



工业再造： 我们在沉浸中共创

揭秘埃森哲中国数字创新中心

访 王若霏

提要

工业企业数字化转型没有标准答案，只有通过体验、发现、共创，亲身经历设计解决方案的过程，才能确保创新融入企业核心竞争力。



俞毅

埃森哲数字服务大中华区总裁

随着数字技术的持续推进，工业互联网的发展正在步入快车道。不出几年，紧密互联的智能化工业生产制造将在中国成为主流，通过打通生产和消费，彻底颠覆市场格局。面对这场根本性变革，工业企业一面踌躇满志，期盼在这片蓝海中大施拳脚，一面却无所适从，犹豫该从何种路径、以何种方式开始数字化转型征程。

2019年5月，作为埃森哲全球创新架构的重要成员，埃森哲中国数字创新中心在上海落地，创新中心将重点围绕工业X.O，与工业企业共同探索数字化转型之路。为此，《展望》专访了中心负责人埃森哲数字服务大中华区总裁俞毅，揭秘该中心如何协同企业利用数字技术让转型愿景落地生根。

《展望》：埃森哲中国数字创新中心将重点围绕工业X.O展开，如何理解工业X.O？

俞毅：工业X.O就是工业企业的数字化再造，它通过联合部署一系列的数字化技术，包括物联网、增强与虚拟现实、大数据、机器学习、移动与边缘计算、3D打印等，来打造“活”产品、“活”服务，实现核心业务转型以及新业务增长。

我们知道德国最早提出了“工业4.0”概念，也就是利用信息化技术促进制造产业变革，中国政府也继而在“十三五”规划中提出了智能制造的愿景，就在2019年初“智能+”第一次出现在总理报告中，可以预见人工智能和传统制造业的结合将成为2019年的重要发展方向。埃森哲认为按照这个演变过程，制造业很快将经历快速迭代。埃森哲将其称之为工业X.O，是关注如何实现产业数字化的实际价值，通过数字化转换新动能。

《展望》：中国近些年一直强调工业企业数字化转型，为什么转型需求如此迫切？

俞毅：在过去二十年，消费互联网在中国迅速渗透进人们生活的各个领域，包括电子商务、社交网络等领域涌现出了多个巨头型企业，深刻地影响了人们生活和消费的习惯。可以说，中国消费互联网全球领先。在这个背景下，消费互联网积累的海量消费数据、创新商业模式以及数字化技术应用经验，正在沿着产业链倒逼后端生产制造环节转型，推动工业互联网的发展。

对于工业企业来说，一边是需求侧对于“活”产品、“活”服务的需求，正在驱动工业企业转变运营模

式、工作方式及组织方式，以生产创新的工业产品；一边是产业内外的竞争压力，我们看到传统非工业企业也正在介入生产制造环节，比如阿里巴巴提出“新制造”。随着中国制造业成本升高、人口红利逐渐消失，出口导向型企业的发展空间更被进一步挤压。

我们发现，工业企业由于对历史优势过于依赖和自信，无法敏锐察觉市场环境变化，对必要变革迟疑不决，常常遭到技术和资本的挤压式颠覆，面临长期盈利困境。所以我们说工业企业数字化转型是迫在眉睫的。

《展望》：您认为目前中国工业企业数字化转型进展到什么阶段？

俞毅：中国工业企业数字化转型呈现两极化现象。有些企业可能连工业2.0还没达到，但另一些企业尤其是汽车、消费电子和快消品等领域已经走在前面。总体来看，中国制造企业数字化水平整体较低，目前只有7%的企业转型成效显著，成为转型领军者；在过去三年内，其他企业营业收入的复合增长率只有领军者的不到五分之一，销售利润率也远不及数字领军者。

实际上，中国工业企业实施数字化转型的意愿很强烈，但当下正面临两个主要痛点，一方面，有些企业进入到概念验证阶段，但创新没有形成规模；另一方面，中国工业企业在数字化方面投入不少，但是没有达到预期效益。

