

人机协作：菲亚特动力科技已与 柯马协作将工业 4.0 变为现实

都灵，2020 年 11 月 18 日

未来的工厂会是什么样子？将会如何组织生产？要回答这些以及众多其它有关工业 4.0 生产模式的问题，只需到菲亚特动力科技位于都灵的这座生产重型车辆设备用变速器和车桥的工厂看一看，便能得到答案。

在这座工厂中，负责三组装配重型车辆设备车桥用主轴的部门，采用了 AURA（协作机器人）来进行生产：这款机器人由柯马设计建造，专门用于 HuManS（以人为中心的制造系统）项目，由皮埃蒙特大区向市场推出，专用于构建智能工厂平台，这一平台也正是菲亚特动力科技、柯马和另外 17 家同行业公司共同合作所带来的成果。这一项目以人作为生产系统的中心，四周环绕各种机械设备，在制造过程中提供各种协助，共用同一空间，同时又能够确保绝对安全。



AURA 高约三米，重约三吨，是一款协助工人进行工作的协作工业机器人，无需任何围栏结构，可与工人在同一工位进行作业，协助工人执行各种最为劳累繁复的作业，并且还可在需要时由操作员来手动操纵指导。具体来说，AURA 能够完全自主地从供料车上取下工件，准确交到同工位的工人手上。而且从这个节点开始，便由工人接管操作控制权，引导机器人采用专门把手进行动作，使得机器人能够将工件放至工作台上，与操纵杆相联接。

完美的协作和协同，确保人和机器人各司其职，发挥最佳效率。这款机器人能够有条不紊地、毫不费力地执行繁重的工作，是市场上唯一一款负载最高可达 170 公斤的协作机器人，而后续的精细装配阶段工作则由人来控制，充分利用人的技能来适应可能因产品型号而出现的各种操作条件和装配策略方面的极大差异。

强大的负载绝非是 AURA 机器人能够在同类产品罕逢敌手的唯一优点。实际上，作为一款协作机器人，还必须能够在作业空间内正确识别出不管是其它机械还是真实的人是否就位，并据此相应调节自身动作行为。此外，这款机器人还利用各种“感官”，来确保能够以最佳方式做到这一点。

一套“敏感皮肤” - 柔软，以人类皮肤为灵感 - 确保能够正确判定是否应减慢动作速度或完全停止。机器人还会通过一个 3D 摄像头来形成“视野”，来扫描正在拿取的工件，准确判定工件的位置。不仅如此，机器人还会通过夹具来获得“触觉”，确保使用稳固但又恰到好处的力度来拿取工件。但还不止这些。为了在 FPT 工业传动系统装配线上的人员无障碍地工作，AURA 配备了真正的“第六感”：一种先进而复杂的激光扫描系统，该系统可以在机器人操作时调查和监视工作空间。

菲亚特动力科技和柯马在 2017 年 HuManS 项目仍处于起始阶段时便积极参与其中，共同定义了对这款产品的要求及其使用范围，目标是通过部署专门以工厂人体工学的新技术解决方案来改进工艺过程，提高生产效率。同时，作为最终用户，菲亚特动力科技与柯马也一直不断地为确保对实际工业应用和所带来结果进行有效的监控，让新方案从科研到实际应用的转化更为顺畅。

*“我们十分高兴能够与像柯马这样的优秀合作伙伴推进这个项目，”菲亚特动力科技的生产经理 **Giuseppe Daresta** 说到，“在都灵传动系统工厂所创建的配置，代表了一次强大的创新，得益于能够与工人操作员安全共享工作空间，重型元件手动装配工作中的人体工学得到了极大的改进。同时它还是对结合实际生产需求而研发的新技术，进行推广的一个重要载体。”*

*“像菲亚特动力科技和柯马这样两家在技术领域处于领先地位的企业之间的协作，带来了一套创新的解决方案，其中的核心便是 AURA 协作机器人。柯马一直以来都积极参与各种新产品和新系统的研发，以期在灵活性、质量和效率方面改进客户的生产工艺-柯马的首席技术官 **Pietro Ottavis** 如此评述道。‘协作’机器人和数字化设备只是柯马在其自己的工业 4.0 策略（称之为 HUMANufacturing）中主要技术成果的一小部分，柯马的这一策略旨在创造用于生产运营之中的一套完整且安全的协作系统，解决那些需要更快速度、更大强度和更高重复性，以及具有一定危险性的生产运营中对工人所需机械辅助设施的协助需求。”*



菲亚特动力科技工业集团是凯斯纽荷兰工业集团旗下子公司，专注于道路及非道路车辆、船舶和发电机组使用的动力总成的设计、生产和销售。公司在全球范围内拥有超过 8,000 名员工、10 家工厂以及 7 个研发中心。销售网络覆盖约 100 个国家，包括 73 家经销商和 800 多家服务站。丰富的产品线，包括 6 个发动机系列提供 42 到 1006 马力，扭矩输出 200 到 500 牛米的变速箱，轴荷为 2 到 32 吨的前、后车桥。菲亚特动力科技工业集团还为工业应用提供市场上最全马力段的天然气发动机系列，包括 136 马力到 460 马力的发动机。对研发的专注使得菲亚特动力科技工业集团（FPT Industrial）成为全球工业动力总成的领导者。更多详细信息，请访问 www.fptindustrial.com。或关注官方微信/微博“菲亚特动力科技”。

柯马是**菲亚特克莱斯勒(FCA)**集团的成员，是提供先进工业自动化产品和系统的全球领导者。它的综合产品组合包括用于电动、混合动力和传统动力汽车制造的技术和系统、工业机器人、协作和可穿戴机器人、自主物流、专业加工中心以及能够传输、设计和分析机器和工艺数据的互联数字化服务和产品。凭借超过 45 年的经验和在主要工业国家的强大地位，柯马正在帮助几乎任何行业的各种规模的制造商体验更高的质量、更高的生产率、更快的上市时间和更低的总体成本。柯马还提供项目管理和咨询服务，以及各种工业部门的维护和培训。公司总部位于意大利都灵，柯马在全球范围内有 7 个创新中心，5 个数字化中心，8 个生产工厂，分布在 14 个国家，超过 9,000 名员工。全球经销商和合作伙伴网络使公司能够快速响应世界各地各种规模客户的需求。作为开放自动化方法的一部分，柯马还致力于通过形成个人和团体来增强效能，从而改善人机协作。这包括柯马学校的实践培训计划，该计划旨在培养应对工业 4.0 挑战和机遇所需的技术和管理能力。

www.comau.com

菲亚特动力科技新闻联系信息

Fabio Lepore

FPT Industrial Press Office（菲亚特动力科技新闻部）

电话号码：+39 011 0076720

Emanuela Ciliberti

FPT Industrial Press Office（菲亚特动力科技新闻部）

电话号码：+39 011 0071798



电子邮箱: press@fptindustrial.com

Comau 新闻联系信息

Giuseppe Costabile

Comau Press Office (Comau 新闻部)

电话号码: +39 338 7130885

电子邮箱: giuseppe.costabile@comau.com

press@comau.com