

创新驱动 高质发展

埃森哲中国企业数字化转型指数



目录

序言	3
突破增长困境, 创新驱动转型	5
构建核心数字化能力, 成就转型领军者	8
埃森哲中国企业数字转型指数	9
加速数字转型的五大要务	18
附录	25
参考资料	26

序言



邬贺铨
中国工程院院士

当今世界正处于从工业经济向数字经济转型过渡的大变革时代，数据成为驱动经济社会发展的新要素、新引擎。随着技术创新、客户需求以及外部环境因素的加速变化，数字化技术和实体经济的结合越来越紧密，带来了整个经济环境和经济活动的根本变化。企业作为经济活动的主体，企业的数字化转型也正加速推进，数字企业以强劲动力蓬勃发展。

党的十九大报告中指出：“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。”习近平总书记在中央经济工作会议上指出“我国经济增长由主要靠工业，转向工业和服务业共同带动”。这是根据国际国内环境变化，特别是我国发展条件和发展阶段变化做出的重大判断。经济增速的转换和结构的优化是我国当前面临的主要问题，消费市场也发生了不少变化，产品个性化和智能化及服务化受到青睐。为了适应技术与市场的变化，企业发展要更多地依靠信息、技术和知识等新要素来获取利润，依靠创新来增强核心竞争力。

如报告所提，我国企业中的“转型领军者”积极利用大数据、互联网、云计算、人工智能等新一代信息技术与业务相结合，着力打造智能化运营和数字化创新两大核心数字能力，形成数字经济时代的新优势。在改造传统业务，强化核心业务的同时，培育新业务增长点，以数字能力催生新技术、新产品、新产业、新业态和新模式，带来新的数字业务的广阔空间，营收增长率是其他企业的五倍，销售利润率是其他企业的2.4倍。然而，目前我国“转型领军者”只占企业总数的7%。还有不少企业应用数字技术的力度不足，缺乏数字化、智能化转型意识。现在企业数字化转型已是社会经济发展中不可逆转的趋势，我们需要把握数字技术对企业带来的变革，通过数字化转型突破增长瓶颈。

国家工业信息安全发展研究中心和两化融合服务联盟联合埃森哲公司推出《创新驱动，高质发展——埃森哲中国企业数字转型指数》报告，通过构建“企业数字转型指数”，从智能化运营和数字化创新两个维度对中国各行业企业的数字能力成熟度进行评估。研究显示，我国各行业的数字化转型水平总体处于初期阶段，但“转型领军者”已经在数字化转型的进程中具备领先优势，值得其他企业借鉴。

是以为序。



序言



朱伟

埃森哲大中华区主席

对我这一代人来说，改革开放的进程贯穿了人生和职业生涯的每个重要阶段。这是深刻改变世界的四十年。当下中国发展面临的内外部环境已经发生了巨大变化，如何在新环境新形势下实现经济结构转型，事关国运和民生。改革开放2.0阶段已经开始。

中国已进入中速增长阶段。如何避免中等收入陷阱，顺利进入中等高收入国家行列，在2035年全面建成小康社会，持续推动技术和产业升级、以实体经济立足是根本所在。

中国经济结构调整和产业升级面临生产要素成本上升、人口老龄化以及资源环境制约的挑战。当下，中国企业转型最大的机遇是数字化。过去十年以大数据、移动技术、人工智能等技术为代表的数字技术革命，对企业运营和商业模式等方面都产生了深远的影响。新兴的数字企业在短短的十年中，市值和收入规模迅速超过传统蓝筹公司。新技术的迭代和相互叠加让商业世界有了更多想象空间，也更进一步地为整个中国经济转入稳定的中速增长和高质量发展提供了新的动能。

在这次被称为第四次产业革命中，中国的规模就是发展的优势。巨型的经济体包涵了非常宽广的技术和产业谱系，庞大而多元的消费群体推动消费市场升级，基础广泛的创业精神和创新动力确保动能不断。

埃森哲有幸与中国企业共同历经三十年的转型和发展历程。在我和企业CEO的对话中，几乎都会探讨数字化的战略和落地。我的建议是，不能让数字化停留在某个部门，而是要在各个环节推进全面而深度的数字化。由企业一把手来部署和推动数字转型直接关乎转型成效，关乎存亡。

我们推出“埃森哲中国企业数字转型指数”目的就是厘清转型要务，找到对标方向，找到转型路径。正因如此，我们致力于在纷繁复杂的讨论、实践中切中肯綮，为中国企业的新一轮转型探源溯流，在商业和技术潮流的起伏中与企业共同把握待发的生机。

是为序。

突破增长困境， 创新驱动转型

经历四十年改革开放和连续高速增长，中国经济增长进入中速平台和质量驱动的阶段。面对产业结构调整、资源环境挑战、数字技术与创新带来的行业颠覆与机遇，中国企业逆水行舟，不进则退。应对新环境和新时代的挑战，企业转型势在必行。

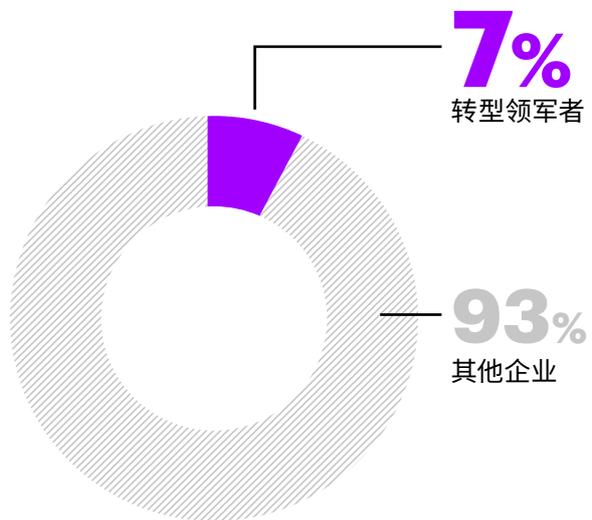
中国数字经济总量占GDP超过30%，已然为全球第二大数字经济体。¹然而，新旧经济呈现冰火两重天的局面：一方面，中国互联网企业规模不断扩大，凭借数字技术跨界延伸到诸多传统行业；另一方面，制造业等传统行业企业，营收增长减速，盈利水平承压。中国上市工业企业由2014年的7.9%下滑到2016年的2.9%，²直到2017年在供给侧改革措施生效后才有所恢复。

企业保持卓越绩效，实现基业长青越来越困难：在过去10年间，只有3家企业持续进入福布斯十大最具价值公司榜单；同时，初创型数字化企业令人咂舌的增速，使传统企业相形见绌。一些初创公司的估值，仅需4年时间就可达到十亿美元，而对于传统行业企业，这一过程以往则需20年。³

企业如何才能成功应对经济周期和行业颠覆？成功企业必须把握未来发展趋势，持续推动业务转型——不光是稳固当前核心业务，还需探索新的业务机会*。而在市场格局快速变革的数字经济时代，这一需求变得更为紧迫。企业需要顺应趋势，充分利用数字化加速业务转型，获得增长新动力。

