉车、仓储技术设备在内的工业车辆，以及用于优化供应链的集成自动化技术设备、软件解决方案及所有相关服务。凯傲集团在全球一百多个国家和地区为工厂、仓库和配送中心不断优化其物料流和信息流提供解决方案。

凯傲集团位列德国中型企业股指MDAX，其2020年销售台数在欧洲工业车辆行业名列榜首。在中国，按2020年营收计算，凯傲集团在海外制造商当中继续保持第一。按2019年收入计，凯傲集团在仓储自动化设备领域也是世界领先的供应商之一。

截至2020年底，凯傲集团在世界各地销售工业车辆总计160余万台，已装机系统8000余套，客户遍布六大洲，规模不等，行业不一。目前，凯傲集团员工总数约40000名，2020财年收入高达83亿欧元。

凯傲集团最新图片资料见公司图库，网址：<https://mediacenter.kiongroup.com/categories>，或请访问本公司下属各品牌主页。

免责声明

本文及其内容仅供信息传达之用，既非宣传手册，亦不包含在美国或其他国家推介股票的内容，或在美国或其他国家鼓励购买股票的要求。

本文包含涉及未来发展的判断，这些判断受到各种风险及不确定性因素的限制。未来结果有可能大大有别于此时的预测。造成这一情况的原因在于各种风险因素和不确定性，例如：业务、经济、竞争环境的变化（包括新冠疫情的未来发展）、法律法规的变化、技术调研结果、汇率幅动、法庭判决或调查结果的不可预知性，以及财力情况等。本公司不承担更新本文中涉及未来发展判断的责任。

媒体联络信息

Michael Hauger 先生

高级副总裁—企业沟通部

电话：+49 (0) 69 201 107 655

手机：+49 (0) 151 16 86 55 50

michael.hauger@kiongroup.com

Frank Grodzki 先生

对外沟通部及集团新闻办公室高级总监

电话：+49 (0) 69 201 107 496

手机：+49 (0) 151 65 26 29 16

frank.grodzki@kiongroup.com

投资者联络信息

Sebastian Ubert 先生

副总裁—投资者关系部

电话：+49 (0) 69 201 107 329

sebastian.ubert@kiongroup.com