人机协作

中小型企业加快部署协作机器人

借助新的“中型企业自动化”平台，ABB 为中小型企业在使用协作机器人时提供帮助，德国 ABB 机器人与制造自动化业务部门负责人 Jörg Reger 介绍了这样做的意义以及由此带来的好处。

更多精彩请扫描二维码

文 | Victoria Sonnenberg

Q:Reger 先生，“中型企业自动化”这个新平台是最近才推出的，它到底是什么意思？

A: 我们在新平台上为中型企业提供自动化方面的帮助，我们提供全面清晰的信息，说明基于机器人的自动化（尤其是使用协作机器人）能够提供的潜力，哪种机器人解决方案适合哪些应用程序，在实施过程中需要考虑什么，特别是投资如何获得回报。事实证明，尤其是在所谓的普通工业中，包括钢铁和金属加工、食品、电子、塑料以及物流领域，自动化主题尚未持续展开，认为自动化会使企业彻底改变或团队不堪重负的成见可能太强烈了，事实上自动化和协作机器人的使



图 1 中小型企业可以在网络平台“automatisierung-mittelstand.de.abb.com”上寻求帮助

用比许多人想象的要容易，而这正是我们新平台的起点。

Q: 很久以来自动化一直是工业领域的主题，中小型企业也同样被以下问题长期困扰：哪种自动化最适合自己？为什么平台启动要花这么长的时间？

A: 我确信我们在正确的时间启动了这一平台，我们的产品和服务始终面向中等企业，平台启动后也未改变，但是我们能看到，许多企业当前面临竞争加剧同时熟练工人日益短缺的问题，因此借助新的“中型企业自动化”平台，ABB 为中小型企业在使用协作机器人时提供帮助，德国 ABB 机器人与制造自动化业务部门负责人 Jörg Reger 介绍了这样做的意义以及由此带来的好处。灵活生产、自动化、协作和数字化等概念，旨在应对这些挑战，它们的确是极其有效的手段，但中型企业现在尤其需要明确的指导，以便了解自动化对于他们的真正意义，这就是我认为时机恰到好处的原因。

Q: 为什么今天的中小型企业必须了解机器人技术解决方案？

A: 当今的生产特点是产品大量混合以及小批量生产，中小型企业只有将已经实施的自动化提升至更高水平才能保持竞争力，量身定制的机器人解决方案可用于精度和速度要求高的场合，并且易于扩展。协作机器人简化了工作流程，节省了时间，将工人从单调而繁重的工作中解放出来，对于现有生产线也是如此。此外它们还能够灵活适应不断变化的过程或产品，通过这种方式，企业可以塑造未来的工厂并扩大竞争力，这类解决方案还有助于继续投资并创造新的就业机会。

Q: 中小企业如何从该平台具体获益？

A: 我们为企业提供各种阐明中等企业自动化的方式，我们的两本电子书从计划到安全性逐步展示了如何落实协作机器人的使用，此外我们还提供网络研讨会，在这里我们的专家会为参与者提供其他提示和技巧。阅读我们博客的每个人都可以获得有关自动化的灵感，如果您希望我们的专家亲临企业寻找生产中的自动化潜力，可以直接在平台上预约。

Q: 中小型企业必须仔细权衡投资，能否笼统说明哪种机器人最适合哪种用途？

A: 这完全取决于应用领域和具体用途：借助大型工业机器人和灵活的协作机器人，企业可以充分利用自动化潜力，



图 2 得益于 Yumi 的智能协作自动化，荷兰的制造企业 Deonet 不仅能与低成本供应商抗衡，而且可以为客户提供更短的交货时间和持续的产品创新



图 3 Jörg Reger，ABB 机器人与自动化执行董事

重要的是事先进行即时分析，必须考虑处理速度和周期时间等因素。机器人需要达到怎样的精度？有多种用途吗？能够有效帮助工人吗？空间需求和位置问题也不能低估。在许多情况下，将机器人直接集成到生产线中是很有意义的。分析时还应考虑应用程序是否能够扩展，应该了解一下供货商的产品范围和服务，通常产品范围广的权威企业如 ABB 可以针对所有应用给出解决方案并提供全面咨询。

Q: 您能否举例说明这一过程的进行方式：从建立联系到完成？

A: 每个需求都各不相同，有时企业已经在考虑某种特定的自动化应用，我们的销售专家会为企业推荐最合适的自动化解决方案，如果企业的兴趣在于提高生产灵活性，我建议进行潜力分析，这时我们的专家会与企业负责人一起走遍所有生产领域，然后提出相应建议，因为有些工作步骤在一天快结束时手动操作更合算，不过 Yumi 等最新一代的协作机器人能够带来巨大好处，它们提高了生产力，减轻了工人单调任务的负担，使他们能够通过学习胜任更复杂的任务。

Q: 中小型企业如何确保其机器人可

靠运行?