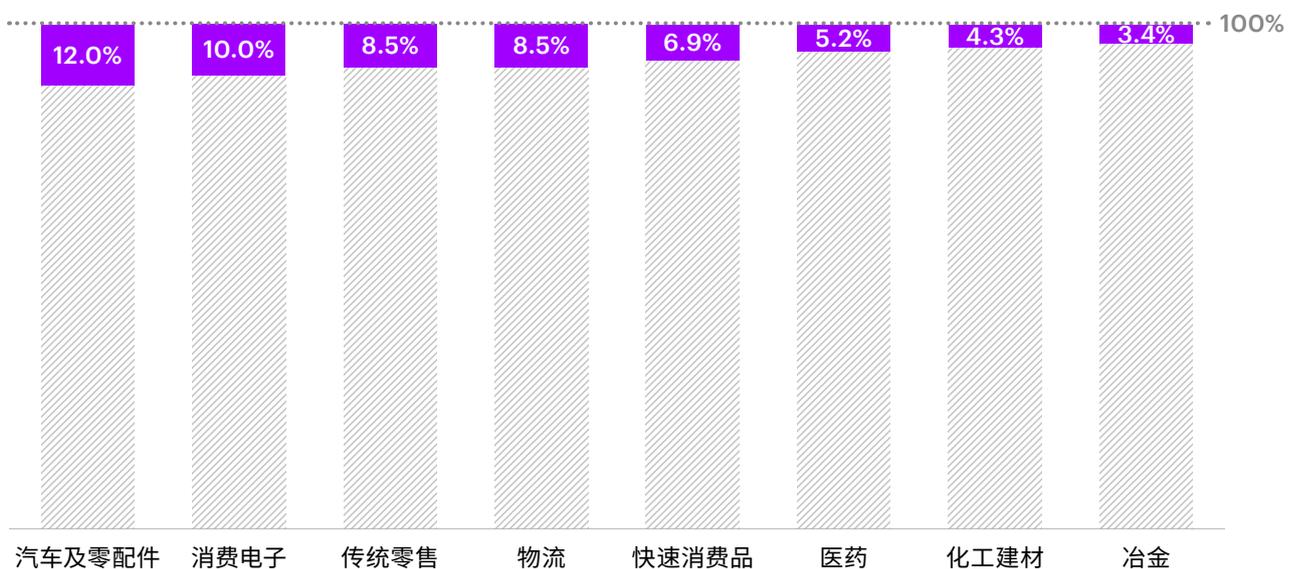
然而埃森哲研究显示，目前只有7%的中国企业转型成效显著：在持续深耕传统业务的同时，果断向新业务拓展谋求转型，在过去三年中新业务的营业收入在总营业收入中占比已超过50%（图1）。我们将这类企业定义为转型领军者。研究表明，尽管行业属性各异，但每个行业中都有转型领军者脱颖而出。

图1. 7%的企业成为转型领军者



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

图2. 各行业都有领军者脱颖而出



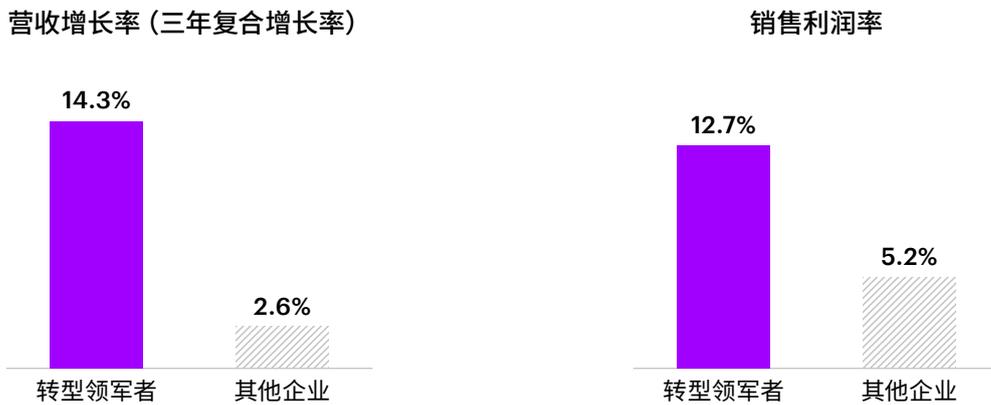
数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

* 新业务指的是企业针对新市场、新产品、新服务和新商业模式等开展的业务活动、投资和计划。

转型领军者敢于探索全新业务领域的勇气为企业带来了丰硕的成果。在过去三年里，领军者营业收入的复合增长率高达14.3%；同期，其他企业的营业收入复合增长率仅为2.6%。在过去一年中，领军者的销售利润率也远远高于其他企业，达到12.7%；同期其他企业的销售利润率仅为5.2%（图3）。

在过去三年里，领军者营业收入的复合增长率是其他企业的5.5倍。

图3. 转型领军者绩效表现显著优于其他企业



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

注：我们参考行业专家意见和国家统计局数据，对企业所提供数据的合理性进行确认。

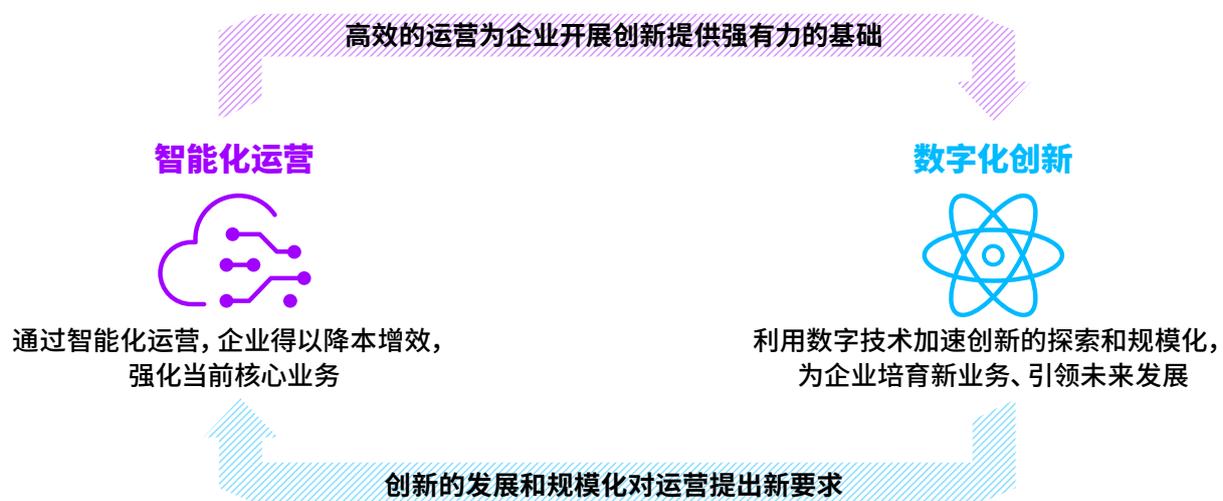
构建核心数字化能力，成就转型领军者

领军者为何能实现快速的业务转型？通过对上述7%转型领军者的研究，我们发现尽管各行业特征各异，但是领军者的快速转型得益于一个共同特点：他们充分意识到数字技术是企业业务转型的重要途径与赋能手段，因此大力推动企业的数字化。

具体而言，转型领军者着力构建智能化运营和数字化创新两大核心数字化能力（图4）。智能化运营指的是企业从海量数据中生成数据洞察，实时且正确地制定决策、持续提升客户体验，借此不断强化当前核心业务。数字化创新指的是企业借助数字技术的力量，加速企业产品与服务的创新，探索新的市场机遇，开创新的商业模式，孵化新的业务项目。

智能化运营能力和数字化创新能力的建设，为企业在数字转型浪潮中全速前进提供了强劲的驱动力。智能化运营能力帮助企业巩固原有核心业务，为企业在核心业务上的优势进一步奠定了基础。此外，还为企业向新业务的过渡奠定了良好的基础，加固核心业务带来的业绩提升也为新业务带来了更大的投资空间。与此同时，新业务的拓展和规模化发展对企业运营能力的构建提出了更高的要求，而新业务带来的绩效回报将为企业的转型和整体提升打下基础。智能化运营与数字化创新这两大能力相辅相成，共同演进，推动企业实现业务的快速转型。

