

“中台”成了“网红”，制造业企业需要拥抱吗？

本报记者 徐恒

“忽如一夜春风来，千树万树梨花开。” 这首诗形容当前“中台”概念的风靡非常恰当。IT 圈里不乏新的概念、新的“网红”，如今，“中台”一词占据了C位，成为软硬件企业尤其是互联网企业在各大演讲中经常挂在嘴边的词汇。于是，业务中台、数据中台、技术中台等各种细分概念开始兴起。目前，以阿里巴巴、腾讯、京东、百度等为代表的互联网公司纷纷开始搭建相应的“中台”，那么对于传统的制造业企业而言，需要拥抱“中台”吗？



中台是种思想 制造业企业值得拥有

所谓中台，是相对于前台、后台而言的。2015年，阿里巴巴高层提出“大中台小前台”的战略思想，“中台战略”开始启动，到2018年各大互联网公司开始“跟风”，打造不同类别的中台。

其实，“中台”这一思维理念并非阿里巴巴原创，而是由美军作战体系演化而来。从二战到越战再到中东战争，美军前线作战组织（可看作是前台）由多个小团队组成，团队人数越来越少，但越来越灵活精锐。通过中后台的强大炮火能力支撑着前线小团队的快速军事行动，并引领整个进攻的完成。

阿里巴巴的“大中台小前台”与美军的“中台”思想异曲同工，其核心是企业前方市场瞬息万变，而企业内部支撑总归要趋于稳定有序，前台和后台发生冲突，需要中台来缓冲衔接。企业通过中台，运用后台技术手段，为前台提供复用的能力。

当前，互联网企业对中台建设热情高涨。那么，对于制造业而言，随着制造业产品个性化、定制化趋势日益明显，制造业企业前端市场同样日趋复杂，制造业企业是否需要搭建中台？答案是肯定的。

“随着中台的兴起，的确为企业带来新的数据服务化及支撑业务创新的方案，企业根据自身业务发展构建中台从方向来说无疑是正确的。”PTC全球资深副总裁兼大中华区总裁刘强表示。

事实上，制造业经过多年的信息化建设，一些行业领先企业已经取得了很好的成果。但信息化依然存在一些问题，例如缺乏整体

规划与统一架构，形成各种“烟囱”；后台系统经过多年定制化变得臃肿不堪，又慢又贵；后台系统建设、推广及升级周期长，缺乏敏捷性，不能随业务及时改变；再加上企业面临的不确定性越来越高，产品复杂性逐步增加，生产过程复杂性逐步增强，客户定制化需求逐步增多，供应链协同复杂性逐步增高。企业的竞争本质上演变为优化资源配置效率的竞争，或者理解为以数据服务业务化来响应瞬息万变的市场变化。前台专注于小而美，快速创新迭代，快速响应用户需求，与后台的能力就形成了鲜明的反差。中台的出现就可以耦合这种差异，加速数据驱动价值的价值。

赛迪顾问软件与信息产业研究中心高丹也表示，中台的作用是为了解决效率问题，降低创新成本，在制造业企业产品向定制化的过程中，可以通过业务中台和数据中台的合作，满足推动定制化和个性化的业务，适应产品快速创新。

“中台可以总结为是一种思想，一种体系。其可以快速聚合后台的数据与能力，通过平台的快速开发、分析、服务编排等，提供前台更多的创新能力、试错能力。中台的本质是对后台系统功能和数据的解耦、重构与复用。” PTC中国区售前技术总监秦成向《中国电子报》记者表示。

业务中台与数据中台 至关重要

既然制造业企业有必要搭建中台，那么，哪种中台是最应该先搭建的呢？如何搭建呢？对此，业界专家认为，数据中台和业务中台有必要同时搭建，尤其是业务中台。

“对于制造业企业来说，所开展的研发

设计、生产制造、运维保障以及经营管理的业务相对于其他领域要复杂得多，每一个企业都需要自上而下描述清楚业务，并利用现有数据、资源与能力自下而上支撑业务实现，自上而下与自下而上的两个过程需要充分的融合，相互支撑。所以，对制造业企业搭建中台这件事来说，没有先后，业务中台和数据中台需要同时构建。”北京索为系统技术股份有限公司副总裁、系统工程研究院院长何强表示，“这一点跟互联网领域可能存在不同，互联网领域‘数据为王’，所以互联网企业都比较重视数据中台构建。”

树根互联副总裁兼售前咨询中心总经理梁敬锋也表达了同样的观点。他认为，制造业企业跟互联网企业尤其是基于C端的电商不一样，电商C端业务是比较标准化的。但制造业的分类门类非常多，不同制造领域的工艺、流程结构都不一样，所以业务中台非常关键。比如说制造涉及到管班组、物料、工时、设备，所有的这些都需要沉淀到业务逻辑去做，又比如说对设备OEE的管理，可能表面都是针对开工率良品率，但实际上细分到每个工业细分领域，它的算法和指标都是不一样的。所以我们更需要不断地在制造业里面总结它的业务的逻辑，来做成业务中台。

