

# 展望

Z H A N W A N G

埃森哲中国 编



# 长跑

## 数字化转型可持续之路

跨越数字转型分水岭

中国“独角兽”进化论

迎接未来，先锋企业在崛起

产业互联网：决胜企业数字化转型新战场

## 敬请关注



埃森哲官方微信



埃森哲官方微博



《展望》移动版

展望

Z H A N W A N G

—

长跑

数字化转型可持续之路



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

## 内容提要

企业的数字转型之旅就像是一场马拉松。很多成功的企业都是若干年前就着手创新、开始数字化转型的典范。而评价企业是否数字转型成功，需要从信念、执行和耐力这三个更广阔的维度进行评估。

本书讨论了在数字化转型可持续之路上，企业如何“干在当下”并“谋划未来”，稳步前进，长久发展。本书可供企业管理人员参考、阅读。

---

## 图书在版编目 (CIP) 数据

长跑：数字化转型可持续之路 / 埃森哲中国编. ——

上海：上海交通大学出版社，2021.9

ISBN 978-7-313-25362-0

I. ①长… II. ①埃… III. ①企业管理—数字化—研究 IV. ①F272.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2021) 第176185号

---

## 长跑：数字化转型可持续之路

CHANGPAO: SHUZHUA ZHUANXING KECHIXU ZHI LU

编者：埃森哲中国

地址：上海市番禺路951号

出版发行：上海交通大学出版社

电话：021-64071208

邮政编码：200030

印制：上海锦佳印刷有限公司

经销：全国新华书店

开本：787mm×1092mm 1/16

印张：7

字数：188千字

版次：2021年9月第1版

印次：2021年9月第1次印刷

书号：ISBN 978-7-25362-0

定价：50.00元

---

版权所有 侵权必究

告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话：021-56401314

# 可持续发展进行时 跨越数字化分水岭

埃森哲中国企业数字转型指数连续四年跟踪衡量企业转型进程，四年来各行业数字化稳步提升。16%的领军企业明智转型，跨越数字化分水岭，实现可持续发展。

了解埃森哲《2021中国企业数字转型指数》



埃森哲中国官方微信

>  
**accenture**  
埃森哲

# 风物长宜放眼量

1995年，当《财富》杂志第一次发布世界500强榜单时，中国（包括港台）只有三家企业上榜。2021年，《财富》世界500强最新榜单揭晓，中国上榜公司数量创历史新高，达到143家，连续第二年保持世界首位。中国企业不仅在数量上有所增加，而且在排名上也有很大的提升。国家电网上升至全球第2位，京东从去年的102位上升至59位，阿里巴巴从132上升至63位，腾讯提升了65位到了197位，小米提升了84位排在第338位……这组振奋人心的数据和众多活跃在中国市场的“专精特新”企业蒸蒸日上，充分显示了中国经济稳定向好的态势。

经济向好为企业发展打下良好的契机，而企业要提高长期竞争力，还需要借助数字力量完成转型。仔细审视成功企业，不难发现很多都是若干年前就着手创新、开始数字化转型的典范。企业的数字转型之旅就像是一场马拉松，而不是百米冲刺。

在数字转型这场长跑中，有的企业急于求成，一开始就用尽了全部力气，缺乏后劲；有的企业则采取跟跑战术，紧跟对手、一步不落，在合适的时机突然发力、超越对手；还有的企业不和任何对手去比，完全按照自己的节奏来跑。短跑比拼的是肌肉爆发力，而长跑依靠耐力，只有全盘考虑长期策略和具体

战术才能最终胜出。

在长跑赛事中，会有一个很重要的角色——“兔子”，也就是配速员（Pacer）。配速员很多时候相当于一个标杆，起到领跑作用，比如“400兔子”就是在4个小时左右完成整场马拉松比赛的配速员。有的“兔子”只在前几十公里领跑，引导职业选手发挥出好的水平，然后就会退出比赛，有的“兔子”则会跑完全程，历史上也不乏“兔子”跑到最后、最终夺冠的例子。谁是陪跑？谁能取得名次？不到最后一刻，我们永远不知道结果。

在现实的商业世界中，没有人为设置的“兔子”，但是经过充分竞争，某些行业可能会出现一些大家公认的标杆企业，被其他企业紧紧跟随。然而，在一些新兴行业，很多企业从事的业务创新并无先例可循，身处第一梯队的企业尤其容易面临这样的局面。这种情况下，先锋企业就需要自己设定配速，不断前行。

在评价企业的数字转型是否成功时，我们大多数时候不只着眼于某一个时间点哪家企业的收益更多、规模更大、利润更高。评判数字转型成功与否的因素很多，我们更倾向于把运营指标放到以下三个更广阔的维度来综合考虑：

埃森哲全球管理委员会成员  
大中华区主席

**朱虹**



### 1. 信念

只有看清大势，才能谋大事；只有志存高远，才能笃定前行。数字转型在很多企业都是“一把手工程”，由领导亲自上阵。在这个转型过程中，追求的不单是企业能获得的商业价值，而是应该解锁多重价值，由内到外打造负责任的企业，实现可持续发展。

### 2. 执行

思想问题解决了，接下来就要解决脚下的问题。聚焦在那些真正有价值的事情上，建立专门推进数字转型工作的团队，找到短板；明确亟须完成的基础工作，把大目标分解成一个小目标，充分应用最新的技术；动态跟踪进展，不断对照目标调整下一阶段工作重点，这样才能逐步提高企业自身的数字化能力。

### 3. 耐力

做一件正确的事情也许不难，难的是一直做正确的事情。数字转型是个大工程，初始投资见效慢、转型效果难以衡量，就像长跑一样，每个人都会经历“体能极点”，有时候这种体验还不止一次。遭遇痛苦的“体能极点”，不少人第一反应就是放弃、暂停，但是能够控制节奏、调整身体、坚持脚下不停

的跑者会慢慢摆脱这种极度不适感，恢复原有的节奏，跟紧甚至超过“兔子”继续前行。

从某种意义上来说，我们编写《展望》也是在帮助企业找标杆、克服“体能极点”、解决头上和脚下的问题。这份工作，埃森哲一做就是二十几年，像是一场长跑。作为深耕中国市场数十载的咨询公司，我们在动态创新上也从未停止。今年，我们连续第4年推出了本土原创的《中国企业数字转型指数报告》，研究中国企业数字转型过程中最值得关注的课题，在本辑《展望》中我们将分享这份报告的重点内容。值得一提的是，今年报告显示转型成效显著的领军企业达到16%，比上年大幅增加5个百分点；同时，我们也看到领军企业和其他企业差距持续拉大。此外，本辑《展望》还针对不同的行业进行了细致的研究。这些报告，炮制虽繁，我们仍不敢省工力，因为每份研究报告都旨在助力中国企业的长远发展。

真正的高手，不仅仅“干在当下”，更要“谋划未来”。风物长宜放眼量，让我们一起在新征程上再出发，做时间的朋友。

# 目录

## 卷首语

### 2 风物长宜放眼量

企业的数字转型之旅就像是一场马拉松，而不是百米冲刺。

## 数字转型伙伴说

6 与您一起分享埃森哲和领军企业在数字转型路上的经验与体验。

## 访谈

### 8 行稳“智”远，“绿”动未来——深圳市燃气集团副总裁杨光专访

在“碳达峰”和“碳中和”目标的推动下，天然气行业将继续保持中高速增长，未来十年仍处于战略机遇时期。深圳燃气作为清洁综合能源的践行者、智慧低碳城市服务的先行者，即将迎来“十四五”时期三大战略转型。

## 封面专题

### 14 跨越数字转型分水岭

埃森哲《2021年中国企业数字转型指数报告》重磅发布，为企业解读如何突破转型难题，提高数字成熟度，增强全球竞争力，实现长期、可持续、高质量发展。

### 32 中国“独角兽”进化论

在过去五年，中国独角兽企业异军突起，不仅数量庞大，而且在技术创新和商业模式等方面均具有显著的中国市场特色。然而，只有具备长期增长思维和可持续增长能力的独角兽企业才有可能成功应对当前挑战，进化成“巨兽”。

### 44 迎接未来，先锋企业在崛起

先锋企业已深刻认识到，大多数新兴生活方式的转变都必将对业务产生深刻影响。企业需要加快行动速度，聚焦复合型人才、创建可持续解决方案、投资人类健康事业以及负责任地应用技术，才可应对挑战，抓住机遇。

### 60 产业互联网：决胜企业数字化转型新战场

打造产业互联网是“十四五”规划下保持产业链供应链稳定性、建设数字中国的重要实践，也是企业加快数字化转型、决胜未来的重要举措。



## “云”领未来

### 64 绿色上“云”，开启企业可持续增长之旅

若企业从可持续发展的角度切入，进行绿色云迁移，则有望在降低成本、提升盈利能力的同时减少碳排放量，打造绿色星球。

### 70 “云”中起舞：生命科学行业的转型之路

对生命科学企业而言，上“云”的价值不仅仅是精简业务、降低成本和按需部署。它意味着遵从合规要求、解锁数据价值、打通跨生态协作、提升医患互动体验，同时变革企业文化，拥抱全新工作模式，从而解决人类健康、经济复苏的当务之急。

## 技术

### 76 警惕！企业技术创新落差

企业都已经切换到了比拼技术的快车道上，但为何这样的技术投资回报差距不减反增？答案往往出在企业内部，潜藏在企业内部的可用技术差异才是最为关键的问题。

## 行业观察

### 80 以人为本，重塑体验——零售业如何开辟全新增长赛道

如今，“能否提供优质的购物体验”已成为顾客日常消费时选择商家的首要考量标准。埃森哲互动体验为零售企业量身定制五条“重塑体验”的行动建议，助力零售企业提升组织绩效、开辟全新增长赛道。

### 86 挖掘未来手机市场价值的四大策略

在人工智能物联网（AIoT）时代下，智能手机供应商需要认清当前的挑战与机遇，从内容和服务、技术领域、物联网产品平台以及高效运营入手，加强核心竞争能力，从而获得长期增长和盈利。

### 92 数字化重塑“营销服”体系

B2B企业需要通过更加全面深化的数字手段，寻求智慧和精益的破局之道，以提升B2B业务全链条的价值转化有效性，重塑“营销服”体系，从而占领市场先机。

### 102 高科技行业如何在变中求胜

在高科技行业中的企业，只有善于洞察关键趋势，并采取有针对性的变革举措，才可化挑战为机遇，进而赢得制胜先机。

# 数字转型伙伴说

2021年7月9日，点亮智库和中信联主办的点亮沙龙——供应链数字化转型研讨会在埃森哲北京办公室燕园厅成功举办。来自中央财经大学商学院、中铝智能科技有限公司、京东物流、海尔卡奥斯智慧供应链、小米科技有限责任公司等多位行业专家和企业高管，围绕供应链数字化的趋势、特点、实践和未来，进行了分享和探讨。



## 耿勇教授

中央财经大学商学院供应链与运营管理系主任

供应链数字化能力建设的基础是供应链数据，底线是许可。分析数据、打造数据资产的过程中，一定要合法合规，并遵循商业伦理，否则企业供应链数字化转型中将面临非常大的风险。



## 文欣荣

中铝智能科技有限公司总工程师

供应链的数字化转型必须以给企业带来效益为目标导向。一定要用新一代信息技术与行业深度融合，土墙绝对修不成摩天大楼，必须是钢筋水泥。



## 章根云

京东物流首席规划师、供应链咨询业务负责人

一体化供应链是基于数字化思维，为客户提供技术驱动的供应链解决方案和物流服务，核心是帮助企业提升商业竞争优势，加快企业数字化战略落地进程。通过“商流+物流”“技术+运营”以及网络协同、生态合作等方式帮助企业解决找单、缺钱、降本等核心痛点问题。



### 陈乐 小米集团信息部高级架构师

数字化供应链照亮小米新制造。小米集团用“稳态+敏态”的技术路线，构建供应链的数字化聚合、重塑和跨域互联，实现了永远在线、精准交付、端到端可视、端到端风险可控。



### 田孝才 海尔卡奥斯智慧供应链副总经理

智慧供应链能把最小的颗粒度从订单或批次细化到单个产品上，实现单个产品的数字化。结合仓储管理，生产制造系统、“云”化系统、SaaS化系统，推动整个供应链的数字化转型。



加速增长：  
以客户为中心的供应链



供应链云端转型  
企业高管指南





# 行稳“智”远， “绿”动未来



深圳市燃气集团副总裁杨光专访

访 李娅、宋砚卓

文 陈双、吴津

**提要：在“碳达峰”和“碳中和”目标的推动下，天然气行业将继续保持中高速增长，未来十年仍处于战略机遇时期。深圳燃气作为清洁综合能源的践行者、智慧低碳城市服务的先行者，即将迎来“十四五”时期三大战略转型。**

从液化石油气到天然气、从传统国企到上市企业、从地方煤气公司到全国性燃气企业，近些年深圳燃气的发展可谓是一步一个脚印，目前深圳燃气的城市燃气业务已遍布全国13个省份、57个城市，并创造了很多行业“第一”：国内首家整体上市的城镇燃气企业、中国A股市场首家推出股票期权并成功实施的公用事业企业等等。

可以说在过去近40年间，深圳燃气紧跟深圳特区的发展脚步成为燃气行业的“标杆企业”。在“十四五”开局之年，深圳燃气又将如何把握市场机遇，从数字化过渡到智慧化，实现高质量发展？日前，《展望》杂志采访了深圳燃气集团副总裁、教授级高级工程师杨光，为我们详细解读深圳燃气的战略规划。

**《展望》：深圳燃气自1982年成立到现在，走过了多年的创新转型之路，取得了很大的成绩。那么在当前的市场机遇之下，您可以向我们深入地介绍一下深圳燃气未来3-5年的战略目标和发展规划吗？**

**杨光：**深圳燃气“十四五”发展战略规划，提出了“立足大湾区、优化布局、创新驱动、转型发展”战略主线，通过把握“三大机遇”，实现“三大转型”，构建“城市燃气、上游资源、综合能源、智慧服务”四轮驱动的业务架构。

具体而言，首先，我们要把握全球能源革命的战略机遇。在“碳达峰”和“碳中和”新起点之下，可再生能源和天然气处于什么样的战略地位？就这个问题，我们曾经和国家发改委能源研究所、国务院发展

中心以及许多国内能源界的知名院士、专家探讨过，大家普遍认为可再生能源是未来发展的一个重要方向，天然气则是目前发展最快的清洁能源。在实际应用中，风、光等可再生能源的供能持续性受外界因素影响较大，两者结合使用，“双管齐下”，才可以保证能源供给的稳定性和连续性。所以我认为，目前最重要的就是要主动适应油气体制改革趋势，打通上下游产业链，推动天然气和可再生能源的融合发展，向用户提供冷热电氢的综合能源解决方案，推动公司从单一燃气供应向清洁能源综合运营转型。

其次，我们也应该把握大数据、云计算、区块链、人工智能、物联网、5G等新一代信息技术带来的战略机遇，加快能源业务与新兴技术的融合发展，打造面向未来的智慧化能源基础设施，实现数据驱动的人员减负与赋能、业务创新与重塑，提升人均能效与价值创造能力，推动公司从数字化向智慧化转型。

其实早在疫情之前，深圳燃气就应用“智慧服务”和“智慧运营”，逐步地实现了全部客服业务均可在网上完成的变革。当然，不能说我们的数字化工作就完成了，其实路还很长。未来，更核心的是我们需要通过智能化，利用尖端技术，充分挖掘现有数据，更好地提升我们的客户服务质量、服务管理水平。

安全性也是我们着重考量的问题。目前，我们已经开发了一个专门的分析平台，利用大数据分析，当工商业客户可能有不安全的行为发生时就提前预警。而最新的《安全生产法》要求工商业客户必须安装自动报警器，这实际上也对我们自动化管理水平提出了更高的要求。

最后，把握“双区驱动、双区叠加”和国企改革的重重大历史发展机遇，依托深圳的核心引擎功能，按照“主业加产业，产业乘资本”的总体思路，我们应该打造多元化业务板块和专业化投资平台，积极探索境内外资本运作机会，推动更大规模并购重组，在做强做优的基础上加快做大，实现高质量可持续发展。

**《展望》：从您的回答当中，我们感受到了深圳燃气发展规划极具前瞻性。刚才您也谈到了“碳达峰”和“碳中和”这些话题，深圳燃气也获得了“2020年深圳可持续发展”大奖，那么，低碳战略对于公用事业企业的发展和履行社会责任有怎样的战略意义？深圳燃气在近几年采取了哪些举措来对应政策的变化？**

**杨光：**毫无疑问，这对我们能源企业，尤其是公用事业行业是一个机遇。早在“十三五”期间，深圳燃气就确定了“发展清洁能源，点燃绿色品质生活”的企业使命，明确了要成为国内一流的清洁能源综合运营商的发展愿景。而“碳达峰”和“碳中和”的提出，更为我们的可持续发展指明了方向，坚定了信心。

从企业发展的角度来说，我们的发展肯定是要和国家能源发展的大趋势相吻合，顺势而为。在“碳达峰”之前，天然气大规模替代煤炭是能源领域切实可行的减排措施，我们判断未来10-15年仍是天然气行业的战略机遇期，在一定程度上，“碳达峰”和“碳中和”还会推动天然气消费的增速发展。在“碳达峰”之后，天然气也将是可再生能源的长期伙伴，二者共同推动实现“碳中和”目标。

另外，作为公用事业企业，我们非常重视提供优质服务、维护客户关系，积累了大量的工商业客户资源和应用场景，建立了良好的基层服务体系和网络，这也为我们靠近用户端、发展分布式风能、光伏、氢能、燃料电池等新能源创造了非常好的条件。我们已经投资成立了一家清洁能源公司，开展风、光、氢、燃料电池等方面的工作。我们已确定收购全球第二大光伏胶膜企业江苏斯威克，进军光伏产业，从生产端到客户端，全面地向清洁能源综合运营企业转型，全力打造深圳燃气的第二条增长曲线。

从企业责任的角度来说，习总书记指出，“碳达峰”和“碳中和”事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体，在这一系统性的经济社会变革中，每个企业要找到自己的定位，担起责任。作为一家公用事业企业，我们已经连续十年发布社会责任报告，在社会上取得了很好的反响；我们全面推进深圳城中村和底商的“瓶改管”工程，打造“深圳蓝”，将瓶装液化石油气转换为管道天然气，并积极试点固体氧化物燃料电池、燃气管道掺氢等更加清洁高效的能源利用形式，进一步推动深圳的低碳化转型，到2020年底第一阶段我们已完成438个城中村改造；我们也将启动深圳市天然气储备与调峰库二期扩建工程，争取在2025年，将深圳市的天然气储备天数由目前的7天提升至30天，扩大天然气和可再生能源利用规模，为保障能源安全贡献力量。

**《展望》：埃森哲曾对全球1000多家企业做过一个关于“高质量创新”的调研，我们发现，很多中国企业的创新治理是零零散散的，无法形成合力，而真正打组合拳的企业不足6%。当我们了解到深圳燃气的“十四五”规划、“碳达峰”和“碳中和”举措，不难发现，“创新”这个词一直贯穿其中，可以说，深圳燃气肩负着创新的使命。为什么对于一家公用事业企业来说，创新是如此的重要？未来，在创新领域深圳燃气有什么新的设想？**

**杨光：**创新，之所以对公用事业企业重要，我觉得主要是基于其基础性、先导性、公用性的特点。公用事业是一个城市的血脉，也是重要的基础设施，关系到城市经济和社会的可持续发展，也直接关系到每个老百姓的利益。服务质量好与坏，老百姓是第一个能感受到的。因此，只有通过不断创新，构建新理念、打造新机制、应用新技术，才能建设一流的公用事业，服务城市的现代化和人民生活水平的提高。

具体来讲，我们早在2004年就进行了**体制创新**，成功引入香港中华煤气、新希望等战略投资者，率先形成了国资、外资、民资“三结合”的混合所有制，实现了股权多元化，深圳燃气的创新基因与较早

完成了混合所有制改革密切相关。当然混合所有制不是一“混”即灵，我们希望“混”的部分是更高质量的，对企业经营、管理、资源等各个方面都有帮助。我们2009年在上海证券交易所上市，成为国内首家整体上市的城镇燃气企业，实现了资产证券化。并于2012年、2016年、2020年，先后采用股票期权、限制性股票、经济利润奖（EP）等长效激励方式，依托资本市场，不断完善长效激励机制。深圳燃气也是中国A股市场第一个推出股票期权并成功实施的公用事业企业，我们充分将公司发展的长远目标与经营班子的个人利益有效统一。

在运营管理方面，深圳燃气全面推进**管理创新**，在业内率先构建了以双重预防机制为核心的安全生产标准化管理体系，安全生产绩效处于业内领先水平。安全问题事关重大，永远只有起点没有终点，深圳燃气的安全理念是：“安全依靠科学管理，安全注重人文关怀，安全源自社会责任”，强调科学管理安全，注重员工在安全方面的教育以及培养，从社会的角度承担企业的安全责任。我们主动优化营商环境，精简流程、降低费用，提升工商客户使用燃气的经济性，降低使用门槛，提出了“四个零”战略：零跑腿、零资料、零费用、零审批，使得营商环境更加高效

便捷。目前，深圳市用气营商环境位居全国前列。

在**技术创新**方面，深圳燃气构建了多层次、开放型、产学研密切融合、成果高效转化的技术创新管理体系，充分利用博士后科研工作站、院士（专家）工作站、广东省智慧燃气工程技术研发中心等“多位一体”创新平台载体，与工信部网安中心、腾讯、科大讯飞、中国特检院、南方科技大学、香港中文大学、中国石油大学、华南理工大学等企业、机构及高校共建合作生态。我们的科创馆以及三大实验室，为年轻人提供了很好的工作空间和发展平台。深圳燃气到目前为止累计获得知识产权授权194项，参与国家、行业以及地方各类技术标准51项，创新成果赋能业务能力日益提升。2018年成为深圳国资系统首家通过“国家高新技术企业”认证的直管企业。

目前，深圳燃气在企业上下营造了非常好的创新氛围。集团公司开展多层次科技研发与创新活动；树立“以创新为核心竞争力”的科技研发与创新理念。深圳燃气的创新不但有技术科研人员，其他员工也能积极参与；既有生产技术的创新，又有高精尖战略性的应用创新，这些都值得鼓励。而科技和创新成果的赋能也在逐渐提升，随之推动了整个企业的发展，尤其在战略制定方面发挥了重要的作用。



**《展望》：2021年是“十四五”的开局之年，“数字化”在《规划》中出现了60多次，由此可见中央对数字化的重视程度，国资委在官网也开设了一个“一把手谈数字化转型”板块。深圳燃气作为在数字化方面起步较早的企业之一，也提出了“从数字化向智慧化转型”的目标。在“十四五”阶段，您认为深圳燃气从数字化到智慧化转型的挑战是什么？**

**杨光：**目前来看，国资委和深圳市政府都对数字化提出了很多政策和详细的要求，这说明大家都充分认识到数字化对社会的发展、企业的转型是十分重要的。

自2012年起，深圳燃气与埃森哲开展合作，全面启动企业数字化转型，打造了“智慧管网、智慧服务、智慧运营”三大“智慧燃气”体系，我们的信息化、数字化水平也在行业内处于较为领先的地位。

“十四五”期间，深圳燃气提出了“从数字化向智慧化转型”，重塑“智慧燃气”架构，致力于打造基于数字孪生管网与智慧化决策的智慧燃气整体解决方案，即“一屏感知全局、一图承载业务、一码跟踪全程、一语获取需知、一键触达交互”的一体化智慧燃气体系。

我们希望今后能够在行业里跑得更快，保持领先的地位，当然，也要多向别人学习，尤其是融合学习。过去我们大多是在行业内部进行横向合作，但现在，我们要更多在行业外部进行跨界合作，建立新的生态圈，这将有助于开拓我们的视野和业务范畴。我们目前面临的挑战主要有以下几点：

第一，专业技术人才储备不足。在大数据、IT、数据化、人工智能这方面尤其如此。我们和埃森哲合作成立赛易特信息技术有限公司，也是为了解决我们人才短缺的问题，广泛地吸引并有效保留相关技术人才。

第二，数字化思维和业务数字化融合。公用事业作为传统行业，要转变组织思维模式，从上到下积极拥抱数字化、智慧化还需要一段时间；同时如果要充分利用云计算、大数据、物联网、人工智能等新兴技术，为业务高效赋能，这也需要IT行业与公用事业行

业一起努力探索。

第三，数据和网络安全。公用事业的数据和网络关系到城市的公共安全，深圳燃气与工信部网安中心合作，打造了燃气行业工控网络安全管控平台，在提高数据及网络安全水平方面迈出了坚实的步伐，下一步我们可能会成立合资公司，利用双方资源和技术的优势，逐步地把我们科技的成果进行落地转化。但安全防御永无止境，数字化、智慧化程度越高，越需要重视数据和网络安全问题。

第四，投入和产出的问题。数字化、智慧化转型不是一蹴而就的，需要持续的投入和不断的迭代创新。同时，公用事业企业的智慧化转型，不仅仅是企业的转型，更是城市的智慧化转型，这就需要政府、企业、用户来共同分担投资，共享智慧化转型的成果。我们需要全面地评价投入和产出的问题，既要看到降本增效等面上的经济效益，又要看到保障公共安全等深层次的社会效益。

**《展望》：深圳燃气是基于什么样的原因，开始广泛进行跨界的创新合作？**

**杨光：**随着客户的需求越来越多元化、个性化，深圳燃气凭借一己之力去解决这些问题，是比较难的，封闭的系统已经不适合我们目前业态的发展。所以，我们积极地和产学研联合，进行一体化合作，达到“产学研用”，让我们的研发成果能更好地落地，更好地为客户提供优质的服务，满足他们的需求。

公用事业企业拥有大量稳定的用户资源和应用场景，并且在服务客户的过程中，形成了大数据和客户画像。这些在互联网时代是非常重要的资源，也是跨界合作的基础。通过跨界合作，我们不仅能够挖掘潜在资源的价值，更能够扩大双方的能力圈，建立新的产业生态，形成“1+1>2”的效果。比如，在增值服务方面，近年来我们和保险公司合作，全面推广燃气保险，提升了员工的服务意识和公司效益，强化了用户的用气安全保障，实现了燃气公司、保险公司和用户的多赢。在综合能源方面，我们和潍柴重机、格力电器、双良集团共同研发适合于南方地区的气电互





补清洁高效制冷机组，我们还和潮州三环、宁波索福人等跨界研发和推广基于天然气的固体氧化物燃料电池。通过大家的跨界合作，我们找到了新的技术路径和应用场景，推进了天然气的清洁高效利用，也可以更好地服务粤港澳大湾区，率先实现“碳达峰”和“碳中和”。

**《展望》：深圳燃气在挑选众多的合作伙伴时，会遵循什么样的标准？贵司为什么会继续选择和埃森哲长期合作，并共同成立合资公司赛易特去做信息技术服务的输出？**

**杨光：**对一个企业来说，转型是必由之路，但并不是一蹴而就的，也不是一路平坦的阳光大道，免不了许多磕磕绊绊。选择哪条路径？如何规避风险？这些都需要企业深思熟虑，在这一过程中，外部合作伙伴的专业建议非常重要。

我们和埃森哲自2012年合作制定信息化战略开始，双方已经建立了十年的长期合作关系，从信息化到战略规划，再到组织变革，每一次合作中，埃森哲都展现出了非凡的专业能力和敬业精神。而我们挑选

伙伴的标准，也可以从埃森哲这个合作伙伴身上得到很好的体现。

首先要具有**国际视野**。埃森哲是国际知名的咨询龙头企业，不但能够帮助我们看到全球能源企业和数字化的发展趋势，而且十分了解中国的能源改革政策，能够实事求是地帮助我们制定对标发展的方案和路径，这对推动企业战略落地帮助非常大。

其次要**志同道合**。合作伙伴需要和深圳燃气一样，具有创新性、前瞻性以及强大的落地能力。我们常说，“一个人走会走得很快，一群人走会走得很远”，其实也是这个道理。和合作伙伴一起踏上转型的道路，我们可以根据共同的需求一起进行发展，会更有方向；遇到困难和困惑，双方也能够进行充分的交流，共同成长。

最后还要**自我提升**。我本人也多次参加过埃森哲举办的相关技术研讨会，学习、了解行业内外的新观点、理念，这对我们观念上的提升起到了很好的作用，也坚定了我们一定要提升IT能力，在数字化、智慧化转型的道路上走下去的决心。很多东西都是大家在齐头并进的过程中相互学习到的，你为我提供了新视野、新角度，那我们就会看到企业的发展方向，并有所预期。当然，这都是双方脚踏实地、一步一步走出来的。✍️

**李娅**  
埃森哲大中华区资源事业部总监

**宋砚卓**  
埃森哲大中华区市场营销部经理

业务垂询：[accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)



# 跨越数字转型分水岭

文 朱虹、邱静

**提要: 埃森哲《2021年中国企业数字转型指数报告》重磅发布, 为企业解读如何突破转型难题, 提高数字成熟度, 增强全球竞争力, 实现长期、可持续、高质量发展。**

## 乘势而上, 企业数字转型再提速

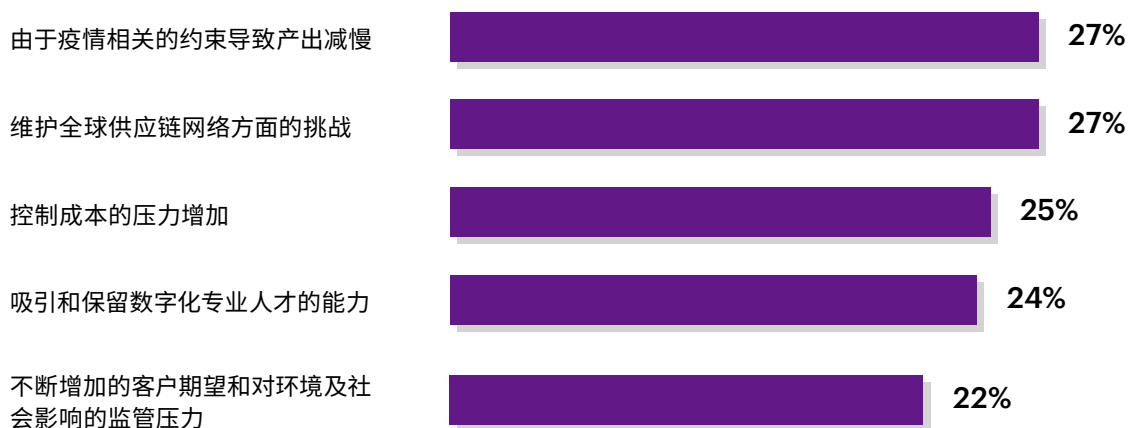
中国企业在全球疫情中迎难而上, 显现出强大的韧性和竞争力, 不仅信心十足, 且得到广泛认可, 在后疫情时代表现亮眼。而信心和认可的背后是中国宏观经济稳步回升、完备的产业链和供应链体系以及数字技术的深度应用三大因素的合力驱动。

但由于全球疫情、地缘政治的不断变化, 加之经济增速放缓下市场和人才竞争日益激烈, 企业发

展仍面临高度不确定性(见图一)。而面对不断增加的客户期望和对环境及社会影响的监管压力, 中国企业开始思考企业对外部环境、社会的影响, 开始建立可持续意识, 以更长远的眼光审视企业发展的进程。它们期望加速转型, 三年内从量变到质变, 实现跨越式创新(见图二), 力求在后疫情时代的“壮阔商海”中扬帆致远。

而数字化转型作为国家发展战略, “双循环”“新基建”以及“十四五”规划宏观策略将为中国企业持续提升数字竞争力打造快车道。

图一 实现2021年增长目标的前五大挑战



数据来源: 埃森哲全球CEO调研, 全样本 (N=3071), 中国 (N=320)。



图二 内外压力与动力的多重作用下, 中国企业目光长远, 制定了积极的转型目标

未来6个月的转型目标:  
蓄势、改造、升级

37%

对人工智能 (AI)、机器学习和自动化等数字化技术进行投资

31%

建立更敏捷和更具韧性的运营模式

30%

建立弹性和自适应的供应链网络

未来3年的转型目标:  
突破、收获、引领

55%

推出突破性的产品/服务/  
核心流程创新

50%

加快所有业务领域的数字化转型

46%

建立更加以客户为中心的弹性供应链

注: 上图仅展示转型目标的前三位。

数据来源: 埃森哲全球CEO调研, 全样本 (N=3071), 中国 (N=320)。

## 道阻且长，转型难点待突破

埃森哲自2018年构建中国企业数字转型指数以来，已连续四年追踪中国企业数字化转型的进程与成果。四年来，中国各行业企业整体数字化进程稳步推进，从2018年的37分，上升至2021年的54分，数字化能力建设整体行程已然过半（见图三）。不过由于受

市场环境、行业特征以及数字化基础等因素的影响，不同行业的数字化成熟度存在显著差异（见图四）。

以电子高科技产品、汽车及工程机械、医药为代表的技术密集型产业在数字化能力建设上的起点较高，技术集成能力较强，可以很快借助数字化场景寻找新增长模式，持续多年保持跨行业领先优势，处于第一梯队。

### 埃森哲中国企业数字转型指数

基于对转型领军者数字化能力的洞察，埃森哲开发中国企业数字转型指数对企业的数字化成熟度进行全面的扫描和评估；描绘各行业在数字能力构建历程中所处的位置，并与转型领军者进行对标。

指标体系共有四级，其中四级指标为数据采集项，分值为0~100。数据由下至上逐级加总平均，最终得到数字转型指数总分。100分代表当前所能预见的最先进状态的数字企业。

#### 数字渠道与营销

- 针对客户个性化需求实现精准营销
- 实现线上线下全方位渠道建设
- 安全保护自身及客户的数据隐私

#### 智能生产与制造

- 运用数字技术实现敏捷开发
- 基于数字平台的合作研发
- 实现智能制造与柔性供应链

#### 智能支持与管控

- 依据业务需要灵活调整职能部门结构
- 实现数据流与业务流在各部门无缝衔接
- 搭建基于数据分析的决策体系与管控系统

#### 产品与服务创新

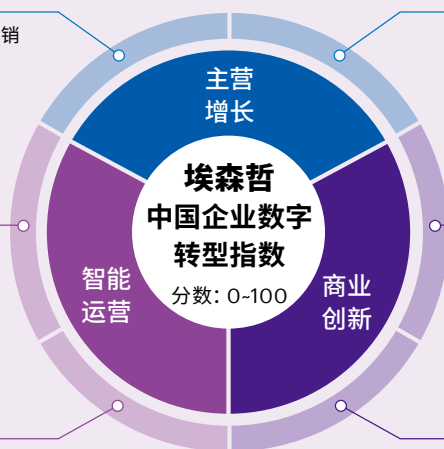
- 对现有产品或服务进行数字化改造升级
- 开发智能产品或服务
- 基于用户个性化需求提供定制产品或服务

#### 数字商业模式

- 基于数字平台的商业模式
- 开拓数据变现模式
- 数字商业模式的迭代改进

#### 数字创投与孵化

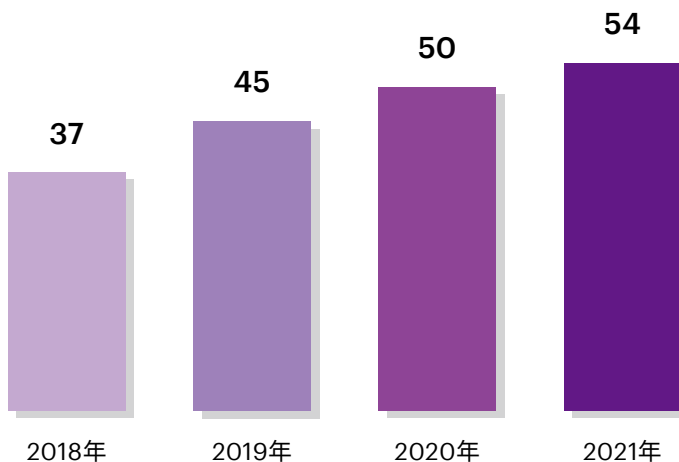
- 建立内部创投部门推动数字化新业务
- 建立机制鼓励内部创新与创业
- 和初创企业合作培育数字化技术