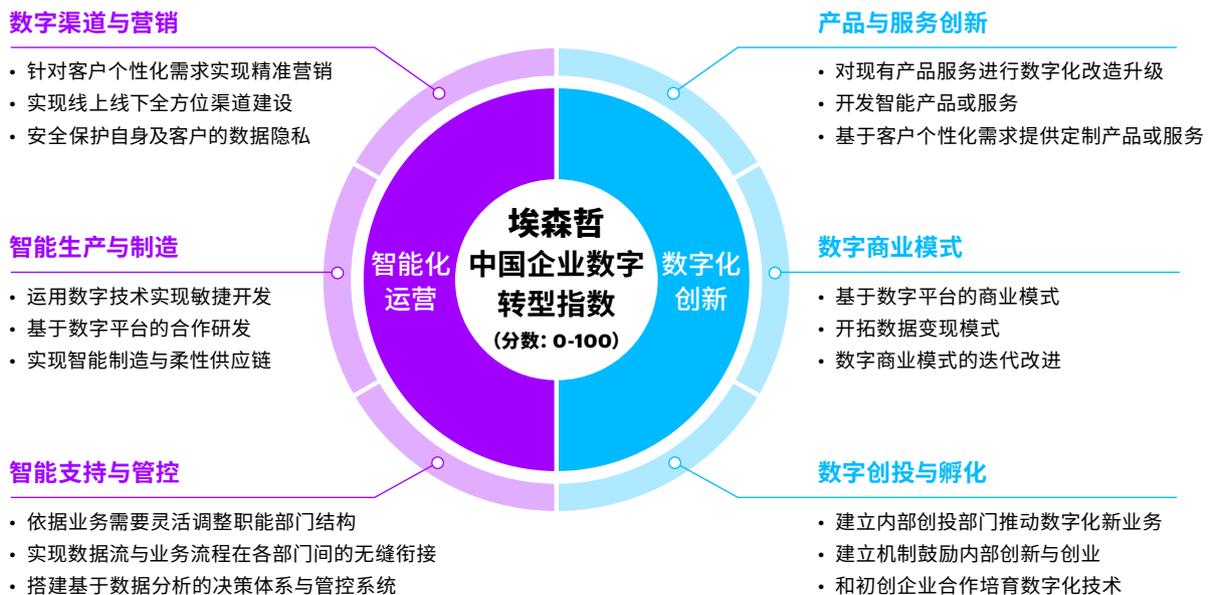
图4. 核心数字化能力：智能化运营+数字化创新



埃森哲中国企业数字转型指数

基于对转型领军者核心数字化能力的洞察，我们开发了一套完备的量化模型——埃森哲中国企业数字转型指数（如图5），从智能化运营和数字创新两个维度对中国各行业企业的数字化能力成熟度进行评估。

图5. 埃森哲企业数字转型指数模型



注：数字转型指数的指标体系共设四级：一级指标2个，二级指标6个，三级指标18个，四级指标52个。四级指标为数据采集项，分值为0-100。

数据由上至下逐级加总平均，最终得到企业的数字转型指数总分。100分代表当前所能预见的最先进状态的数字企业。

中国各行业的数字转型整体处于初级阶段， 领军者优势明显

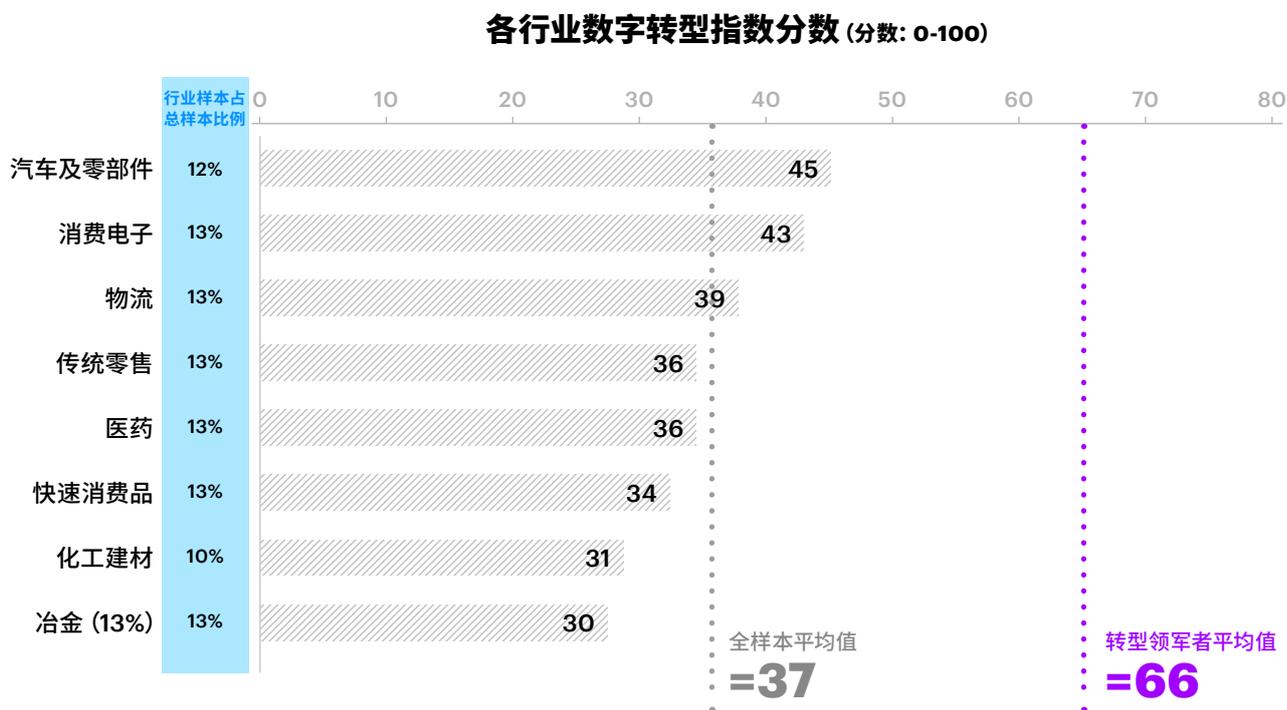
埃森哲与国家工业信息安全发展研究中心合作，根据多年来积累的企业两化融合数据，从十万余家企业中，选取八大代表性行业的450家企业（详见“附录”）进行分析，形成了两大主要洞察。

洞察一

行业数字转型尚处初级阶段，领军者数字化成熟度已远超同行

研究显示，目前中国各行业的数字化能力建设整体尚处于初级阶段（如图6），八大行业的数字转型指数分值普遍不高。

图6. 各行业的数字能力建设整体处于初级阶段



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

行业间存在一定差距。靠近终端消费者的2C行业数字化水平相对高于2B行业。以大规模定制等新模式为例，企业利用数字化技术动态地获取海量客户数据，并根据多变的市场需求打造柔性供应链等数字化应用来高效实现精益生产，取代过去的标准化生产，更好地满足消费者的个性化需求。

例如，家电企业美的集团通过数字化营销，实现消费者购买的记录、购买渠道、地域、使用偏好等等信息全部标签化：一条用户记录可以打上近600个标签和多级标签属性，形成完整的360度的用户画像；并基于此消费者大数据进行大规模定制，更为精准高效地满足消费者需求。⁴

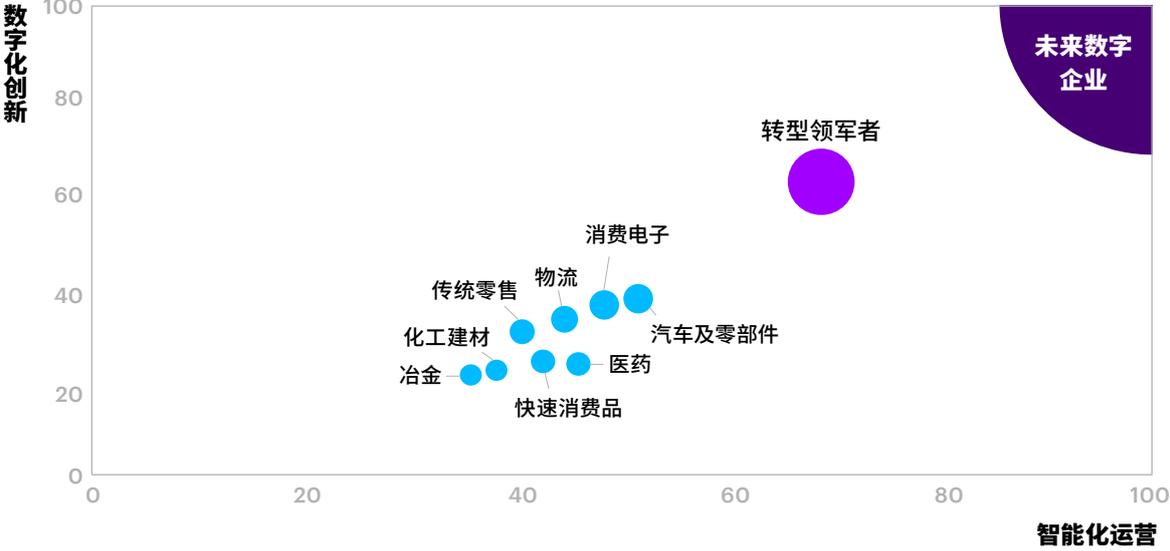
此外，以汽车及零部件、消费电子为代表的技术密集型行业在数字化能力建设上起点相对较高。这类企业技术集成能力较强，可以很快将引入的数字技术转化为场景应用，借助数字化寻找新的增长模式。