《展望》：工业企业应该如何选择数字化转型路径？

俞毅：工业数字化转型有三个关键点：一是产品；二是用户；三是生

态。实际上，这对应着工业企业数字化转型的三个阶段：打通企业业务流程的内化阶段、实现产品服务一体化的外化阶段，以及为行业赋能的平台外挂阶段。我认为工业企业应该理顺内化、外化和外挂三个阶段，不能混为一谈，不能好高骛远，但同时也不能完全割裂看待这三个阶段，在短期以生存为目的，中期以发展为目的，长期以突破为目的，唯有这样才能实现企业持续创新和规模化创新。

亚马逊有一个很好的实践经验。通过对微波炉进行分析，亚马逊发现一台200美元的微波炉加热功能只花费不到60美元成本，耗费大量成本的交互界面实际上使用率很低。于是亚马逊做了产品创新，通过人工智能语音助手Alexa实现更简单便捷的人机交互，免去了很多物理电控功能，将微波炉成本降低近一半，同时又提升了用户体验，在生产制造环节整合制造商资源，从而占据了微波炉制造的制高点。

不过，由于工业企业数字化转型周期长、资本投入大，无论工业企业选择从改善产品研发体系、产品加服务，还是从供应链改善入手，第一步都是使现有核心业务能够得到提升，降低核心业务成本、提升效率、实现快速见效，在此基础上再做一些新产品和服务的研发和推广。在核心业务中掌握转轨的节奏，太快了可能后继乏力，太慢了又会被市场淘汰。

《展望》：在工业X.O中，工业企业应当优先布局应用什么技术？

首先，数字技术布局要意识到联合应用技术才能充分实现技术

价值，不能零敲碎打，企业应该将侧重降低成本的数字技术与拉动营收增长的数字技术区分开来，从行业场景出发，合理部署数字技术联合方案。

其次是根据转型需求在技术布局上有所侧重，比如实现产品创新，要着重以嵌入式软件为核心的工程技术，改善用户体验应关注AR、VR、区块链等技术。另外，AI和数字孪生也是工业企业目前着重关注的技术，它覆盖到工业企业从研发到生产，再到销售和维持的产品全生命周期，未来势必是企业发力重点。

然而，技术五花八门，如何与企业业务、痛点和客户需求结合，锁定重点仍然是一个需要持续讨论的问题，并没有普适方法论和固定手段。这也是埃森哲中国数字创新中心的任务之一。在沉浸式的场景中，用户能够看到企业端、用户端和第三方如何介入产品生产研发流程，并通过展示数字技术和应用场景为客户带来启发。

《展望》：在全球，工业领军企业有哪些实现创新规模化的经验值得中国企业借鉴？

俞毅：埃森哲2019年最新“工业X.O”研究中，我们发现如果企业能够妥善地应对**管理一致性、数字价值衡量、技能、技术基础设施、伙伴关系管理和企业文化六大挑战**，就可以改善创新投资回报水平。

其中在数字价值衡量方面，我认为除了营收等定量财务指标之外，也应该关注一些里程碑式的定性描述。比如一些企业正在通过电商进行销售，电商销售所得比例可能不高，但是它可以用来做用户

测试，基于此制定定价策略、销售渠道策略等，有更长远的意义。所以评估效益时需要制定更复杂的模型，并关注一些软指标。

另外，我尤其强调企业文化，因为很多工业企业人员来自工程或者生产领域，极其关注产品本身，缺少对用户体验的同理心，所以内部推动非常重要，有必要开展数字文化的培训，包括如何引入设计思维、如何打造创新中心、如何协调人机关系等。

