网络方案

工业 4.0 的潜能和挑战

在向工业 4.0 转变的过程中，德国企业还有哪些阻碍他们实施工业 4.0 的顾虑？一项研究表明：强大且安全的数据网络是工业 4.0 倡议得以快速实施的关键。

文 | Reinhold Schäfer

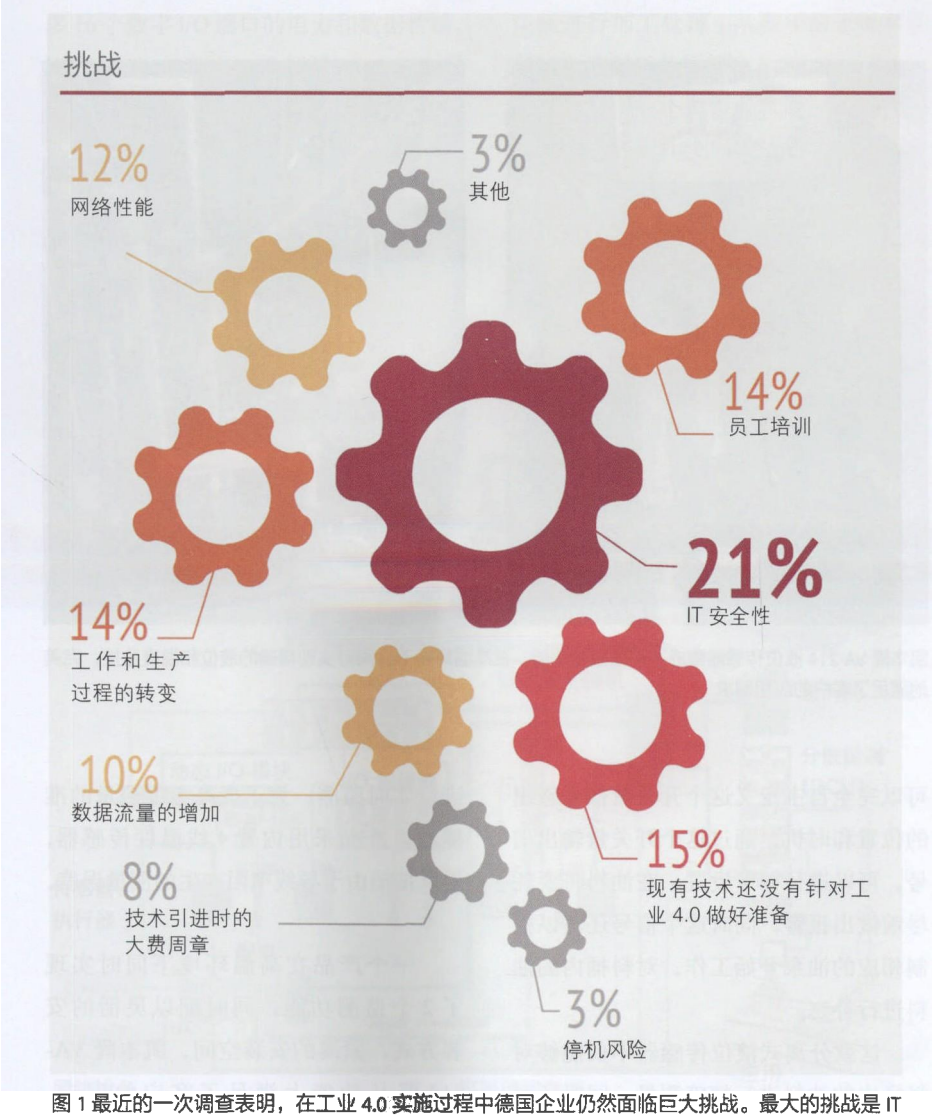

图 1 最近的一次调查表明，在工业 4.0 实施过程中德国企业仍然面临巨大挑战。最大的挑战是 IT 安全性

网络专家 Brocade（博科通讯系统有限公司）和汉诺威工业博览会主办方旗下的一家子公司——Deutsche Messe Interactive（DMI）公布了一项调查研究结果，该调查是两家公司在 2016 年 4 月工业博览会期间一同针对出席展会的 100 位企业决策者们所做的，这项研究旨在获得工业经理人对工业 4.0 的评价，并且了解他们的公司引入或者已经实施了哪些重要举措，有趣的是，受访者认为工业 4.0 仍然还是更多地停留在纯粹的技术层面。