在数字转型的浪潮中，虽然行业特征在一定程度上使得企业数字转型起点不同，但是行业本身从未限制企业的未来，正如前文所说，每个行业都有脱颖而出的转型领军者（图7），而不论来自哪个行业，领军者的核心数字能力水平都远超其他企业。以冶金行业为例，尽管行业整体数字化水平不高，但领军者的数字转型却卓有成效。

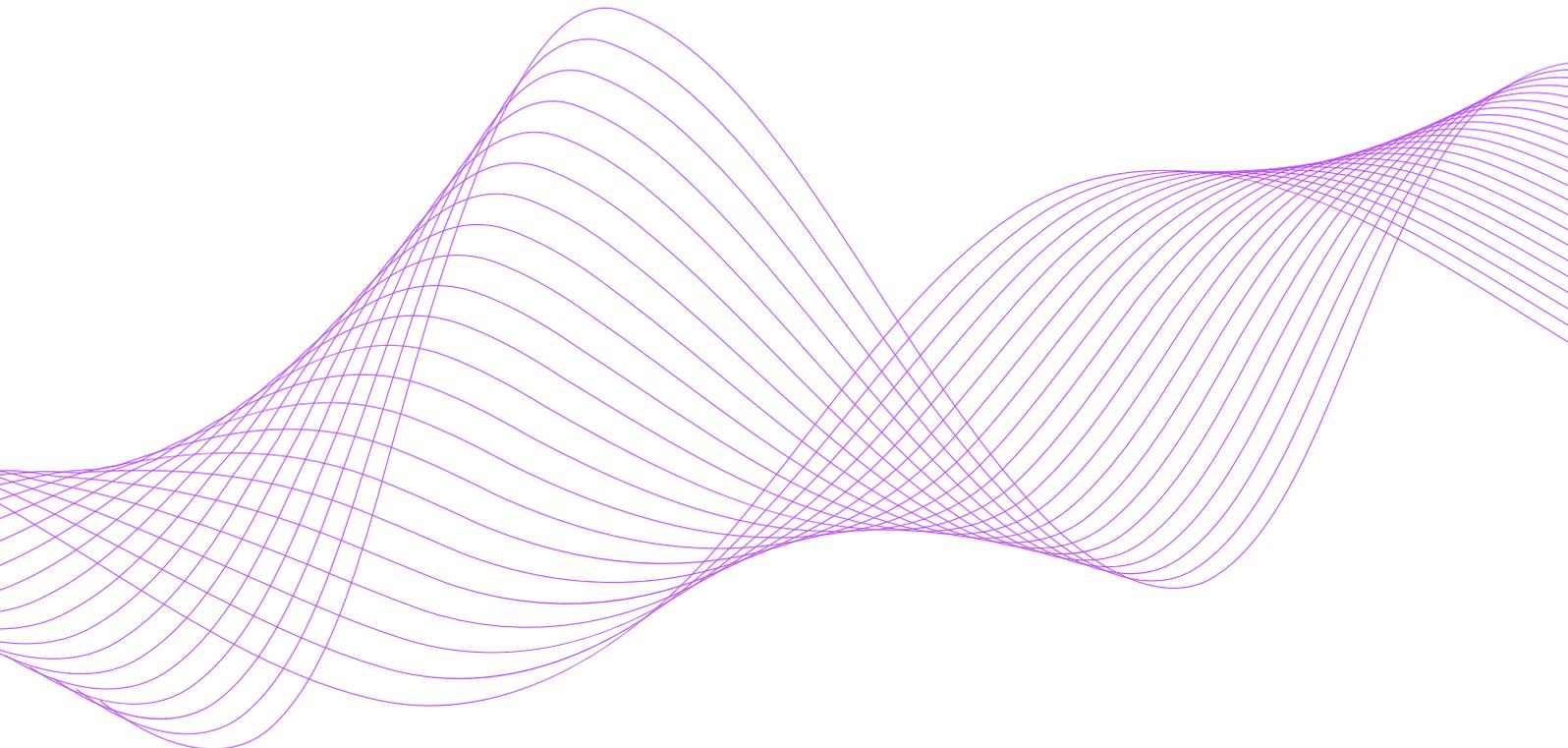
例如，宝钢集团一直致力于全面提升自己数字化水平，面向钢铁产品全生命周期，以物联网、互联网、云计算、大数据等新技术与宝钢全供应链的深度融合应用为基本路径，逐步提升宝钢制造装备、全供应链管控、分析决策过程的智能化水平，构建集智能装备、智能工厂、智能互联于一体的智能制造体系。⁵此外，宝钢通过物联网等数字技术为下游客户提供专业的定制服务。通过智能制造系统，宝钢根据客户的生产计划，自行计算出所需生产钢板的类型和数量，并据此安排生产。相应的钢板产出后，送到宝钢的剪切中心，根据客户生产车型剪切好钢板直接运送到整车厂。⁶

尽管领军者所处行业在数字转型道路上缓步前行，且步调不一，但各个领军者并未受到羁绊，在各自行业中一马当先；通过提升打造企业自身的数字化水平，在转型道路上超越了中国的大多数企业。

图7. 领军者全面领先, 数字化能力卓尔不群



数据来源: 埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心



洞察二

对标转型领军者：提升运营同时，更需加快创新

企业若想成为转型领军者，需要充分了解自己和转型领军者的差距，在数字能力构建的过程中加固长板，弥补短板，从而加快转型步伐。目前阶段，中国企业的智能化运营和数字化创新两大核心数字能力水平都有很大的提升空间。

数据显示，相对于数字化创新能力，各行业在智能化运营能力构建方面的成效略胜一筹。其平均分在35分到51分的区间内。相比之下，数字化创新的行业平均分较低，仅在24分到39分范围内（图8）。

图8. 各行业在智能化运营与数字化创新上的表现



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

智能化运营能力的构建聚焦于当前核心业务，因此普遍有一定的构建基础。虽然各个行业水平各有不同，但几乎所有中国企业都在智能化运营能力的构建方面有所投入。在营销与客户服务等前台环节，很多企业已经开始应用针对客户画像而展开的数字化营销方式，通过数字化手段增强客户体验。在生产制造等中台环节，很多制造企业都已经

将智能工厂、柔性供应链等先进的数字化生产手段引入到产品的生产环节。在智能支持等后台部门，很多企业都通过打造联通各个职能部门的IT系统，来实现运营数据等信息流在企业内部的顺畅流动，增强企业内部的沟通协作，以及对各个生产环节的智能管控。

相比之下，数字化创新则需要企业在做好原有核心业务之外，基于自身积累的数据和经验，对市场未来的发展趋势有所洞见，并能通过数字化技术加速践行自己的发现和想法。对于大多数企业而言，数字化创新的能力水平构建更加有待提升，只有面向未来、积极探索布局，才能不断为企业的增长注入动力。

我们进而对转型领军者和各行业其他企业的数字能力成熟度做了进一步对比。分析显示无论是打造智能化运营，还是加速数字化创新，领军者都已经具备了显著的优势。领军者的智能化运营能力是其他企业的1.7倍，而两者在数字化创新方面的能力鸿沟更大，领军者是其他企业的2.2倍（图9）。然而，正是在数字化创新能力方面的巨大差距，加大了其他企业的追赶难度。要缩小和领军者的差距，企业在提升运营的同时，更需重视数字创新能力的提升。

制造业企业以北汽集团为例，其在生产上大力推行智能制造，采用自动化设备，开发智能系统。而创新能力的构建，进一步加大北汽向前的步

伐，拉开与其他企业的差距。在新能源崛起和人工智能快速发展的市场指引下，北汽设立了“新能源开放共享战略”，大力研发打造高端智能纯电动汽车，围绕电动化、智能化、网联化、共享化方向，借助人工智能和车联网技术，推进北汽在自动驾驶方面的落地，共同打造车联网产品。⁷此外，北汽还通过新能源汽车技术创新中心联合产业链上中下游15家企业发起共建，突破了产业链的固态合作模式，打造了“共建、共治、共赢”的生态圈。⁸

在服务行业中，传统零售行业和快递行业受到了数字经济的猛烈冲击。各家企业都在加强智能化运营。不同的是，永辉超市通过“超级物种”的新业态创新，成为传统零售商数字转型的代表。顺丰快递的云仓和丰巢最后一公里平台，则是物流行业基础设施云化和共享的数字化创新范例。正是数字化创新使得这两个企业从各自的行业中脱颖而出，走到了数字化创新的前列。