而面对2020年延续至今的疫情大考，传统零售、物流行业抓住数字机遇，积极转型，加快数字化布局节奏，成功跻身数字化成熟度第一梯队。同时，面对全球芯片产能不足的影响与芯片长期结构性变化的挑战，电子零件与材料行业的企业纷纷开始突破“卡脖子”困境，强化产业链自主性与本土化布局，加速开展数字化变革与创新，不断提升自身成熟度。

图三 中国企业数字化四年来稳步提升，行程过半

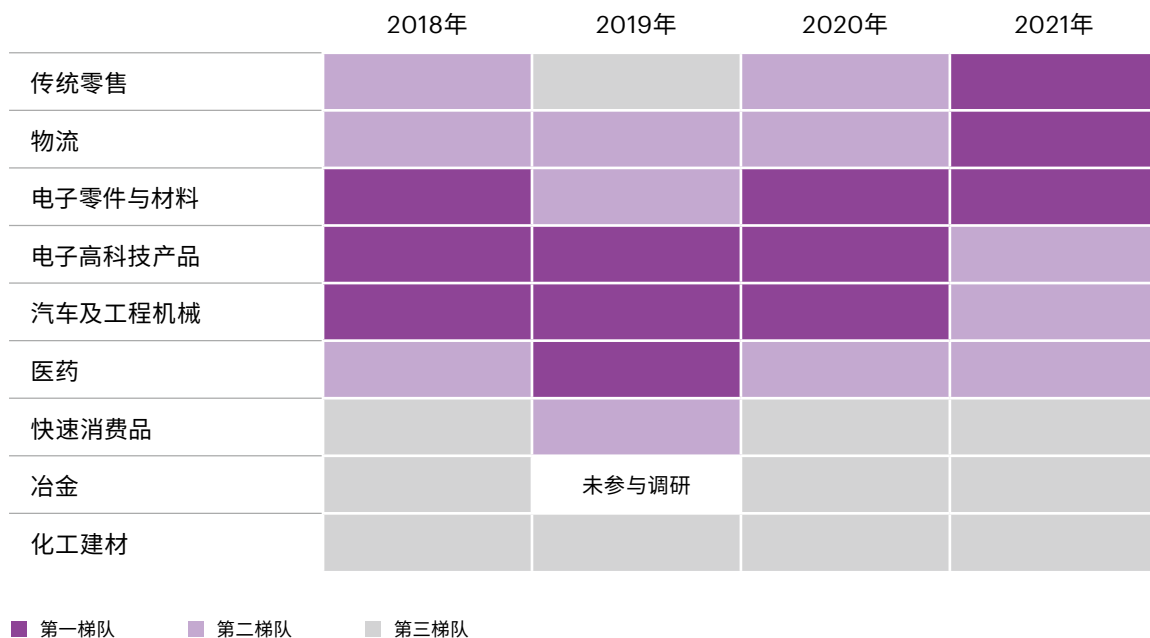
数字转型指数 (0~100)：全样本平均分



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

图四 疫情加速全行业数字化进程，零售与物流尤为亮眼

按各行业数字转型指数得分，将九大行业分为三梯队



注：此处展示的是本系列研究（2018—2021年）所覆盖行业数字化成熟度的相对位置。本系列研究所覆盖行业每年略有调整。

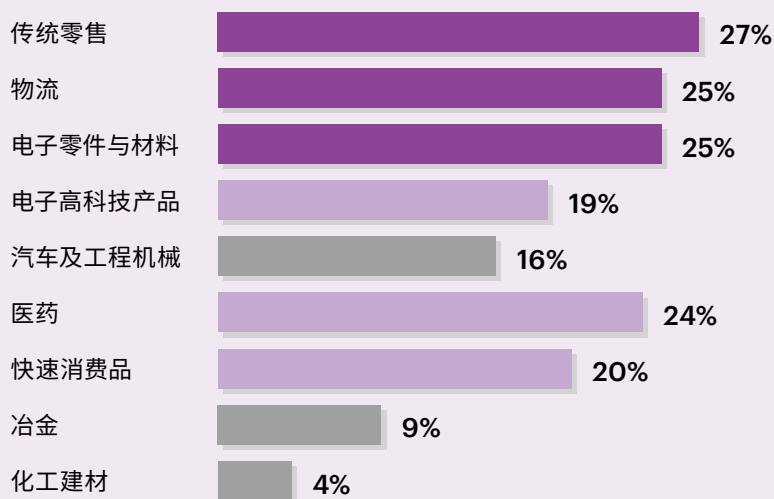
数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

## 零售与物流行业的持续创新与自我重塑

在埃森哲《强韧·创新·突破：2020中国企业数字化转型指数研究》中，零售与物流行业的数字化投资意愿位居前列（见图五）。一年以来，这两个行

业大力推进数字化，借助生态伙伴的力量，不断创新，将效率做到极致，并重塑用户体验，在2021年的评估中脱颖而出。

图五 各行业表示在未来1~2年将明显增加数字化投入的企业占比



数据来源：埃森哲，《强韧·创新·突破：2020中国企业数字化转型指数研究》。

**传统零售行业：体验再升级，全链强赋能。**后疫情时代，多年龄层、多区域消费者的线上消费占比依旧维持高位，线下消费持续低迷，实体经济线上化趋势持续。

为此，零售企业纷纷加速数字化部署以从市场中获取更大份额。一方面，零售企业加速全渠道营销布局，直播、社交媒体等新渠道与内容营销新思路纷纷涌现。另一方面，维系优质客户体验的新要求不断倒逼零售企业从前端营销、服务，到中后端供应链、运营、研发设计、数据决策等环节全组织、跨职能的智能化升级与敏捷反应。

**物流行业：强技术、高韧性、新价值。**对于竞争激烈的物流行业而言，高增长与优服务是决定

未来的两大关键。2021年，企业的运营与创新布局全面提速，众多企业在科技领域前瞻布局，不断加速数字技术在全流程、全场景的应用，促进全链路业务信息数字化和全生命周期业务信息精准识别、追踪，实现全流程动态预测、科学管理；对内提升网络效率，对外赋能行业客户，推动智慧物流和供应链的全面升级。

同时，企业从差异化解决方案设计到“最后一公里”全面重塑客户体验，不断优化产品与服务，精准满足不同消费主体的个性化需求，全方位提升整体服务质量与客户体验；提高业务运营管理水平，推进各指标的精准管理，全链路、多维度改善和提升服务质量。

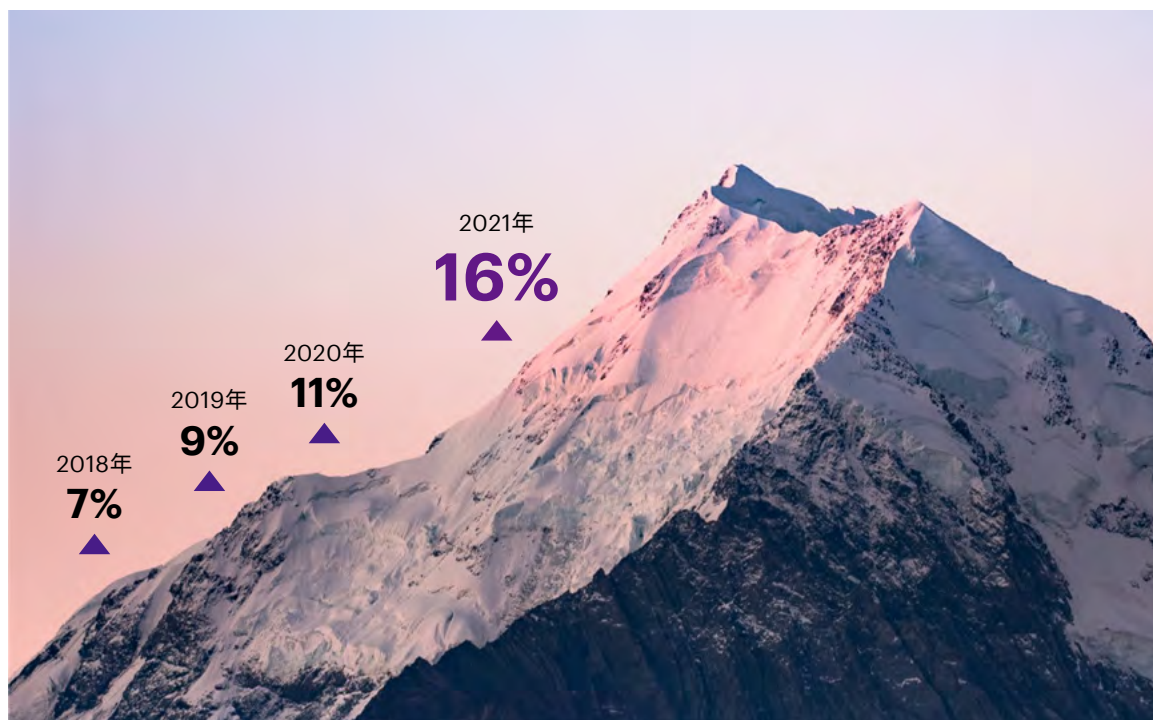
我们惊喜地发现，2021年的**转型领军企业比例大增至16%**，这个数字在企业普遍思考是否要开始数字化转型的2018年，仅为7%。而在之后新冠疫情的冲击下领军企业也未停止脚步，数字化基础成为企业应对冲击的底气——2020年，领军企业占比稳步提升，由2019年的9%上升为11%（见图六）。

并且，转型领军企业的数字化优势在这四年间持续扩大，2021年这一差距达到35分（见图七）。领军企业不断夯实转型基础，从而在疫情大考面前凭借积累的数字能力，迅速反应，果断创新，持续扩

大数字化领先优势；而其他企业则由于战略部署落后、基础薄弱、组织架构不合理、人才不足等因素，往往采取小修小补的方式部署数字化，难以充分挖掘数字化价值。

此外，企业的数字化优势加倍转化为更显著的财务优势。疫情后，在营收增速维度上，转型领军企业与其他企业的差距从疫情前的1.4倍扩大至3.7倍。凭借更为完善的数字化能力，转型领军企业全面再塑核心竞争力，实现了后疫情时代的再提速（见图八）。

图六 2018—2021年转型领军企业占比（%）

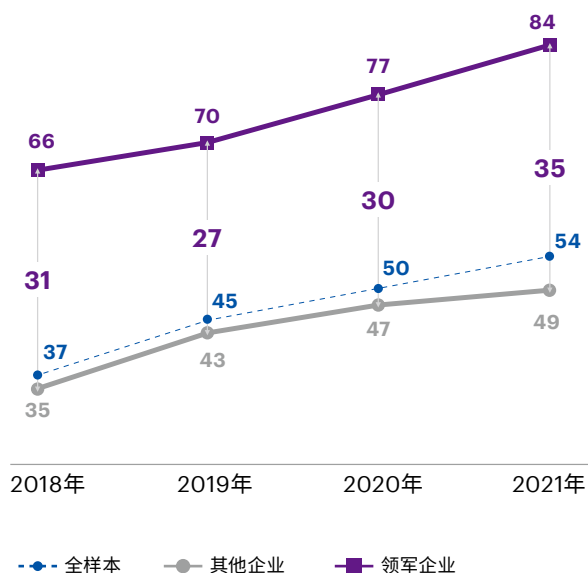


注：从业务转型的程度出发，基于过去三年新业务营业收入在总营收中的占比是否超过50%，我们识别出转型领军企业。

数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。



图七 转型领军企业的数字化优势持续扩大  
(2018—2021年)



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

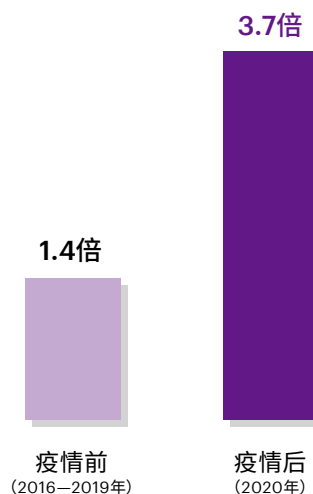
转型领军企业在疫情冲击下通过完善的战略制定、全面的能力建设和系统的价值定义，彰显了强大的能力与韧性，对自身数字实践的满意度在多维度提高。而其示范效应则让其他企业产生极大紧迫感，并对自身数字化满意度较上一年明显下降（见图九）。这说明由于战略缺位、能力难建以及价值难现等原因，其他企业的前期数字化投入尚未完全转化为显著的、可度量的商业价值，数字化价值还停留在相对局部的业务、组织与环节，从而导致转型缓慢。

**战略缺位，数字化缺乏方向。**在面对复杂多变的市场环境，部分企业还没找到未来竞争的着眼点与商业模式。“转型”方向未知，企业的数字化方向也难以厘清。这种情况下，企业往往孤岛式盲目部署数字化，难以从数字化投入中看到价值。

而在部分企业的战略规划中，企业发展战略对数字化部署方向的指导性差，数字化部署的重点与业

图八 数字化优势加倍转化为更显著的财务优势

领军企业v.s.其他企业（营收增速）



注：对本研究样本中上市企业进行比较。

务发展侧重关联弱。这种“零敲碎打”式的数字化建设往往难以触碰到企业的转型核心，发挥对业务的赋能作用。

此外，数字化战略往往在由上至下的传导中“失真”或“断流”。部分企业的数字转型“一把手支持”仅停留在高级管理层，各业务领导对数字化和转型认知参差不齐，难以跨企业层级流动、跨业务领域拓展，并集业务合力在全集团中共同落实。

**能力难建，数字化难以深入。**不同于信息化，数字化能力有更高的要求，要能够支持企业敏捷应对、高效运营与持续创新。但企业原有的系统老旧，管理制度传统，流程复杂，数字化转型底座不牢；在原有基础上修补往往出现无法兼容的问题，推倒重建又容易对企业经营造成伤筋动骨的损失，企业陷入两难，很难在短期内建立起能够稳固支撑转型的架构。

中国企业还缺少建设数字化能力的关键要素——可以兼具业务能力、全局观、数字化理念和技能的一代“全能”人才，以充分释放数字技术的价值。

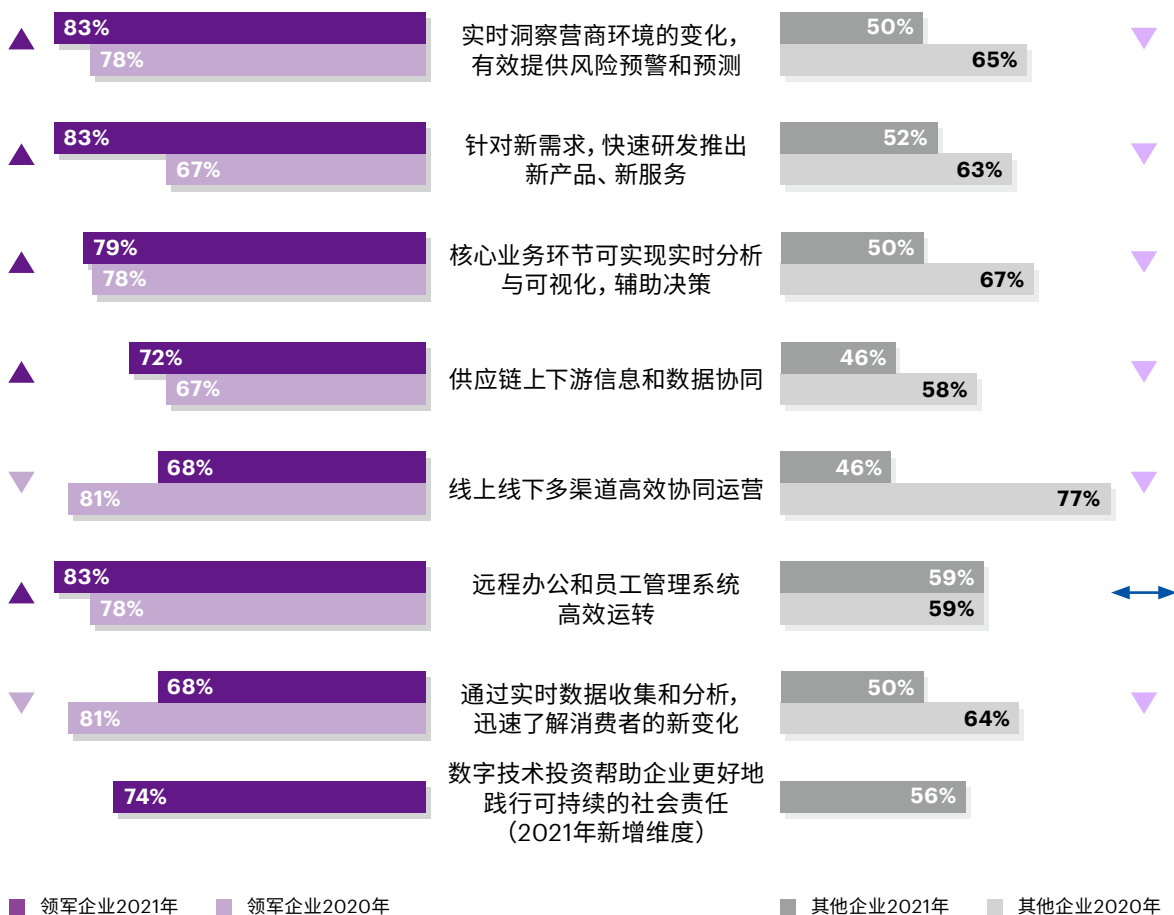
此外，由于数字化基础不牢、数据流通差、系统兼容难、业务场景难切入等诸多阻碍，企业的数字化转型仅仅停留在试点项目，难以快速复制与推广，不能形成全企业、全场景的数字化规模效应。

**价值难现，投入无法持续。**数字化转型的另一大阻碍在于转型价值的释放与衡量。数字化转型不是单

纯的信息化或 IT 转型，而是涉及企业全业务、跨职能的系统性改革工程。企业只有全面部署、系统深入才能最大化解锁和释放数字价值。

此外，因为数字化转型的系统性，使其投资见效慢、周期长，用传统的绩效指标衡量转型效果，难以对数字化转型进程与价值做到阶段性、渐进式的评估。在这种情况下，短期内企业会觉得数字化部署“失灵”，其价值常常受到管理层的质疑，导致数字化投资持续性弱，形成恶性循环。

图九 转型领军企业的示范效应让其他企业产生极大紧迫感，对自身数字化的满意度较去年大幅下降



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

## 聚焦突破，跨越数字转型分水岭

中国企业数字化稳步推进，但与此同时企业间数字化差距逐步拉大。面对差距，中国企业需要明确方向，加速进程；面对痛点，中国企业需要痛定思痛，直面挑战，才能够实现数字化转型价值的最大化。通过对转型领军者优秀实践进行分析以及和业界专家开展访谈，我们总结出实现数字化转型的七大经验。

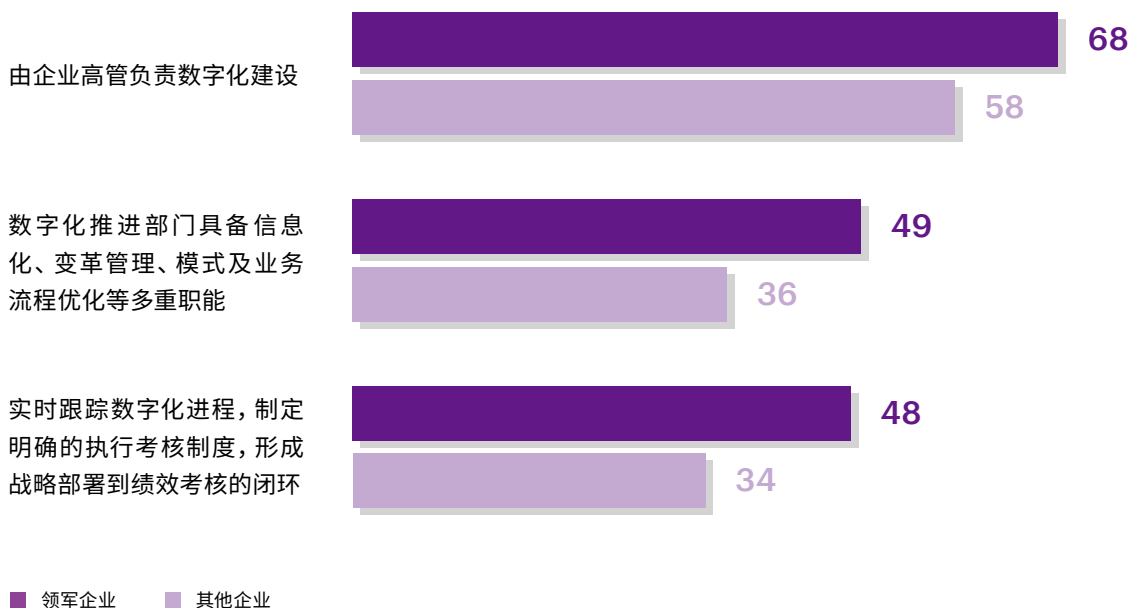
### 一、战略为先，紧握业务

企业需要找到自身的竞争优势，定义未来商业模式，明确自身转型之路，并以企业定位与业务发展战

略为先导，基于业务构想设计数字化转型的愿景和顶层战略。同时，企业还需要获取高级管理层对数字化战略的全面理解与大力支持，建立专门推进数字化工作的团队，落实“一把手工程”（见图十）。

数字化转型不能成为空中楼阁，顶层设计与愿景一定要形成端到端的规划蓝图和行动计划，并需获得全体业务部门的支持，以成熟完善的规划与深入人心解读来增进集团各层级员工的参与。同时，企业还需要动态跟踪全局及各业务线、各职能部门的数字化进程，根据不同的业务特性，制定明确的、阶段性的考核评估体系，实现从战略、管理、执行、操作到评估的闭环管控和持续优化。

图十 战略为先，紧握业务



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

## 二、“云”筑底座，加速创新

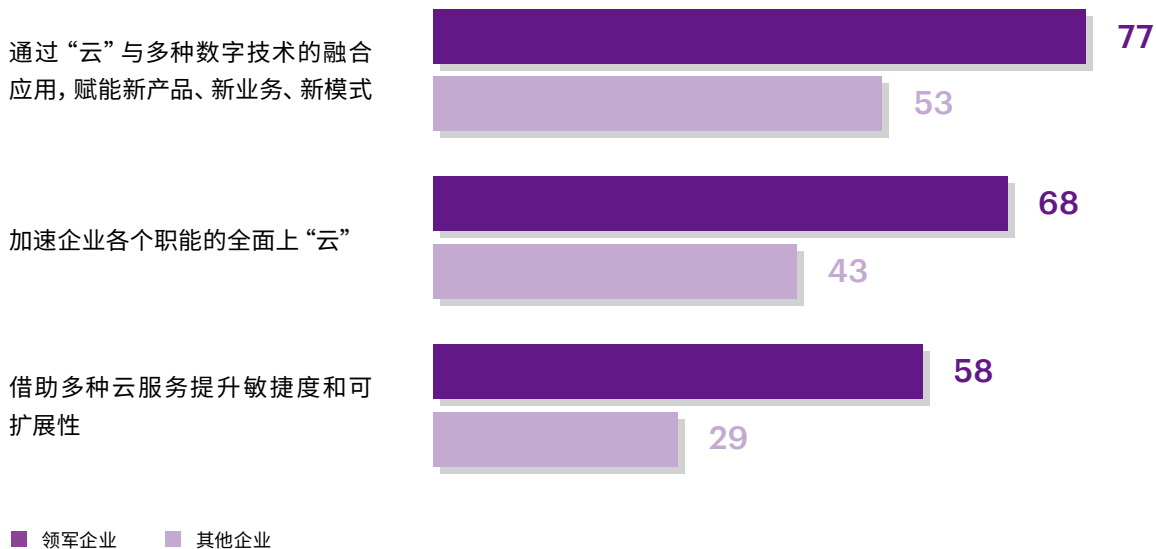
新冠疫情对企业经营的打击让企业深刻意识到系统韧性、敏捷性、适应性和可扩展性的重要价值。2020年中国云计算整体市场规模达2091亿元，增速56.6%。<sup>1</sup>对于中国企业而言，上“云”不再是未来畅想与计划，而是迫在眉睫的要务，是数字化转型的关键。

但上“云”势在必行并不意味着上“云”容易落实。在企业的“云优先”之旅中存在各种各样的绊脚石，转型路径又很复杂，涉及战略重塑、技术、技能开发、业务流程、组织设计等诸多方面。有些企业还在局部试点，对于未来计划感到迷茫；有些企业则在推广云技术时，难以深入结合业务，进而对其商业可行性产生怀疑。

我们研究发现，2021年的转型领军企业将云部署作为数字化转型的有力抓手，加速各个职能的全面上“云”，并借助多种云服务提升敏捷性与可扩展性，并积极尝试技术融合，以“云”促新（见图十一）。

中国企业需要不断强化数据治理，建立战略数据架构，体系化数据管理，并选择合适的基础设施，进行规模化迁移。针对云环境重组组织架构，提高组织行动力和敏捷性；并采用新的运营方式，提升绩效和可持续发展水平。同时，企业还可以利用云平台上的先进分析工具和人工智能缩短迭代周期，按需测试原型并加速创新。

图十一 “云”筑底座，加速创新



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

1. 云计算白皮书，中国信通院，2021年7月。

### 上汽集团：数据决定体验，软件定义汽车

上汽集团全面向移动出行服务与产品的高科技企业转型，完善了软件开发、大数据、人工智能、云计算、网络安全等五大中心，努力打造“云管端”一体化的全栈式技术解决方案。<sup>2</sup> 在多业务场景中，上汽增加了数据采集触点，打通业务上下游，建设大数据平台，并在此基础上，根据业务系统的特性，采用不同的“云”来承载不同的业务，通过稳定、可靠、智慧的网络将“云”“边”“端”

连接在一起并搭建云管平台，在不同“云”间实现数据可互传，业务可迁移。此外，上汽打通营销、制造、物流、生产视频监控等多个系统的数据，实现生产边缘云、私有云和公有云多云间的协同工作，将用户所订车辆的排产信息、关键工艺过点时间、部分工位的装配过程、车辆发运及到店信息推送给用户，用户可以在“云”端获取对汽车制造和运输过程可视化的购车体验。<sup>3</sup>

### 三、数据重构，洞见赋能

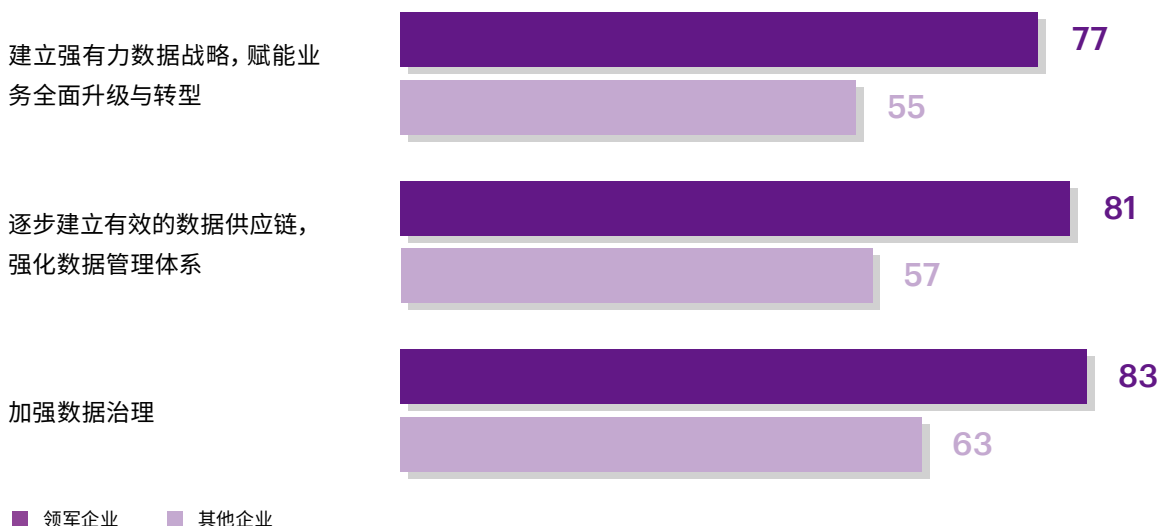
企业若想将数据转变为长期的差异化资产，就需要展开“数据再造”行动，梳理数据资产，建立强有力的数据战略和行之有效的机制（见图十二）。

企业需要加强覆盖企业全域的多维度数据管理，从数据使用者需求出发，实现数据的采集、验证与丰富，并实现数据规范化与标准化。同时，企业要构建灵活可扩展的数据架构，借助云技术等打造数据

平台，建设灵活的数据运营环境。

企业还需要实现跨组织、跨流程和跨技术的协调统一，以更好地提升数据治理能力。数据治理应首先从首席高管着手，在组织结构上成立数据治理委员会，从跨领域视角指导公司实施数据战略。此外，还需要构建与之匹配的运营模式，为业务和数据转型提供支持；同时借助技术融合创新和平台的力量赋能整个治理过程。

图十二 数据重构，洞见赋能



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

2. 上汽发布2020年年报，向高科技企业全面转型，上汽集团官网，2021年3月。

3. 上汽强斌：推动汽车制造业智能化与网络化，腾讯网，2021年2月。

#### 四、体验至上，全链驱动

出色的体验已不再完全由产品和服务决定，助力客户获得他们最需要的成果已然成为决定性因素。<sup>4</sup> 体验也不再只是某位首席高管的责任，而是企业中每一个环节、每一个职能、每一位员工都需要密切关注的内容。企业需要全面推广“客户需求至上”的体验文化。

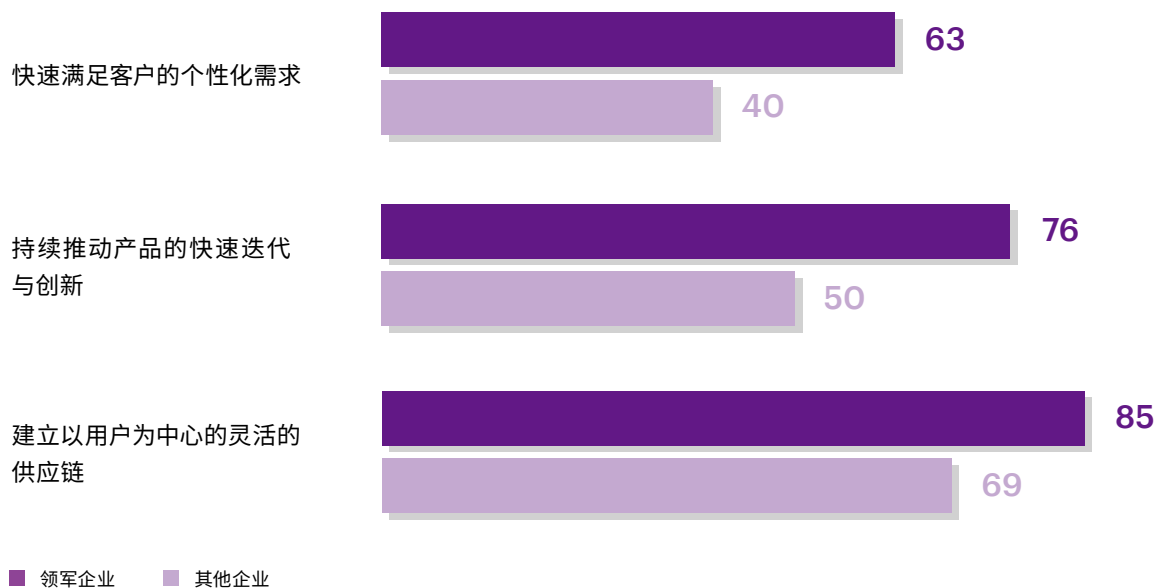
但单点式的布局往往会掉入千篇一律的陷阱，企业要追求更广泛而持续的体验交付与体验创新。

我们在研究中发现，转型领军企业不仅关注于快

速满足消费者的个性化需求，还会持续推动产品与服务的迭代创新，建立弹性的、以用户体验为核心的供应链，从全局着手，革新整个企业的行为方式（见图十三）。

因此，中国企业需要充分利用新兴的数字技术，通过互联平台整合产业链资源，建立各业务环节的业务在线、数据智能和网络协同，以升级客户体验为统一目标，推动跨部门、跨职能协作，打造敏捷高效的反应体系，支持业务模式转型，满足个性化需求，提升顾客体验。

图十三 体验至上，全链驱动



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

4. 《未来增长，体验为先》，埃森哲互动体验，2021年3月。

**UR: 以用户和商品为中心, 以智能化数字化创新为本**

零售行业一直处在广泛用户接触与体验交付的前沿阵地, 零售类企业提早布局, 借助数字技术, 从多个企业环节重塑经营模式, 革新体验文化。服装快消企业UR (URBAN REVIVO) 就利用数字化能力全力应对疫情后市场环境对快消品牌的新挑战。

得益于“数字化赋能”的极速柔性供应链, UR可以做到每周上新2次, 且应急、返单商品最快10天内完成。<sup>5</sup> 利用智能供应链平台、极速供应商协同项目、数字采买等数字化商业决策精简以及信息化项目, 优化工作流程, 缩短供应链端对端时间,

并降低物流、人员成本。应对疫情引发的销售端变化, UR加速发展电商业务, 打通线上线下、立体式购物体验。借助大数据驱动的智能系统实现合理的门店陈列、上下架管理、精准配货与调拨, 并积极推动线下门店智能升级与智能穿搭、聊天机器人等新概念技术的应用以提升消费者体验。

结合UR在产品设计端建立“服装体型采样系统”, 用大数据挖掘用户需求与“会员一体化”促进精准营销等实践, UR以科技为管理赋能, 依靠数字化能力打造了高效的产业价值链, 并不断为顾客创造优质的时尚潮流产品与购物体验。

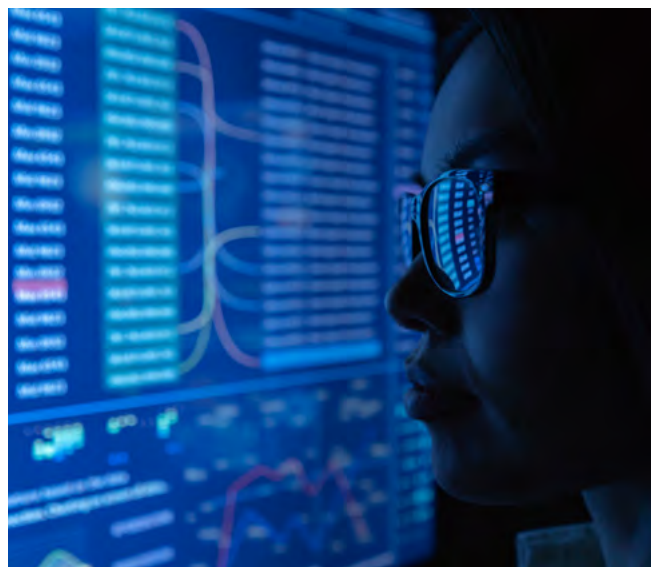
**五、智能运营, 规模发展**

企业往往倾向于循序渐进地完善变革, 显然这与企业需要快速提升绩效增加收益的现实相悖。埃森哲全球研究显示, 目前仍有大量企业围绕核心系统、流程或服务管理功能等方面, 进行着缓慢的渐进式变革。<sup>6</sup> 这些举措往往难以切实转变工作方式, 行动速度与扩展速度缓慢, 难以满足市场迅速变化的需求。对于中国企业的数字化转型进程而言, 只有夯实智能运营底座, 企业才能加速驶入快车道, 全面提升增长的质量, 并为创新打下基础。

在运营重塑的过程中, 智能化是决定运营重塑成功与否的关键能力。研究数据显示, 转型领军企业不断加强工作流程的自动化, 实时进行业务检测, 以优质的多元化信息, 制定数据驱动型决策, 加强决策优化与预警预测; 并搭建数字平台对企业运营实现闭环管控与动态优化 (见图十四)。