研究显示：79% 的绝大多数受访者认为工业 4.0 对于自己所在的企业很重要，这一部分人中的 56% 甚至计划短期内投资构建相关的组件。许多企业认为安全是工业 4.0 实施过程中的严峻挑战（图 1），但是研究也发现，只有 12% 的受访者认为工业 4.0 对于自己所在企业的管理层而言既是挑战同时也是机遇，通常情况下负责实施工业 4.0 的主要是生产和 IT 部门（图 2）。

工业 4.0 的定义再次涉及数据网络

21% 的受访决策者声称工业 4.0 还不是很重要（图 3），其中 24% 的受访

者认为部分概念定义模糊是造成这种情况的原因，正是这些还不够准确的概念给工业 4.0 的实施带来了很大的不确定性，不管怎样有关概念的所有阐述都以数据的指数增长为基础。随着生产过程中智能组件的使用及其与生产系统和企业 IT 系统的融合，企业网络中的数据量和 IP 地址数将急剧增加，所有这些都需要进行相应的管理和连接。仅一个金属冲压就可以有 1000 多个 IP 地址，而这又会在一个生产加工厂中迅速生成上万个类似的地址。

Brocade 公司在 2011 年就提出了基于以太网结构的网络解决方案，用于 Brocade VDX 交换机的 VCS-Fabric 技术能使企业无缝扩展和虚拟近 1 万个服务器。通过极高的交换速度，网络配置和管理可以实现自动化和优化，管理效率也会提高，这有助于企业实施他们的工业 4.0 计划，因为他们具有一个可扩展的、性价比高的网络，通过这一网络他们能够管理自己不断增多的数据。

调查中只有 12% 的受访者表示，企业管理层应该重视工业 4.0，其实施初期就能产生的快捷和灵活性有助于提升企业的竞争力。从长远来看，向工业 4.0 转变能让生产商在全球市场上立于不败之地，越来越多的供应商在这一市场中采用了基于云服务的供应，这是该解决方案高效性的强有力证明。很多企业还需要花费数周时间为新业务或产品开发配置服务器，正是出于这些原因，决策者们应该关注工业 4.0，因为他们的决定关系到客户的满意度、企业的竞争力和生产效率。

“我们与 DMI 进行的调查反映出了我们每天的经历。”Brocade EMEA 区域销售总监 Rein de Jong 说道，“凭借我们对 Open Stack 的认知和全面的 SDN（存储区域网络）解决方案，Brocade 公司完全满足了受访企业的要求，在工业生产领域我们有着多年的服务经验。通过收购 Ruckus Wireless，我们还能提供高性能的无线网络连接，并为物联网项目提供强有力的支持。所有这些使 Brocade 公司成为一个在工业 4.0 创意实施方面值得信赖的长期合作伙伴。”