A: 停机及其后续成本对中小型企业而言往往是致命的，针对机器人的运行和维护，这些企业很少能够设立自己的 IT 和服务部门，可靠的外部合作伙伴会陪伴机器人寿命的各个阶段，了解单个机器或整个机队的状况和性能。这一主动方法可以实现预测性维护，有效防止停机。这种合作关系的另一个优点是可以灵活调整服务合同，将服务、维护和支持部分全部交到机器人专家手中，这样做尤其有利于只有一个或少量机器人的小型企业。

Q: 该平台是否适合那些已经采用机器人甚至是竞争对手的机器人进行了自动化改造，但还希望扩展的客户?

A: 当然，无论是机器人技术的新手还是高手，我们的平台可以为每个对自动化感兴趣的中型企业提供重要的推动力，使其生产更加灵活。

Q: 如何总结中小型企业最常见的问题?

A: 中小型企业面临的问题或挑战非常复杂，总结起来主要是：需要多久才能通过协作机器人实现生产自动化？这笔投资什么时候能够收回？员工如何针对新的“机器人同事”进行准备和培训?

Q: 该平台专注于人机协作，人类怎样才能最灵活地与机器人合作呢?



图 4 Yumi 等协作机器人提供了全新的自动化选项，尤其是在装配小零件时

A: 原则上说，任何具有安全认证软件和硬件的工业机器人都可以协同使用，但鉴于熟练工人的严重短缺，企业应该为员工提供尽可能直观且便于使用的工具，配合度高且灵活适用的机器人，如 ABB 的 Yumi，实现了人与机器之间的合作，尤其是在组装小零件时。Yumi 就是一个程序的名称，完全符合“You and me”的格言，即“你和我，我们共同努力”。

Q: 人与机器人一同工作时，如何保证安全性?

A: Yumi 等协作机器人提供了全新的自动化选项，尤其是在装配小零件时。人类和机器人携手完成一项任务，由于 Yumi 的设计考虑到了工厂安全，因此其他保护措施都是多余的。工业机器人与经过安全认证的软件协作，这样可以给机器人设定经过精确计算的固定空间，使其能够在里面活动，这为人类与工业机器人之间的安全合作创造了先决条件，因为一旦人离机器人太近，系统就会限制其速度，人和机器人可以无缝协同工作。

Q: 说到自动化平台时，您提到一个直观的自动化解决方案，这具体是指什么?

A: 专有程序简化了机器人的操作，如今可以在没有深入编程知识的情况下对机器人进行编程，软件承担了这个任务。操作人员将机器人手臂移动到所需位置并通过图形用户界面将其保存下来，从而教会机器人运动。这些直观的工具可以大大简化机器人的控制，没有丰富 IT 和机器人知识的中等企业也能掌握。

Q: 能为那些之前对基于机器人的自动化有顾虑的企业再提最后一个好建议吗?

A: 自动化并非难以理解的天书，重要的是您必须在生产自动化方面进行充分且有远见的投资，这样您就可以保持竞争力，为稳定和进一步发展奠定基础，为此您应该依靠一个经验丰富的合作伙伴。MM

公 示

根据国家新闻出版署《新闻记者证管理办法》《关于 2019 年全国统一换发新闻记者证的通知》(国新出发 [2019]39 号) 要求，我单位——现代制造编辑部已对拟申领记者证人员的资格进行了严格审核，现将我单位拟申领新闻记者证人员名单进行公示，公示期 2020 年 6 月 12 日 ~7 月 11 日。本单位公开接受社会监督。本单位监督举报电话为 010-63326098，新闻出版管理部门监督举报电话为 010-83138953。

拟申领新闻记者证名单：

陈永光、李琳、许莹

现代制造编辑部

2020/6/12