中国企业需要打破信息孤岛, 通过更优质、多元的数据来源, 综合和协调地利用分析工具与先进技

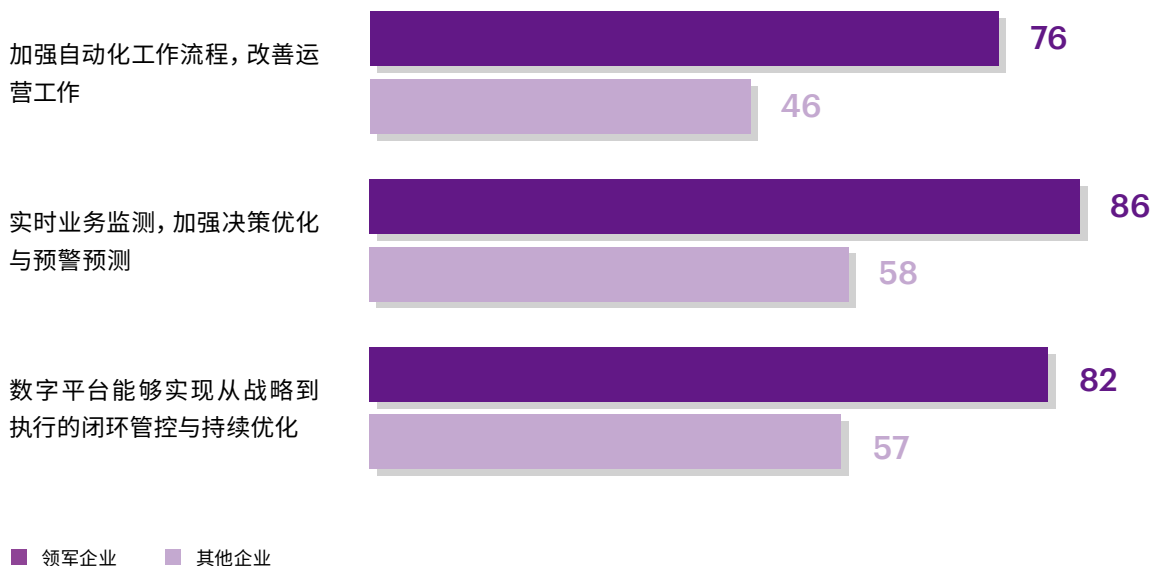
术, 见微知著全方位了解自身运营的各个环节。同时, 加强人机协作, 推动流程转型, 融入敏捷性和快速响应能力, 打造卓越的客户体验, 找到新的价值来源。



5. 本土时尚UR加速数字化转型3年内收入将达100亿, 联商网, 2018年4月。

6. 智能运营, 智赢未来, 埃森哲, 2021年4月。

图十四 智能运营, 规模发展



数据来源: 国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

华润医药推动生产“智”造, 康师傅推行财务“智”享

华润医药将“改革创新、质量发展”作为管理主题,<sup>7</sup>为解决困扰企业发展的标准化、流程化、精确化等关键问题,<sup>8</sup>华润医药旗下的华润三九积极推动生产制造智能化, 聚焦于中药制造, 以在线监测技术为核心的连续性生产模式为突破重点, 着力打造全网络分布式云协同中药制造新模式。2020年, 华润三九实现总生产效率提升20%, 制造成本下降15%, 成为唯一入选中国“智能制造标杆企业”的制药企业。<sup>9</sup>

国内龙头快消品企业康师傅于2017年就开始推动运营模式变革。在财务领域, 针对集团四大业务, 进行流程、政策标准化整合, 并基于部门费用及营销费用两大核心职能, 埃森哲帮助康师傅推进财务共享。财务共享服务支持了康师傅超过4万员工及170多家控股企业, 每年消除500多万张纸面文件传递, 业务工作量精进约30%, 财务工作量精进70%。

7. 华润医药集团2020年报。

8. 走进中医药行业数字化引领者——华润三九, 深圳工业互联网, 2021年7月。

9. 华润医药集团2020年年报。

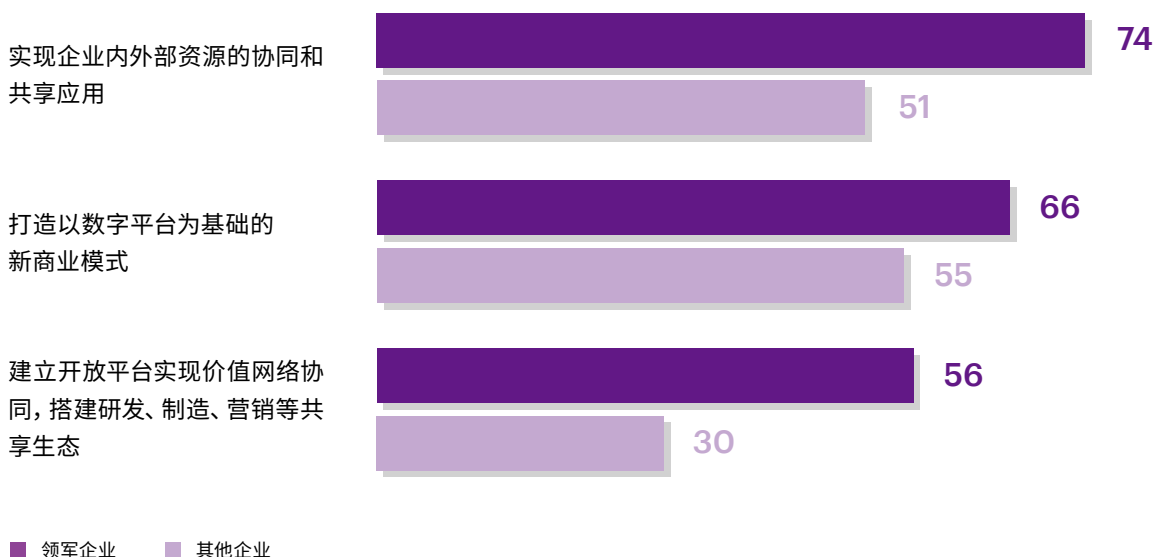


## 六、生态共进，突破“不可能”

回顾数字原生企业的发展进程，商业生态思维是其成长的关键一环。通过广泛引入生态合作伙伴，企业能够共同开展灵活运营模式，突破人才壁垒与组织边界，综合调用企业资源，推动业务的可持续增长以及创意的快速落地。

研究显示，转型领军企业不断深化生态建设，以推动企业数字化转型部署。它们积极布局内外部资源协同与共享应用，打造数字合作平台，充分利用数字平台与合作方的资源与能力，共同探讨数字商业模式。同时，领军企业还建立价值网络协同平台，实现研发、制造、营销领域的共享生态（见图十五）。

图十五 生态共进，突破“不可能”



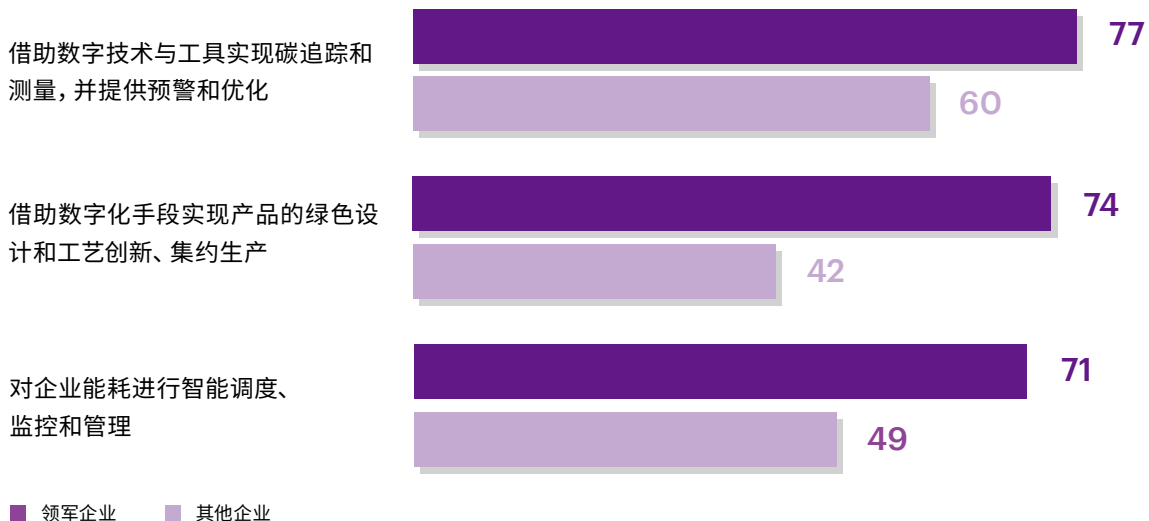
数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。

## 七、多重价值，多维发展

企业需要将自己置于更广阔的背景之下，除了业务结果、业务能力和管理体系等企业价值的评估外，还要兼顾多重愿景，将利益相关者的福祉纳入价值评估标准，从数据治理责任、弱势群体权益、碳结构调整等多重社会责任领域塑造全面的可持续优势。

研究发现，转型领军企业积极打造可持续增长优势，多维度评估企业发展，全方位建设负责任的企业。转型领军企业积极响应“碳中和”号召，对企业能耗进行智能调度管理，借助数字技术实现产品的绿色设计、工艺创新与集约生产，并通过数字化工具实现碳追踪和测量，为企业提供预警与优化决策（见图十六）。

图十六 多重价值, 多维发展



数据来源: 国家工业信息安全发展研究中心、埃森哲商业研究院。



## 宝山钢铁：努力践行可持续发展责任

宝山钢铁股份有限公司在快速发展的过程中，不仅注重在钢铁行业竞争力的提升，同时多维度衡量发展价值，积极主动地承担信息安全、碳结构调整、绿色供应链等社会责任，塑造可持续发展的优势。在信息安全方面，宝钢成立专业授权管理体系，全过程管控，同时每年定期对10个重要系统授权复核，定时监测信息安全；在碳结构调整上，宝钢不断深化技术领先战略，积极研发并应用“氢冶金”等低碳冶金技术，并建立世界最大屋顶光伏发电项目，每年可节省超过200万元的碳排放合规成本；在生产领域，宝钢增加智慧制造投入，实施智慧制造改造项目90项，确保钢铁生产过程的绿色低碳无害化；在绿色供应链建设上，宝钢积极促进生态圈采购业务合作，与上下游共担社会责任，共有1590家供应商通过认证，公司资材备件绿色采购比例为25%。<sup>10</sup>

## 数字转型，全速前进

中国企业群体正屹立时代风口。环顾后疫情时代，外部环境瞬息万变，经营复杂度明显提高，数字化转型成为关乎企业生存与长期发展的重要课题。企业需以业务战略为核心，积极推进数据治理，以客户体验为导向，洞察市场需求，加速上“云”，通过智能运营提质增效，联合生态伙伴，创造多重价值。

深耕自我，不断推进数字化转型；着眼长远，以恒心落实社会责任；志在千里，坚持贯彻可持续发展。完善旧业务，适应新环境，抓住新机遇，拓展新增长，方能在后疫情时代的“壮阔商海”中勇立潮头、扬帆致远。■

**朱虹**

埃森哲全球管理委员会成员、大中华区主席

**邱静**

埃森哲商业研究院大中华区院长

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

10. 宝钢股份2020年社会责任报告。

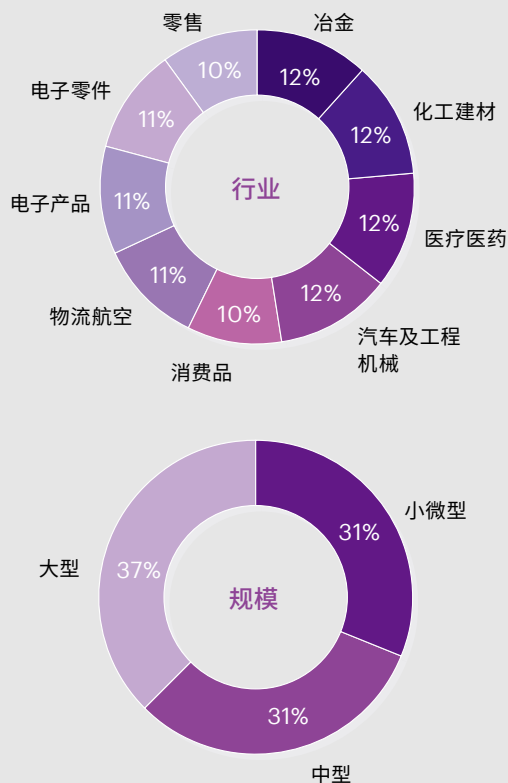
## 研究方法

本研究是埃森哲连续第四年与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）合作开展的2021年埃森哲中国企业数字转型指数研究。本研究分为两大主体，高管调研和企业评估，旨在对中国企业的数字化转型进行更加深入和多角度的分析。

研究覆盖九大行业，包括高科技产品、电子零件与材料、汽车与工程机械、医疗医药、消费品、物流、传统零售业、化工建材、冶金。

### 样本

我们从国家工业信息安全中心的两化融合数据库中，挑选出参与了最近一年数据填报的企业，并从九大代表性行业中最终抽样563家企业。



**提要:** 在过去五年,中国独角兽企业异军突起,不仅数量庞大,而且在技术创新和商业模式等方面均具有显著的中国市场特色。然而,只有具备长期增长思维和可持续增长能力的独角兽企业才有可能成功应对当前挑战,进化成“巨兽”。



# 中国“独角兽”进化论

文 李惠红

从 2016年至2021年，全球独角兽企业的数量和估值都增长了一倍。中国的独角兽企业成长态势尤为突出，数量从43家，增加到137家。<sup>1</sup>它们虽然独特，但非特殊物种，必然也经历所有大型成熟企业所遭遇过的问题和挑战。那么中国独角兽企业在这个阶段到底面临什么问题，它们有什么独到之道，它们的核心能力是什么，如何实现可持续增长，成为“巨兽”？

## “独角兽”物种的生存现状

**占据技术先机。**在对七大行业的87家独角兽企业进行调研之后，我们发现从行业分布来看，有近一半分布在新兴技术行业（21家企业）和通信互联网行业（17家企业），占比分别为24%和20%。企业服务、物流交通排在第二梯队，占比分别为16%和11%。文娱健康和先进制造的独角兽企业为6家和4家，占比为7%和5%。

此外，技术驱动型独角兽企业的数量比重逐年攀升，成为主流，<sup>2</sup>并且技术含量不断上升。到2020年，拥有硬核技术的独角兽企业占比达到30%，比2016年之前增长了17%，并且有79%的独角兽企业认为其核心竞争优势来自技术实力。

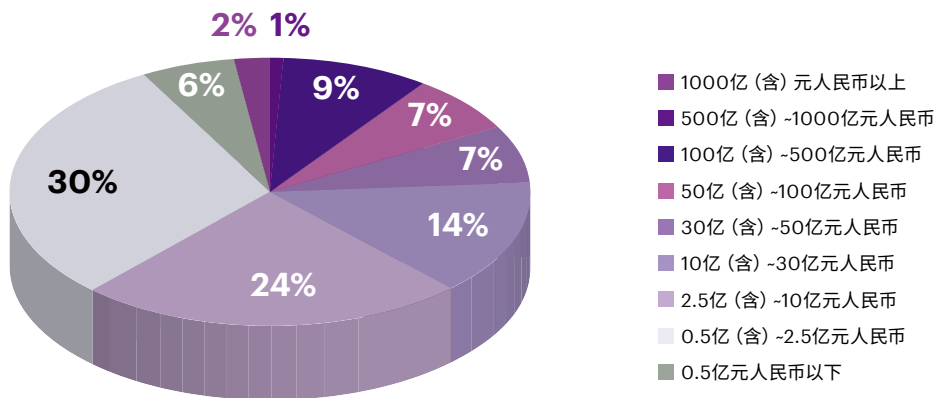
**估值与营收密切相关。**在被调研的87家独角兽企业中，54%的企业营收规模多集中在5000万到10亿元人民币之间（见图一），这意味着超过一半的中国独角兽公司的营收相当于中国A股上市企业里后40%企业的规模。<sup>3</sup>营收与估值之间存在着显著的正相关关系，营收超过1000亿元的企业估值平均数为2628亿元，营收介于100亿到500亿之间的独角兽企业平均估值为660亿元（见图二）。

1. 《全球独角兽企业名录》，CB Insights, 2016年至2021年。

2. 同上。

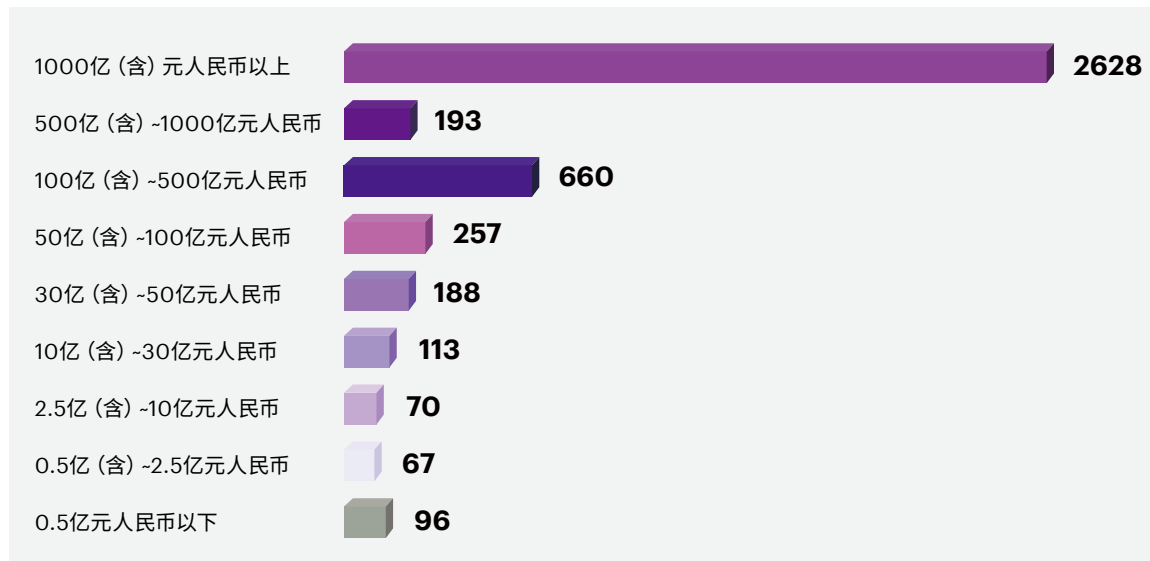
3. 根据Wind数据库经计算而成。

图一 独角兽企业营收规模分布



数据来源: 2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

图二 各营收区间的企业估值平均数



数据来源: 2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

从行业的平均估值水平来看, 物流交通和新兴技术以605亿元和489亿元的估值水平遥遥领先(见图三)。

当然在各类独角兽企业中, 也存在高估值低营收的特殊情况。2021年以来, 多家估值较高的人工智能(AI)企业中首次公开募股(IPO), 收入规模过低等财务因素是阻碍其成功上市的主要原因之一。

图三 行业的估值平均数 (单位: 亿元人民币)



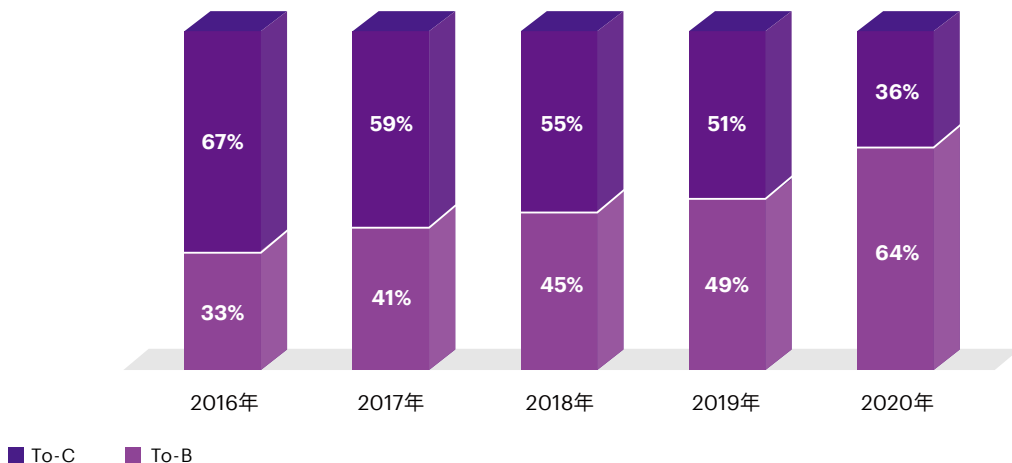
数据来源: 2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

## “独角兽”物种的进化趋势

**To-B模式渐成主流。**随着中国人口和消费互联网的红利逐渐减少以及“互联网+”趋势的深化发展,互联网企业逐渐由C端向B端客户渗透,兴起了更多To-B模式独角兽企业,数量增长接近两倍(见图四)。<sup>4</sup>在本次调研的87家企业中,有52家是To-B模

式,如阿里巴巴的钉钉、腾讯的企业微信等。再者,经过近些年的“大众创业、万众创新”,市场上出现了大量的中小企业,它们有很多企业级服务需求有待解决。而随着产业互联网的时代来临,头部机构纷纷入局企业服务类企业,如太平洋保险投资数字化精准健康管理平台妙健康、源码资本等投资了国内领先的企业IT基础设施服务商易点租等。

图四 2016—2020年中国独角兽商业模式发展趋势



数据来源: 创业邦, 埃森哲商业研究院分析。

4. 根据睿兽分析数据库经计算而成。

**多变市场下的全新挑战。**独角兽企业正面临不断变换的外部市场环境。一方面，海外市场不确定性加强，企业出海的壁垒加高。另一方面，外部融资门槛提高，烧钱运营模式难以为继。如果企业没有技术优势和持续创新，单纯靠烧钱来增加营收，那么在未来成为“独角兽”“超级独角兽”的机会将越来越小。

同样，在股票注册制时代，上市的门槛似乎降低了，上市的速度也提升了，但退市的节奏也在加快——信息披露质量被提高到前所未有的高度，造假刑罚加重，这些对拟IPO企业提出了新的要求。

## “独角兽”物种的进化与分化

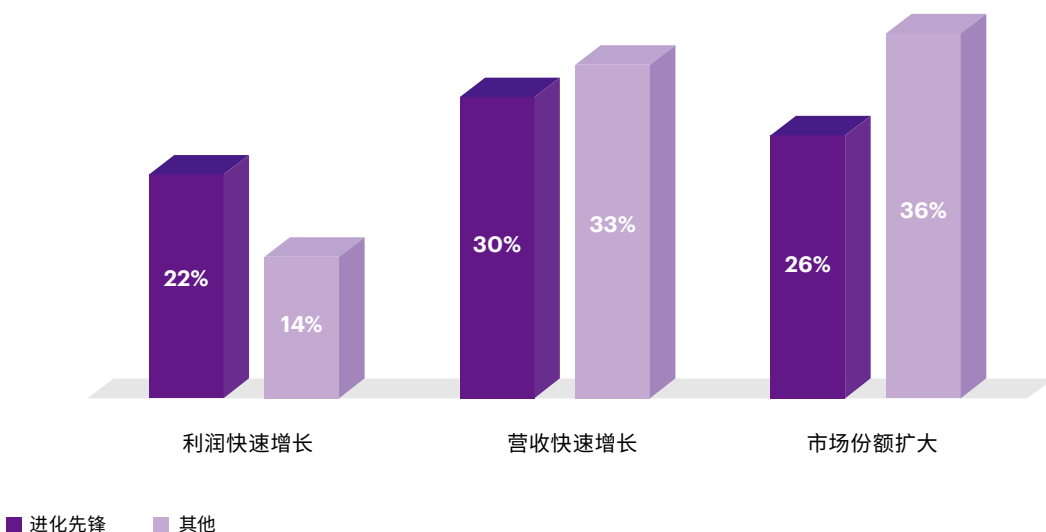
保持持续增长是独角兽企业成长为巨兽的要务。它们都不遗余力地提升核心能力，打造护城河。但由于企业本身在资源和能力方面有较大的差异性，

导致其核心能力提升的力度与侧重点有所不同。我们将样本中营业收入排名前四分之一的独角兽企业，称为“**进化先锋**”，它们在独角兽谱系中领先于其他企业，而产生分化的原因是因为它们具有驱动长期增长的长期主义思维，并围绕长期愿景打造核心能力。

**进化先锋企业成熟度更高，并具备清晰的长期主义增长思维。**其中分别有30%和74%的进化先锋企业致力于协调短期利益和长期目标之间的冲突，并已建立内部风险管理机制。这在其他独角兽企业中只占16%和53%。进化先锋企业更注重以客户为中心，致力于实现客户服务智能化、精细化管理。

**进化先锋企业聚焦核心业务增长。**进化先锋企业非常注重核心业务的增长质量，它们视盈利压力为主要挑战。22%的先锋企业更加关注实现利润的快速增长，仅有26%的进化先锋企业把扩大市场份额当作当前主要目标；而其他企业更加关注市场竞争，有36%的公司集中精力在扩大市场份额上，关注利润指标的仅有14%（见图五）。

图五 进化先锋企业和其他企业的增长目标



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。



从行业分布来看，进化先锋企业中，44%的企业分布在信息通信互联网行业，30%的企业来自物流交通，只有9%的企业来自新兴技术行业，说明现阶段主要依靠人工智能、VR/AR等新兴技术的独角兽企业在收入规模上还没有实现突破。但是结合上文图三的行业估值情况，可以看出进化先锋企业的盈利性增长为其带来了更高的估值。

独角兽企业普遍对增长有较高的预期，处于营收快速增长阶段。进化先锋企业由于已经进入成熟稳定的经营状态，成长速度较其他企业更为稳定。不过也需要注意，很多明星独角兽高科技企业普遍面临增收不增利，处于严重亏损状态。因此，将技术落地为商业，并产生持续的收入和利润，是高科技企业集体面临的挑战。

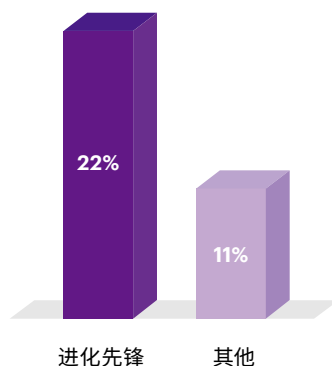
**进化先锋企业是天生全球化主义者，也更重视外延式发展。**很多进化先锋企业从创始之初就着眼全球发展。超过五分之一的进化先锋企业在2019年营收中有20%以上来自海外市场；而其他独角兽企业中，仅有11%的企业海外营收占总体营收的比例超过20%（见图六）。

越来越多的独角兽企业希望通过海外市场拓展来获得更大的市场规模和新的利润增长点。45%的

独角兽企业认为海外拓展业务是至关重要的，82%的独角兽企业计划在两年内进军海外市场。

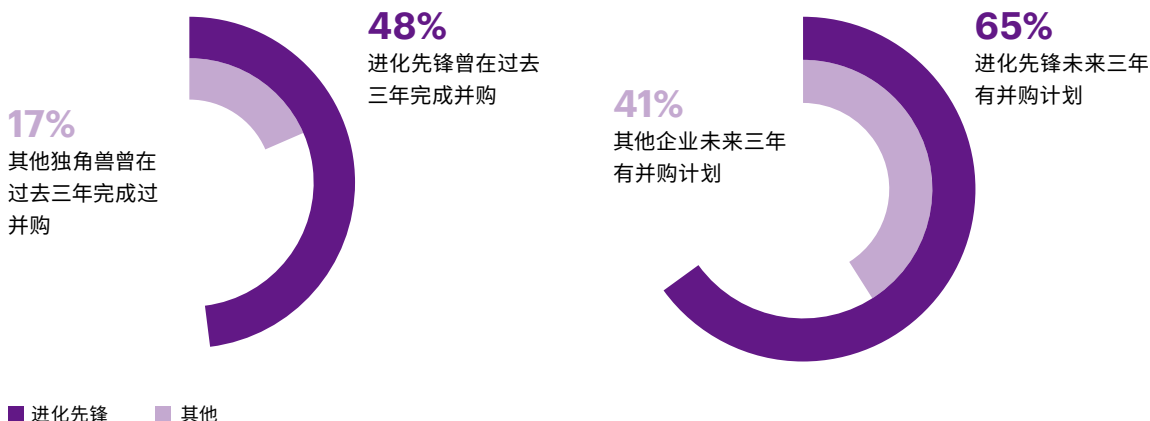
除了自身海外扩展外，进化先锋企业还通过并购的方式来实现外延式发展。在过去的三年中，有48%的进化先锋企业完成过并购，而其他独角兽企业的这一数值仅为17%。从未来三年来看，有65%的进化先锋企业有并购计划，而其他独角兽企业的这一数值为41%（见图七）。

图六 2019年海外营收占总营收高于20%的企业比例 (%)



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

图七 进化先锋企业通过并购实现外延式发展



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

致力于以无人驾驶卡车技术为全球物流运输行业赋能的图森未来，初创于北京和美国加州圣迭戈，其业务分布于中国、美国、日本和欧洲，并在中美多地设立研发应用中心。图森未来的目标是2024年研发出完全自动驾驶的卡车。截至2020年，这家企业的国内外专利共计770个。

成立于2016年的亿咖通科技是一家面向国际化的汽车智能化科技企业。不仅聚焦车载芯片、智能座舱、智能驾驶、高精度地图、大数据及车联网云平台等核心技术产品，还持续打造行业领先的智能网联生态开放平台，赋能车企创造更智能、安全的出行体验。目前公司在开展技术创新的过程中，最大挑战是缺少面向海外市场的国际化人才，包括懂得整车产品和技术、熟悉海外市场和运营的人才。

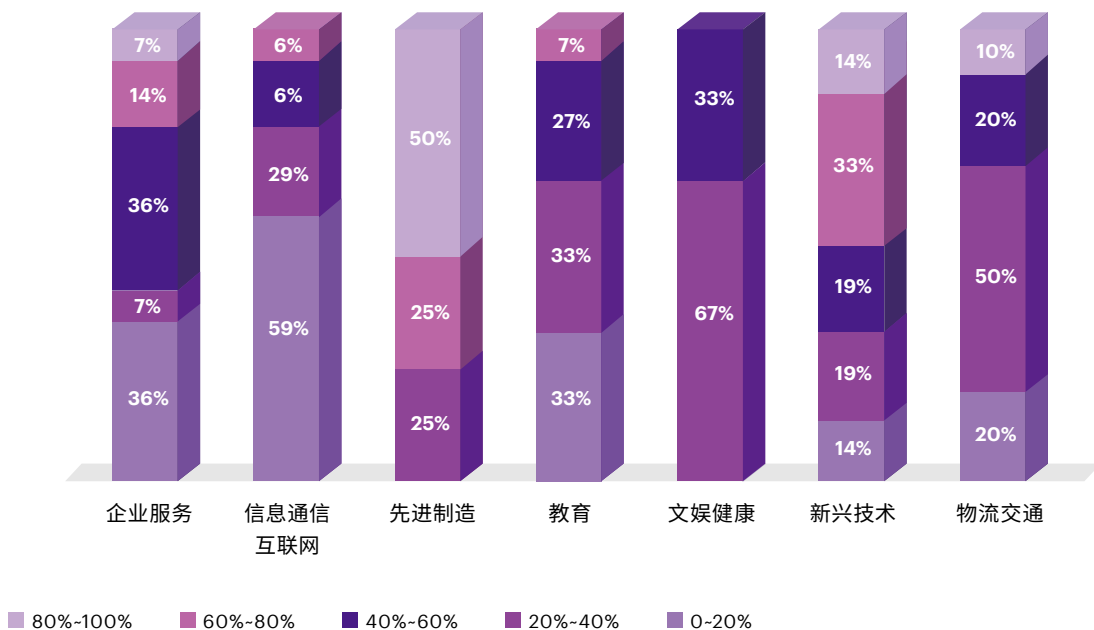
## 成为“巨兽”的四大进化能力

独角兽企业要想获得持续增长的能力，成长为巨兽企业，就需要构建企业的核心能力。拥有长期主义和盈利性增长思维的进化先锋，在技术创新、运营效率、人才组织、使命与责任这四个方面具有更突出的表现。这是它们持续增长的核心能力之所在，也是成为巨兽企业的必备条件。

### 技术创新：提升创新ROI

对于独角兽企业而言，技术与创新是企业立身之本，是企业发展的核心生产力。75%的独角兽企业认为技术创新能力强是获得成功的重要标准，所以它们均大力投入研发。不过，由于行业不同，研发投入的强度也不同，先进制造行业和新兴技术行业投入最强，分别有75%的和47%的企业的研发投入占2019年总营收的60%（见图八）。

图八 2019年各行业研发投入占营收比例分布



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

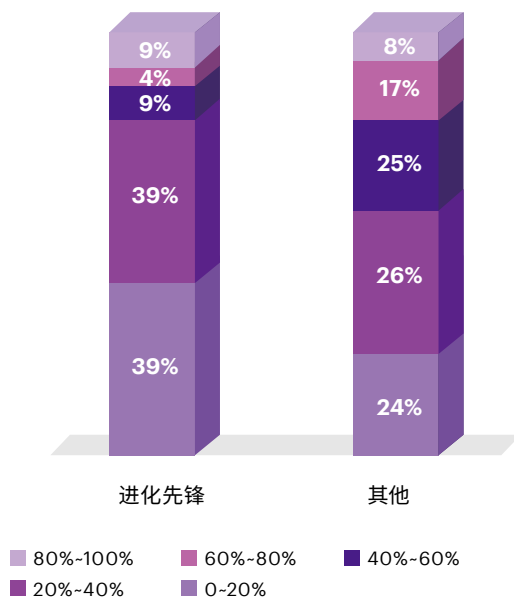


虽然70%的进化先锋企业和81%的其他企业均把技术实力作为安身立命之本，**但进化先锋企业的研发投入强度更合理、可持续性更强**——在2019年，有39%的进化先锋企业的研发投入占营收的比例为20%-40%，这一比例在其他企业中，仅占26%。实际上，近一半的其他独角兽企业的研发投入占整体营收的比例超过40%（见图九）。这种高投入可能很难持续，并导致17%的其他独角兽企业在未来3年将减少研发投入，而进化先锋企业中没有企业计划在未来减少研发。可以想象，在未来，其他独角兽企业在营收不能突破性增长的情况下，若减少研发投入，其可持续性或将承受巨大压力。

**进化先锋企业通过强化外部协同，借助生态伙伴力量，优化技术创新投入的投资回报率。**在创新模式上，22%的进化先锋企业通过并购推动创新和成立创新型平台，依靠吸收外部力量来维系持续创新能力。如深兰科技与上海交通大学等高校通过打造AI生态圈的方式实现人才储备和技术创新落地的内循环；画啦啦则依靠内部创新的同时，和清华美院进行合作。在教研体系层面，该企业每年都会去开拓AI绘画赛事服务平台等。而其他独角兽企业中仅有8%的企业成立了创新性平台，它们的创新方式主要是依靠内部的技术部门。