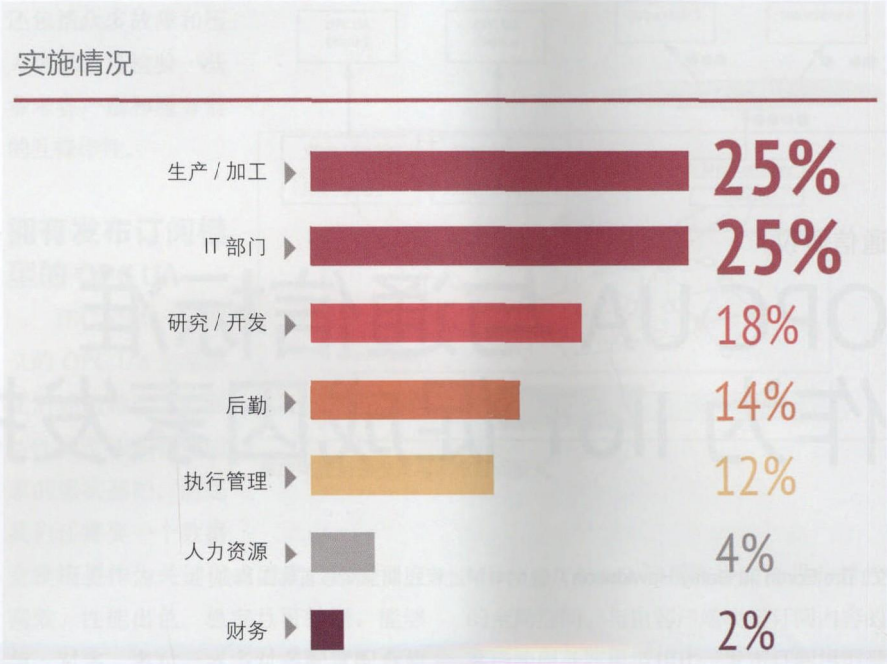

图 2 Deutsche Messe Interactive 和网络专家 Brocade 公司共同完成的一项调查表明：实施工业 4.0 时，生产和 IT 领域起主导作用

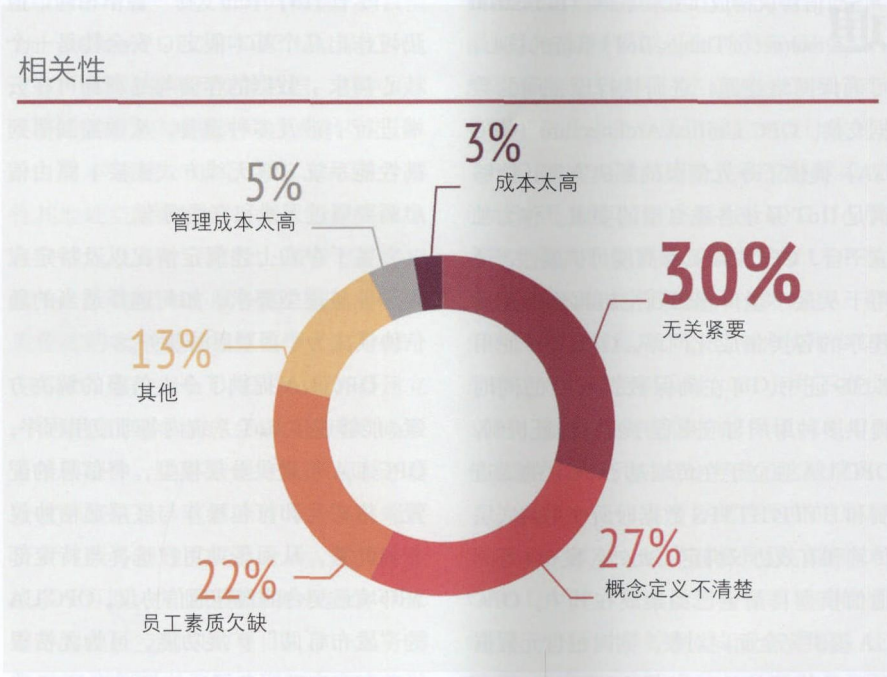

图 3 Deutsche Messe Interactive 和 Brocade 的调查表明：工业 4.0 和物联网是大多数企业关注的主题，但仍有 1/5 的企业还没有考虑这一问题

数据增长需要灵活和敏捷的网络

总之调查发现，还有许多企业不清楚应该如何实施工业 4.0，鉴于数据量随着工业 4.0 和物联网的发展呈现出的指数增长，工业企业需要一个灵活且快捷的网络方案，该方案应涵盖所有网络组件，同时能消除现有基础设施与工业 4.0 创新平台之间的隔阂。MM