“不过，更准确地说，业务和数据是相辅相成的，甚至同步的，业务中台和数据中台可以同步搭建。” 梁敬锋补充道。

鼎捷软件DAP平台中心总经理孙国鑫也认为，业务中台、数据中台是可以同步地发展的，因为中台的搭建应该是循序渐进的，当企业确立了中台战略后，就可以先建立相应的组织和基础框架，然后逐步以中台化的思路发展新业务，并将新发展的业务沉淀到业务中台，将数据引入数据中台，让中台可以支

撑、赋能更多新业务的发展、优化和创新，以这样的循环模式不断地滋养中台发展。

那么，具体在实施中如何搭建？何强建议，一方面，企业可以以系统工程方法论为指导，构建统一关联业务模型，实现系统架构、工程设计、分析仿真、生产制造、产品运维等业务模型的定义、关联和可视化，从而为不同角色的工程人员提供统一数据和模型接口。另一方面，企业可以将工业领域的机理模型、工程算法、数据分析以及传统信息化系统（CAD、CAE、DCS、MES、ERP、SCM）功能进行拆解或集成封装，形成一个工业微服务功能业务单元，并借助于工业微服务并行开发、分布运行的特点，有效发挥平台资源弹性配置、云化部署运行等优势，为企业在业务集成，定制化、个性化系统开发等方面提供强大支撑。

“中台理念正是为了解决企业发展的痛点而生，如何建好企业自己的中台，要看企业各自的痛点在哪里，不能照搬，更不能跟风。”何强强调。

工业互联网平台赋能企业 搭建“中台”

当前，随着两化融合的深度发展，制造业企业正在拥抱工业互联网平台。如今，又冒出一个“中台”，制造业企业如何面对这两个平台呢？工业互联网平台和企业中台是否有关联？

由于“中台”还属于新事物，且目前还只在互联网公司尤其是以电商为主的场景有成熟的应用，因此，对于制造业如何面对中台和工业互联网平台两者的建设，专家有不同的看法，其中，工业互联网平台赋能企业

搭建中台这一观点得到了更广泛的认可。

高丹表示，数据或者信息是建立中台的基础，而工业互联网平台可以打通数据间的壁垒，更有利于将繁多的信息和数据通过中台开展有效集成，通过中台更快的提供可适应不断变化的需求服务和产品。

“如果在制造业要聚合企业级IT/OT所有的数据，达到以数据服务业务化来快速响应前台需求，工业互联网平台可以说是核心。也可以理解为，工业互联网平台是制造业企业中台的全栈技术使能平台，通过工业互联网平台可以快速聚合IT/OT数据，解耦及重构成供前台快速编排与调用的服务化API。”秦成也表达了同样的观点。在他看来，工业互联网平台的使能主要体现在数据连接，数据聚合，数据分析，服务编写、注册与编排以及前台应用构建等方面。

孙国鑫也认为，中台的构建需要成熟的方法论以及一整套的框架和工具，而工业互联网平台具有这样的资源和能力，可以为企业提供一个更低成本的云上中台，或是为客户提供一个完整的中台解决方案，协助客户搭建一个专属的中台。另外，即使企业自行建设中台，工业互联网平台也可以和企业中台互相赋能。从数据的角度来看，工业互联网平台上连接了大量企业，而企业中台只是一家企业私有的，如果可以通过数据开放、数据交换使得两边的数据打通、融合，那就有机会从数据中挖掘到更大的价值。从应用的角度来看，工业互联网可以为企业提供优质的SaaS服务，这部分服务是不必要在企业中台中重复建设，企业中台可以在工业互联网提供的成熟服务基础上进行发展，而企业中台发展过程中沉淀下来的技术与业务能力，也可以通过工业互联网平台对外输出，实现双赢。

IC CHINA

第二届全球IC企业家大会暨第十七届中国国际半导体博览会

The 2nd Global IC Entrepreneur Conference & 17th China International Semiconductor Expo

2019年9月3日-5日

上海浦东嘉里大酒店 上海新国际博览中心

指导单位：工业和信息化部 上海市人民政府

主办单位：中国半导体行业协会 中国电子信息产业发展研究院

联系方式

陈炳欣

座机：010-88558829

电话：18600557932

邮箱：chenbx@cena.com.cn

崔巍

座机：010-68207449

电话：13910672804

邮箱：misa@ccidexpo.com

王雅静

座机：010-88558808

电话：15801549805

邮箱：wangyj@cena.com.cn

武剑

座机：010-88558152

电话：18601361052

邮箱：wujian@ccidexpo.com

http://www.ic-china.com.cn