**进化先锋企业也更加重视商业模式创新。**52%的进化先锋企业认为商业模式创新对企业的成长起到了关键作用，而在其他独角兽企业中，这个比例仅占34%。

图九 2019年独角兽企业研发投入费用占营业收入总额的百分比



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

## 如何成为“巨兽”

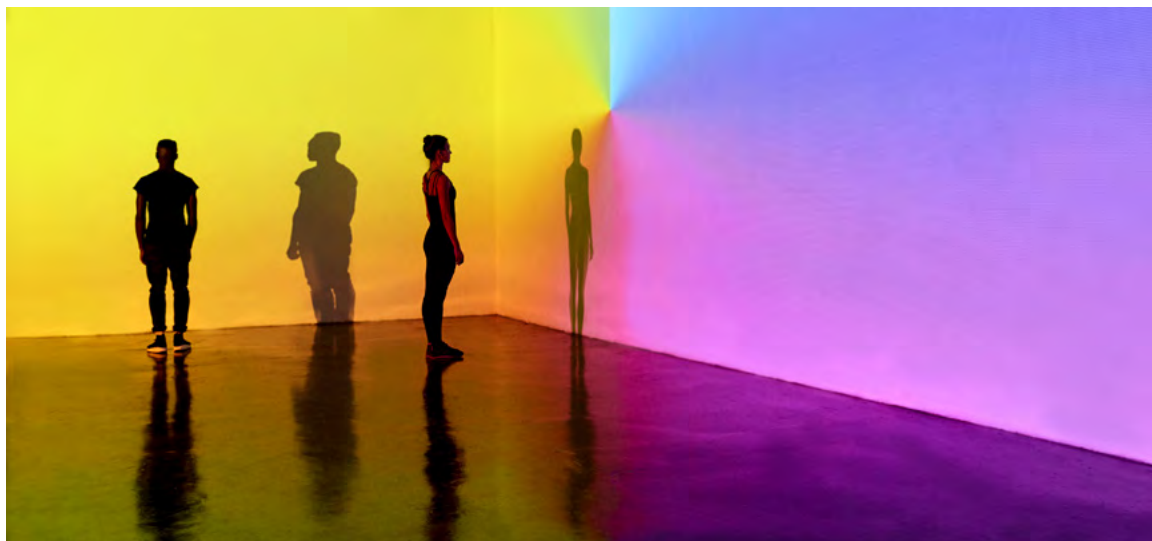
**创新**是独角兽企业实现产品与服务差异化和可持续发展的核心竞争力。企业应当制定明确可行的创新战略，加强创新管理，提升创新投入的投资回报。创新生态的建设，与创新伙伴的协同，对于加快创新的推广与产业化十分重要。在通过产品与服务创新强化客户价值创造的同时，管理创新将成为运营优化和高质量增长的重要手段。技术的不断发展推动新的商业模式不断涌现，独角兽企业亦应当把握商业模式创新机遇，打造新一轮增长的动力之源。

## 运营效率：成为竞争关键

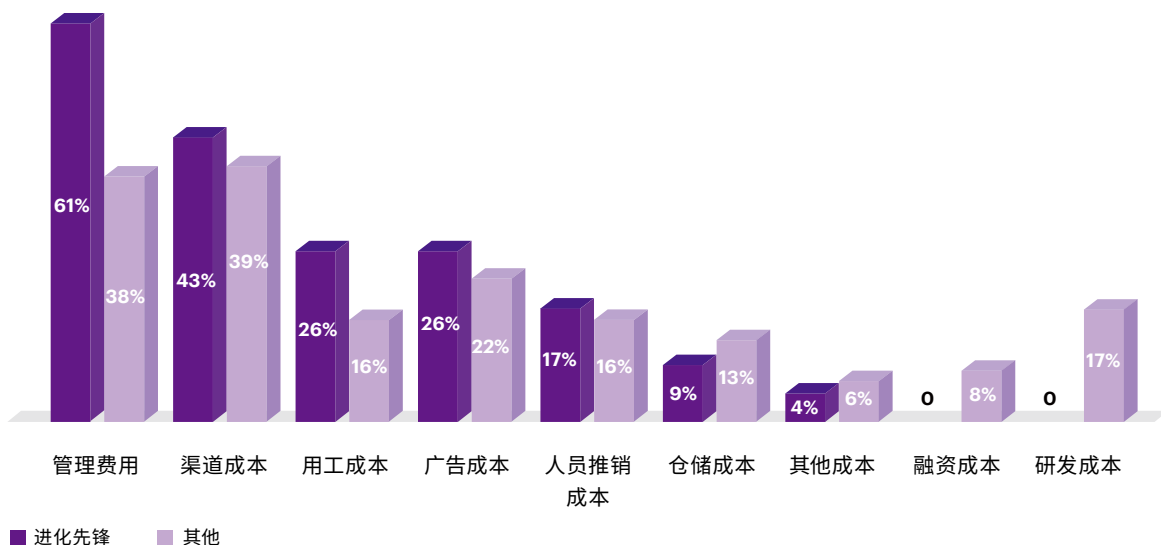
如果没有独特的技术优势，企业依然可以通过卓越运营建立起竞争力。91%的进化先锋企业和88%的其他独角兽企业普遍认为优化成本以提升运营效率对于企业成长至关重要。进化先锋的企业运营更为专业化，有22%的进化先锋企业致力于实现客户服务的智能化和精细化，而其他企业中，这一比例仅为13%。

成本优化是独角兽企业在不断发展过程中必然会经历的成长痛。虽然独角兽企业普遍认同优化成本的重要性，在面对运营成本上升方面，进化先锋企业和其他独角兽企业却制定了各自不同的成本管理战略。**进化先锋企业在优化成本上更侧重于提高运营效率，确保其核心竞争力的存续**，大多在管理费用、渠道成本、用工成本方面有优化的打算；其他独角兽企业在优化成本上更关注减轻成本负担，例如，在仓储成本、融资成本、研发成本方面有优化的打算（见图十）。

**在客户运营方面，进化先锋企业更注重客户的长远发展，而非短期客户活跃度，更注重隐私保护与信任，也更注重倾听客户的声音**。30%的进化先锋企业利用会员管理系统增强客户黏性，而相比较而言，仅有8%的其他独角兽企业利用该方法增强客户关联度；此外，有43%的进化先锋企业建立了消费者回馈机制，而其他独角兽企业中，仅有28%的企业建立了类似机制；有13%的进化先锋企业与客户建立共识，与客户达成统一的标准、惩罚或奖励机制，这在其他独角兽企业中仅占8%（见图十一）。一些国际化的大型独角兽企业甚至与专业服务公司合作，将部分运营能力托付给拥有全球交付网络的公司，帮助其建立全球运营模式。

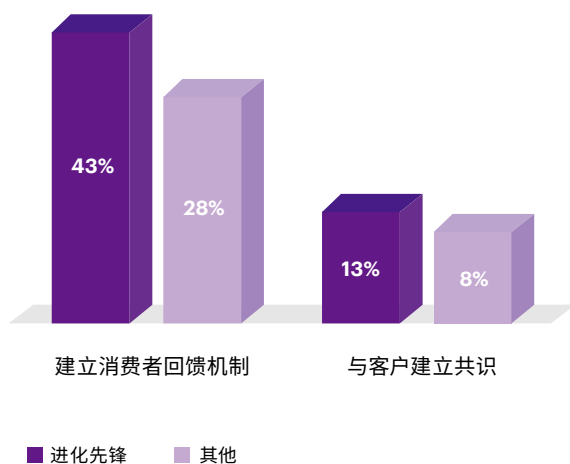


图十 进化先锋企业和其他独角兽企业的成本优化策略



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

图十一 建立了消费者回馈机制和与客户建立共识的企业数量



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

### 如何成为“巨兽”

**在运营方面**，企业应学会运用内、外部各种资源，扩展企业的能力和边界，实现延展性运营，使得企业在不断变化的市场环境中持续稳健成长。随着To-B业务的快速拓展，独角兽企业需要延揽相关人才，搭建与之相适应的市场开拓、业务流程、运营管理和组织人才的完整体系、配套的系统工具，加强能力建设，实现To-B业务以客户为中心的高效运营。开拓海外市场是独角兽企业实现业务增长的重要路径。海外市场的成功需要全球化运营，即前端（产品、营销与服务、团队）的本地化与中后台集约化的高度协同，迈向全球运营新模式。

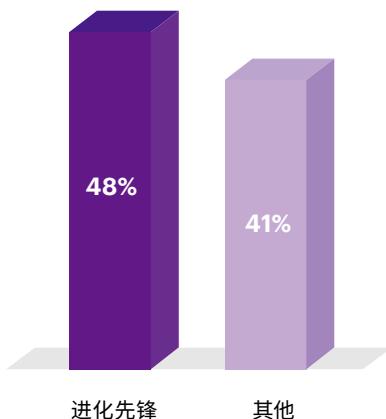
此外，为了提高运营效率、节约成本、提升转客率，企业需要确保在其核心竞争力的存续的基础上进行成本优化，并建立完善的客户管理、沟通机制，增加客户黏性。

## 人才组织：花若盛开，蝴蝶自来

超过六成的独角兽企业认为，企业创始团队的能力和背景对企业如何发展起到至关重要的作用，特别是对创业企业来说。

独角兽企业在人才短缺的问题上都具有较强的危机意识，近半数的独角兽企业认为人才缺口是当前阶段的主要挑战之一（见图十二），并采取了一系列吸引人才的举措。其中，**进化先锋企业更注重对人才的培养，为员工制定合理的晋升途径**。超过七成的进化先锋企业通过培养现有管理者的领导技能和提高人才选拔和晋升的准确性来应对当前激烈的人才竞争，而其他独角兽企业中，除了有六成企业采取了上述措施，还有14%的其他独角兽企业采取了高薪聘用制度吸引人才——这无疑将进一步增加企业的成本，长期来看也是不可持续的。进化先锋企业中没有任何一家企业采取此政策，因为对于人才，真正具有吸引力的是规划良好的上升通道和与时俱进的成长路径。

图十二 对人才短缺问题重视的企业数量占比



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

### 如何成为“巨兽”

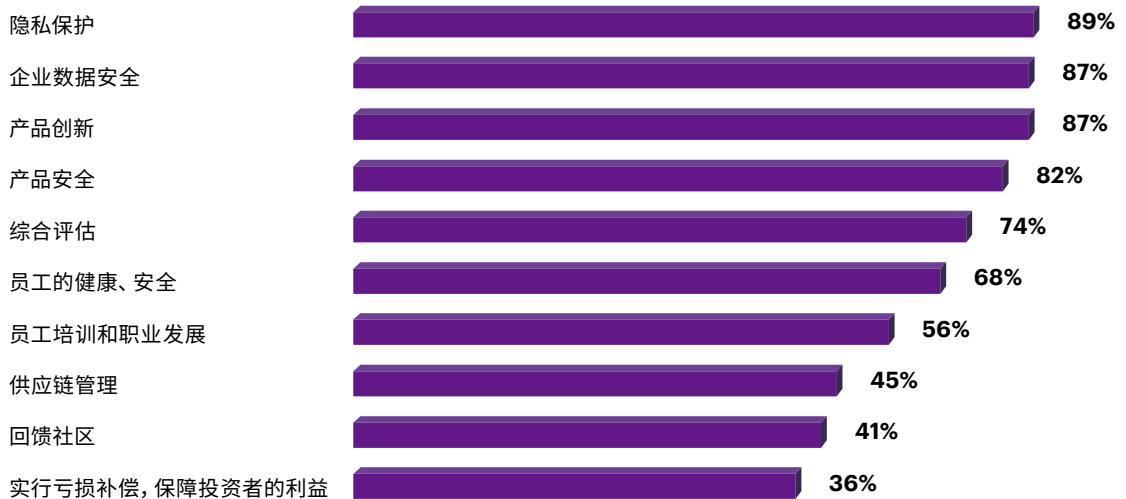
**在人才组织方面**，长期主义思维尤为重要，独角兽企业应更加注重组织人员架构的均衡发展，打造有力的企业文化，增强组织磁性。着力与外部专业伙伴共创组织模式、共建HR三支柱体系，快速跨越试错阶段，推动组织升级转型，让人才体系成为驱动业务增长的引擎：优选人力资源合作伙伴，实现人力资源对业务的无缝支持；设立专家中心，提高人力资源专才的能力与专业水平，强化专家作用；建立服务跨部门跨组织的共享运营中心，提供高效高体验员工服务。独角兽企业的高速发展带来激烈的人才竞争，企业人才战略应该眼光向内，建立完善的招聘、留用、考评和技能提升链条，以完善的职业发展体系加速人才成长。同时，善用人工智能等技术，实现人力资源运营智能化与自动化，迈向人机无缝协同新时代。

## 使命与责任：良治，并向善

独角兽企业普遍认识到了建立数字信任的重要性，并把建立涵盖整个业务生态圈的信任作为努力的目标。一方面，通过安全与高质量的产品以及消费者数据和隐私的保护，打造基于信任的客户关系，提高客户忠诚度；另一方面，通过与上下游业务伙伴之间信任关系的建立与强化，降低交易成本，使价值创造过程中的协同更加高效；同时，在更广泛的范围内与包括投资者、员工以及监管机构等信任关系的建立，将帮助独角兽企业创建友好和有利的运营环境，加速其成长（见图十三）。

**进化先锋企业更倾向于通过组织建设强化数字信任**。成立技术道德委员会的进化先锋企业是其他独角兽企业的1.6倍；建立内部风险管理机制的进化先锋企业是其他独角兽企业的1.4倍。比如爱回收、明略科技、一点资讯等进化先锋都建立了技术道德委员会，对数据等的使用中是否向善进行监督；腾讯则投入巨资，把科技向善变成企业基因，提出“可持续社会价值创新”战略，并设立“可持续社会价值事业部”，推动战略落地。

图十三 独角兽企业将信任作为发展与成长的基石，信息安全与隐私保护成为建设数字信任的核心领域



数据来源：2020年埃森哲中国独角兽企业调研。

### 如何成为“巨兽”

**在使命与责任方面**，企业除了寻求增长和利润外，也需承担一定的社会责任，应构建360°全链全域的信任体系，并实现技术向善。所谓全链是指惠及整个生态圈及商业链条上的所有参与者，全域是指全球各地。

独角兽企业在从产品和服务着手构建数字化信任的同时，也应从公司风险合规管理、生态系统构建、组织架构变革等全方位强化社会信任和消费者信任。信任建设应超越产品、服务、数据和隐私保护的范畴，着手从企业风险合规管理、生态系统构建和组织架构变革等多角度，建设涵盖整个行业生态的信任。对于致力于成为全球企业的独角兽企业而言，海外市场的治理与信任建设尤其迫切，获得海外消费者、当地业务伙伴和监管当局等多方的信任，将是海外业务健康成长的重要保障。

在数字化时代中快速成长的中国独角兽企业，在技术上具有一定的后发优势，并肩负着不断向前开拓中国技术前沿的重任。与此同时，它们也天然地承担着中国独角兽企业所特有的属性。高速攀升的财务数据只是“巨兽”的表象，它们必须以全球化视野完善公司治理与数字信任，通过技术实现行业颠覆性创新，才能真正成为“巨兽”、成为负责任的企业。✍

#### 李惠红

埃森哲运营亚太、非洲、中东和土耳其地区总裁

业务垂询：[accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)



# 迎接未来， 先锋企业在崛起

文 孔嘉辅、韦德拉娜·萨维奇博士、瓦伦丁·德·米格尔、特雷弗·格鲁津



**提要：先锋企业已深刻认识到，大多数新兴生活方式的转变都必将对业务产生深刻影响。企业需要加快行动速度，聚焦复合型人才、创建可持续解决方案、投资人类健康事业以及负责任地应用技术，才可应对挑战，抓住机遇。**

# 到

2030年，社会将具备哪些特征？

虽然没有人拥有预测未来的水晶球，但我们不难发现人们生活的方式正在改变，尤其在疫情之后，健康、环保逐渐成为决定消费者是否购买产品的重要因素。投资者和消费者纷纷呼吁，商界应积极担负新的责任，在实现包容性社会和环境可持续发展方面发挥引领作用。绝大多数受访高管也意识到，除了注重人类的创造力，企业在改善环境的同时，也需要充分利用技术提升社会的智能化水平和集体幸福感（见图一）。

不过，尽管受访高管认为上述变化将会更快到来，并有可能在未来五年内成为现实（见图二），但遗憾的是，仅有少数企业果断采取措施提前应对以抓住机遇。事实上，60%的受访者表示，自身企业尚未主动调整新冠疫情危机暴发前制定的各种战略（见图三）。因为他们没有意识到，这些变化将对企业未来业务产生何种程度的影响（见图四）。例如，虽然新冠疫情提高了全社会对健康和环境问题的关注度，但只有不到40%的受访高管认为这将产生重大的商业影响。

**图一 到2030年，您认为哪些因素将对社会的蓬勃发展至关重要？**

### 未来社会主要特征（到2030年）

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的受访者占比



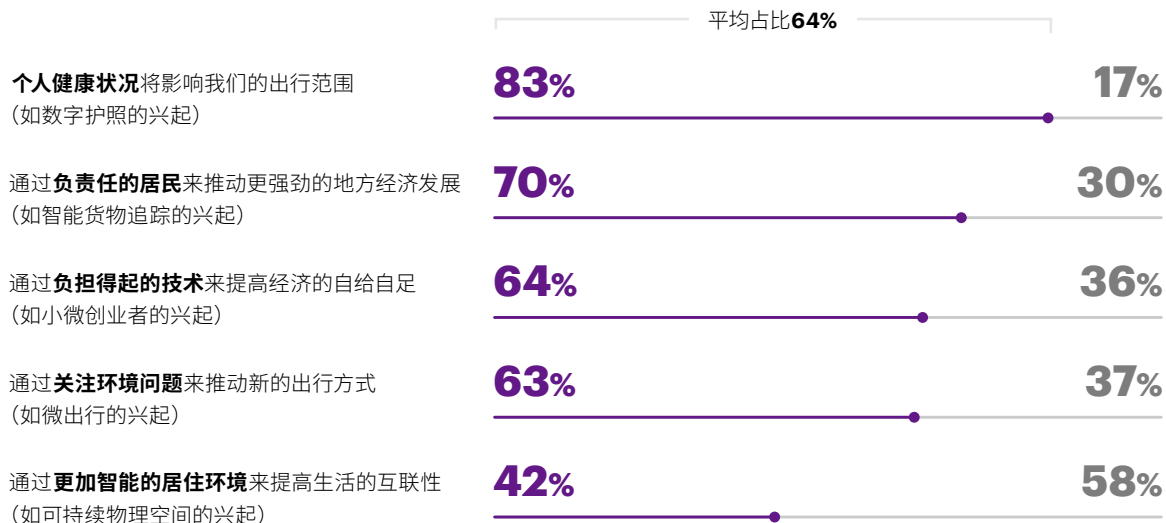
样本企业总数1500家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图二 64%的受访高管预计, 新兴生活方式将在五年内形成

以下生活方式将在多长时间之后成为新常态?

受访者占比



■ 1-5年 ■ 6-10年

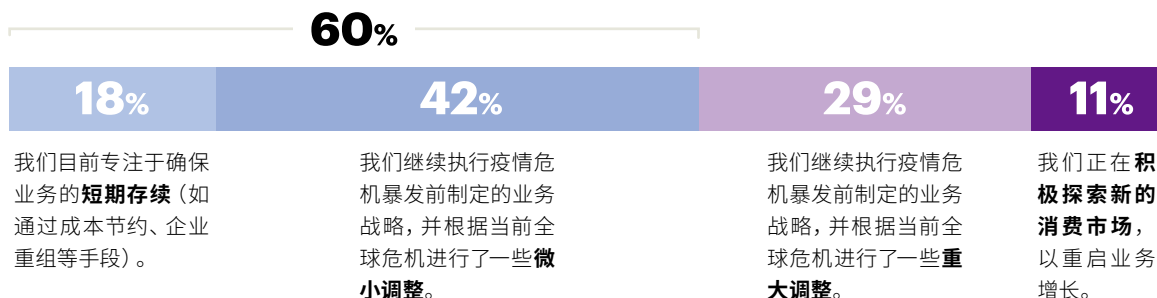
样本企业总数1500家。

数据来源: 埃森哲成长型市场首席高管调研, 2020年9—10月。

图三 许多企业面临风险, 无法跟上持续变化的时代

企业当前工作重点

受访者占比



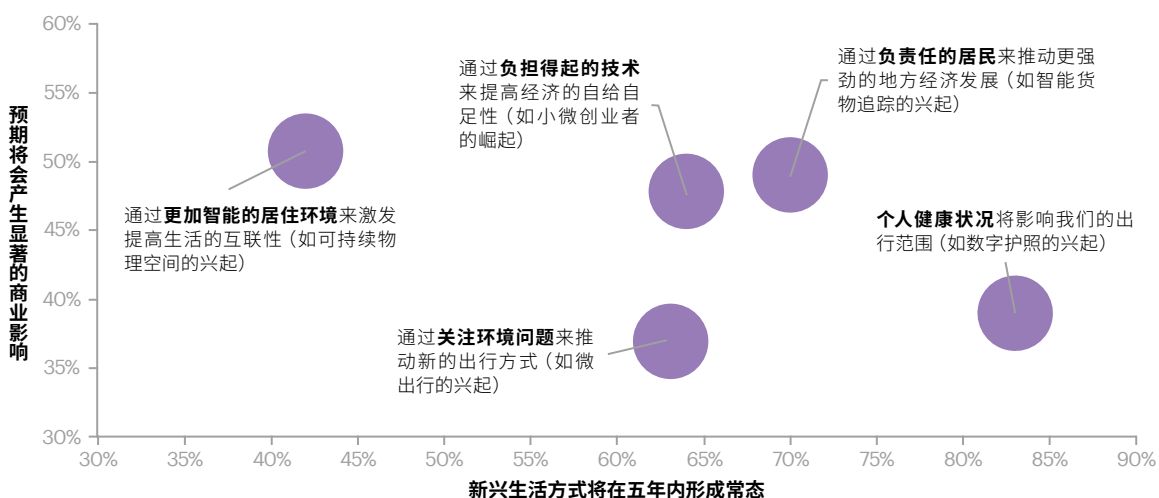
样本企业总数1500家。

数据来源: 埃森哲成长型市场首席高管调研, 2020年9—10月。

图四 对社会转变的高度认识并未带来紧迫感

预计未来新兴生活方式的商业影响力

受访者百分比



样本企业总数1500家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

而那些率先行动准备迎接未来社会的组织，我们称之为“**先锋企业**”，在我们调研的样本企业中有162家，占总数的11%。它们强烈地认识到了生活方式转变所带来的显著影响（见图五），并在这样的紧迫感之下，凭借前瞻性思维和战略性业务定位，大胆采取举措以应对这些转变。随着时间的推移，这些企业

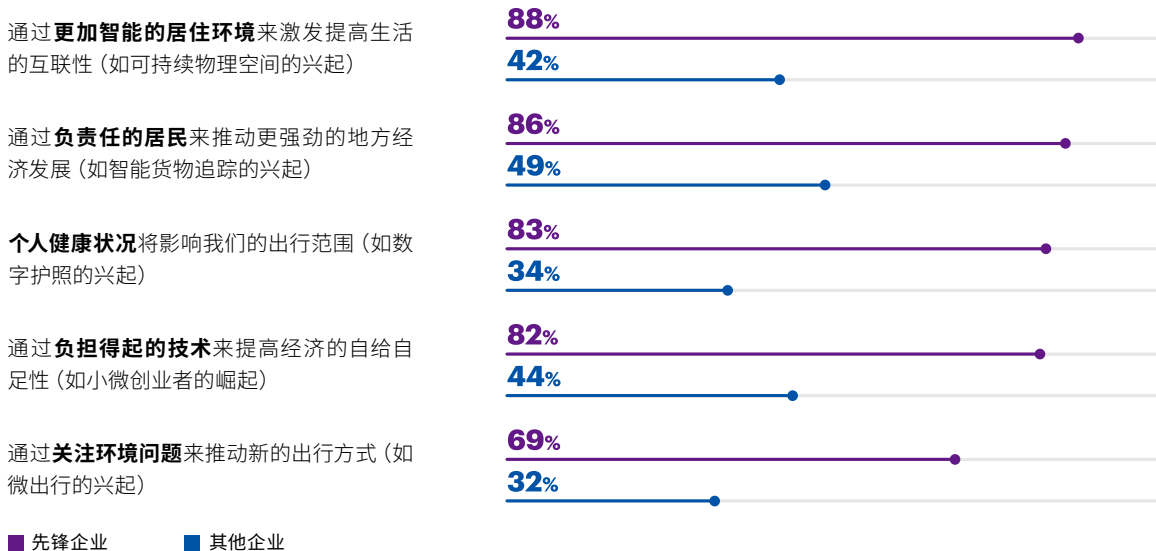
将在人才战略、可持续发展、人类健康以及负责任的技术应用等四大重点深耕的业务领域大放异彩，脱颖而出（见图六）。当然，其他企业在意识到新趋势的影响力，亦仿效及时跟进也为时不晚，在特定行业背景的限制下，这些企业甚至会更加迫切积极地拥抱变革。



图五 先锋企业预计，到2030年，大多数生活方式将产生重大的商业影响

先锋企业预计未来新兴生活方式产生的商业影响

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的受访者占比



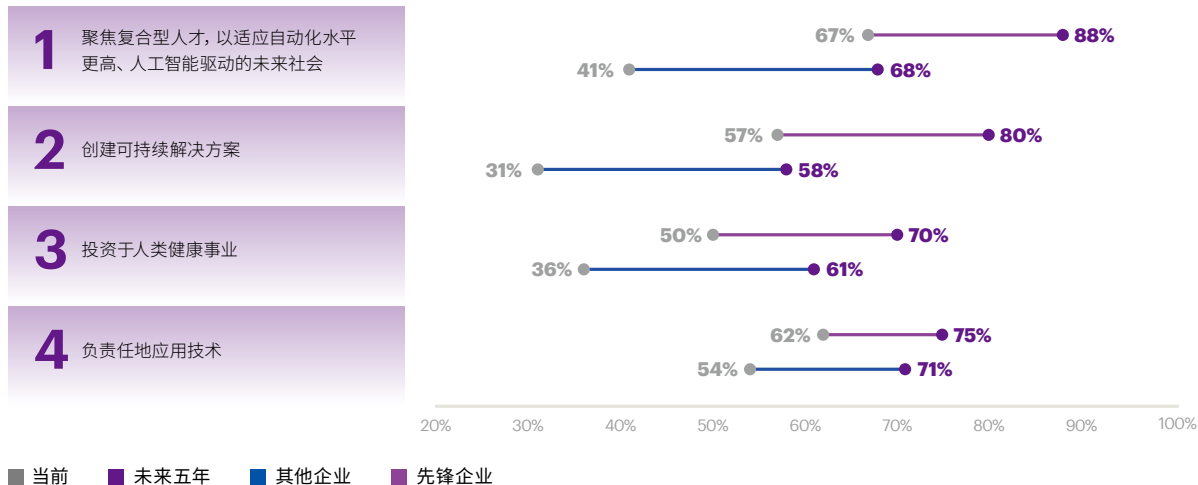
先锋企业162家，其他企业1338家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图六 先锋企业有望在四大优先领域保持强势领先，以更好地满足未来社会的需求

当前和未来五年内的业务优先事项

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的受访者占比



先锋企业162家，其他企业1338家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

## 第一，聚焦复合型人才

研究显示，高管们预计在未来五年内，15%的工作将全面实现自动化，29%的工作则会得到人工智能的助力（见图七）。因此，企业需投资发展新的基础能力（如数据、分析法和人工智能），并使员工队伍做好准备，确保在截然不同的环境中顺利运营、取得成功。其中，健康、技术和金融服务将是未来五年内加快行动的首要行业（见图八）。然而实际上，仅有少数企业已采取相应行动。

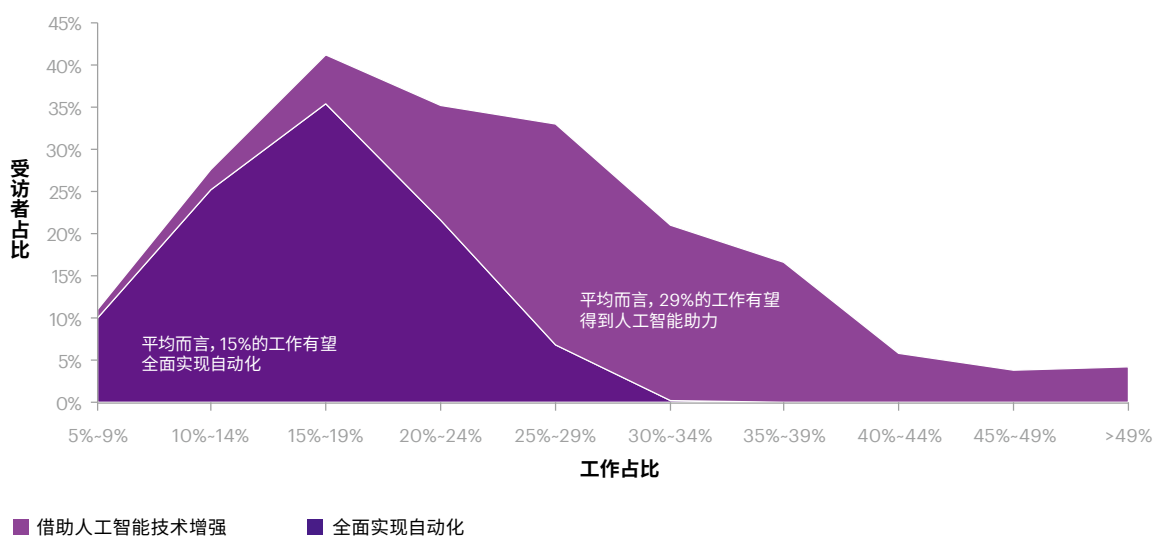
除了提升现有人才的技能外，先锋企业还在为有效应对未来五年人工智能增强带来的影响打下坚实基础：它们会聘请新的领导人员担任要职，借助人才合作伙伴调用特定能力，并尽早投资开展STEM（科学、技术、工程、数学）和HESS（人文、教育、社会科学）技能培训（见图九）。



图七 高管们预计，未来五年内，平均有近三分之一的工作将得到人工智能的助力

### 未来五年内将全面实现自动化或得到人工智能助力的工作占比

工作占比



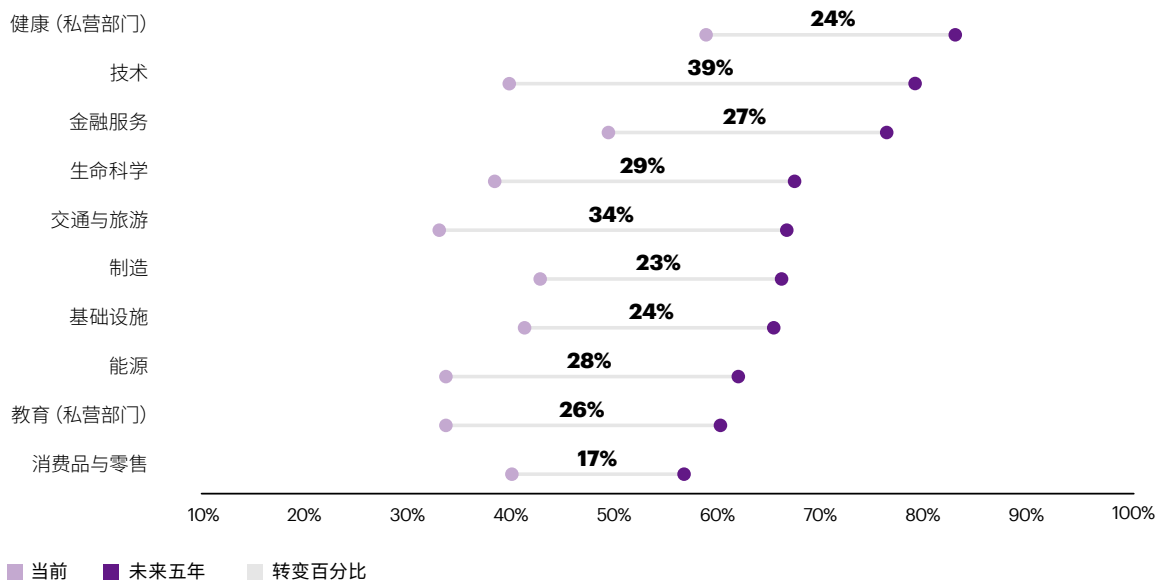
样本企业总数1500家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图八 未来五年内，不同行业为员工赋能做好准备的程度

当前及随后五年内，赋能员工团队做好准备，适应更为自动化、由人工智能驱动的未来

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的“其他企业”占比

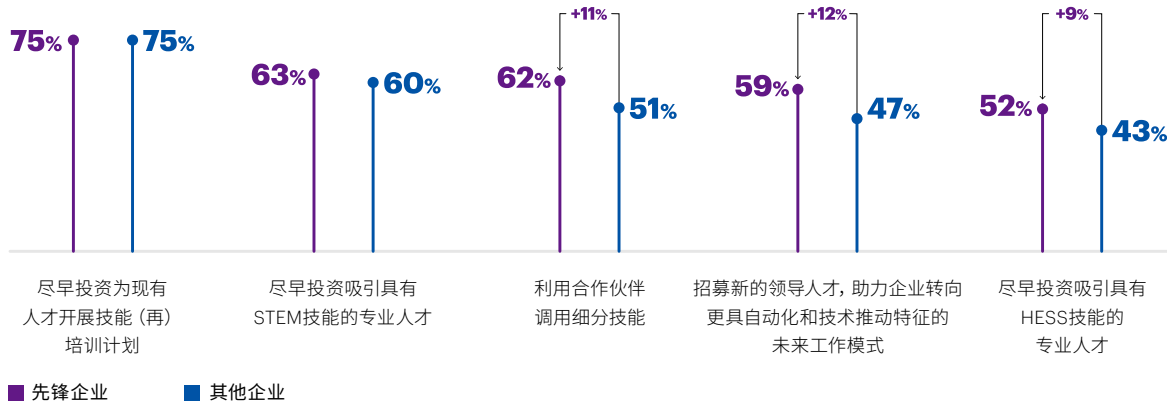


其他企业1338家。  
数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图九 先锋企业更加主动地招聘新的领导人才，通过建立伙伴关系来调用细分技能，并尽早投资培养新的人才，尤其是具备HESS技能的人才

未来五年将采取的人才战略

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的受访者占比



未来五年优先筹备未来员工团队的企业：(先锋企业143家，其他企业907家)。  
数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

在领导力方面，企业不但要专注于寻求和吸引能在社会科学家和技术专家这两类角色间无缝、灵活转换的人才，还需要不同以往的领导者，引导其迈向崭新的精彩未来。例如，韩国科技巨头世联互动（Naver，著名社交软件LINE的母公司——译者注）首席执行官韩成淑（Han Seong-Sook），是英语语言学学士出身，但她毅然投入5000亿韩元在世联互动（Naver）开发人工智能、自动驾驶和其他先进技术，并加大力度通过新平台加强创客和小企业之间的联系。公司股价在2018年到2020年已成功实现翻番。而由于人们对人工智能不当使用的担忧日益加剧，促使企业设立首席人工智能道德官（Chief AI Ethics Officer）、首席信任官（Chief Trust Officer）和首席共情官（Chief Empathy Officer）等新的职能角色，以重获客户和员工的信任。

随着职场科技化程度的日益加深，先锋企业还在着力提高人才队伍的软技能，以做好准备迎接新岗位出现。例如，作为一名AR（增强现实）生活设计师，可以帮助客户发掘独特的生活体验，与之理想的生活方式完美匹配。而数字人类学家则是另一类热门岗位，可以在日益以数据为中心的世界里，助力企业了解人们如何与技术互动。

最后，企业需突破传统招聘策略的局限，填补人才缺口，尤其需要吸引具有必要细分技能的人才。例如，日产、雷诺和三菱汽车公司于2019年共同成立的特拉维夫联盟创新实验室（Alliance Innovation Lab Tel Aviv），与以色列多家网络安全初创公司合作，致力于打造更加安全可靠的智能出行未来。其中的一家合作伙伴——Cybellum公司开发的软件能够全面评估汽车的网络安全风险，提供了一种高效且更为快速的漏洞分析方法。

### 加速实现员工队伍转型

从后勤部门到一线岗位，埃森哲将继续投资于全体员工的发展，以便在自动化水平日益提升、由人工智能驱动的未来社会中，满足客户不断变化的需求。

新冠疫情期间，埃森哲调整了全球培训计划，并围绕“技商”（TQ）推出了一系列学习方案，使每位员工都了解云计算、区块链、人工智能和安全等技术知识，能够展开相关讨论。截至2020年第一季度末，72%的埃森哲员工参与了TQ学习。