《展望》：在埃森哲中国数字创新中心，为什么沉浸式场景至关重要？

俞毅：大家都在讲“未来已来”，但什么是数字化变革带来的巨变，如何展开数字化转型，大家都在摸索过程中，没有现成的标准答案。只有在新技术和新流程的帮助下，从被动性地应对问题转变为预见性地防控问题，再到将目光积极投向未来发展模式的创新，才能在未来竞争中占得先机。埃森哲作为咨询公司也要进行自我颠覆，重新定义自己和客户的关系，由专家或顾问式的眼光，转变成企业的伙伴共同直击痛点，共同创新商业模式，探索和交付技术与商业无缝融合的最佳运营实践。

数字化变革如此紧迫，中国企业也逐渐意识到不能再坐享其成，因为由专业服务公司提供现成的路线图和解决方案更容易被竞争者复制，只有通过体验、发现、共创，亲身经历设计解决方案的过程，才能确保创新融入企业核心竞争力，以企业创新DNA的进化保持行业领先地位。

埃森哲创新中心就是这样——一个共创场景。在其中我们与客户一

起探索数字化转型路径、方向和方法。埃森哲从2017年起就开始在全球建立创新中心，一方面让用户眼见为实地体验新技术，另一方面也提供全球最佳实践案例为客户提供启发，并集合埃森哲全方位的能力，鼎力支持企业数字化转型进程。

德国是工业智能化的佼佼者，埃森哲早在德国酝酿“工业4.0”概念时就是核心专家组成员，因此当埃森哲在德国设立工业物联网创新中心时，中国企业客户纷纷要求去实地体验包括西门子、BMW、SAP、博世等领先企业的数字化转型经验，试图了解工业企业如何创新。远水解不了近渴，如今有机会在中国落地数字创新中心，为什么不呢？

在规划埃森哲中国的数字创新中心过程中，我们发现中国客户对于共创模式的接受度很高，但前提是眼见为实、体验为先。所以我们这个本土中心的想法是，通过沉浸式展示和体验行业领先的技术应用，启发客户创新思路，进而为每一家客户的独特需求开发原型、确定应用场景、概念验证，最终实现产业化。整个过程确保让客户既能上手掌控，又能随时调整。

《展望》：埃森哲中国数字创新中心针对中国有哪些定制化方案？

俞毅：事实上，埃森哲中国数字创新中心之所以设立在上海，正是考虑到上海在智能制造国家战略和“智能+”时代背景下扮演的重要角色，上海智能制造已形成“价值链”相对高端、“产业链”较为完整、“创新链”协同较强、“资源链”相对集聚的综合优势，有利于埃森哲展开端到端的工业数字化转

型服务。设立在工业重镇杨浦区也希望能够和上海的技术创新重心更加吻合，长阳创谷中有很多工业创新企业，相信能够共同营造出本土的创新氛围。

埃森哲在中国建立创新中心，势必将会更加贴近中国客户的需求。我们深刻理解中国工业企业在智能制造领域“换道超车”的战略意图，一方面考虑到近两年在中国如火如荼展开的出行领域及仓储物流等技术和商业模式创新，埃森哲中国数字创新中心特别突出了汽车和工业自动化主题，展示了包括自动驾驶、工业机器人等技术；另一方面，我们所展示的技术、场景和内容都更贴近本土，比如囊括了来自阿里巴巴和斑马智行的解决方案。对于已经部署技术的企业，我们希望能够协助它们进一步优化技术应用，对于尚未开始的企业，则启发它们展开技术布局，甚至参与跨界数字市场的开拓和竞争。

埃森哲中国数字创新中心

包含以IX.O为主的创新中心、柔性工作室(Liquid Studio)和交付中心等组成部分；

技术应用演示包括增强现实/虚拟现实(AR/VR)、人工智能、互联产品、数字孪生和自动化等行业解决方案，助力客户在汽车、装备制造、能源、物流、消费品、零售等行业展开联合创新。

王若霏

埃森哲《展望》期刊执行主编
常驻上海

ruopei.wang@accenture.com