图9. 其他企业与领军者的数字能力差距甚远



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

天士力——数字转型三步走，实现中药产业升级

天士力集团成立于1994年，是以大健康产业为主线、以生物药业为中心的企业集团，旗下子公司数量两百多家，企业员工队伍2.1万人。2017年实现销售额331亿。

在快速发展的过程中，天士力意识到必须借助数字化工具才能实现端到端的业务无缝衔接和流程贯通。⁹天士力力图通过信息化，数字化，智能化，来实现产业升级。¹⁰

天士力在数字化转型过程中的制胜举措：

智能化运营：集约式IT系统平台，打通企业信息化经脉

• 企业IT系统

2014年天士力集团成立了数字创新事业群，专门负责集团信息化平台的构建和数字化转型。该部门由集团副总裁领导。¹¹数字创新事业群在SAP ERP系统的基础上，构建了天士力集团端到端的数字化平台，负责设计、规划、整合集团前、中、后台端到端的业务系统，将不同业务模式系统地进行数据集成和业务流程整合，最终实现整个集团数据流与业务流的无缝衔接。¹²

• 智能生产

为了实现中药智能生产，天士力通过数字化手段把中药模糊的配方语言转化为明确的数字化工艺语言，将中药的质量数字化与生产自动化系统、企业信息化管理融合，实现了基于数据整合的中药全生命周期的协同管理、全产业链的标准化。

• 管理驾驶舱

天士力实现数字化建设之后，信息反馈和数据分析又能为公司领导层提供决策依据。天士力在企业IT系统的基础上，搭建了管理驾驶舱，实时收集财务数据、生产流程信息等标准化数据，通过全面的指标体系分析，以直观、具体的形式，及时反映给公司经理级别以上的领导层，为领导层的决策提供有力的数据支持。¹³

数字化创新：快速反应的孵化系统，让企业提升产品质量

• 会说话的中药

天士力将产品信息数字化；通过传感器等数字化手段，将中药材的种源、种植、采收、初加工、药材入库、运输、饮片生产、智能制造、药品流通等全产业链信息集中到大数据平台，生产出载有智能数字信息的可追溯的“会说话的中药”。¹⁴

• 门特业务

天士力集团根据慢性病长期服药的用药特点在天津市开展了门特业务。根据医生处方生成订单，天士力自有配送团队结合自动药房服务，在配送中实现从药房到患者的全程闭环管理，将药品定期送到患者家中。¹⁵ 此后，天士力将糖尿病门特送药与糖尿病早期筛查及并发症查寻等慢性病管理服务相结合，¹⁶ 实现了智能医疗闭环模式，建立慢性病管理中心，为患者提供全面检测和全程管理的一体化解决方案。

• 项目孵化系统

孵化新项目是天士力的数字创新事业群的另一个重要职责。当集团确立新的目标项目时，数字创新事业群会迅速组建2到3人的孵化团队，搭建目标业务体系，并根据事前调查为新项目设立明确的量化目标。一旦新的项目达到量化目标，将由天士力健康基金投资正式立项，开发成集团正式的业务。¹⁷

数字化成果¹⁸

- 集团业务流程统一化、标准化，支持供应链上下游及企业内部计划协同，提升效率，降低成本
- 集团各部门信息在同一平台共享，消除信息孤岛，提供各部门统一决策依据
- 结算季度账册由20天缩短到8天，成本结账和月结时间由10天缩短到0.5天
- 质量信息传递耗时缩减，系统自动请检和分发报告由12小时缩短为2.75小时
- 订单发货由24小时缩短到12小时

宝钢股份——将传统的钢铁制造向服务领域拓展

宝钢股份是一家总部位于上海的钢铁企业。在全球上市钢铁企业中粗钢产量排名第二、汽车板产量排名第三、取向电工钢产量排名第一。¹⁹近年来，钢铁行业面临极大下行威胁，宝钢深知转型升级的重要性。

宝钢股份在数字转型过程中的制胜举措：

智能化运营：融合数字科技，打造智能制造

宝钢集团面向钢铁产品全生命周期，以物联网、互联网、云计算、大数据等新技术与宝钢全供应链的深度融合应用为基本路径，提升宝钢制造装备、全供应链管控、分析决策过程的智能化水平，构建集智能装备、智能工厂、智能互联于一体的智能制造体系。²⁰

此外，在智能装备层面，宝钢在高炉炉前作业、炼钢浇钢、冷轧锌锅捞渣等区域推进机器人应用的实践，开展仓库无人化改造，和无人化智慧料场的建设。

数字化创新：依托数字化技术，拓展新业务领域

• 个性化定制服务

宝钢通过物联网等数字技术为下游客户提供专业的定制服务。以汽车整车业客户为例，宝钢根据客户提供的整车生产计划，通过智能制造系统，自行将客户的生产计划，计算出所需生产钢板的类型和数量，并据此安排生产。相应的钢板产出后，直接送到宝钢的剪切中心，根据客户生产车型剪切好钢板直接运送到整车厂。²¹

• 钢铁电商平台

2015年宝钢整合了旗下的电子商务资源，创建了B2B电商平台，欧冶云商。该电商平台以钢材供应链服务为核心，构建多维度、数据化、以风控为核心的供应链信用体系，并力图构建大宗商品共享服务生态圈。²²

数字化成果

- 宝钢1580热轧智能车间，已成为工信部智能制造的示范试点。行车全自动投入率稳定在98.5%以上，共减少工人20名，日均产量达10500吨。板坯库倒垛率由原来的30%提升至70%~80%。²³
- 2017年，欧冶云商交易量达6835万吨；供应链融资发生额超过300亿元，实现系统合作库1900多家，运帮平台合作车辆超过3万辆。²⁴

加速数字转型的 五大要务

转型领军者在创新和运营两方面的数字化能力遥遥领先。他们强劲的转型动力来自何处？其他企业是否可以复制这些成功经验？

通过本研究对转型领军者成功因素和最佳实践的分析，以及业界专家访谈，我们总结出转型领军者在提升数字能力上的五大要务*。

* 我们对四级指标进行了探索性因子分析和验证性因子分析，模型拟合结果显示五大维度的因子结构合理。针对五大要务，我们均展示两组企业差距最大的四个指标。

一把手推动

数字转型关乎存亡，必须企业一把手推动

数字转型并不是简单的数字基础设施和软硬件的部署，而是一个系统工程。它关乎到企业的不断自我修订和协同转型，涉及到企业的发展理念、企业文化、组织管理和治理、业务流程等等，因此没有高层领导的参与，数字转型将举步维艰。

转型领军者非常重视高层领导在企业数字转型中的作用，58%的被访领军者表示其数字化建设由高管负责，而其他企业中只有42%做到了这一点。而被访领军者中35%的企业对数字化推进部门的定位不是局限于IT部门，而是集管理变革、模式转型等多职能为一体的综合性部门，比其他企业高出10个百分点（图10）。

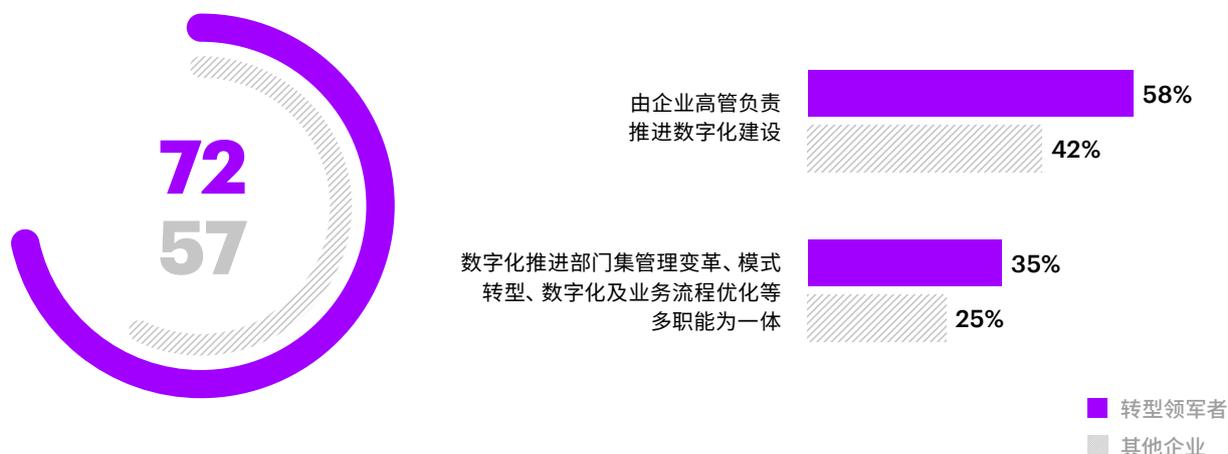
例如天士力集团成立了数字创新事业部，专门负责集团信息化平台的构建和数字转型。该部门由