同时，埃森哲还通过战略收购澳大利亚AlphaBeta和英国What If! 等公司，汇聚了掌握专门技能的全球人才（如经济学家和创新战略专家）。



## 第二，创建可持续解决方案

由于人们对气候和环境问题的关注度不断提升，企业高管纷纷表示要做出一些改变。据调研显示，35%的受访企业认为未来五年最重要的工作便是提高企业的可持续发展能力。如今，即便是交通、能源等行业来看，企业也在积极寻求相关解决方案，遏制、至少是缓解生态退化（见图十、图十一）。

图十 超过三分之一的受访高管表示,可持续发展将是其未来五年的首要业务重点

未来五年最重要的业务焦点领域

受访者占比

- 可持续业务**  
对环境产生积极影响 **35%**
- “值得信赖的”业务**  
采取更为透明的经营方式 **33%**
- 包容性业务**  
提供更实惠的产品和服务 **32%**

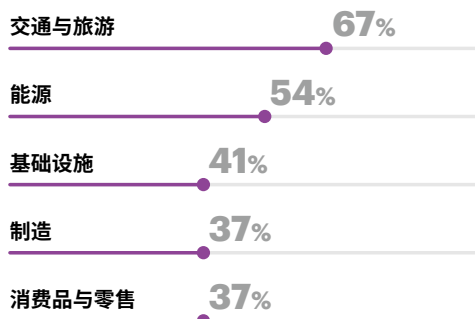


未来五年内

在未来五年内成为更具可持续发展能力的企业:

按行业划分

受访者占比



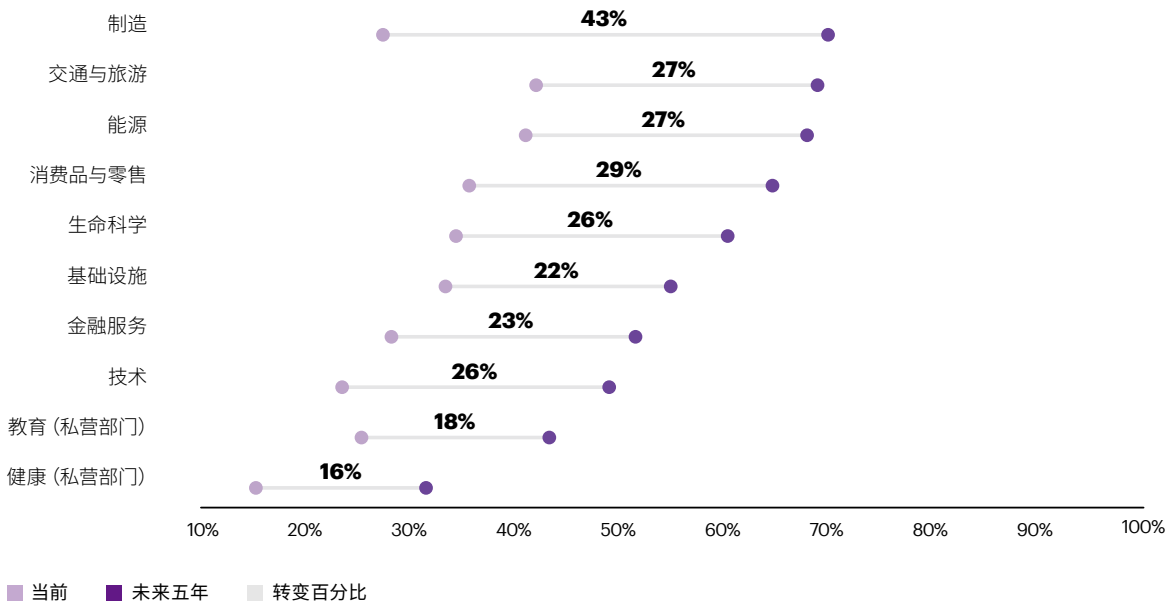
样本企业总数1500家。

数据来源: 埃森哲成长型市场首席高管调研, 2020年9—10月。

图十一 未来五年内,不同行业工作将可持续发展原则融入自身业务的占比

在当前和未来五年内,将可持续发展作为业务核心

在5分制问卷中,选择“极大程度”和“很大程度”的“其他企业”占比



其他企业1338家。

数据来源: 埃森哲成长型市场首席高管调研, 2020年9—10月。



随着企业将雄心壮志付诸切实行动，投资于可持续解决方案，与环保相关的新的工作岗位将陆续出现，创造出新的就业机会。例如，澳大利亚的“清洁复苏计划”可创造1.5万个就业机会，助力建成公用事业级的可再生能源项目，包括太阳能、风力发电场以及输电基础设施。

先锋企业充分认识到自身在环境管理方面发挥的作用已得到加强（见图十二），并坚信应通过建设和投资可持续基础设施，它们可以更好地满足未来发展需求。全球最大的电动汽车公司比亚迪致力于

为制定电动汽车新标准铺平道路，从而实现让中国所有化石燃料动力汽车电动化的愿景。它们不但在自主生产的电动车中全都配备其自产电池作为动力来源，还成立以“弗迪”品牌为统领成立了五家新的子公司，向其他电动汽车制造商大规模销售动力电池和电动汽车零部件，创造出全新的商业模式。

其他一些企业则发现，通过将可持续发展观念融入产品或服务的设计、创建和推广营销中，它们亦可把握其中商机。

图十二 先锋企业积极建设和投资于面向未来的可持续基础设施

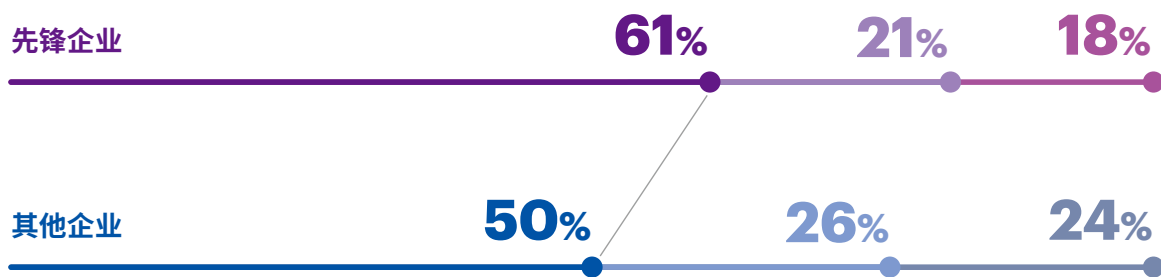
环境友好型解决方案中最具吸引力的发展机遇

选择最优先项目的受访者占比

**建设/投资于面向未来的全新可持续基础设施**，比如智慧城市、锂离子电池生产、电动汽车充电网络等

**开发遵循“可持续发展优先”设计原则的产品和服务**，比如在产品包装中使用生物可降解材料

**投资于现代化和再开发项目**，比如将废弃矿场变为可再生能源农场



未来五年内，将优先创建环境友好型解决方案的企业（先锋企业127家，其他企业765家）。  
数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

先锋企业还肩负着带领行业走向可持续发展未来的重任。例如，石油巨头沙特阿美石油公司（Aramco）与日本政府和相关企业合作，共同打造清洁能源供应链。2020年，阿美石油生产并向能源紧缺的日本运送了40吨“零碳排”高等级蓝氨。

事实上，每家企业都可在研发、供应链和其他核心职能上做出加强环保方面的更优选择。而若要取得切实进展，企业就必须接受这些具有广泛基础的价值创造新标准，并加强与政府和生态系统伙伴合作，由此担负起自身责任。

### 丰田绿色城市计划

丰田的“编织之城”（Woven City）计划旨在创建一个万物互联的生态系统，使其成为探索未来技术的“生活实验室”，从而实现更加绿色环保的未来。丰田与丹麦建筑公司比亚克英格尔集团（Bjarke Ingels，简称BIG）通力合作，着力打造一座以便利出行、机器人技术、智能家居、人工智能和可持续基础设施为主要特色的城市。

作为为未来智慧城市铺路的城市原型，“编织之城”将以氢燃料电池为动力来源，并使用木质建筑材料建造建筑物。屋顶安装的光伏电池板可进行太阳能发电，而自动运送货物的道路网络则建造在地下。通过重新规划街道结构，城市可为无人驾驶汽车、微型车和行人提供各自独立的道路，重新恢复人类、交通和自然之间的平衡。

## 第三，投资人类健康事业

新冠疫情大流行让健康和保健成为所有消费者群体的关注焦点。在涉及针对个人和社区的新产品或服务的开发上，商机并不是仅仅局限于医疗保健行业，金融服务、消费品与服务等广泛领域的一些企业，同样也抓住了人类健康产业的发展契机（见图十三）。

素食主义的日益流行，引发了全球肉类替代品市场的迅猛发展，市场规模预计将从2019年的16亿美元增长至2026年的35亿美元。很多食品公司推出“植物肉”产品由此进军素食市场，加速消费者饮食习惯向可持续发展的转变。

本田公司则推出了一款汽车用新款过滤器，可在15分钟内清除车内99.8%以上的悬浮颗粒物。最初，

本田的目标是开发一款可安全运送新冠肺炎患者且保护驾驶员免受感染的汽车，这种过滤器的设计正是该项目的组成部分；目前，公司计划在不久之后将该配件推广至其他车型。

然而，精通以个人健康为重点的创新并非易事。我们的研究表明，先锋企业之所以能脱颖而出，主要是比起其他企业，它们更加重视疾病预防，而非仅仅关注治疗方法。在先进技术的助力下，83%的受访先锋企业正计划投资创建早期疾病检测和个人健康服务（见图十四）。并为响应新的市场需求，创造新的商业模式。例如，49%的受访先锋企业计划推出新的商业模式，以抓住与个人健康福祉相关的未来商机，而仅有29%的其他企业有此类计划。

### 银行进军健康产业

生命科学、金融服务和健康产业正引领其他行业，努力以消费者健康福祉为出发点进行相关创新。

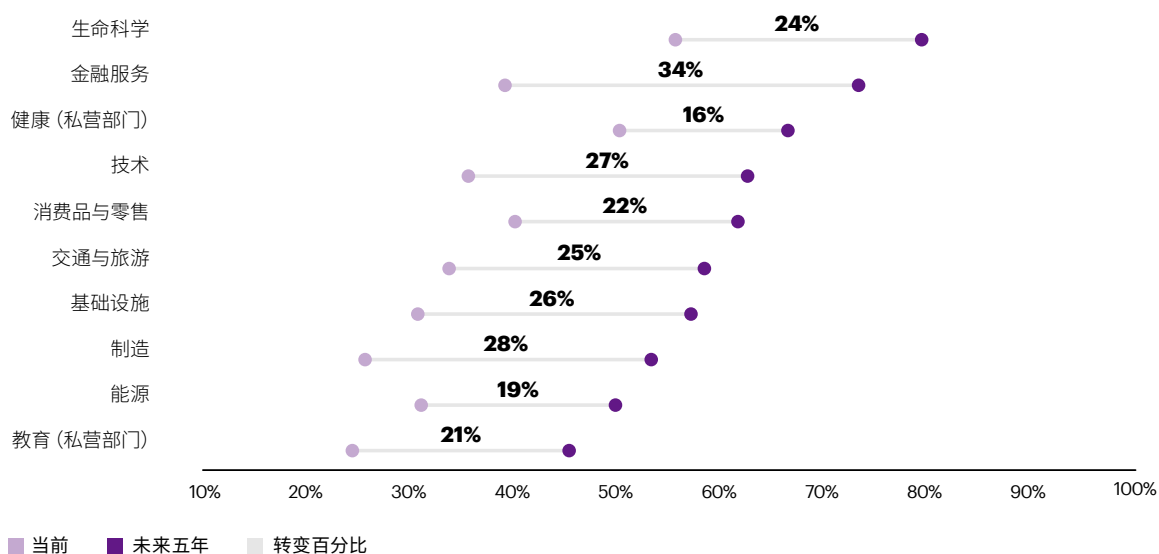
总部位于新加坡的华侨银行（OCBC Bank）是最早进军远程医疗服务领域的非传统企业之一。该银行认为，满足用户的个人医疗保健需求并尽早做出诊断，是保持客户财务健康的关键要素。

华侨银行与其他七家医疗集团通力合作，共同开发了一款应用程序，使消费者不仅能够与100多名全科医生和专家连线接受的远程医疗服务，还能查阅既往病史和之前的检查结果。此外，该银行还与专注于员工福利保险科技的初创公司CXA合作，借助该款应用程序，直接提供第三方商家推出的牙科套餐和预防性保健服务（如体检）等健康产品。

图十三 当前及未来五年，不同行业提升以人类健康为重点的创新能力的程度

当前及未来五年，提升以人类健康为重点的创新能力

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的“其他企业”占比



其他企业1338家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图十四 先锋企业积极建设和投资于面向未来的可持续基础设施

以人为本创新中最具吸引力的发展机遇

选择最优先项目的受访者占比

利用先进技术提供预防性医疗保健服务，比如人工智能赋能的早期疾病检测

改善个人健康和自我保健的产品和服务，比如个性化的营养和健身方案

为数字世界的个人用户提供保护的产品和服务，比如个人网络保险、数码产品“戒瘾计划”



未来五年内，将优先考虑以人为本创新的企业（先锋企业114家，其他企业816家）。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

## 第四，负责任地应用技术

未来，云计算、智能传感器、高级分析和人工智能将进一步融入整条价值链。但是，企业如何以公平、道德的方式应用技术，将是最大的转型任务。这或许需要企业领导者做出艰难决定，终止一些无法满足消费者高标准要求的服务——索尼公司 (Sony) 已将隐私保护等人工智能道德标准纳入质控流程，并开始着力对其所有人工智能型产品进行道德风险审查。

调研显示，在关注数字资产保护（客户及员工数据）以及构建技术增强型智能运营方面，先锋企业遥遥领先于其他同行（见图十五）。

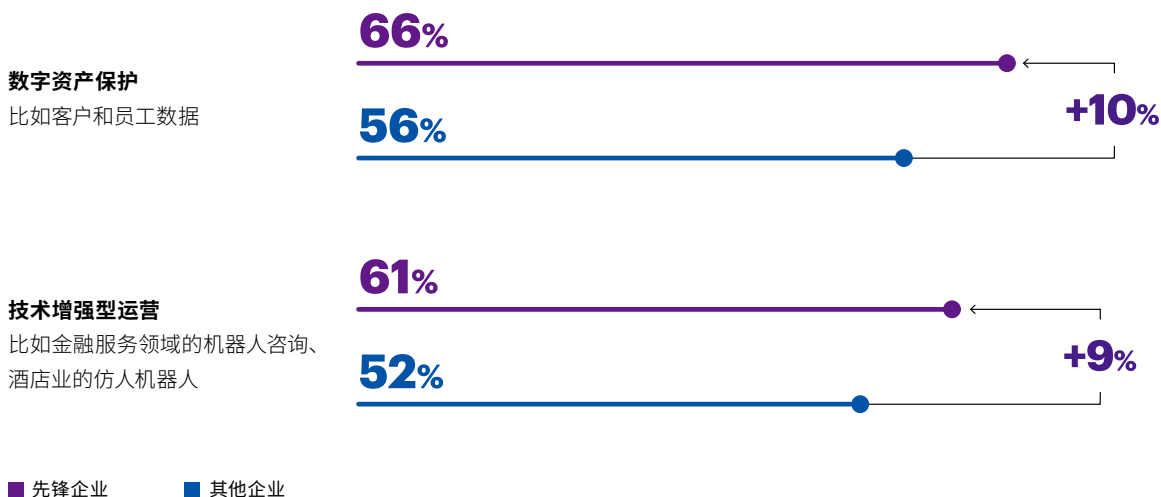
例如，澳大利亚起源能源公司 (Origin Energy) 正利用新兴技术，为客户创建更加智能的家居能耗控制方式。在近期与智能控制器制造商 Sensibo Sky 进行的一项试验中，它们向客户提供了通过手机远程监测和控制空调的功能选项。在事先得到客户许可的前提下，它们可在用电高峰远程调节客户空调温度，帮客户换取账户积分。此类需求响应计划可减轻电网压力，并有助于鼓励消费者负责任地使用能源。

大多数受访高管看到了发展技术驱动型服务以满足未来发展需求的商机。预计未来五年，在网络安全、电子商务以及金融和医疗服务获取渠道数字化等领域中，新的发展机遇将不断增加（见图十六）。而从行业来说，未来五年，教育和金融服务行业将加大力度，创建更加安全、更加智能的产品和服务（见图十七）。

图十五 先锋企业充分认识到，更多技术的涌现将使能力提升（尤其与数据隐私相关）和智能增强型服务成为必要

### 为制胜未来而需要提升的技术相关能力

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的受访者占比



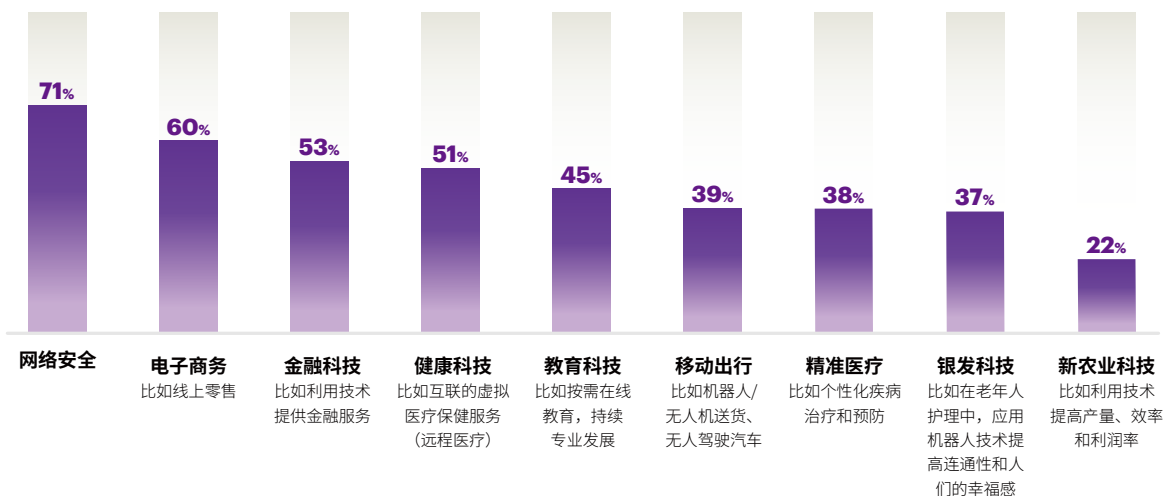
先锋企业162家，其他企业1338家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图十六 高管们预计未来社会对网络安全、电子商务、金融和健康科技服务的需求将不断增加

未来五年内对科技赋能型服务的需求将不断增加

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的受访者占比



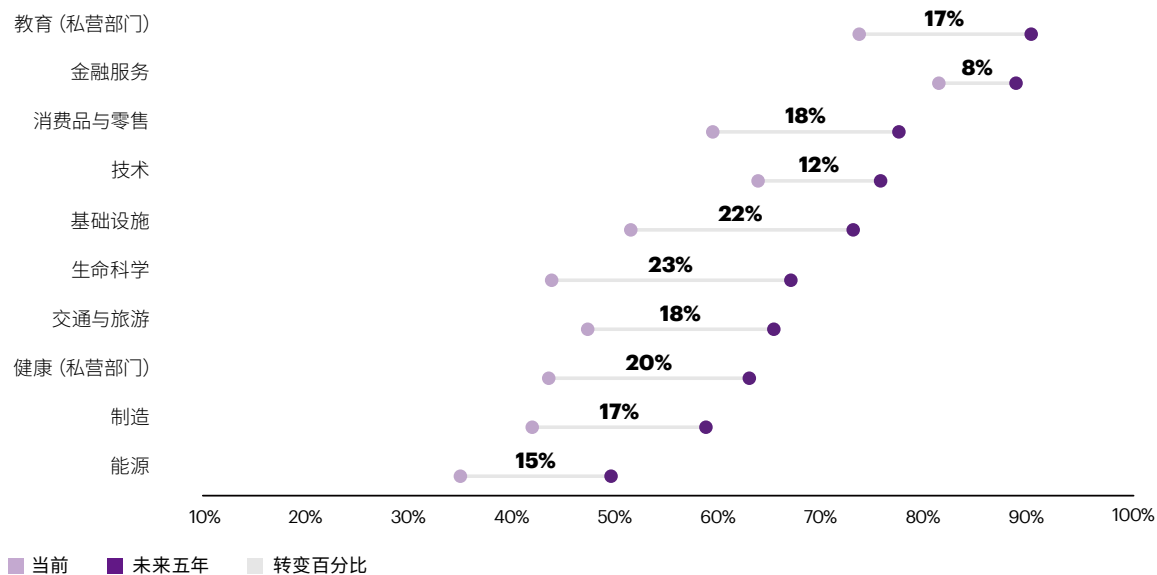
样本企业总数1500家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。

图十七 当前和未来五年，不同行业以更负责任的方式应用技术的程度

当前和未来五年，以更负责任的方式应用技术

在5分制问卷中，选择“极大程度”和“很大程度”的“其他企业”占比



其他企业1338家。

数据来源：埃森哲成长型市场首席高管调研，2020年9—10月。



### 借助智能科技实现个性化学习

BYJU'S是印度一家领先的在线学习平台，利用大数据、云端分析和深度算法，借助一款学习应用程序，针对每名学员精准配置学习内容。系统会自动调整学习难度、节奏和主题，以满足学员的不同需求。

BYJU'S还通过收购教育游戏公司Osmo，启动了人工智能领域的投资。目的是为学员提供增强现实和虚拟现实服务，以进一步增强学员的体验。

显而易见，新冠疫情之前制定的战略已无法让企业把握未来的市场机遇。高管们仍有大量工作亟待完成，以加速企业内部的必要转变。而通过发展以上四大重点深耕领域，不仅有助企业自身取得商业成功，更可全面兼顾员工、客户、合作伙伴和社区等多方利益，从而为创造更加美好的未来奠定坚实基础。

道阻且长，行则将至——我们坚信，虽然征途漫漫，先锋企业必将到达。✍

#### 孔嘉辅

埃森哲成长型市场总裁

#### 韦德拉娜·萨维奇博士

埃森哲商业研究院董事总经理，前沿思想研究

#### 瓦伦丁·德·米格尔

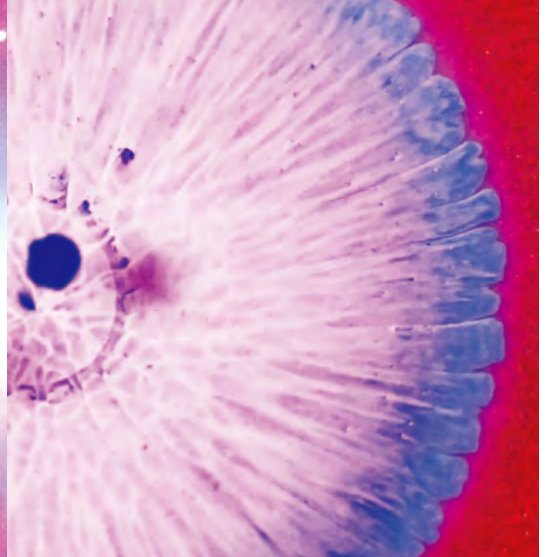
埃森哲资深董事总经理，成长型市场战略与咨询业务总裁

#### 特雷弗·格鲁津

埃森哲资深董事总经理，成长型市场增长与战略主管

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

© 2021 埃森哲版权所有。



## 或扭转乾坤, 或潜移默化, 变化无处不在。

我们融汇科技与灵智, 助力中国企业驾驭变化,  
开启“十四五”高质量增长新航程。



埃森哲中国微信公众号

应变于新, 启运未来

accenture  
埃森哲

---

**提要：**

打造产业互联网是“十四五”规划下保持产业链供应链稳定性、建设数字中国的重要实践，也是企业加快数字化转型、决胜未来的重要举措。





# 产业互联网： 决胜企业数字化 转型新战场

文 张逊、楼姝、陈晨、王辉

近年来，全球化大图景变得扑朔迷离，而新冠肺炎疫情加剧了世界经济中的各种矛盾，产业链供应链的重要性日益凸显。《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确指出，要“分行业做好供应链战略设计和精准施策，形成具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠的产业链供应链”，“实施‘上云用数赋智’行动，推动数据赋能全产业链协同转型”。

在这样的大背景下，同时具备产业生态整合、产业服务优化、产业链数据沉淀以及产业链资源匹配和决策优化特点的产业互联网模式备受关注，各级政府、实业龙头企业和互联网巨头都将产业互联网建设提升到了战略高度，并开展了一系列建设和探索工作。

## 示范案例

物产中大集团协同海宁市政府打造海宁经编产业园，探索基于区域产业集群的集成服务与产业赋能平台模式，打造集流量、数据、服务为一体的产业互联网模式，解决区域中小企业在融资、采购、物流、仓储、信息服务等方面的痛点，提升区域产业集群的整体效率以及中小生产企业的活力。<sup>1</sup>

新昌市积极推进产业数字化和数字产业化，以轴承行业为试点，搭建“轴承云”平台，推动数据上“云”、问题在线分析解决。该平台接入上千家中小轴承企业两万余台设备，赋能平均设备有效产出率提高20%，综合成本下降12%，利润率从4%增长到7%，初步形成了“企业数字化制造、行业平台化服务”的数字化转型“新昌样板”，并荣获工信部“中小企业数字经济创新发展示范区”称号。<sup>2</sup>

1. 浙江新闻，《创新供应链 海宁经编产业“换筋骨”》，2019年8月6日，<https://zj.zjol.com.cn/news/1259193.html>。  
2. 浙江省中小企业服务中心，《中小企业数字化转型的“新昌样板”》，2020年11月2日，<https://mp.weixin.qq.com/s/5HD4W7t63TB7kS1r7O1HNng>。

## 什么是产业互联网

如果说消费互联网通过商业渗透挖掘需求，工业互联网通过数字化转型提升生产效率，那么产业互联网则是通过整合产业链上下游，最终解决产业链整体的供需匹配问题。它是消费互联网、工业互联网在实体经济和产业服务领域的延伸和必然。

互联网经过多年的发展，在商业层面重点对需求端进行了改造，以淘宝为代表的消费互联网对商业企业的渗透主要停留在销售渠道、支付手段等交易层面上，但对商业企业后端供应端几乎没有太多影响和渗透。而产业互联网就是互联网在这个层面的延伸，其战略定位从消费端（C端）延伸至企业端（B端），借力大数据、云计算、智能终端以及网络优势，使产业链上各企业、各环节实现数字化，每家企业都将变成信息驱动型企业，并以数字化的方式实现互联，重塑企业自身和整条产业链，从而提升产业链效率。

产业互联网的建设离不开工业互联网基础，工业互联网通过对研发、生产、交易和流通等各个环节的相互连通和新技术应用，从而达到优化流程、提升效率、降低成本的目的，实现流程环节数据的积累。而两者的主要区别则是，产业互联网是站在整个产业链视角，充分运用沉淀的产业数据，进行痛点分析和资源匹配，向全产业提供普惠式的综合服务和基础设施建设，补齐产业链短板、实现资源重新分配，为整个产业带来真正的深层次变革，更有利于提升产业链供应链的稳定性和现代化。

目前，互联网巨头和传统行业龙头正在加速布局，产业互联网时代已经到来。互联网巨头利用消费互联网的既有优势，抢滩产业互联网。以阿里巴巴为

代表的互联网巨头在消费互联网市场占据渠道、资本、技术等优势，依托云计算、IT基础架构等能力，迅速搭建起产业互联网体系，并入股多家战略地位突出的企业端（B端）服务企业，加速产业生态构建与发展。传统行业龙头依托产业链布局与行业洞察，积极探索产业互联网实践。如宝武集团整合大宗商品电子商务资源，打造欧冶云商钢铁产业互联网平台。<sup>3</sup> 国电集团将整个集团的煤炭集采服务平台对全行业开放，打造具有竞争力的电力煤炭O2O交易平台，优化煤炭产业链生态体系。<sup>4</sup>

### 赋能产业，提升产业效率

厦门象屿集团搭建农产品产业互联网平台，协同科研机构、种肥农药等生态伙伴，赋能专业合作社、家庭农场、种植大户等，做到农资采购、协调代耕、耕种标准、技术指导、金融保险、产品收购六统一，并延伸到农产品深加工环节，打造全国领先的农业产业化联合体示范标杆，推动当地农业转型升级，为保障国家粮食安全，深化农业供给侧改革，做出突出贡献。<sup>5</sup>

阳光印网采用“软件即服务（SaaS）+供应链”模式，依托企业自身在商务印刷和包装行业的优势基础，以客户需求为导向，充分挖掘企业非核心商品长尾需求，搭建企业非核心商品定制化采购服务平台，整合上万家供应商，实现企业非核心商品一站式采购，产品覆盖50万个商品品类（SKU），及全国300个城市和1600个县镇。<sup>6</sup>

由此可见，产业互联网平台归集贸（交）易流通、物流、金融服务等海量产业数据，推动生产要素配置方式和生产运营方式的智能化变革，可以促进产业效能整体提升，稳定产业供应链。

3. 搜狐网，《大宗商品领域如何破局产业互联网？欧冶云商给出这份答案》，2019年8月20日，[https://www.sohu.com/a/335152035\\_539041](https://www.sohu.com/a/335152035_539041)。

4. 产业互联网研究中心，《2019年中国产业互联网白皮书》，2019年10月20日，<https://www.vzkoo.com/doc/6376.html>。

5. 象屿股份官方介绍，《深耕龙江相与有成 倾力端牢中国饭碗——象屿集团打造中国一流的现代化农业全产业链综合服务商》，2020年9月29日，<http://www.xiangyu-group.com/news/539>。

6. 搜狐网，《用SaaS做定制采购 阳光印网服务客户超20万家 | 新范式》，2020年11月26日，[https://www.sohu.com/a/434519697\\_664201](https://www.sohu.com/a/434519697_664201)。

### 创新模式，共享产业红利

而与消费互联网靠流量盈利的模式不同，产业互联网主要的盈利点在于产业链相关的各类服务和创新商业模式。企业将获得产业效率提升带来的诸多实质性收益，如由于扩张、盘活现有供应链服务业务带来的收益增长，或通过提供数据服务等模式创新带来的新收益等。

例如，某大型煤化工企业集团与阿里云合作，通过提供供应链金融、智能物流、集中采购、联合销售等服务，整合产业链，由易到难、由内及外，由单企业到全行业构建焦化产业互联网平台，并以该平台为支点，致力于实现产业链商流、物流、资金流和信息流四流合一，为产业链提供赋能同时，通过商业模式创新提升产业链价值，助推高质量发展。

## “五步走”，扎实推进产业互联网

企业应如何实现产业互联网突破？基于客户服务“实战”经验，埃森哲建议企业扎实开展“五步走”工作。

- (1) 分析痛点。**结合行业洞察与企业现有优势资源，探索通过提供产业综合服务，切实破解供需错配痛点的机会。
- (2) 搭建平台。**以通用的基础技术组件和数据中台等为基础，搭建细分领域的垂直产业互联网平台。
- (3) 丰富服务。**设计贴合行业且满足客户需求的产业综合服务应用，以高频刚需吸引企业，以实用高效留住企业。
- (4) 拓展客户。**借助数字并购、资本介入等手段，快速提升客户量级，并持续改进服务应用体验，增强客户黏性。
- (5) 完善生态。**与区域产业集群各参与方共同推进产业互联网生态建设，逐步完善网络互联、数据互通、商业模式、利益分享机制等。

## “四突破”，成功落地产业互联网

产业互联网的实践不仅要考虑模式的科学性，还要考虑落地的切实性，目前在很多产业中已陆续涌现出了大量的产业互联网平台，领军企业考虑的已不再是“该不该做产业互联网”，而是“如何在产业互联网时代的竞争格局中胜出”。在践行产业互联网的“五步走”过程中，企业应牢牢把握产业互联网思维，关注四项成功要素，避免方向偏离或落入陷阱。

首先，产业互联网的出发点必须围绕“平台”展开，以产业端的互联网平台为载体，通过产业综合服务满足客户全要素、全产业链和全价值链的需求。

其次，忌盲目规划产业互联网布局，在探索之初必须充分结合行业洞察与机会评估，实现以点破面。

再次，应避免过分强调竞争，积极践行双赢多赢共赢理念转变。

最后，综合配套服务能力不容忽视，包括成熟的数字技术应用能力、去中心化的组织架构、完备管理制度体系、数字化人才储备等。这些都是支撑产业互联网模式能成功落地实施的基石。

“十四五”规划勾画了未来五年数字中国的新图景，产业数字化与数字产业化已是大势所趋，而产业互联网正是该趋势下的重要实践。在“十四五”这一产业互联网格局成型的关键窗口期，埃森哲愿充分运用实践经验，助力企业的产业互联网发展之路行稳致远。✍

**张迪**  
埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理

**楼姝**  
埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理

**陈晨**  
埃森哲大中华区互动体验经理

**王辉**  
埃森哲大中华区战略与咨询经理

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

---

**提要：**若企业从可持续发展的角度切入，进行绿色云迁移，则有望在降低成本、提升盈利能力的同时减少碳排放量，打造绿色星球。



# 绿色上“云”， 开启企业可持续 增长之旅

文 贾缙、孙越

未来，云技术将进一步普及，每一项业务都将成为“云优先”业务。而随着数据和设备的激增，公有云的作用越发凸显。当前，大型数据中心的数量以每年14%的速度增长，<sup>1</sup> 2019年至2020年间公有云支出增长17%。<sup>2</sup> 美国IT支出中有11.4%用于云计算，中国的这一比例为2.7%并且仍在迅速攀升。<sup>3</sup> 但如此迅速的增长也需要付出相应的代价——全球数据中心的耗电量几乎等同于西班牙全国的年耗电量。<sup>4 5</sup>

不过，埃森哲的分析表明，倘若采用绿色方法迁移至公有云，全球二氧化碳排放量每年可减少5900万吨。这意味着IT领域总排放量减少5.9%，相当于减少2200万辆汽车的碳排放量。埃森哲也致力于践行自身理念：公司95%的应用程序在云端运行。云迁移三年后，收益已达1450万美元，每年节省300万美元成本。<sup>6</sup>

从埃森哲为数百家客户提供云迁移服务的经验来看，可持续云有助于企业实现财务目标，将企业总拥有成本（TCO）降低30%~40%。公有云灵活、节能等特点也比企业自有数据中心更为经济高效。同样重要的是，云迁移还开启了新的机遇，比如通过基于“云”的地理分析实现清洁能源转型、利用更出色的数据洞察减少材料浪费，以及借助更快速的分析平台实现极具针对性的医疗研发。

1. Synergy Research Group, 《第三季度超大规模数据中心数量超过500个》, 2019年10月17日。  
2. Gartner, 《Gartner预测2020年全球公有云收入将增长17%》, 2019年11月13日。  
3. Seeking Alpha, 《中国蓬勃发展的云计算市场蕴藏着巨大机遇》, 2020年5月12日。  
4. 埃里克·马萨内特 (Eric Masanet)、阿尔曼·谢哈比 (Arman Shehabi)、诺阿雷 (Nuoa Lei)、萨拉·史密斯 (Sarah Smith)、约翰森·库美 (Jonathan Kooimey), 《重新估算全球数据中心的能源使用》, 《科学》第367卷第6481期, 2020年2月28日。  
5. 国际能源署, 数据与统计, 《2000—2017年西班牙发电部门的二氧化碳排放量》, 访问于2020年7月。  
6. 埃森哲, 《埃森哲的云之旅》, 2020年7月。

