

工业 4.0

系统正在控制生产流程

当机器设备生产厂商将其生产的控制技术转换为整体式，且它是与企业现有集成化系统环境相匹配的控制技术，企业的生产会有显著改善，尤其是生产灵活性得到了很大提升。

对于工业 4.0 将带来怎样的改变，大多数人只有一个模糊的概念。现在，EBM-Papst 公司给出了在生产过程中已经实现数字化及网络化的实例，省去了生产附加追踪过程。

现在，对于制药和食品工业产品的追溯显得越来越重要。这样的情况类似于人们并非自愿地为了防火而将精力等投注在溯源机制上。因为人们虽然关注这些方面，但是同时并不希望在将来会用到。而 EBM-Papst 公司只是省去了生产追溯的附加过程，其在中让专业的电动机和风扇自行进行测试并生成相关文件，同时完成对追溯信息的收集工作。

追溯的基础是数字化及整个生产流程的数据网络化。EBM-Papst 公司在几

年前便已经开始着手此事。例如，面对外观几乎相同的材料，使用者可通过识别号码与材料名录对材料进行识别，这样便能确定生产使用的材料是否正确。这项工作可在生产流程之前完成，只有在排除了这个错误之后，生产流程才可继续进行。换言之，信息在生产流程中起着预防生产出错的作用。由于产品将用于几乎是所有公众领域及人们的日常生活中，因此生产流程中的错误预防和确保生产流程的正确性，对于企业而言至关重要。目前，此类产品多达 15 000 种，必须对此进行全部掌握，并尽可能快速和有效地加以应对。这样，步入“工业 4.0”或实现整个生产的联网就具有决定性意义。

EBM-Papst 公司负责“覆盖生产制造流程的数据流”项目的负责人 Georg Schappes 表示：“过去，当我们适应了在生产过程中使用软件后，便较快地调整了生产。”新的开端首先是要求改变思维。“如果我们谈及工业 4.0 或是信息联网，企业的生产需要等待，直到 IT 行业完成了程序编程，所有这些必须同步进行，但是很多企业并没有认识到这一点。我们的公司借助于 SAP ME 能够实现这些。今天，人们已经能够与 IT 行业一起设计具体的结构部件。如何及以何种顺序将其应用于生产中，需要由企业自己在生产现场实施。”

一个生产制造也可以在多个生产地点的同一个生产流程中实现数字流（如图）。例如可在位于 Mulfingen 的公司总部所在地进行预先制作，之后在位于匈牙利的生产地点完成进一步加工，最后在公司总部所在地完成最后的加工处理。如果实现相互联网，那么所有必要的数据便能够在各处使用。如果某地在生产中出现了差错，出现差错的部件会自动报告。这个系统在任何时间都可以掌握产品的状态和每种材料的特性，这有益于确保产品质量。以前，在生产中需要进行产品抽样检查，即使这样，也不能完全确保产品质量。而今天，可以使用很多信息来确保产品质量，通过这些信息能够在任何时间对产品质量的状况进行检验。[MM]



通过整个企业的数据化和实现数据的可使用性，一种产品可在多个生产地点处于同一生产流程中