集团副总裁领导，直接向董事会主席汇报工作，实现在集团内部从上至下地推动数字转型。²⁵

可见，企业数字转型是一个“船长”与“水手”齐心协力的过程，需要由企业最高决策者来部署和推动，使之成为企业发展共识，切实贯穿整个组织，并在运营中落地。

企业数字转型是一个“船长”与“水手”齐心协力的过程，需要由企业最高决策者来部署和推动。

图10. 要务之一：企业数字转型需要由“一把手推动”



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心

注：在因子分析中，该因子下仅有两个指标，因此这里只展示这两个指标的分值。

活性客户关系

关注客户个性化需求,打造超强客户关联度

数字时代,企业客户、个人消费者的力量迅速崛起,买卖双方的关系变得更为紧密而多变。企业要获得竞争优势,就必须做出改变,要关注客户个性化需求、打造活性客户关系。

转型领军者已经意识到,随着客户期望的提升,企业所提供的体验也必须随之提高。他们重视基于消费者大数据分析实现个性化推荐和服务,并基于这些客户数据开发数字化产品和服务,同时保

持持续的迭代和创新。领军者也在努力实现产品与服务的个性化定制(图11)。

转型领军者重视基于消费者大数据分析实现个性化推荐和服务,并基于这些客户数据开发数字化产品和服务,同时保持持续的迭代和创新。

图11. 要务之二:以“活性客户关系”为目标



数据来源:埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心
注:在此只展示两组企业差距最大的四个指标。

例如美的通过“开普勒数据云”中的“观星台”功能,对用户数据进行全面的自然源处理与建模。通过观星台,研发企划人员可以发现产品企划是否成功,如何向竞争对手学习;生产制造人员能够发现产品质量问题以及如何改进;营销和电商管理人员能发现价格竞争力以及有没有更好的运营策略等。²⁶

雷士集团连接设计师平台大数据,把C(消费者)、D(设计师)、B(品牌商)放在同一平台,分析潮流趋势,研究并实现符合照明灯饰行业特性的C2B。²⁷

其他企业也应该学习如何利用强大的数字技术,实现以往难以想象的目标——时刻关注并洞察客户需求,持续保持活性的客户关系,并以精准化、个性化的方式不断提升用户体验。

生态系统赋能

生态合作思维贯穿始终

建立合适的伙伴关系可以促进企业的创新和增长,进而扩大数字化价值网络,实现群体创新和增长。

转型领军者在建立战略性生态系统、打造开放式创新社区、打造以数字平台为基础的新业务模式方面显著领先于其它企业。究其原因,转型领军者能够将生态合作思维贯穿整个创新和转型过程(图12)。

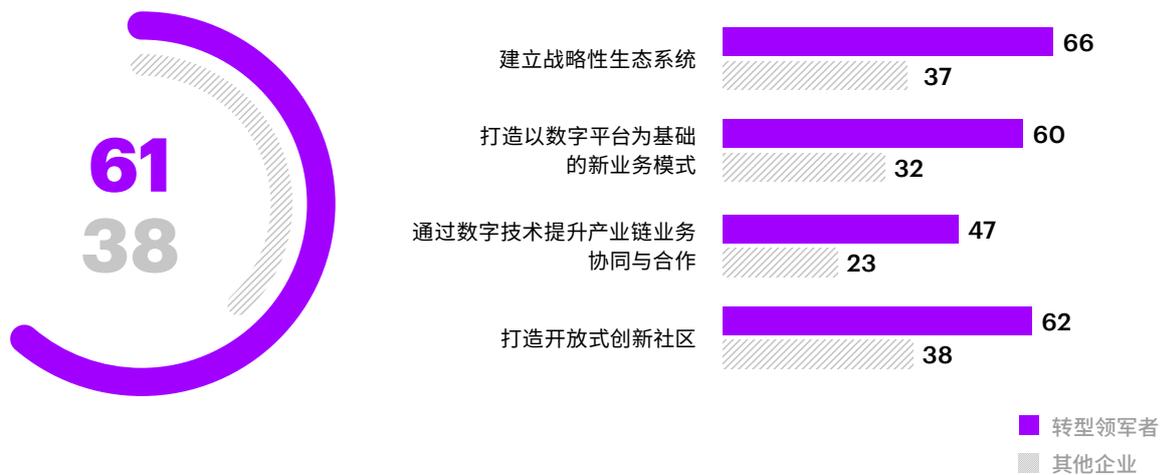
例如北汽集团正在依托现有的公务出行服务,围绕智能化综合交通服务平台,以北汽新能源汽车为基础建立网约车、出租车、智慧穿梭巴士、共享物流车等绿色全业态出行服务体系。²⁸

又如雷士集团与中科院、海尔、阿里等组织合作,在智能家居产业的各个环节形成合力,实现产品与技术的完美融合。²⁹

其他企业也需要培养生态系统思维。这包括在战略层面依托生态合作伙伴实现战略发展;在商业模式上打造以开放平台为基础的新数字业务;在运营模式上通过合作提升自身的相关性;在产品研发上通过开放式创新联通上下游以及消费者,构建价值网络,创造协同价值。

转型领军者能够将生态合作思维贯穿整个创新和转型过程。

图12. 要务之三: 通过生态系统赋能



数据来源: 埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心
注: 在此只展示两组企业差距最大的四个指标。

数据驱动

算力、算据、算法的全面提升

数据已经成为新的生产要素。可行数据的获取和加工，以及基于洞察做出的决策成为企业创新价值的驱动力。基于数据的洞察既能提高企业内部运营效率，也可以帮助企业拓展外部成果，改善用户体验。

区别转型领军者与其他企业的关键指标包括算力、算据和算法，即云计算为代表的计算能力、数据质量和连通性所决定的算据、AI带动的优化算法，以及基于数据的综合决策。转型领军者在这几个关键指标的评估上遥遥领先（图13）。

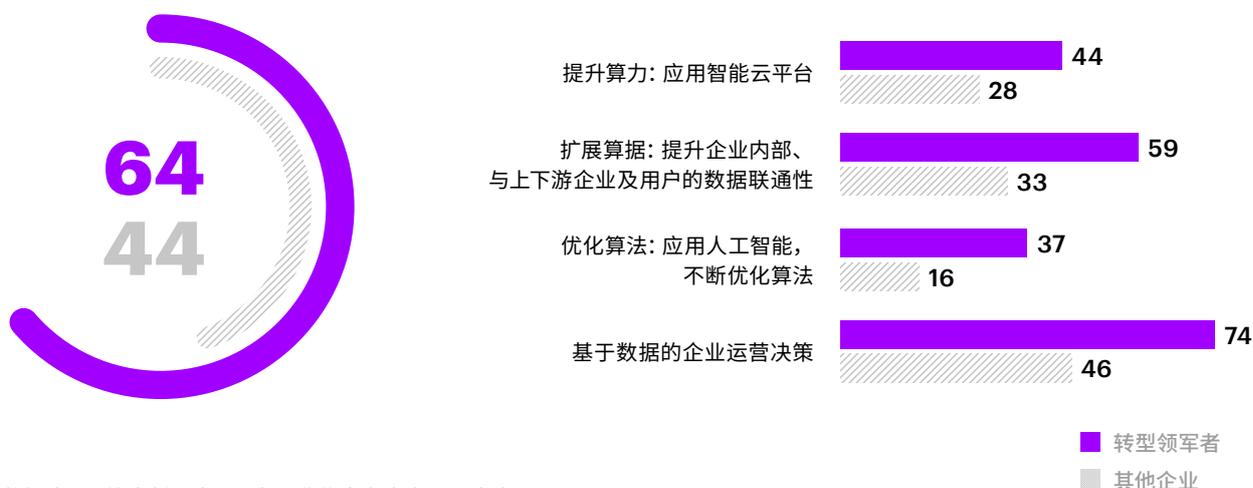
领军者通常通过打造统一信息平台扩展算据，提升企业内外部数据可得性、连通性。如华仁药业