## “云”百科

**可持续云：**一款确保企业能够通过虚拟硬件、软件和服务按需利用公有、私有或混合计算能力的技术平台。可持续云致力于主动减少碳排放并开发负责任的云技术应用程序，从而实现云服务的环保运营和使用。

**公有云：**由第三方通过公共互联网提供的计算服务。通常可以按需购买。

**云原生应用程序：**旨在充分利用按需计算、较高资产利用率以及通过安装一次应用程序为多位客户提供服务的多租户架构。

**循环经济：**从传统的“消耗、制造、废弃”生产和消费系统转型为尽可能充分利用资源的系统，最大化使用价值，在每个生命周期结束时实现产品和材料的回收与再利用。

## 打造更为绿色的“云”

越来越多的企业意识到云优先业务和可持续发展的重要性。埃森哲研究发现，超过99%的大企业CEO认同“可持续发展问题对于企业的未来成功至关重要”，而在环境、社会和治理（ESG）领域表现优异的企业，其营业利润率、股东回报率以及抗市场波动性均明显优于同行。不过，在可持续发展领域，并非所有云迁移方法都能产生同样的效果，而且适合特定规模企业的方法不一定适用于所有规模的企业。因而，要想获得上述云迁徙的领先企业同样收益效果，取决于企业是否专注于以下三点。

### 一、精挑细选，针对性强

选择具有碳减排意识的提供商，是踏上可持续云优先之旅的第一步。但由于企业的投资领域不同，侧重不同，各提供商的碳排放情况差异很大。

以各大云服务商为例。谷歌通过碳智能计算平台、完全匹配可再生能源购买量与年度能源使用量，在2020年成为首家实现全生命周期净零碳足迹的企业，这家企业郑重承诺，到2030年实现数据中心全天候无碳运行。而亚马逊云科技(AWS)则得益于高效的服务器和高容量利用率，其能效比普通美国企业数据中心高出3.6倍。<sup>7</sup> 微软通过电力购买协议，到2025年实现数据中心完全使用可再生能源，并计划到2030年实现“负碳”目标。<sup>8</sup> 阿里云则在2020年新建成的杭州数据中心，部署了全球最大的液冷服务器集群，为数据中心节能70%以上。<sup>9</sup>

### 选择公有云提供商时的考量因素

- 提供商的“碳中和”或“负碳”企业目标。
- 电力来源，可再生能源组合，以及云服务提供商对于开发新的可再生能源（而不是购买碳补偿）的支持。
- 可再生能源购买量与能源使用量的100%直接匹配，最好是实时匹配。
- 致力于最节能的基础设施，包括优化的网络和服务器、智能建筑、最先进的制冷，以及负责任的水资源管理。
- 面向客户的服务（比如碳足迹计算器或粒度云生命周期排放报告），帮助企业监控其云足迹。
- 云服务提供商硬件的循环价值链。

## 二、稳布构建，分步实现

通向可持续云的旅程可分为三大目标级别：青铜级的基础架构即服务（IaaS）迁移、白银级的应用可持续软件工程实践以及黄金级的针对“云架构”的应用程序优化。与传统基础架构相比，碳排放量将依次减少84%~98%，且目标越大，碳排放减少的幅度越大（见图一）。

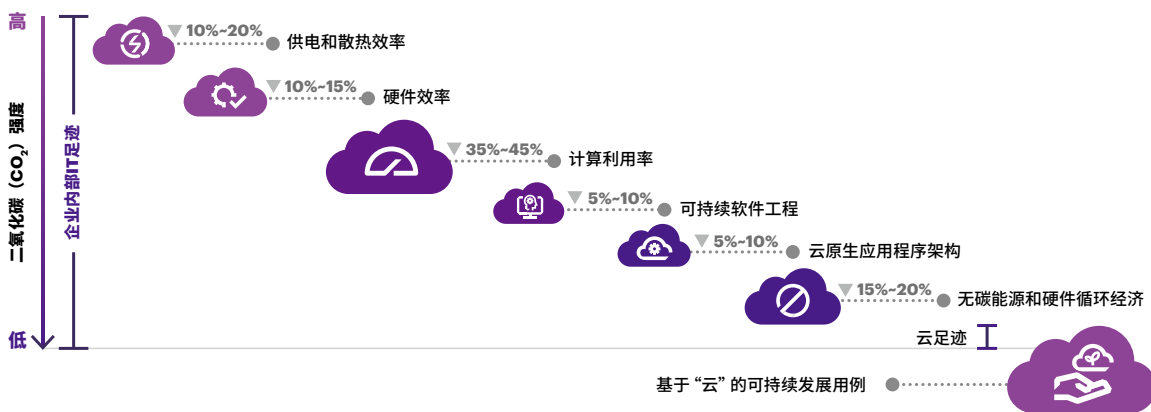
7. 亚马逊博客，《通过迁移到AWS减少碳排放》，2019年11月26日。

8. 微软博客，《到2030年微软将实现负碳》，2020年1月16日。

9. 澎湃，《杭州，南通，乌兰察布！阿里云新建三座超级数据中心》，2020年8月3日。

图一 可实现的云迁移碳减排水平

减少碳排放（范围根据埃森哲研究和分析预估）



### 青铜级：将企业自有的计算能力迁移至“云”

IaaS迁移需要将应用程序从企业自有平台迁移至“云”，但无须对应用程序或工作流程大幅重新设计，此举为大幅削减碳排放铺平了道路。包括：优化供电和散热以减少每计算单元的能耗，使用云服务提供商优化的更新颖更高效的硬件，以及实现数倍于普通企业自有服务器的服务器利用率。在大多数情况下，云服务提供商拥有比云用户更为多样的可再生能源组合，并可通过可再生能源实现数据中心碳足迹最小化。在分析了规模最大的几家公有云服务提供商之后，我们发现从企业到云的迁移平均可使能耗降低65%，碳排放降低84%。

### 白银级：应用可持续软件工程实践

可持续的软件开发方法有助于实现更多节能和减排。企业必须在确保可持续发展成果的前提下综合考虑成本和性能，以做出明智选择。例如，我们的实验表明，对于特定类型的编程技术，不同编码语言的能耗差别可能高达50倍，因而选择合适的“针对性”编码语言可以减少能耗。在分析模型的准确性和云资源消耗之间保持平衡有助于节省大量成本。

但是，在资源有限的情况下，企业需要优先考虑在可持续发展工作中哪些应用将带来最大的碳收益。同样重要的是，企业高管应当支持可持续发展，将其作为优化软件的结果，而不是和往常一样只专注于性能和成本削减。

### 黄金级：针对“云”的软件应用程序优化

企业可通过云原生架构和部署实现更大幅度的碳减排。我们的分析表明，定制云原生应用程序可将碳排放量减少98%。要想实现定制，则须在设计时充分利用按需计算、实现较高资产利用率并动态分配计算资源。对于尚未完全迁移的应用程序，企业可以使用数字解耦来获取旧版应用程序的核心部分，并围绕其构建高效的云架构。例如，微软利用云原生 Exchange Online平台（而非部署在传统数据中心的 Microsoft Exchange），通过节约能源和购买可再生能源电力，成功减少93%的碳排放。<sup>10</sup>

10. 微软，《云计算的碳收益》，2018年。



### 三、技术加持，深入创新

基于“云”的循环运营以及可持续产品和服务可以实现更可观的财务、社会和环境收益。领军企业不仅在努力改善数据中心的碳足迹，更在创新领域持续探索。

**云服务供应商拥有独一无二的规模和财务激励机制，可以在硬件方面与利益相关者紧密合作，并采用循环经济模式。**根据埃森哲估计，企业技术制造商可以通过设计寿命长、模块化和可循环的产品，额外获得16%的运营利润。硬件制造和运输以及数据中心的隐含排放也代表着满足股东和利益相关者需求所带来的巨大价值。

例如，印度首家使用移动和云技术平台的垂直整合型塑料回收企业Banyan Nation，与非正式的塑料供应链合作，采用专有塑料清洁技术制作高质量颗粒，然后将其用于包装新产品。而作为回收行业使用人工智能和机器人技术的先行企业AMP Robotics，利用机器人将回收材料进行分类、挑选和放置。每个材料流的数据均被存储在“云”中，可通过可视化工具AMP Insights进行查看，从而做出明智决策，优化操作。

**而通过将“云”与尖端技术相结合，则能够取得更卓越、更有价值的客户成果。**无论是埃森哲与Splunk和全球解放网络（Global Emancipation Network）合作，利用分析技术的力量打击人口贩运，还是Winnow基于“云”的解决方案利用人工智能和分析工具帮助厨师减少商用厨房的食品浪费，均取得了不俗的成绩。

刚刚踏上“云”之旅的企业往往面临诸多问题：哪个云服务提供商最好？如何实现应用程序迭代更新？应将哪些“云”创新成果作为优先事项？企业的选择将直接决定其解决方案的可持续性和所带来的收益。做出明智决策的企业将实现前所未有的创新，从而助力打造更绿色的星球，并取得更丰厚的经济收益。✍

#### 贾缙

埃森哲大中华区企业技术创新事业部总裁

#### 孙越

埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)



# 畅享数字化“悦”读体验， 即刻扫码 阅读全新《展望》



《展望》移动版



《展望》主页





# “云”中起舞： 生命科学行业的 转型之路

文 崔东博、杨继刚

**提要：对生命科学企业而言，上“云”的价值不仅仅是精简业务、降低成本和按需部署。它意味着遵从合规要求、解锁数据价值、打通跨生态协作、提升医患互动体验，同时变革企业文化，拥抱全新工作模式，从而解决人类健康、经济复苏的当务之急。**

## 上“云”：必要且紧迫



全球新冠疫情创造了新的拐点，使所有生命科学企业都认识到了上“云”对业务带来的积极影响。以**洞察力、效率和速度**三大能力为基础，云技术能够助力生命科学企业充分实现“新科学”推动业务增长的潜能。

**洞察力。**全球基因组学与健康联盟 (GA4GH) 预计，到2025年，约有超过6000万患者将在接受医疗保健服务的过程中接受基因组测序。<sup>1</sup>这对医疗保健体系构成了庞大的技术挑战，同时也带来了巨大的研究机遇。从数据中获取深刻见解，据此制定更合理的决策、研发更精准的药物，该过程意义重大。

**效率。**纵观全球，预计新药销售额和开发资金之间，有着超过3000亿美元<sup>2</sup>的落差。发现和开发疗法的成本太高，而这一成本通常会被转嫁给消费者和医疗体系，导致很多患者无法获得或无法负担治疗费用。

**速度。**从发现疗法到为患者提供安全有效的治疗，平均需要十年左右的时间。但是新冠疫情打破了这一现状：生命科学行业和各国政府通力合作，仅用不到一年的时间，就产出了多款有效的疫苗。

### “云”百科

**“新科学”：**是科学新颖性、市场需求和技术融合三方面综合指数较高的治疗方法。得益于此类新科学，人们如今能够更快发现并提供更精准的个性化疗法。但是，精准性的提升，也意味着疗法愈发复杂、开发成本进一步提高，且往往依赖于更为广泛多样的数据。

数据孤岛和技术不兼容会导致“新科学”上市延迟和效率低下。为加速识别和开发这些重要的疗法，并帮助管理相应成本，生命科学企业亟须找到新的解决之道来扫清种种障碍。

## 上“云”：现状与难题

生命科学行业的领军企业已充分认识到，云技术能够提高整体效率，很多领军企业已将上“云”纳入公司的数字发展战略之中。而对云技术风险投资的不断增加，显示出云对该行业的重要性日益增强（见图一）。2019年，面向生命科学和医疗保健的云技术风险投资达到4.01亿美元，为历史最高，较2014年的1.76亿美元上涨228%。<sup>3</sup>

1. 医疗保健中的基因组学：全球基因组学与健康联盟 (GA4GH) 2022展望。

2. 埃森哲商业研究院全球负担能力分析，2019年。

3. 埃森哲商业研究院HC2020数据库，2019年。

图一 以下哪项表述最能体现贵公司当前的“云”战略？（生命科学行业受访者）

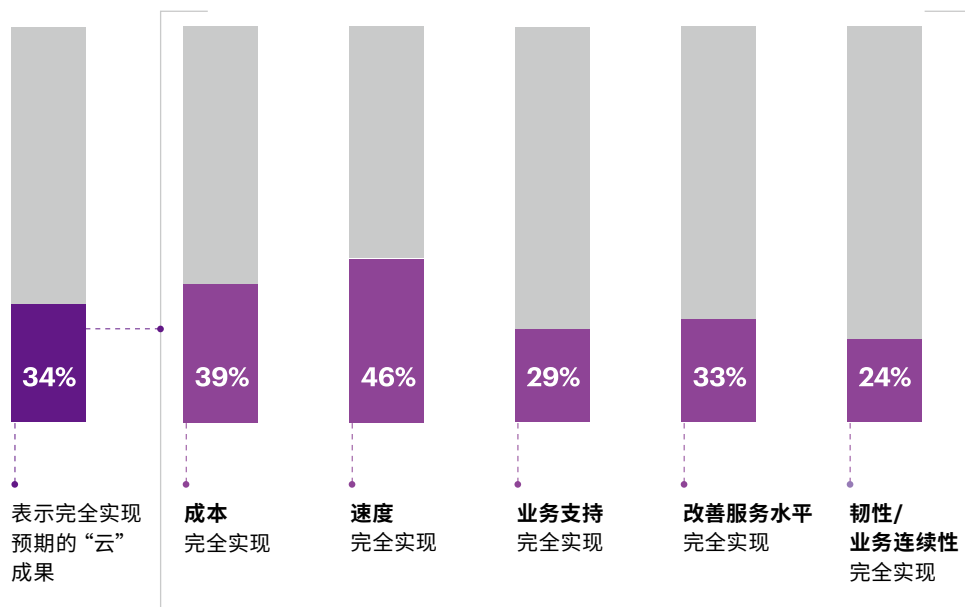


资料来源：“埃森哲云技术能力及意愿度调研”，2019年10月。

同时，许多生命科学企业已经选择了“云”合作伙伴，并开启了私有云或公共云试点进程。但是，只有少数生命科学企业正采取“云优先”方法，即优先采用基于“云”的解决方案（80%上“云”<sup>4</sup>），使之扩展到IT部门以外，得到整个组织的积极采纳。<sup>5</sup> 这在

一定程度上解释了为何有三分之二的生命科学企业都表示，迄今尚未实现“云”举措的预期成果<sup>6</sup>（见图二）——仅仅采用云技术或将部分业务迁移上“云”，并不能确保实现其商业价值。必须将向云端迁移视为企业整体数字战略的组成部分。

图二 生命科学行业实现预期上“云”成效的自我认定



资料来源：《拨云见日，实现上“云”价值最大化》，埃森哲，2020年。

4. “埃森哲携手AWS帮助武田制药加速数字化转型”，埃森哲新闻中心，2020年。

5. “企业如何在整个业务中推进云技术使用”，高德纳公司，2019年。

6. “雄心壮志：克服障碍，实现最大云价值”，埃森哲，2020年。

此外，大部分生命科学企业并不会像其他行业的企业那样积极地将上“云”作为优先要务。除了当前业务模式行之有效且边际利润较高的原因，相比“云”对现状的潜在颠覆，其过高的技术门槛，也令许多企业望而却步。

### 生命科学行业云应用的五大难题

**第一，人才难获得。**与其他行业，特别是科技巨头和初创企业相比，很难获得优秀技术人才的青睐，处于竞争劣势。

**第二，居安难思危。**边际利润下降速度非常缓慢，难以识别抑或难以警觉，尤其是在利润率仍高于其他行业的情况下。

**第三，数据难统筹。**整个价值链上各自为政的数据孤岛、不同的系统和安全顾虑，增加了企业上“云”的复杂性和风险。

**第四，内部难统一。**由于不同团队同时负责数字技术、云技术的投资以及生态系统协作，导致多个利益相关方的动机、资金分配和成功衡量标准各不相同。

**第五，监管难作为。**监管政策实施缓慢且复杂，而云赋能的全新IT方法敏捷而快速。后者需要不同的监管审批方式，其中很多仍在开发中。这种脱节可能导致企业推迟对云技术及其他现代技术的投资和应用。

## 破解上“云”难题

新冠疫情让生命科学企业的云转型进入“快速通道”。无论是莫德纳 (Moderna) 依托新科学平台 (信使RNA) 和云技术，仅用63天即从测序进入到疫苗的临床试验，还是为了迅速测试，同时推进几款新冠疫苗的研发，领先制药公司和政府协作，共享基于云的数据信息，都体现了云技术在生命科学行业的重要特征——可以迅速实现价值创造并提高安全性。

但企业需要注意的是，智能云转型需要兼顾快速度和实现价值创造这两个目标。如果没有明确的战略就仓促向云端迁移，最终可能导致业务成本增加，使传统应用程序以惊人的速度增加消耗和成本。对生命科学企业而言，这意味着需要采取下列关键战略以破解上“云”难题。

**CEO应将“云”视为优先考虑的事项，纳入增长战略的业务助推因素中。**整个企业需要保持一致，并进行详细的使用场景规划，确保云技术实现预期的投资回报，创造更富韧性的企业及文化。迁移上“云”不能仅仅依靠IT部门驱动，业务部门的各个方面均须成为解决方案的一部分，并且认同将“云”视为业务举措的关键助推因素，以提高效率，推动创新和业务增长。

**建立跨职能数字团队和伙伴关系，**使“云”成为企业再造的催化剂，在整个组织中使用先进的数字技术。整合数据，从发现新疗法到为患者提供恰当支持的方方面面获取全新洞见。

**拓展企业创新精神，**将数字技术和分析技术作为核心，开发并提供新疗法和支持服务。云技术能够实现快速试验，包括测试新的工作方式。它能助力企业立即创造新的环境，同时实验多个想法，快速安全地判断效果，亦能带来多种可能的工作方式，从而提高思维方式和文化的多样性。

**统一责任和成功衡量指标，**使所有利益相关方和职能部门在迁移上“云”的过程中协同努力，就预期目标、实现方式和成功衡量标准达成共识。企业可创建卓越云中心 (COE)，即组建跨职能专家小团队，加速云技术应用并从中实现价值创造。这不仅集中治理云架构，设计选择，并指明方向，更有助于管理分布式多云解决方案的复杂性，防止出现因各业务部门各行其是而导致的混乱局面。

**投资培养具有数字技能的人才，**提高企业的技商 (TQ)，不局限于单点能力的提升，而是实施全面的企业转型战略。

**寻求重塑监管环境的方法，**包括加快审批流程，制定风险、安全和数据相关政策，以采用新的IT方法，加速实现技术辅助型疗法上市。

## 埃森哲携手亚马逊云科技帮助武田制药加速数字化转型

武田制药与埃森哲和亚马逊云科技签署了一项为期五年的数字转型战略协议，通过实现平台现代化、加速数据服务、建立内部创新引擎、培养员工新的技能和工作方式，增强武田制药在整个价值链上的响应速度，提高其敏捷性和洞察力，全面造福患者以及客户、员工和合作伙伴。

云优先技术方法有助于该公司创建可扩展、更可靠和更安全的架构，避免不必要的集成。通过将80%的应用程序迁移到云端，武田制药可消除冗余技术，改造内部数据中心，并降低资本支出。

加速交付数据服务和能力将助力武田制药加强与生命科学生态系统及外部伙伴的联系与合作。例如，此次合作已帮助武田制药利用云技术，在不到五天的时间里，为新冠研发联盟 (Covid R&D Alliance) 推出了安全的数据共享和临床试验加速平台。而在上“云”之前，这一进程需要耗费三个月的时间。

武田制药预计，未来三年将在新兴数据和数字化领域开设数百个新的专门岗位，获取新的人才储备，提升数千名员工的技能，以进一步提高其数据和数字化能力。

## 上“云”：新高度，新成果

为借助云技术支持“新科学”的创新和速度，生命科学企业应继续验证科学不仅在实验室有效，更能确实有效改善患者的健康状况。这意味着他们需要具备快速、敏捷的数字能力，为缩短新疗法和服务的周期提供支持。云迁移可从以下几个方面实现这一目标：

### 解锁数据：敏捷的数据访问有助提高效率，加快速度，改善安全性和患者治疗效果

如果不能释放患者数据，使整个企业和广大合作伙伴都可以安全地访问数据，就无法有效管理并衡量患者的治疗效果和体验。而依托云技术，则可以获取端到端的内外部患者视角，进而重塑药物发现、交付和健康管理。此举有助于推广先进的疗法，为新的健康服务模式 and 基于效果的报销创造了新契机。

云技术不仅能缩短药物的上市时间，亦能加快生命科学企业的价值实现时间。例如，如果能通过“云”获取海量的内外部数据集，先进的分析技术将更有可为。通过物联网，可从患者、实验室和生产设

备或医疗设备中，几乎实时地捕获数据，以投入这些基于云的数据集。而若企业没有上“云”，将根本无法承担更复杂的人工智能算法。

埃森哲与某大型生命科学公司通力合作，共同开发了一款新冠患者居家护理应用程序，帮助患者在家管控病情。患者每天记录症状，将数据存储在“云”上。在医院系统因新冠患者激增而不堪重负的情况下，居家监控患者状况、仅在必要时让其入院，这对于管理稀缺资源具有至关重要的作用。

### 统一价值链：实现更有效的内部决策，创造更加基于效果的外部伙伴关系

通过改善结构、数据流和互操作性来克服内外部孤岛，可以释放关键洞见，加速药物开发。统一价值链有助于支持文化、人才和工作方式的演变，实现更好的共享和协作。这将提升整个企业的亲和力、吸引力和开放性，使从吸引优秀人才到推进发现“新科学”的一切都成为可能。



“控制塔”软件能在云端连接跨职能数据源，助力企业实现快速决策和敏捷运营，从而显著改善研发和供应链，提高生产效率和有效性。此外，此举还能打破企业间数据孤岛，支持整个生命科学价值链[如委托研发(CRO)、委托加工(CMO)]的无缝数据交换。生态系统伙伴关系和平台经济可以聚合合作伙伴之间的数据捕获，与外部应用程序相集成。

埃森哲与某全球肾病治疗专家团队合作，建立了突破性的“云”治疗管理系统。依托云平台，该系统实现了精简的项目管理和市场优先的最小可行产品(MVP)使用场景，帮助终端用户改善日常工作。该系统可充分利用基于云技术来捕获数据，提高数据质量，并实现数据输入和使用自动化。通过这一合作，埃森哲不仅创建了未来整合不同机器使用场景的基础和赋能技术，也为数据分析和应用智能化的AI使用场景奠定了基础，以便改善机器开发和治疗效果，为患者提供更好的管理服务。

## 点燃增长引擎：通过提高效率加速实现创新和收入增长

快速创新一直是生命科学企业的竞争优势。云技术的灵活性可以支持企业扩大计算资源，用于分析庞大的数据。而它的随用随付体系亦有助企业按需购买计算和数据存储容量，避免了容量浪费的风险。

云技术能够促进对海量数据集的分析，更快地做出决策和使用场景规划，其作用早已不止于发现和发展科学，而是进阶到满足企业应对外部威胁的需求。安全地合作、利用行业融合的新机遇，对于生命科学行业有效应对跨行业颠覆和新进入者具有至关重要的意义。

武田制药的血浆衍生治疗药物业务部为罕见的复杂疾病患者开发关键的救生及维持生命疗法。他们计划到2024年，将血浆采集和生产能力至少提高65%，以扩大基本药物的获取渠道，加速为患者提供新疗法。

在短期内，快速地塑造云技术在生命科学行业的发展轨迹，不仅需要大胆变革的勇气，还需要大量资金的投入。这是一项艰巨的任务，如果企业能够勇敢应对这一挑战，起舞“云”端，将以不可比拟的韧性、敏捷性、适应性和可扩展性，引领“新科学”革命，赋能员工、团队，实现企业数字化转型，并增强企业对社会的影响力。📌

### 崔东博

埃森哲大中华区企业技术创新事业部董事总经理，云及基础设施业务、亚马逊云科技业务主管

### 杨继刚

埃森哲大中华区产品制造事业部董事总经理，生命科学行业主管

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

# 警惕！ 企业技术创新落差

文 贾缙、萧兆琳





**提要：企业都已经切换到了比拼技术的快车道上，但为何这样的技术投资回报差距不减反增？答案往往出在企业内部，潜藏在企业内部的可用技术差异才是最为关键的问题。**

**“富”**

者昂首前行，“贫”者奋起直追。这一说法清晰描述了掌握海量人工智能、数据、自动化和先进企业系统的领军企业与缺乏上述资源的企业之间的技术创新落差。

埃森哲全球调研显示，疫情之下，数字技术加速应用，企业已然形成共识：技术是竞争的基石。“够用就好”已变得远远不够。领军企业依赖强大的数字内核实现了飞速适应和创新，将其与后进企业之间的营收差距从新冠疫情前的2倍拉大到5倍。

毫无疑问，各个企业都已经切换到了比拼技术的快车道上，但为何这样的技术投资回报差距不减反增？答案往往出在企业内部，潜藏在企业内部的可用技术差异才是最为关键的问题。这一问题可能会加剧员工对自动化工具和人工智能重塑技能计划访问权限的不平等，最终削弱企业的竞争力。

我们列出了三种最常见的企业内部差异，以及可采取的有效改进举措：

## 数据的有效利用：警惕“数据文盲”

企业内普遍存在人才和系统数据利用有效性的问题。我们的调研显示，三分之二的企业尚未实现云端和本地企业系统的最优组合。他们所使用的简单拼凑的繁杂系统使得数据散布在各个孤立的部门中，员工在诸如管理、运营、决策和科学分析等多个

领域均无法获取平等、一致的数据访问权限，导致协同工作能力受限，无法高效支持业务目标的实现。

数据利用上的差异还会妨碍企业培养基于数据深入人心的决策文化。这可能导致在企业中出现众多“数据文盲”。而领军企业则善于打破这种不平等，为企业的全方位革新铺平道路。举例来说，一家大型欧洲能源企业期望构建由人工智能驱动的全企业创新能力，该企业经过探索后发现，必须首先面向所有部门开展广泛的宣传教育，确保企业各层面对这一变革机遇的价值与优势达成普遍共识。

领军企业构建了以业务为导向的生态系统，即将服务和系统反哺于业务能力。数据不再被束之高阁，仅供批量处理，而是实时且大规模地活跃于整个企业内部，以便员工基于数据做出业务决策。云技术不再零星应用于企业内部，而是彻底取代昂贵的旧基础架构，强势构建极具弹性和可扩展性的新型基础架构，显著提升速度、生产力和创新实力。

一家中国便利店连锁品牌自2016年成立以来，围绕“数据驱动运营”理念，打造了以数据和算法为内核的企业“中央大脑”。从选址设计、选品、销售预测、陈列展示到动态定价，门店全价值链的自动化决策比例高达80%，实现了降本增效。此外，鲜食作为便利店经营的核心品类，企业将算法驱动和物联网技术注入从冷链、加工到管理的鲜食全流程之中，实现了商品全链路数字化监控和管理标准化。最后，企业以数字化手段赋能组织管理与运营，通过门店系统和知识库培训，让“一人管一店”成为可能，全面提升了组织人效。成立不到四年时间，该企业便在全国

扩展了1600家门店，其中北京地区有超过500家门店，开店三年之内便已实现整体盈利。可以说该品牌无论是扩张速度还是盈利能力，均远超同期外资便利店巨头在华表现。

## 协同技术投资：避免“影子系统”

在许多企业中，常常会出现技术投资厚此薄彼的现象。这难免会使一些企业部门和员工感到自己不受重视。例如，IT团队往往过多专注于“维持正常运转”，而忽略了开发创新解决方案来应对业务挑战，这使得企业在寻求技术创新的时候，将超过60%的信息技术投资分配给市场营销或运营等职能部门，导致了“影子系统”的出现。

这些“影子系统”独立于IT部门的职责范围之外，造成业务功能和对应的“孤立”技术优先级不匹配。更麻烦的是，IT团队并未接受有关“影子系统”的使用培训，这无疑削弱了他们支持或升级此类系统的实力。

例如，一家中国跨区域综合能源服务商，IT部门的核心定位就是系统运维，在创新上举措乏力，跟不上业务步伐。而基层业务部门及分公司深刻领会开发创新的重要意义，开始谋求方案，站在创新的前沿，自建

IT能力，寻找合作伙伴，甚至成立下属科技公司。

尽管散落的创新更贴近业务，短期内有一定的业务回报。但从长远看，这削弱了企业级数字化创新整体规划，进而形成了创新落差。例如，企业创新能力逐渐削弱；跨企业的战略数字化变革很难进行；也无法建设统一的数字化运营管控体系。“影子系统”短期的业务回报难以长期维系，且持续消耗企业IT投入。

反之，如果是一家高度协同的企业，部署的各项系统会清晰映射业务功能，信息技术投资项目会集中调动所有利益相关者的力量，而不是构建将部分团队排除在外的“影子系统”。以一家美国医院系统为例，其旗下的多个管理团队曾在没有医生参与的情况下，为同样的医疗考核指标创建了各自不同的自定义分析工具，导致医生无法全面了解整个医院系统的最佳实践，效果南辕北辙。

为解决这一问题，医院系统将全部数据集成到一个基于“云”的一站式工具中，并指派一名医生监督这项工作的实施。该系统可以为医生、业务分析师和管理人员提供各地区医院中患者情况的一站式概览视图。鉴于所有利益相关者对关键绩效指标（KPI）和最佳实践保持高度一致，该系统仅第一年就削减了多达2000万美元的护理费。



## 全面自动化和人工智能

在许多企业中，能大规模应用自动化、人工智能工具的团队和其他做不到这点的团队之间的差距正越拉越大。后者在生产力和人工智能技能培养方面越来越落后。以一家运输企业为例，其旗下有两个团队正在开发同类产品，团队A仅能自动执行一个项目任务，而团队B能自动执行超过30个项目。这导致两者的交付周期和成果截然不同。

研发团队如此，软件程序员也是一样。有些程序员可能要花费60%的工作时间来完成原本可以自动执行的任务，而使用人工智能工具的程序员能够更快处理这些任务代码。同时，他们还会在实践中发展为人工智能系统协作方面的专家，更不容易出错。随着客户期望的不断提升和业务挑战的日益严峻，两者之间的差距日益扩大。

显而易见的是，越慢的交付周期越无法满足当今市场的要求，也越容易被淘汰。现代工程实践需要快速完成“构建—测量—学习”周期，离开了自动化这是无法做到的。但是，只是简单扩展自动化部署并不能从根本上解决问题，必须采用全面的系统化方法。

例如，在2016年，一家软件企业面临重要抉择。其IT部门由多个零散机构拼凑而成，业务负责人对IT需求知之甚少，也不与IT部门沟通分享未来期望。由于几十年来积累的旧代码对系统造成了沉重的负担，这家企业不得不将80%的IT预算用于解决过去遗留的问题，“维持正常运转”，仅有20%的预算可用于未来型创新。

该企业不只是简单地实现更多业务活动的自动化，而是开启大刀阔斧的重建工程，致力于从速度和创新上超越同行业数字原生竞争对手。他们选择采用垂直架构的现代化工程模式，招募业务专家和全栈工程师组建一支集成式团队，合作进行敏捷开发。同时，他们将旗下100%的IT资产迁移到云端，确保任何个人和团队均可访问自动化工具，并从中受益。

还有很重要的一点，所有这些转型举措均是利用自筹资金周转而非额外投资来实现历经多年的再

创造工程，企业实现了全方位的创新开发，引导IT投资曲线转向，稳步节约更多资金用于规模化创新，并发动企业全员参与其中。如今，该企业仅需将40%的IT预算用于修复IT资产，而将60%的预算用于创新。与此同时，新功能推向市场的时间也缩减了83%。更重要的是，新冠疫情暴发后，该公司能够从容应对危机，甚至还实现了进一步增长。

## 重塑平衡

数据、技术投资和自动化工具应用的程度差距可能会在一定程度上削弱员工的主观能动性，降低业务绩效。冰冻三尺非一日之寒。企业可以找准切入点，优先突破亟待收获快速回报的增长领域（比如生命科学行业的研发领域、消费品行业的客户关系管理领域），在此基础上全面发力，着手解决技术落地差异。

达成最佳实践的第一步是衡量当前企业内部数据系统的深度和广度。各企业必须着力确保所部署的系统有效映射多元的业务功能，保证各项投资能够集中调动企业各方面利益相关者的力量。除了内部推行正式的组织变革之外，企业还可以跨职能组建工程师和业务专家团队，充分采纳敏捷开发实践，避免IT专业人员与关键业务活动脱节。

这种全方位的技术平衡，就是埃森哲所提出的“未来系统”架构。企业越早消除内部差异，就能越快弥补与外部竞争对手之间存在的差异。✍

（本文原刊于《经济观察报》）

贾缙

埃森哲大中华区企业技术创新事业部总裁

萧兆琳

埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理

业务垂询：[accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

---

**提要:**如今,“能否提供优质的购物体验”已成为顾客日常消费时选择商家的首要考量标准。埃森哲互动体验为零售企业量身定制五条“重塑体验”的行动建议,助力零售企业提升组织绩效、开辟全新增长赛道。



# 以人为本， 重塑体验

## ——零售业如何开辟全新增长赛道

文 奥洛夫·申博森、吉尔·斯坦迪斯、埃里克·西亚、沈佳齐

“以体验为导向的企业，会聚焦具体目标、满足客户需求。与仅仅针对客户触点进行优化的同行相比，其年盈利增长水平高出6倍之多。”

——埃森哲《未来增长 体验为先》

在新冠疫情和在线购物爆发式增长的驱动下，顾客消费行为的改变让整个零售业重新洗牌。例如，比起“舟车劳顿”地前往商场进行采购，他们现在更倾向于“足不出户”线上购物；很多产品也不再是“用完即扔”的一次性消费，共享、租用甚至二次回收已经在消费者中形成风潮；消费者更加关注所购品牌和商家的社会形象、价值观和企业使命，以及在疫情期间是否有一些公益活动等等。

这些趋势给企业提出了新的要求——营造重塑客户体验的环境，站在经营目标与商业创新的交汇点上，彻底革新整个行业。而面对如此巨大的改变，零售商们是否已经做好准备、积极应对？

## “过五关，塑体验”

诚然，数据对于企业战略的重要性在新冠疫情期间突显出来，很多高管也考虑或已经着手为顾客提供数字化体验。然而在新的消费趋势下，企业若想开启增长模式、赢得差异化优势，将数据有效转化为客户体验提升，又是一个新的挑战。这要求企业具有对客户的细致关注，并能围绕交付卓越体验全面改善自身运营。

埃森哲研究显示，零售行业的客户期望获得定制化的零售体验、随时随地多种购物方式、更有意义的购物体验以及由数字技术增加的实体功能。基于这些发现，我们提供五大行动建议。

### 行动建议一：随时随地的线上购物体验

全球社交电商市场规模预计在2021—2028年将以28.4%的年复合增长率迅速攀升。<sup>1</sup>以腾讯为例，旗下的微信仅在2019年就实现了1150亿美元的社交电商销售额。<sup>2</sup>

由此，我们不难看出，网上购物成为常态，零售品牌不再是顾客购物之旅中的唯一掌控者。购物平台（线上抑或实体）、社交媒体、直播平台等都是可能影响消费者旅程中的关键环节。这些技术伙伴的重要性与日俱增，在触达新生代顾客时尤其是如此。零售商必须建立与客户行为和客户价值观紧密相关且一致的购物体验，在各种合作伙伴的助力下，将多个在线触点转化为最终交易。

此外，擅用情绪烘托也是开发新商机的重要手段。大多数情况下，购买并不是执行一项任务这么简单。当消费者走进一家零售店铺，或是点击手机屏幕进入一家在线店铺时，都带有各种不同情绪。零售商可对此加以充分利用，但前提是必须清楚理解、顺

应、进而恰当回应顾客的情绪并产生共鸣。

### 重塑策略：

#### 1. 明智挑选合作伙伴与推广渠道

与直播、短视频或图片分享等平台建立合作，可成为零售企业实现销售和触达新生代顾客的有力方式。但须谨记，通过在线平台开展销售，就如同为新的实体店选址一样重要。企业必须进行消费者行为分析实验和调查，以确定合作伙伴是否以合适的方式触达目标人群，而这正是现代化平台的优势功能。

#### 2. 考量情感与内容的契合度

当零售品与平台伙伴合作，不论是带货主播或自媒体账号抑或其他，双方的契合度至关重要。零售商可通过考量宣传内容传达的情感价值来评估平台契合度。业务部门需要与传播战略团队紧密合作，确保品牌信息与数字化战略实验的结果相一致。