致远协同平台、顺丰医药物流可视化平台、宝武集团欧冶云商平台等等。

鞍钢自主建设的“自觉云”在国际矿山行业首次应用了XEN（开放源代码虚拟机监视器）技术，³⁰提升了企业算力。此外，鞍钢集团下属企业西昌钢钒的“钢铁大脑”项目是人工智能技术在国内钢铁行业的正式落地项目。³¹

其它企业应该借鉴领先企业的做法，在数字技术的部署方面关注算力、算据、算法的提升，以更好支持企业运营决策，打造数据驱动的智能企业并在未来获得竞争优势。

图13. 要务之四：以数据为驱动



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心
注：在此只展示两组企业差距最大的四个指标。

打造动态组织

从静态组织演进为动态有机体

打造动态组织可以支持企业快速、敏捷、专注地开展数字转型，既能够确保企业满足当前的发展需求，又能抓住不断出现的新机遇。全面打造动态组织需要组织各方面的深入调整，如组织文化、人员技能、角色与职责、绩效评估、激励机制和沟通渠道等。

本研究显示领军者尤其在数据驱动的组织文化变革上更加积极主动，并配合新的绩效管理和激励机制（图14）。

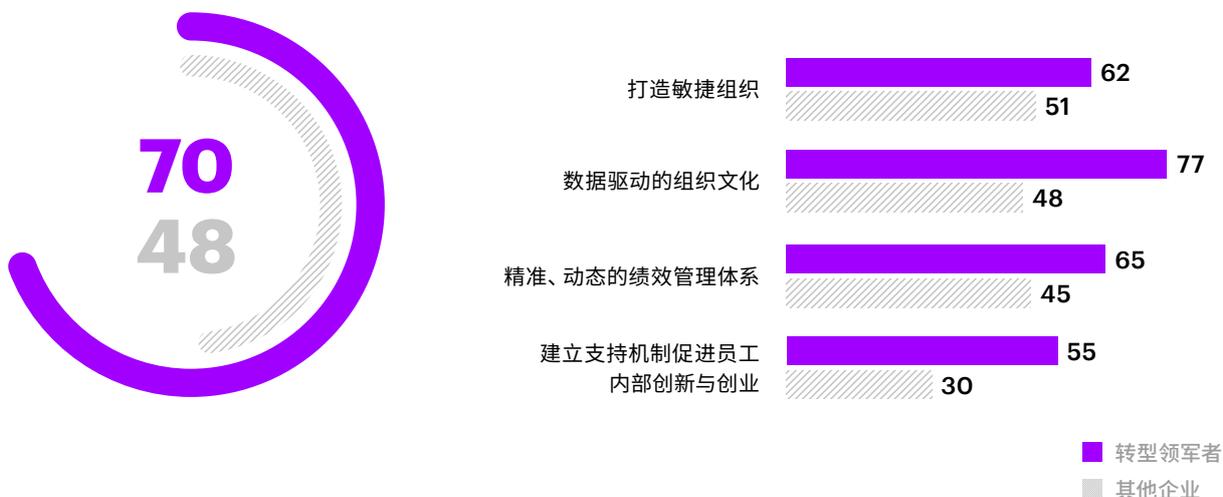
例如美的厨电为了培养员工的数据文化，在移动端开通了大数据服务号以鼓励员工使用数据。³²又如天士力打造的人力资源平台实现了全集团近两万员工的人才共享。而在新项目孵化期间，天士

力能迅速组织两到三人搭建项目孵化团队并明确量化考核目标。

可见，企业从静态组织演进为动态、敏捷的有机体，首要任务是打造组织文化以使数字转型成为企业发展新常态。其次，通过动态的绩效管理和鼓励机制促进内部创新与创业，为应对颠覆和业务转型做好准备。

全面打造动态组织需要组织各方面的深入调整，如组织文化、人员技能、角色与职责、绩效评估、激励机制和沟通渠道等。

图14. 要务之五：打造动态组织



数据来源：埃森哲研究、国家工业信息安全发展研究中心
注：在此只展示两组企业差距最大的四个指标。

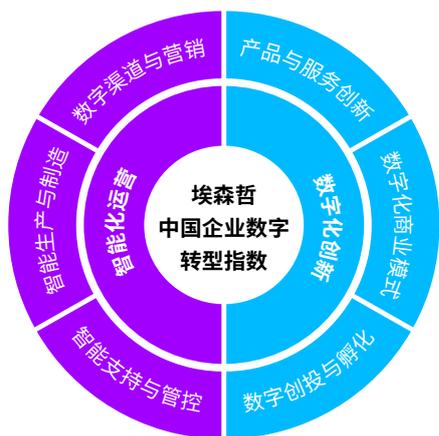
结语：行动起来

数字技术正持续而深入的驱动商业方方面面的变革，在撼动传统竞争规则的同时，也孕育了新的增长机遇。正因如此，当大部分企业还聚焦当前业务的时候，富有远见的转型领军者已经借助数字化加速推进业务转型。

跟随转型领军者的步伐，关注五大要务，加速推进“智能化运营和数字化创新”的应新转型数字战略，企业将在提升当前业务竞争力的基础上，不断扩展未来业务空间，为在数字经济时代实现高质量发展奠定良好基础。

附录

埃森哲中国企业数字化转型指数



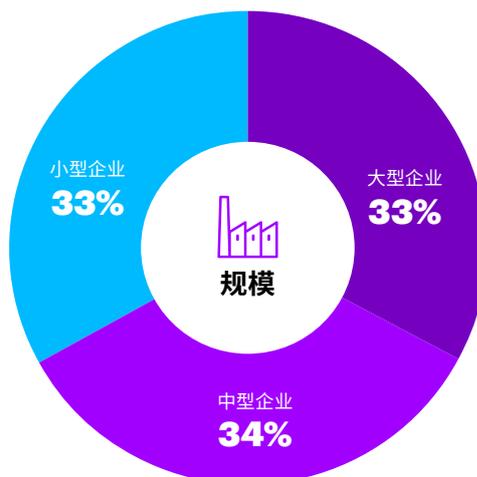
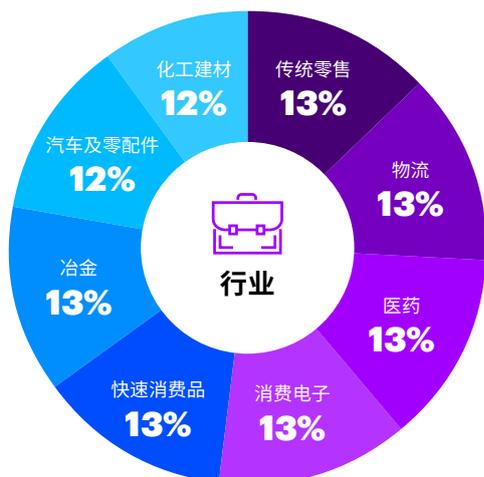
埃森哲中国企业数字化转型指数模型是一个跨行业的评估框架，用以评估企业在运营和创新两个核心数字能力上的成熟度。

在这个评估框架下，我们设立了2个一级指标，6个二级指标，18个三级指标和52个四级指标。

四级指标为数据采集项，分值为0-100。100分代表当前所能预见的最先进状态的数字企业。数据由下至上逐级加总平均，最终得到企业的数字转型指数总分。

本研究样本

我们从国家工业信息安全中心的两化融合数据库中，首先挑选出在2018年1月至2018年5月期间完成了数据填报的企业；随后平衡企业规模大小，从八大代表性行业中最终抽样450家企业。