### 行动建议二：充满惊喜的实体购物体验

新冠疫情期间，实体商店销售收入下滑达14%。<sup>3</sup>与之相反的是电子商务的规模在2020年增长了20%，购物渠道从实体店铺转向线上的进程缩短了约5年。那么，究竟如何吸引人们重回实体店？答案是——重塑店面，令购物空间焕然一新，以此建立品牌忠诚度，并提供极富吸引力、令顾客倍感愉悦的新潮购物体验。

今天，依托算法、适用于移动设备且能提供“千人千面”的个性化服务的购物工具已普及，拥有实体门店的零售品牌面临着严峻挑战，只有创造极具竞争力的实体购物体验，才能令到店顾客觉得不虚此行，从而不再单纯依赖网购。而出色的体验是企业如何帮助消费者获得他们最渴望的购物成果。

1. Grandview Research 研究报告《社交商务市场规模、份额和趋势分析报告2021—2028年》，<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/social-commerce-market>。

2. Initials 研究报告《社交商务的兴起——改变网上购物体验》，[https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-152/Accenture-POV-06-Full-Report-Retail-Experience-Reimagined.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-152/Accenture-POV-06-Full-Report-Retail-Experience-Reimagined.pdf)。

3. Fast Company 文章《重塑商业目标的六大趋势2021》，<https://www.fastcompany.com/90592217/6-trends-that-will-reshape-business-purpose-in-2021>。

## 重塑策略：

### 1. 评估实体门店优势

对零售品牌而言，首先应评估实体购物体验是否足以匹敌网购体验，这一步非常重要。随着重塑计划的逐步推进，零售商必须寻找契机，打造独一无二的客户体验，以数字技术无法比拟的方式提升品牌形象。

### 2. 聚焦本地，战略调整

零售商需要持续观察本地及全球消费者的行为及动向，创建出理想的销售环境。通过不断倾听顾客声音，并根据实际证据和分析结果调整产品或服务，这样的零售企业必将蓬勃发展。

零售商还应重新审视关键绩效指标。传统的店面关键绩效指标，如人流量、客流量和顾客停留时间等，都需重新设定，因为这些传统指标的意义均已发生变化，部分指标的重要性已大幅下降。

### 3. 多渠道协同，切忌内部竞争

在不同市场需求的引导下，零售商必须防止实体体验和数字体验脱节的业务活动。网店和实体门店应互为伙伴，弥补对方劣势，形成互补关系，而非竞争对手。如果其中一种明显优于另一种体验，顾客就会有所察觉并加剧转变。

## 行动建议三：推陈出新的商品零售模式

成功的零售品牌，正在致力于变革消费者“拥有商品”这一固有惯例。更多新型商业模式、购物渠道层出不穷，销售形式也已不再拘泥于单纯的售卖与购买，“循环消费”应运而生。在年收入超10亿美元的企业中，99%的受访CEO认为，可持续发展对于未来业务的成功具有重要意义。租用、转售和补充装等营销模式的出现，增加了实体和数字零售收入的多元化，并重塑了整个购物之旅中的客户体验。



当回收被消费者所接纳时，“二次售卖”便成为合乎顾客价值观与商业道德的经营模式。这为品牌创造机会，顺应顾客更环保、更理智的消费行为。据估计，如今全球81%的受访消费者强烈认为，企业应在环保方面贡献更大力量，<sup>4</sup>“良知消费”已悄然兴起。

## 重塑策略：

### 1. 选择适合的零售模式

通过选择最适合自身的方式，实现商业模式的进化。零售商应思考当前存在哪些问题阻碍了客户来店消费。例如，分析一些顾客为何不再光顾店铺。若能发现某种干扰因素，企业则可据此发现机遇。此外，顾客面临的障碍也能促成全新产品和服务的诞生。

### 2. 提高执行力

分析循环经济商业模式的执行情况，评估哪些問題可能会引起客户关注或反感，哪些运营阻碍难以克服。按此顺序解答疑问，有助于零售商确定前进方向。

### 3. 寻找恰当的合作伙伴

零售品牌若想推出商品转售或补充装服务，无须从零开始包揽所有工作。切勿闭门造车、重复投资。相反，应通过合作或收购，获得自身所需的新能力。

## 行动建议四：践行承诺的优质企业

言出必行，履行承诺。作为优质的零售企业，仅清楚企业自身目标还远远不够，还应时刻关注顾客对于零售企业的价值观、企业道德的考量，因为这会直接影响消费者的购买意愿。目前，近三分之二（60%）的受访消费者购买行为均体现了其价值观。为保持与时俱进并建立顾客忠诚度，零售品牌需要展示出对价值观的坚定承诺——在困难时期尤其如此，为了给顾客提供更有意义的购物体验，提高目标的可行性和个性化水平。

顾客通常会信任始终将实际行动与品牌价值观紧密联系在一起的品牌。因此品牌应通过提供透明严谨的信息，使人们了解自身行为，以及个人选择对所处环境的影响，赋能顾客采取行动来履行各自的社会承诺。顾客亦会对企业的这一承诺倍加重视。

## 重塑策略：

### 1. 在客户行动前自我审查

企业在整个价值链上所做的决策，是否与对外价值观保持一致？从供应商资源到客户满意度，零售商应全面跟踪业务流程各个环节，确保企业运营符合其广泛宣传的价值准则。

### 2. 用数据说话，了解品牌影响力

您能否计算出自身企业的碳足迹？是否准确了解企业对当地社区的经济影响？建立对品牌影响的跟踪和宣传能力，是促进内部决策和品牌宣传的有力手段。

### 3. 明确品牌立场，始终坚定不移

试图左右逢源，最终很可能全盘皆输。高度透明化将成为未来商业的常态，未曾公开表明自身意愿和价值观的品牌，面临着被消费者抛诸脑后的风险。

## 行动建议五：因人而异的个性购物体验

个性化服务只是第一步，接下来品牌需要让顾客的购物体验更有意义。过去，企业主要将数据视为一种辅助元素——例如，使用过往数据确定目标客户。但如今，企业必须不断将数据的使用提升至决策中的优先位置，使购物体验更加完善、多元和个性化。依托体验提升，数据变现将水到渠成。

约91%的受访顾客表示，他们更愿意从知晓其姓名并提供个性化购物建议的零售商处购买产品。比如导购人员亲切地与顾客打招呼，或电商平台精准推送用户需要的商品时，这份亲切感会极大提升购买欲

4. 福布斯文章《零售企业如何在“消费者意识”时代蓬勃发展》，<https://www.forbes.com/sites/ibm/2020/01/11/how-retailers-can-thrive-in-the-era-of-the-conscious-consumer/>。





望。此外，顾客行为会因其购物的类别和场所而有所不同。零售商如想做出有效回应，就必须了解顾客行为方式及其原因。

充分利用各种洞察全方位了解消费群体，并优化每名顾客的购物体验，零售商可超越顾客预期，确保他们满意而归。80%受访企业在提供个性化服务后，销售额有了显著提升。<sup>5</sup>

## 重塑策略：

### 1. 依托多样化数据，完善体验决策

随着许多不同渠道之间的互动与日俱增，零售品牌应充分利用技术优势挖掘数据，识别出各种消费模式和趋势。品牌还应借助人工智能和机器学习，以更加有效的方式组织管控数据点。

### 2. 让客户自己做主

如果数据是改善体验的激励因素，那么顾客便是驱动力。在收集个人数据时，零售商应考量品牌权限，允许顾客提供个人信息，让其自行决定如何让商家更了解自己的需求和喜好。

### 3. 打造独家购物体验

应确保利用收集到的数据，创建竞争对手无法复制的独特购物体验。在顾客的亲自引导下，零售商不仅要考虑顾客可能购买的商品，还应思考如何为顾客带来愉悦的购物体验。

新冠疫情为全球零售行业带来了一次惊心动魄的挑战，与此同时更多增长机遇也应运而生。关注客户的购物体验，并围绕交付卓越体验而全面重塑自身运营，让价值引领体验，这将助力您的企业在后疫情时代把握先机，实现全新发展。📌

#### 奥洛夫·申博森

埃森哲互动体验再造业务董事总经理

#### 吉尔·斯坦迪斯

埃森哲战略与咨询零售业务董事总经理

#### 埃里克·西亚

埃森哲战略与咨询零售业务董事总经理

#### 沈佳齐

埃森哲大中华区互动体验董事总经理

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

5. Econsultancy研究报告《2018年优化报告》，<https://econsultancy.com/reports/2018-optimization-report/>。

---

**提要:** 在人工智能物联网 (AIoT) 时代下, 智能手机供应商需要认清当前的挑战与机遇, 从内容和服务、技术领域、物联网产品平台以及高效运营入手, 加强核心竞争能力, 从而获得长期增长和盈利。



# 挖掘未来手机市场价值的四大策略

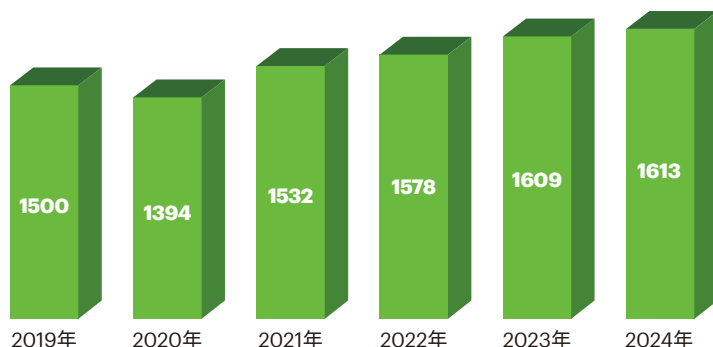
文 金旻嫻、吴杉杉、郭立

任何手机品牌的推陈出新，操作系统的优化升级已经成为众人关注的焦点。在基本上人人都有手机，人人都在右滑的年代，智能手机厂商真的可以高枕无忧吗？

显然不是。2020年，智能手机的市场需求下降了10.5%，虽然得益于5G技术的兴起，市场预计2021年会恢复增长，但由于市场日趋饱和以及硬件商品化等巨大障碍的存在，增幅非常平缓（见图一）。日益重要的客户体验、不断涌现的新兴技术以及频发的供应链中断问题，导致智能手机厂商要想持续发展和实现可观收益面临很大挑战。

图一 全球智能手机销量预计在2024年之前呈缓慢增长趋势

全球智能手机出货量预测（百万部）



资料来源：Gartner公司。  
埃森哲根据Gartner研究创建的图表。

## 挑战一：客户对产品体验的期望不断提高

2019年，苹果公司凭借其无可匹敌的强大软硬件生态，带来了无与伦比的消费者体验，以区区13.9%<sup>1</sup>的出货量就赚取了智能手机行业66%的利润。<sup>2</sup>

而在新冠疫情蔓延后，企业调低消费者体验的业务优先级<sup>3</sup>显然与消费者越来越依靠数字渠道进行商业和社交活动的趋势相悖——重视消费体验必须再次提上公司优先日程，才能突出差异化竞争优势。行业报告显示，消费者对软件生态功能、应用程序选择以及个人助理功能的兴趣与日俱增（见图二）。

### 图二 消费者对智能手机软件和生态功能的兴趣不断上升

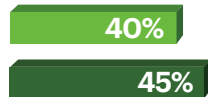
#### 操作系统



#### 应用商店的丰富度



#### 个人助理



■ 2017年第二季度 ■ 2020年第二季度

资料来源：瑞银报告。

## 挑战二：创新技术层出不穷，是压力亦是动力

创新，可以促使互联产品和设备市场呈现爆炸性增长。谷歌、亚马逊、小米等公司正在投入大量资源，将人工智能（AI）、机器学习（ML）整合集成到神经网络之中。因此，智能手机供应商应对设备进行不断调整，满足用户的个性化需求和偏好。

同时，5G可为互联产品和设备提供更快捷的支持，从而打造虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、混合现实（MR）和扩展现实（XR）等前所未有的全新用户体验。这些新技术正在驱动全新的数字化设备的增长，数字内容及服务生态市场的成长，推动企业建立生态系统，提升和整合互联产品和设备的实力。

## 挑战三：全球供应链受到破坏

除了一系列地缘政治贸易问题增加了智能手机零部件和成品设备的成本，智能手机供应商还面临着依赖高成本的中国劳动力的挑战，亟须实现供应链快速转型加以应对。

而新冠疫情也对该行业的供应链造成了严重冲击。<sup>4</sup>最初，制造业受此影响出现了供应短缺，而随着人们对一些消费类电子产品的需求大幅增加，导致半导体芯片出现短缺。在美国，由于国内生产能力不足且对亚洲制造业重度依赖，芯片短缺状况进一步加剧。

1. IDC, 2019年第四季度苹果夺得全球智能手机出货量冠军，华为升至2019年全球第二位。

2. Counterpoint研究，苹果公司继续领跑全球手机行业利润榜。

3. 埃森哲，《客户体验的演变》，2020。

4. 埃森哲，《供应链中断》，2021。

### 智能手机厂商需要具备以下三大核心竞争力以应对当前挑战

**优化客户体验，提供品牌独特服务。**在使用产品以及与智能手机供应商互动时，客户都需要独特且引人入胜的体验。这些体验必须在数字全渠道平台进行，为客户提供线上线下的一致性互动。企业应能够通过实体和数字渠道展示、销售设备，并提供设备支持，也可以更进一步地转向“即服务”业务模式，<sup>5</sup>而要实现目标则须对本来追求的策略进行权衡。

**加强供应链弹性，保持业务连续性。**鉴于全球供应链持续中断，大多数智能手机企业很快意识到供应链的弹性运营对保持业务连续性的至关重要。无论哪家企业，想采用何种策略，都必须建

立供应链弹性运营体系，以应对供应链可能持续中断的风险，并需要足够手段和灵活度以便快速重置，保证透明以维持信任。这些能力将成为企业或蓬勃发展或失去竞争力的关键所在。

#### 贯彻可持续发展策略，打造负责任的企业。

如今，消费者在做购买决定时，会越来越看重生产企业在可持续发展方面的决心。智能手机企业必须将这些价值融入自身文化结构之中，以保持对可持续发展做出有价值的承诺。这些价值对客户、员工参与以及实现目标至关重要。企业只有建立明确的可持续经营模式，才能获得客户长久青睐和市场份额。

## 四大转型策略， 推动增长、实现盈利

智能手机供应商如何适应这些趋势，以实现盈利增长和业务弹性？

在具备三大核心竞争力的同时，我们认为，智能手机供应商不能只局限手机制造商，更重要的是从内容和服务、技术领域、物联网产品平台以及高效运营这四方面着眼，变身多面手。他们可以从以下转型策略中单选或任意组合，找到合适自己的发展之道。

### 策略一：

#### 内容和服务供应商——关注个性化，打造并夯实内容及服务

企业需要掌握客户的体验、在线行为、内容偏好及与平台的互动旅程，与用户建立除了设备本身的联系，并提供基于云服务的广泛内容。这意味着企业需要在数据挖掘和数据分析方面进行大量投资、重视

构建内部客户体验设计团队、增加使用平台的消费者数量、提高用户黏性并增加订阅收益。

首先，智能手机供应商必须对其核心业务以外的业务进行更广泛的思考，以满足消费者对按需服务与个性化交互相融合的期望。比如包括汽车、医疗和支付等基于行业融合的服务。<sup>6</sup>

其次，企业需要能够无缝维护用于内容托管和交付的集成平台，包括支持媒体合作伙伴和过顶服务(OTT)流媒体渠道，或成为原创内容供应商。例如，苹果公司推出原创视频订阅服务Apple TV+，苹果手机用户可在手机专有App上订阅观看高质原创内容。其原创剧集《早间新闻》《捍卫雅各布》均大获成功，口碑不凡。

最后，该策略是可以持续盈利的长久之计，而非为了快速取胜的短线操作。因而需要企业投入时间来充实服务和内容，以获得稳定的投资回报。而创建和提供全面的内容产品，需要对基础软件平台进行大量投资，并需要借助网络来交付产品。

为了给用户以及潜在的媒体、内容和服务供应商

5. 埃森哲，《向“即服务”体验转型》，2020。

6. 埃森哲，《行业融合：消费类技术公司的增长》，2020。

创造一个具有吸引力的价值主张，硬件企业需要阐明其品牌优势、议价能力。此外，这些硬件企业必须提供将合作伙伴的内容、软件或服务集成到其平台上的简单方法。

### 策略二：

#### 技术领导者——把握转型时机，赢得市场先机

尽管软件和生态系统功能越来越受到青睐，但新颖质优的硬件功能对用户来说依旧重要。因而作为技术领导者，就要先行一步，重视开发。当其他供应商还在硬件方面追赶之时，他们已经用丰富的产品种类，不同功能集和的价格等级，扩大市场份额。同时，其研发团队也在持续寻找和布局下一轮博弈机会。

例如，亚洲一家大型电子制造公司多年来一直以技术“探索者”的身份，领先主要竞争对手5-10年。早在2007年，该企业就已在手机上配备了双摄像头，并在2009年率先采用了OLED手机显示屏。而直到2014年，我们才能在其他供应商的手机上发现双镜头配置，OLED屏幕也是在2016年之后才成为市场主流。

这就要求技术领导者企业的研发部门必须拥有敏锐的市场情报感知能力，不仅要评估消费者偏好的变化，还要时刻关注其他厂商的硬件进展。富有经验、能力全面的产品发布团队也是技术领导者成功不可或缺的因素。

技术领导者还需具备预测消费者价值偏好的能力，判断自己是否能够以合理的投资利润率交付产品。例如，推出折叠屏设备的企业在销售淡季可能无法收回产品上市的投资成本。但若领导者除智能手机以外还有多条产品线，则更容易实现可转移技术的快速引进，从而将研发成本分摊到多条业务线上。

在智能物联网时代，随着设备变得更加智能和精密，进行垂直整合，特别是芯片的自主研发，将成为具有吸引力的选项。到目前为止，三星等全球厂商在该领域取得了良好进展，苹果公司也成功加入了这一行列。中国厂商才刚刚开始行动，而想要迎头赶上，似乎还有很长的路要走。但无论是自主研发，还是与芯片厂商紧密合作，无论是在芯片层面进行深度

整合，还是与其他元器件供应商建立战略合作关系，都是未来取得稳妥和长足成功的关键。

### 策略三：

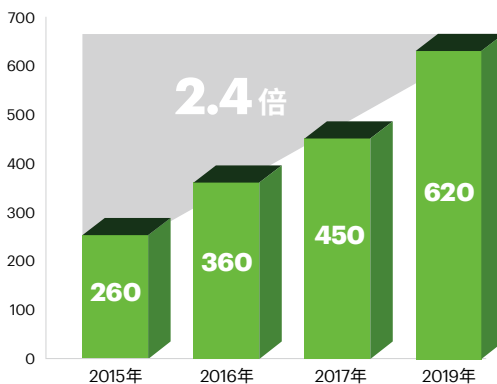
#### 物联网产品平台供应商——“软”“硬”皆有，发展无限

物联网产品平台需要借助平台供应商的数据托管和共享方面的能力，将智能手机等智能产品集成生态系统。典型的平台供应商一般是网络服务商，它们将平台入口嵌入自身及其他供应商的设备中，能带来多种收入来源。例如，亚马逊等电商和谷歌等搜索引擎已转型成为采集、存储、分析和提供数据的内容生态系统，并由此将自己的设备生态系统推向市场。这些生态系统可以让它们在其平台上销售硬件获利，并形成互联设备赋能的具切实经济价值内循环（见图三）。

而智能手机可直接进入互联产品生态系统，加上其自身的制造和销售设备的能力，这无疑为智能手机供应商提供了机会。

智能手机供应商成功转型为互联产品平台供应商需要靠开发可扩展的人工智能平台，然后与加入该平台的合作伙伴，比如应用开发商和智能设备制造商一起为消费者提供多样化的智能物联网产品。当然，智能手机供应商须重视安全性和消费者隐私，并提高在这方面的专业水平（见图四）。

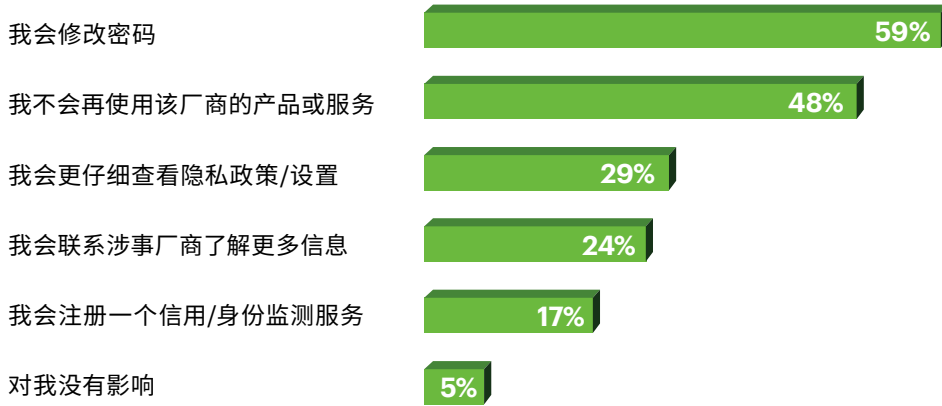
图三 物联网产品平台爆发性增长



资料来源：物联网研究机构IoT Analytics。

图四 消费者对设备厂商发生数据泄露或滥用的看法

几乎有一半的消费者表示，一旦发生数据泄露或数据滥用，他们就会抛弃某家公司或服务。



资料来源：《埃森哲消费者意向调查》。

#### 策略四：

##### 高效运营商——多任务处理大师

高效运营商是多任务处理大师。它们能够针对不同的市场制定和部署不同的策略，并通过内容广泛的“品牌之家”提供高端和入门级设备。

其目标市场往往是服务不足的低端市场。例如，一家中国手机公司在非洲推出定制化的精简智能手机，在带宽有限、网速不稳定的地区运行良好，且售价低于100美元，因而在本地市场非常受欢迎。

采用该策略要求企业明确重点，形成洞察，以精准定位细分市场，实现利润最大化。高效运营商非常注重降本，大多不会在研发上投入大量资金，但总能紧跟市场潮流。

他们还尽力简化运营，借助各市场和价值链各阶段的合作伙伴关系构建和交付产品。这些企业由此可以刻意规避全球贸易政策带来的压力，并将采购和营销紧握在手，保持运营的超轻量级、低成本和灵活度，以实现本地化的全渠道客户旅程。这种策略使其能够向更多用户提供更多产品，获取更多精打细算的客户，由此建立市场地位。

但值得注意的是，由于缺乏专有或差异化明显

的内容，它们无法提供具有明显差异化的用户体验和价值主张。并且由于它们通常缺乏业务弹性，因此无法采用新的策略或转变业务模式来应对消费者行为的变化。

近年来，中国智能手机厂商正积极开拓海外市场，在周边发展中市场和新兴市场取得了长足进展。然而，它们是否能在全球市场进一步扩张，尤其是进入成熟市场，取决于能否建立全球运营网络来推动业务拓展。因而，中国企业须增强全球运营能力来满足供应链要求以及数据安全和隐私方面的合规性要求，并加强与销售渠道开展合作，例如，目标市场内主要设备销售渠道的移动运营商。■

##### 金旻熾

埃森哲大中华区通信、媒体与高科技事业部董事总经理

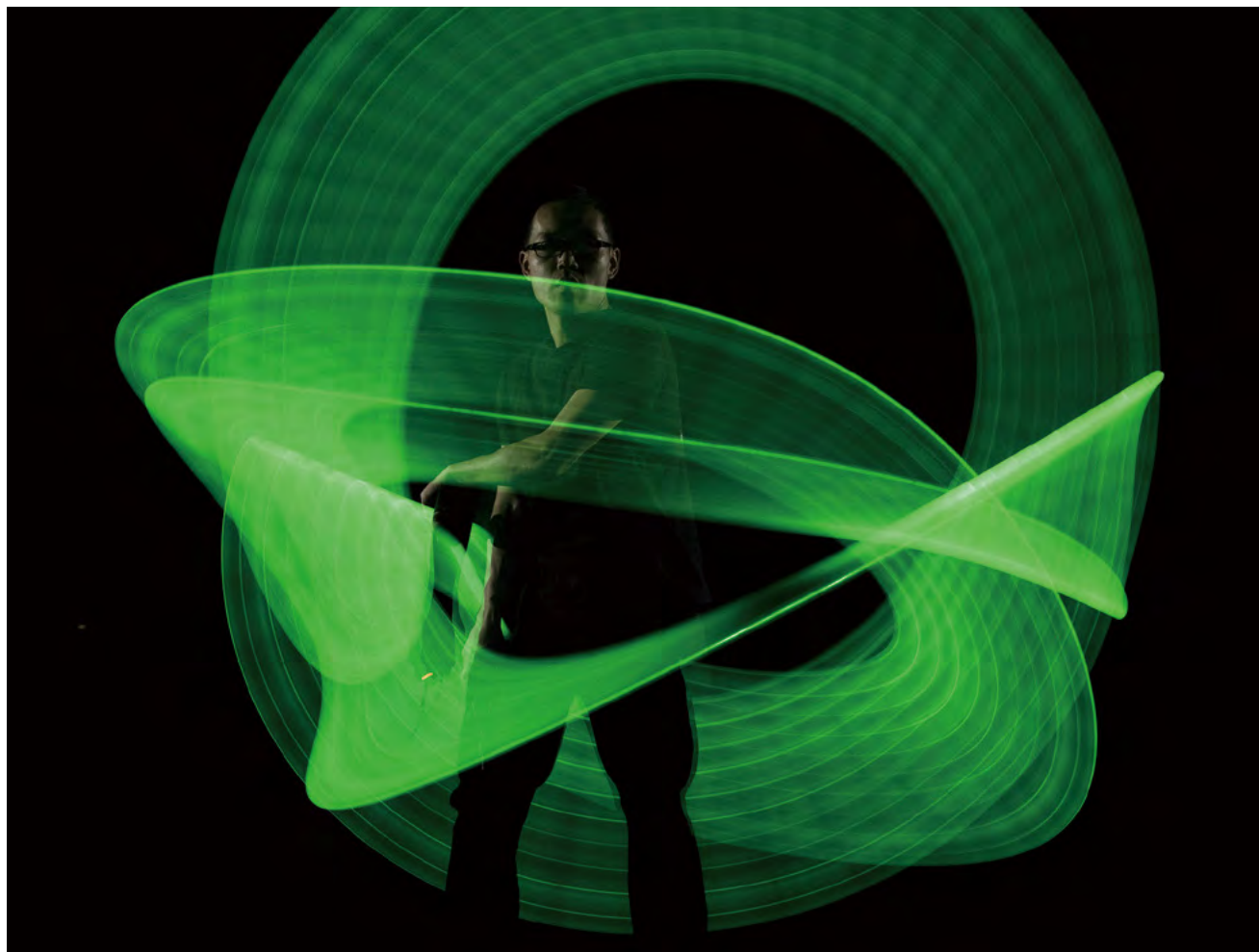
##### 吴彬彬

埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理、高科技互联网行业

##### 郭立

埃森哲商业研究院大中华区资深主管

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)



# 数字化重塑 “营销服”体系

文 吴杉杉、李松、高鹏



**提要: B2B企业需要通过更加全面深化的数字手段, 寻求智慧和精益的破局之道, 以提升B2B业务全链条的价值转化有效性, 重塑“营销服”体系, 从而占领市场先机。**

**消**费互联网的硝烟还未散去, 产业互联网的号角已经吹响。相比高潮迭起的B2C领域, 在面向企业级的B2B领域, 中国企业数字化进程相对迟缓。埃森哲调研显示, 有三分之一的B2B企业客户在过去一年内提高了对于体验的期待, 45%的企业客户更换了供应商。<sup>1</sup>而新冠疫情在大范围内阻隔了B2B企业和客户的联结, 传统的展会营销、销售拜访等方式不再可行, B2B企业迫切需要利用数字化方式重建与客户的对话通道, 转变销售和服务模式, 打造更智能、更便捷的客户体验。

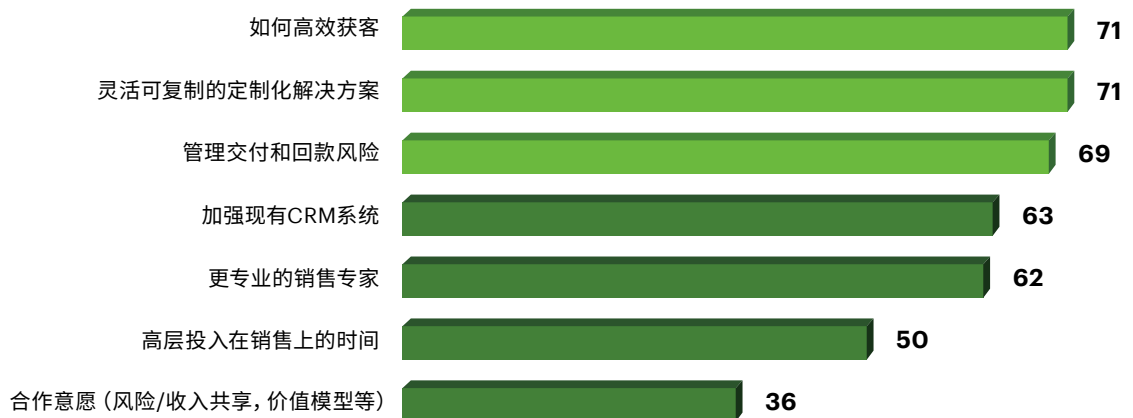
## B2B业务的“老难题”与“新挑战”

长期以来, 市场营销投入大、销售链条长、服务要求多、回款周期长, 都是困扰B2B业务经营者的难题。一个面向企业客户的产品或解决方案, 从被客户所认知, 到最终形成收入, 要经历市场—线索—订单—现金等多个环节, 价值链中所涉及的决策变量多、不确定性大, 并且产品和解决方案通常需要定制和交付, 这往往带来更高的生产和服务成本。

埃森哲针对1350名B2B企业高层决策者的调研显示, 如何高效获客、复制推广产品和解决方案以及管理交付和回款是B2B业务决策者们最头疼的几个问题(见图一)。<sup>2</sup>

### 图一 B2B业务痛点调研发现

您认为B2B业务中最令您头疼的事情是哪个?



资料来源: 埃森哲全球1380名B2B行业C-Level决策者访谈调研。

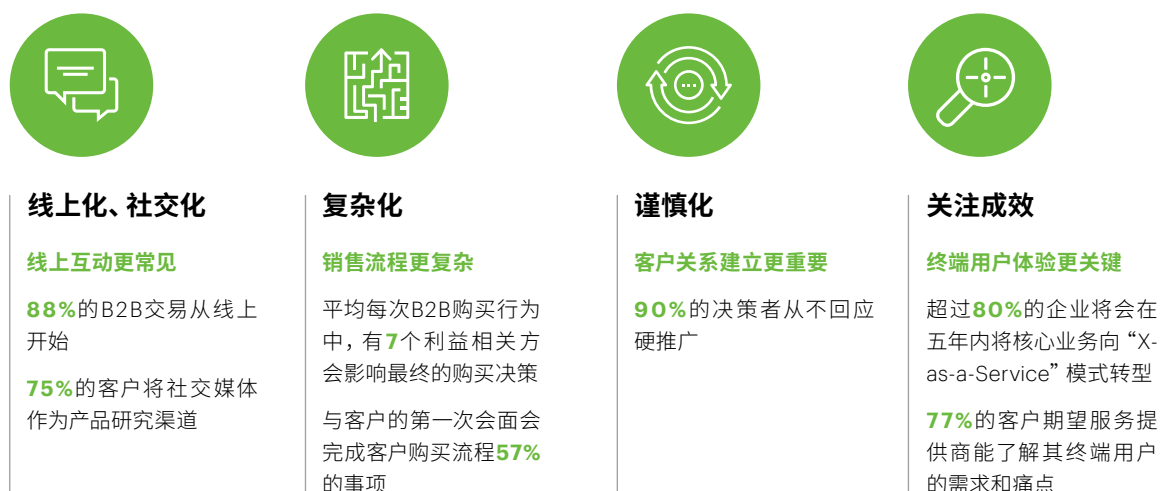
1. 埃森哲, “Service is the New Sales”, [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-113/Accenture-Service-is-the-newsales.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-113/Accenture-Service-is-the-newsales.pdf).