划分办法：统计局大、中、小、微型企业划分办法

参考资料

- 1 《2017中国数字经济发展报告》，中国信息化百人会、埃森哲、国家工业信息安全发展研究中心，2018年3月
- 2 发现新动能:中国制造业如何制胜数字经济报告，埃森哲，2017年9月
- 3 2017 Living Business Vitality Research, 埃森哲，2017年
- 4 世界500强美的大数据建设的启发，搜狐，2017年8月17日，http://www.sohu.com/a/165093091_398736
- 5 宝钢股份规划10年建成“智慧钢厂”，宝武新闻中心，2017年9月15日，<http://news.baosteel.com/baosteelpc/economicnews/ShowArticle.asp?ArticleID=112225>
- 6 资料来源：访谈，2017年3月9日
- 7 北汽携手百度加速“人工智能+汽车”全面落地，搜狐，2017年10月13日，http://www.sohu.com/a/197929941_430289
- 8 一文看懂北汽新能源的“开放共享”战略，OFweek新能源汽车网，2018年1月16日，<http://nev.ofweek.com/2018-01/ART-71008-8500-30189569.html>
- 9 天士力的信息化建设与物流升，搜狐，2018年6月22日，http://www.sohu.com/a/237319313_649545
- 10 国务院关于印发中医药发展战略规划纲要（2016—2030年）的通知，国务院，2016年2月22日，http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-02/26/content_5046678.htm
- 11 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 12 天士力的信息化建设与物流升，搜狐，2018年6月22日，http://www.sohu.com/a/237319313_649545
- 13 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 14 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 15 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 16 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 17 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 18 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 19 宝钢股份官网，<http://bg.baosteel.com/contents/3297/43503.html>
- 20 宝钢股份规划10年建成“智慧钢厂”，宝武新闻中心，2017年9月15日，<http://news.baosteel.com/baosteelpc/economicnews/ShowArticle.asp?ArticleID=112225>
- 21 资料来源：访谈，2017年3月9日
- 22 欧冶云商官网，http://www.ouyeel.com/noauth/page/index_new/aboutUsJJ
- 23 我国钢铁行业智能化转型提速，中国质量新闻网，2017年11月28日，http://www.cqn.com.cn/zgzb/content/2017-11/28/content_5150774.htm
- 24 欧冶云商官网，http://www.ouyeel.com/noauth/page/index_new/aboutUsJJ
- 25 资料来源：访谈，2018年8月9日
- 26 制造效率每年提升15%，美的数字化运营靠的是这八大秘密武器，搜狐，2017年3月15日，https://www.sohu.com/a/128891725_494931
- 27 雷士官方网站：http://nvc-lighting.com.cn/aboutNvc/c_15
- 28 北汽集团与百度合作“两位老司机”领导自主品牌发展方向，新浪汽车，2017年10月15日，http://auto.sina.com.cn/j_kandian.d.html?docid=fymuukv2093037&subch=iauto
- 29 二十芳华 雷士集团纵横四海砥砺前行，南方都市报，2018年3月30日，http://epaper.oeeee.com/epaper/J/html/2018-03/30/content_19247.htm
- 30 鞍钢矿业：智慧矿山，点石成金，豆丁网，2015年4月13日，http://industry.cnw.com.cn/industriesnews/html/2013/20130115_262914.shtml
- 31 “钢铁”与“数据”之歌，鞍钢与阿里云启动“钢铁大脑”项目，百家号，2018年8月2日，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1607635992168674287&wfr=spider&for=pc>
- 32 美的谷云松：数字化转型的IT策略，ITvalue，2017年3月22日，<http://www.ciotimes.com/Information/125952.html>

研究团队介绍和致谢

本研究由埃森哲和国家工业信息安全发展研究中心联合完成

指导委员会

- 朱 伟 埃森哲全球副总裁、大中华区主席
尹丽波 国家工业信息安全发展研究中心主任
周 剑 国家工业信息安全发展研究中心信息化研究与促进中心主任

研究团队

- 邱 静 埃森哲研究部总监
何 珊 埃森哲研究部研究员
童 华 埃森哲研究部经理
郭 立 埃森哲研究部大中华区总监
高晓雨 国家工业信息安全发展研究中心信息化研究与促进中心工程师
李 端 国家工业信息安全发展研究中心信息化研究与促进中心助理工程师

鸣谢 (按照姓名字母顺序)

陈晓洁、陈旭宇、David Light、范跃龙、Francis Hintermann、
Geoffrey Lewis、贾缙、刘弢、马冬妍、Paul Nunes、钱蔚、任莘、
盛浩、宋涵、杨希、叶晨佳、余进、余婧、俞毅

关于埃森哲

埃森哲公司注册成立于爱尔兰，是一家全球领先的专业服务公司，为客户提供战略、咨询、数字、技术和运营服务及解决方案。我们立足商业与技术的前沿，业务涵盖40多个行业，以及企业日常运营部门的各个职能。凭借独特的业内经验与专业技能，以及翘楚全球的交付网络，我们帮助客户提升绩效，并为利益相关方持续创造价值。埃森哲是《财富》全球500强企业之一，目前拥有约44.9万名员工，服务于120多个国家的客户。我们致力驱动创新，从而改善人们工作和生活的方式。

埃森哲在大中华区开展业务30年，拥有一支约1.5万人的员工队伍，分布于多个城市，包括北京、上海、大连、成都、广州、深圳、香港和台北。作为可信赖的数字化转型卓越伙伴，我们正在更创新地参与商业和技术生态圈的建设，帮助中国企业和政府把握数字化力量，通过制定战略、优化流程、集成系统、部署云计算等实现转型，提升全球竞争力，从而立足中国、赢在全球。

详细信息，敬请访问埃森哲公司主页www.accenture.com以及埃森哲大中华区主页www.accenture.cn。

关于埃森哲研究部

埃森哲研究部针对全球企业组织面临的重大问题，洞悉发展趋势，提供基于数据的深入见解。我们的研究团队包括近250名研究员和分析师，分布于全球23个国家，并与MIT、奇点大学等世界领先研究机构建立长期合作关系。将创新的研究方法与工具与对客户行业的深刻理解相结合，我们每年发布数以百计的拥有详实的数据支持报告、文章和观点，解构行业与市场趋势，洞察创新方向。敬请访问埃森哲研究部主页www.accenture.com/research。

免责声明

本研究报告由埃森哲撰写和制作。报告仅作为研究内容介绍之用。未得到埃森哲的书面许可，文中内容不得采取任何形式进行复制。尽管我们对所依据的信息和资料保持高度谨慎，但无法对其中的准确性和完整性做出绝对保证，请勿绝对化地加以利用。本报告并非埃森哲受托所作。文中所述观点有可能在未经知会的情况下进行调整。报告内容亦非根据任何公司所处独特环境而提供的具体咨询建议。

关于两化融合服务联盟

两化融合服务联盟（以下简称“联盟”，英文缩写CSAIII）是由参与两化融合相关工作的企事业单位自愿发起组建的非营利性开放平台。

联盟以“改造提升传统动能、培育发展新动能”为使命，以“合作共赢、各得其所”为宗旨，以“战略规划、理论方法和工具、系统解决方案研制、交流推广”为重点，打造两化融合服务线上线下互动平台，建立各方共赢的良性互动合作模式，持续开展两化融合相关的跟踪研判、专题研究、标准研制、贯标评定、专题培训、解决方案、成果推广、会议交流、国际合作等服务，引导社会力量向两化融合薄弱环节聚集，针对两化融合关键问题达成共识、发挥合力。

两化融合服务平台（www.cspiii.com）作为联盟的互联网工作载体，是各方资源与成果共享、核心业务协同的关键纽带。平台面向企业、行业、区域等提供专业服务，支持各行业、各地区建立分平台，搭建协同工作体系，推动建立第三方咨询服务体系，不断完善两化融合服务机制，全面支撑开展两化融合管理体系标准建设和推广行动、智能制造、互联网+、工业大数据、工业电子商务及物流信息化、基于Handle系统的物联网标识管理公共服务推广等工作。

关于国家工业信息安全发展研究中心 (工业和信息化部电子第一研究所)

国家工业信息安全发展研究中心是支撑我国工业领域信息安全的国家级研究与推进机构，经过近60年的发展与积淀，中心逐渐形成以工业信息安全和两化融合为核心，军工电子、知识产权、数字资源建设等共同发展的业务体系。多年来，中心以“支撑政府、服务行业”为宗旨，参与国家重大战略、规划、政策编制，服务对象包括工业和信息化部、中央网信办、国防科工局、科技部、发改委、中央军委装备发展部等政府和军队领导机关，以及相关科研院所、企业和高等院校等各类主体。

“十三五”时期，我们将立足制造强国和网络强国的战略布局需求，做大做强核心业务，巩固传统优势业务，以“支撑政府、服务行业”为宗旨，推进信息化与工业化深度融合、保障工业领域信息安全，将中心建设成为国家战略决策的高端智库和服务行业发展的权威研究机构。