2. 埃森哲, “B2B: Better To Best”。

与此同时，由于数字化带来的用户体验持续提升，企业端客户的购买行为也受到影响，呈现出线上化、社交化、复杂化的特征，并且越来越看重对于其终端用户体验的影响（见图二）。

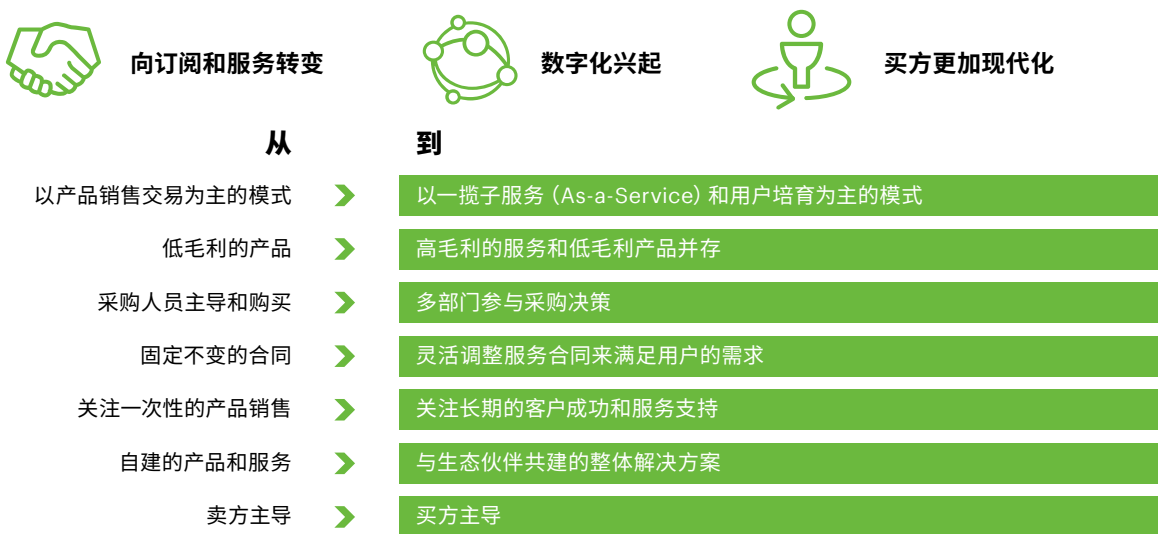
并且，随着XaaS (X-as-a-Service) 的兴起，越来越多的企业从一次性的产品销售转变为长期的服务支持，原有的营销、销售和服务模式被颠覆，对企业提出了更高的要求（见图三）。

图二 B2B企业客户购买行为新趋势



资料来源：埃森哲，“B2B Digital Transformation-Accenture Research-Oct 2018”。

图三 B2B业务模式变革



资料来源：埃森哲分析。

## 数字化驱动“营销服”体系转型

为应对日益多变和具有挑战性的商业环境，B2B企业必须构建数据驱动的营销—销售—服务体

系，不断沉淀全链条客户数据、精准洞察客户需求，并善用数字化工具提升客户体验和运营效率，以智能化手段降低营销和服务成本，实现竞争力的倍速升级（见图四）。

图四 数字化“营销服”体系蓝图



资料来源：埃森哲分析。

## 从市场到线索

### 数字化重塑会销历程，打造全新交互场景

展会营销（简称“会销”）是B2B企业常用的营销手段，经验显示会销投入平均占B2B企业营销总投入的30%，仅次于网络营销。会销既可制造热点事件、实现品牌曝光，又可与客户深度互动、创造销售机会，其较好的投资回报和可视性深受B2B营销决策者的青睐。

近年来，已有不少企业通过社交媒体、直播等方式提升展会的数字化体验，新冠疫情极大地加速了这一进程。埃森哲预测，后疫情时代，线上线下全场景、交互式的体验将会成为B2B展会的新常态。企业可利用数字化平台或工具，重构会前、会中和会后客户历程，提升营销效果（见图五）。

图五 数字化展会历程示例



资料来源: 埃森哲分析。

2020年初, 全球最大通信展“世界移动大会”因疫情取消, 华为公司失去了每年最重要的营销场合, 其在国内的诸多线下展会也无法开展。然而, 凭借强大的数字化营销平台和营销资源积累, 华为在疫情后15天内迅速做出反应, 将HDC.Cloud 2020开发者大会全面线上化, 最终吸引了15000名开发者线上参与互动, 直播分享超过100场。这一危机下的快速转型使得华为成功赢得客户关注, 抢占了市场先机。

埃森哲于2021年初帮助某国际领先的移动通信企业策划并执行了一次大型数字化展会, 通过H5小程序的互动传播和高质量内容营销, 展会注册人数相比过往增长近10倍; 发动了超过200名销售人员参与, 定向邀客效果显著; 最终在数字化平台的支持下, 形成了1618份有效的线索档案, 可用于进一步的分析、培育和转化。

### 智能化改变营销触点, 实现持续精准培育

为了达到上述效果, 除了要在会前、会中、会后整个链条实现真正的数据打通外, 营销自动化 (Marketing Automation, 简称MA) 的赋能功不可没。目前全球已有超过66%的B2B企业在使用至少一个MA平台。<sup>3</sup> 传统B2B业务由于决策漫长复杂, 往往

需要多次触达客户 (平均4~5次), 还须因地制宜地在特定场景和渠道投放定制化内容。有了MA的助力, 企业可以以极低成本完成快速、大量、多次的客户触达, 并保证营销内容在合适的时间发送给合适的人, 打造强相关、个性化的客户旅程, 实现营销成本降低和客户体验提升双重效果 (见图六)。

3. Sagefrog, “The 2020 B2B Marketing Mix Report”。

图六 营销自动化应用示例



资料来源：埃森哲分析。

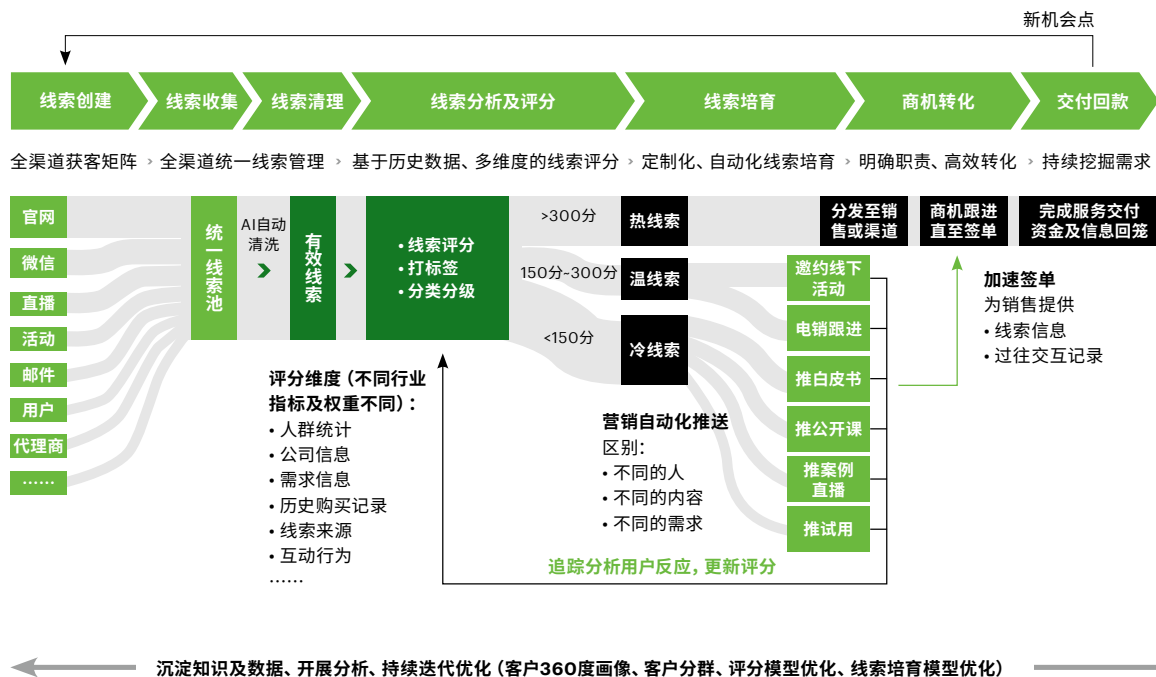
埃森哲帮助一家美国高科技巨头建立了现代营销自动化工厂，每年面向8200万客户自动执行9000次以上的营销活动，不仅实现了所有营销资产的全自动化，节约大量人力，而且通过精准触达和持续培育商机，帮助客户实现销售收入6.3亿美元。未来，通过营销自动化活动反馈模型的迭代，预计还能够带来1亿美元的销售增长。

## 从线索到订单

### 多维度挖掘线索价值，实现智能收入增长

通过数字化展会和自动化营销的助力，企业得以获得大量有效线索，而如何从中筛选出高潜线索，并持续追踪、精准培育，则是营销投入最终能否转化为销售收入的关键所在。领先B2B企业纷纷利用智能技术，构建起一套多维度且自适应的评分模型，对线索价值进行评估排序，从中挑选最可能转化的线索，并针对性地制定后续销售策略（见图七）。

图七 智能线索评分及转化路径示例



资料来源: 埃森哲分析。

基于线索评估洞察,除了制定针对性的跟进策略之外,还可进行精准的产品推荐、交叉销售等,进一步提升销售转化率。并且,线索评估模型也可基于各个阶段的信息反馈持续优化算法,使资源配置及线索转化方式定位更准、响应更快,确保系统效率不断提升。

埃森哲根据多年数字化营销分析服务经验,建立了一个基于人工智能及机器学习技术的线索评估及价值挖掘平台,即“智能收益增长引擎”(Intelligent Revenue Growth,

简称iRG)。该平台可以整合企业内外部的线索数据,分析构建360度的线索画像,并利用最先进的深度学习引擎,预测线索的需求信息和转化倾向,从而辅助制定全渠道销售策略。除了对已有线索的价值挖掘和高效转化,还可基于相似特征拓展新客、定制产品及报价方案等。基于全球成功客户案例,iRG帮助客户的数字化渠道获客数翻3倍,营销活动参与数增加40%,转化率提升20%,用户留存率提升55%。<sup>4</sup>

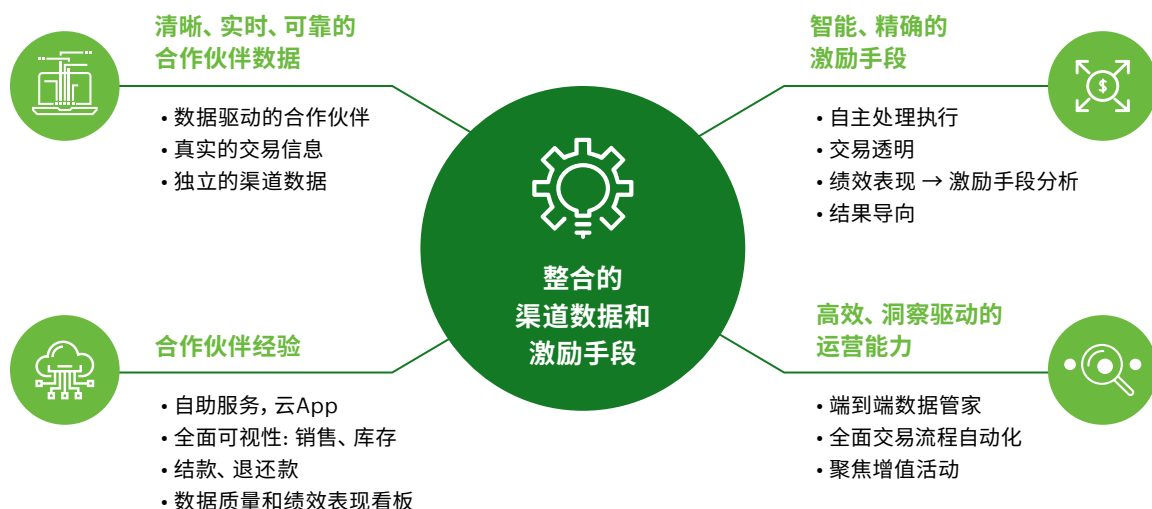
4. 埃森哲,“Accenture Intelligent Revenue Growth”, [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-138/Accenture-Intelligent-Revenue-Growth-IRG.pdf#zoom=40](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-138/Accenture-Intelligent-Revenue-Growth-IRG.pdf#zoom=40)。

### 全链条优化渠道体验，打造销售合作生态

销售渠道是B2B企业生态中的重要一环，一半的B2B企业将渠道合作伙伴关系视作最关键的合作伙伴关系。尤其在当下智能云时代，渠道伙伴除了原有的销售功能，还承担着服务支持、解决方案共创等新角色。为此，72%的CMO强调要优先发展新型合作伙伴关系，要像对待客户体验一样认真对待渠道合作伙伴体验。<sup>5</sup>

传统的渠道合作模式下，交易流程复杂、商机信息不透明、佣金结算慢是最为困扰渠道伙伴的痛点。而这恰恰是便捷的数字化工具可以助力之处。通过整合渠道数据和激励手段，可以使得渠道伙伴从提交商机、确认收入到收到回款的全链条流程更顺畅，也能帮助企业洞察其渠道合作伙伴的真实表现以及所采取的激励项目的价值（见图八）。

图八 数字化销售渠道管理解决方案



资料来源：埃森哲分析。

某国际领先的消费电子公司将渠道视作其核心增长引擎，希望提供世界级的合作生态系统体验——“简单、可预测且高利润”。为此，埃森哲助力其搭建了合作伙伴一站式服务及管理平台，构建了全新的合作伙伴历程：从伙伴招募、上线到报价、订单直至交付和激励的全链条自助式服务和支撑。该平台

着重提升合作的速度和响应、操作便捷性、信息的一致性和透明度、合作伙伴的经济收益以及双向沟通和链接。通过平台建设及渠道伙伴激励计划等一系列举措，该公司实现了4%~5%的渠道收入提升及15%~34%的运营支出减少，预计每年可获得2.4亿美元以上的收益。

5. 埃森哲，“Channel Data & Incentives Management”。

## 从订单到现金

### 智能化配置交付资源，提升服务响应弹性

交付和服务环节往往是B2B业务最终实现价值的关键，也是众多B2B企业从一次性产品销售模式转为长期服务支持模式时所遇到的最大挑战。交付和服务都需要大量、长期的人力资源投入，如果未对资源做出精准的预判和高效的分配，将导致“人员闲置没活干”或者“项目来了没人上”的困境，导致交付的风险和成本的飙升。

智能化的人才供应链可最大限度地优化配置交付资源，精确控制成本，降低不确定性（见图九）。

**简化前台：**发力控本增效，配置精英一线管理人员加专业交付人员的作战队形，以极简产品、工具升级及数字化平台的赋能，简化前端交付工作；

**加强中台：**打造人力资源共享中心，拉通人员管理、优化人才布局，逐步平台化封装能力，并探索用数字化工具实现远程交付；

**夯实后台：**多渠道构建交付资源池（如生态合作、众包分包等），对人才进行标签化定义，实现人才专长和项目需求的智能化精准匹配，并利用数据分析工具追踪人才池的利用率和绩效状况，确保资源供应的弹性。

图九 数字化人力资源管理解决方案



资料来源：埃森哲分析。

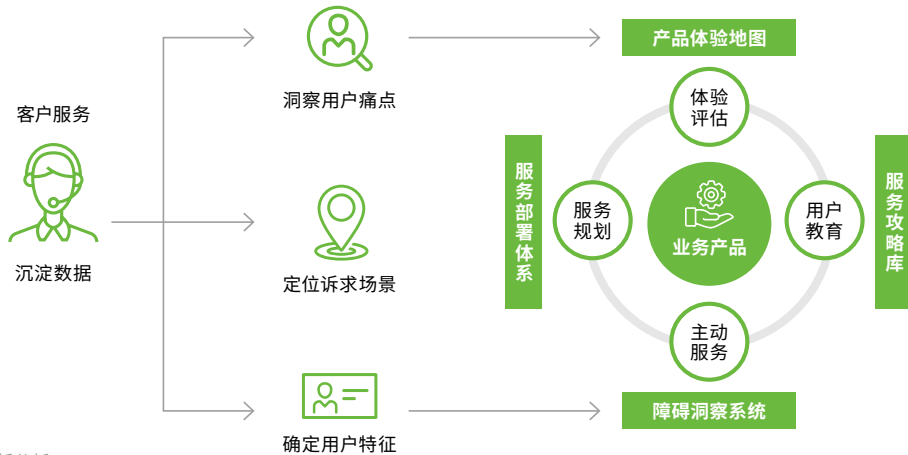
在新冠疫情期间，由于很多交付和服务人员无法到客户现场提供服务，导致了人力资源供需不均、无法最优匹配的问题。埃森哲创新人才运营模式，开发了一系列数字化人力资源管理工具，如人才池绩效分析、人才供需匹配平台、众包组织管理等，帮助企业及时调整寻源和赋能等策略，促使资源储备足、赋能快、弹性足等目标的达成。

### 智能化升级客户服务，以服务打开新销售

传统的B2B业务中，客户服务往往被定位为成本中心，而忽略了其在客户体验一致性和老客户价值挖掘方面的重要地位。而由于受到流程、能力、数据等多方面的限制，传统意义上的客服形同孤岛，无法充分发挥价值。



图十 iCare智能化客户服务解决方案



资料来源：埃森哲分析。

### 传统客服发展瓶颈

第一，客服中心往往是一个独立闭环的运营体系。客服人员在与客户交流的过程中识别出了很多潜在需求，或者具备重要业务意义的信息，但由于缺乏立体的运营机制和贯通的流程，这些需求和信息最终被局限在客服中心内，无法转化为新的业务机会。

第二，企业对客服人员的“赋能”不够。客服其实与销售人员一样，是直面客户的一线业务人员。一个好的客服代表除了为客户排忧解难外，应具备进一步洞察客户新需求的能力。此时需要企业提供适当的数字化工具，协助客服代表分析、挖掘客户需求。

第三，数据资源过于分散，难以形成有效洞察。客服中心缺乏与业务链条打通的、能够集中收集客户信息并进行分析的中台，导致客户信息分散在不同的平台或部门里，无法形成全面的客户视图。

埃森哲提出“服务即新销售”的理念，并发现在全球贯彻这一战略的企业中，90%以上获得了更大的客户钱包份额和更大的市场份额。<sup>6</sup> 埃森哲iCare

平台运用新技术（如大数据分析、对话机器人、云技术等），建立更加高效的客服体系，一方面通过智能化手段更快地回应客户需求，减少等待时间和人力投入；另一方面将客服中心作为数据中心，持续收集分析服务数据，将客户的声音传递给业务/产品部门。最终将客服中心从成本中心升级为新型价值中心，并可承担部分营销功能、提供超出客户预期的延伸服务（见图十）。

不难发现，在数字化转型浪潮和新冠疫情的冲击下，传统意义上的B2B“营销服”业务也在不断突破流程长、重线下、透明度低等固有模式，深刻地被数字化所重塑。然而，万变不离其宗，唯有永远以客户为中心，以极致的客户体验为目标，以明智御利器，才可拨“云”见日，成为B2B战场上真正的破局者。🔪

#### 吴杉杉

埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理、高科技互联网行业

#### 李松

埃森哲大中华区战略与咨询总监

#### 高鹏

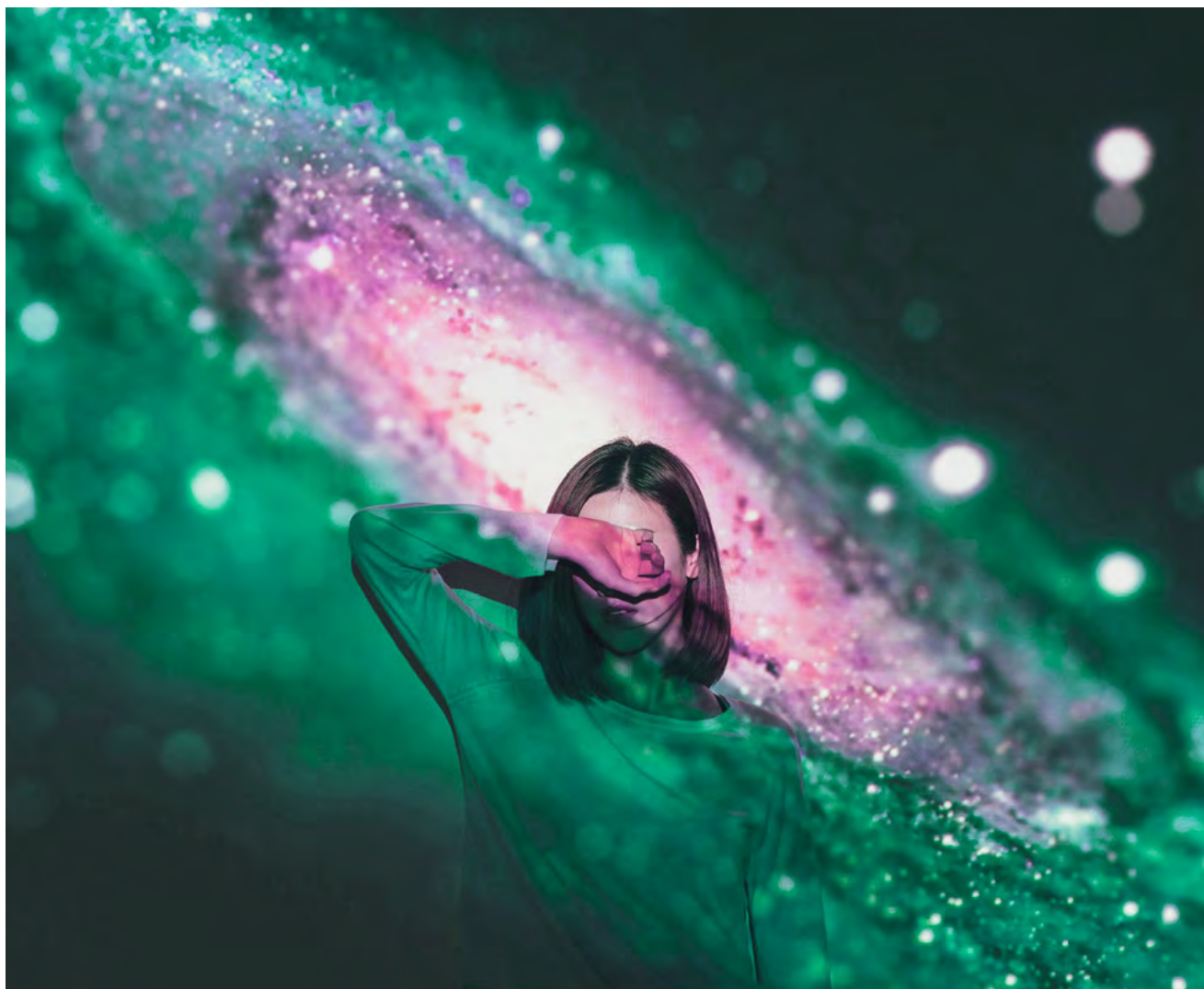
埃森哲大中华区战略与咨询经理

业务垂询：accenture.direct.apc@accenture.com

6. 埃森哲，“Service is the New Sales”，[https://www.accenture.com/\\_acnmedia/PDF-113/Accenture-Service-is-the-newsales.pdf](https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-113/Accenture-Service-is-the-newsales.pdf)。

# 高科技行业 如何在变中求胜

文 余鸿彪、管笑笑、何筱萱



**提要: 在高科技行业中的企业, 只有善于洞察关键趋势, 并采取有针对性的变革举措, 才可化挑战为机遇, 进而赢得制胜先机。**

**高**科技行业作为改变世界的先驱, 在推动传统行业数字化转型并引领颠覆式创新的浪潮中, 自身也面临着种种变革。埃森哲研究发现, 高科技行业在技术变革、重塑运营、宏观转型三大驱动力之下, 呈现出七大变革趋势。

**从技术变革来说,** 疫情加速了云端迁移, 云转型需求加速, 进而推进了混合劳动力解决方案持续发展; 智能设备和边缘计算应用应势崛起, 呈现爆炸性增长; 人工智能和机器学习则在产业链各处整合, 促进营收增长, 维持利润率; 5G网络渗透率的上升则进一步刺激物联网、智能驾驶等互联体验的需求, 满足新的解决方案高速率和低延迟的要求。

**从重塑运营来说,** 随着即服务 (aaS) 商业模式发展的不断推进, 将为客户创造更多长期价值; 而受全球芯片短缺和疫情影响, 企业对弹性灵活的供应链需求更高。

**从宏观转型来说,** 随着传统市场的不断成熟, 利用行业融合点以扩大收入来源的压力在不断增加。

## 五大关键举措 应对多变趋势

从技术变革、重塑运营到宏观转型, 高科技行业的新趋势触发了行业的全新发展模式。作为该领域企业高管, 如何应对新趋势下的新诉求, 对企业在激烈的竞争中赢得先机将起到至关重要的作用。基于埃森哲数十年的跨行业深耕与丰富数字化转型实践, 结合《埃森哲2021高科技企业高管调查》(下文简称《埃森哲调查》) 分析, 我们认为, 高科技企业高

管亟须聚焦以下五大关键举措。

### 举措一: 即服务转型——采用新的经常性收入订阅模式, 维持营收增长, 满足客户需求

随着高科技行业竞争日益激烈, 现有以硬件为中心的商业模式无法满足客户对动态、集成、无缝体验的偏好。埃森哲研究发现, 即服务 (aaS), 即从传统仅提供产品的商业模式转向以订阅为导向、“产品+服务+平台”的组合商业模式已成为企业在竞争激烈的高科技领域脱颖而出的关键之一。

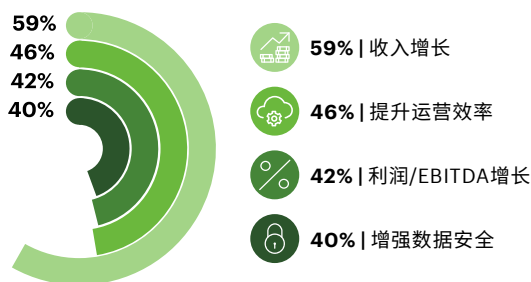
以华为、联想为代表的中国信息通信技术 (Information And Communication Technology, ICT) 领先企业也已经向即服务转型。联想在2021年中国区联想消费业务合作伙伴大会上明确提出, 下一个四年, 联想中国将向智能产品、智能基础设施和智慧服务 (3S) 新业务转型。打造“设备+云+服务”的综合能力, 其中即服务是其智慧服务新业务的重要抓手。

放眼海外, 作为即服务的开拓者之一, 苹果公司完美展现了企业如何通过即服务模式增加盈利能力和打造革命性的客户体验。在过去十年中, 苹果公司通过在硬件和基于订阅的软件产品方面的持续突破, 建立了深厚的品牌忠诚度。其服务 (包括Fitness+、News+、iCloud) 业务预计到2025年将创造500亿美元的利润。

《埃森哲调查》对来自全球领先高科技企业的149名企业高管的调研结果显示：高科技行业领导者将收入增长作为他们的首要任务，并将即服务作为长期规模化发展的重要动力（见图一、图二）。

然而，这些企业目前难以采用实现即服务所需的财务模式、供应链和销售组织。对此，埃森哲建议，一方面，重塑企业和客户之间的关系，探索“产品+平台+服务+体验”组合，建立预测性更强的经常性收入来源，发展终身客户；另一方面，改进上市战略和销售组织，重新设计运营模式与支撑平台，并重塑和扩大生态系统，从而在日益饱和的市场中脱颖而出。

图一 未来2-3年企业高管的首要目标



数据来源：《埃森哲2021年高科技企业高管调查》。

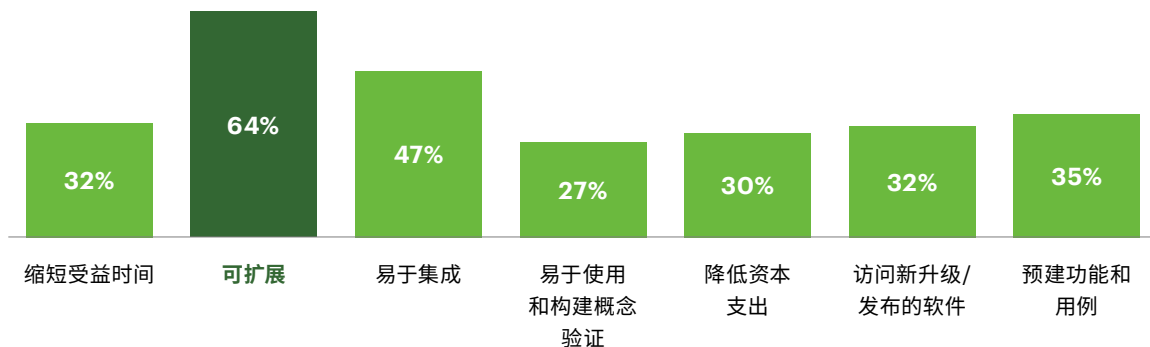
### 举措二：扩展行业边界——加快技术驱动的行业融合和行业边界模糊化，释放新的增长潜力

高科技企业持续面临向内和向外的融合，“企业+客户”的发展模式已经发生转变。对于高科技企业而言，扩展行业边界，即从核心竞争力领域（如硬件组件）转向创造高价值、跨行业的体验（如“软件+服务+硬件驱动”的解决方案）能够更好地满足客户期望。

我国消费科技行业领先企业采取扩展行业边界的战略与实践，不断证明产业融合的优越性。作为全球领先物联网科技企业之一，小米坚定推进“手机 X AIoT”战略，覆盖手机、智能家电、智能电视等方方面面，形成了相对完善的智能家居产品矩阵。不断深耕智能家居领域的同时，小米最近还宣布进军智能汽车领域。

此外，作为高科技行业边界的开拓者之一，从图形芯片初创公司到端到端行业解决方案激活者，英伟达也在利用其全栈专业知识，改写行业边界，共同设计智能X生态系统。其市值从2011年的80亿美元飙升至2021年的3210美元。

图二 对于外部采购的能力/解决方案，过渡到即服务模式的最大好处



数据来源：《埃森哲2021年高科技企业高管调查》。

《埃森哲调查》发现，87%企业高管认为，行业融合是长期增长的核心推动力（见图三）。

图三 行业融合推动企业长期增长



数据来源：《埃森哲2021年高科技企业高管调查》。

然而，随着行业界限逐渐模糊，新的竞争力量涌现，企业战略领域也面临含糊不清的困境。对此，埃森哲建议，在研究行业融合如何威胁现有市场份额并影响竞争格局的同时，借助市场需求驱动研发、从现有客户基础扩展相邻领域、打造战略联盟、并购等多种途径，探索跨行业扩张的机会，释放进入新的行业生态系统价值。

### 举措三：重塑组合——投资互联生态系统和尖端技术，提供超级定制化体验

随着云、5G、边缘、物联网和人工智能/机器学习等技术的爆炸性增长，高科技企业不得不重新定义自己需要创建什么，重新评估哪些资产（如数据）

可以被货币化，并重新配置上市策略。这就要求企业对产品组合进行重塑，以抓住不断增长的市场机会，满足不断变化的客户需求。

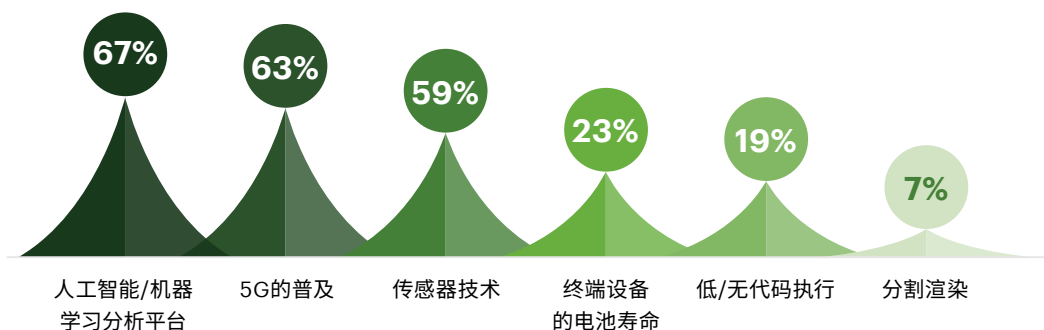
作为智能物联网解决方案和大数据服务的领先企业之一，海康威视在其传统业务之外，持续打造工业互联网生态体系，营收与利润均呈现高速增长趋势。

此外，作为互联组合的另一开拓者，江森自控公司对新兴技术的投资不断增加，从恒温器巨头到可持续发展的领导者，江森自控在智能、安全和可持续建筑方面的竞争地位，是由边缘计算、高级分析和互联生态系统不断促成的。

《埃森哲调查》发现，高科技企业正在竞相满足客户对定制化解决方案日益增长的需求，67%高科技企业高管将人工智能/机器学习能力列为最重要的优先事项（见图四）。

高科技企业已经开始收购初创企业，发展联盟，并在其产品组合中集成物联网/边缘能力，但许多企业还没有开始大规模商业化。埃森哲认为，未来高科技企业只有利用数字化手段重新规划其产品、整合价值链、评估市场机会与潜力，才能更好利用不断增长的市场机会。

图四 高科技企业发展的优先事项



数据来源：《埃森哲2021年高科技企业高管调查》。

#### 举措四：实现企业现代化——启用新的商业模式、流程和技术，支持战略愿景，降低运营成本和复杂性

高科技企业为现代经济提供动力，但许多企业自身还没有实现现代化。埃森哲认为，高科技企业要想获得竞争先机，需重塑核心技术系统、数据架构、运营模式和运营流程，以适应新的商业模式。

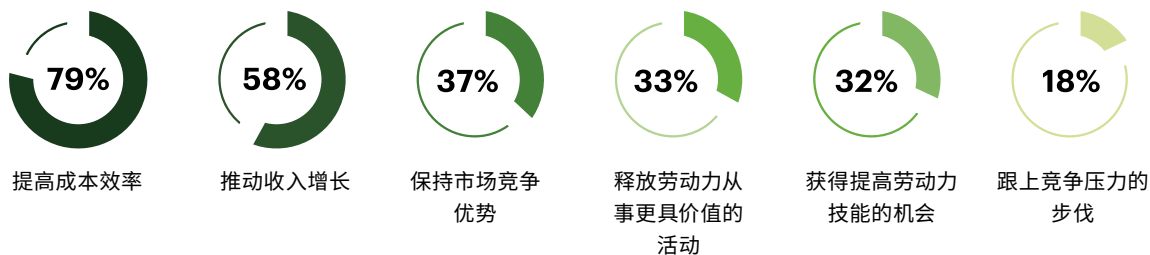


作为ICT行业领先企业之一，联想的创新纪录是由持续的技术、流程和劳动力转型历史所推动的。2017年，在“以客户为中心转型”指导下，联想中国区个人电脑（PC，Personal Computer）业务建立了直达客户的业务模式，并推动了大客户、中小企业客户和消费客户的组织重构，实现了商业模式的成功转型，使得联想2020财年中国区消费PC全年销量市场份额占比高达31.7%，创历史新高。

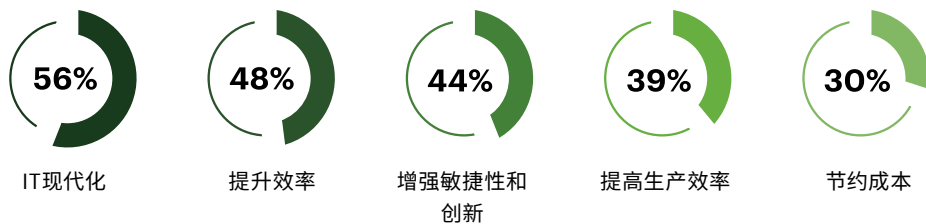
《埃森哲调查》发现，大部分高科技企业主管清楚在其组织内部部署人工智能和机器学习的益处，但并未完全释放其云投资的潜能（见图五）。

为应对疫情，高科技企业已经被动开始对业务进行现代化改造。然而，调整业务模式，实现更具弹性的运营、敏捷的工作方式和最先进的能力，仍然是企业面临的运营挑战。对此，埃森哲认为，除非高科技企业认真对待业务和运营模式重塑以及核心技术转型，并为客户提供新价值，否则其将难以从颠覆性冲击中恢复，也无法满足不断变化的客户需求。

图五 高科技企业高管认为人工智能和云计算效益明显，但潜力尚未发挥

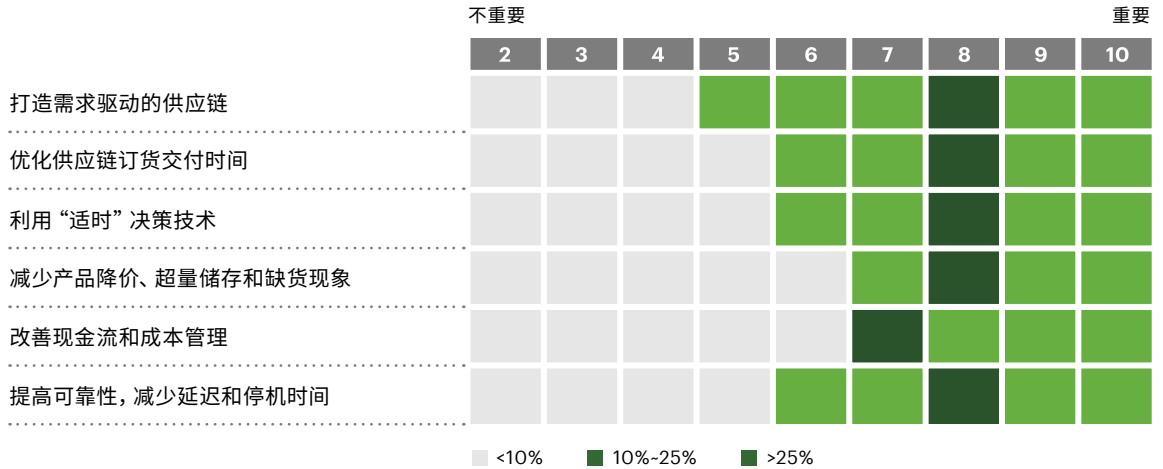


高科技企业高管们认为对“云”的进一步投资可以实现以下目标



数据来源：《埃森哲2021年高科技企业高管调查》。

图六 高科技企业供应链改革的优先事项



数据来源：《埃森哲2021年高科技企业高管调查》。

### 举措五：打造弹性供应链——重新利用供应链的弹性，降低风险，保护收入

新冠疫情和地缘政治紧张局势扰乱了全球供应链，供应链危机亟待解决，同时也提出了建立更具弹性的供应链的要求。埃森哲认为，在未来，灵活、集成的供应链将有助于企业维持竞争优势，实现加速增长。高科技企业正在寻找新的方法，将敏捷性和智能化融入供应链，更好地抵御未来的危机。

作为高科技行业领先企业之一，华为十几年来来的发展与崛起历程有力地诠释了打造敏捷、弹性、集成供应链的重要性。

此外，作为高科技领域另一个供应链优势企业之一，三星通过确保在成本、交付和技术方面的竞争优势，已成为全球半导体供应链的主导者之一。通过供应链网络的多样化和对智能供应链能力的投资，三星的供应链成为一个核心的差异化因素。

《埃森哲调查》发现，高科技企业高管一致认为，企业亟须发展面向未来的供应链（见图六）。

然而，随着全球芯片供应危机的持续，每一个下游的新兴科技行业都在关注风险，以确保收入和供应链安全。埃森哲认为，在震荡时期，那些拥有敏捷、智能、弹性的供应链的企业将能够更好地采用即服务商业模式，管理眼下危机，预测未来的影响。

对于高科技企业而言，需要树立变革观念，综合分析新的行业挑战与机会，并积极采取变革举措，通过新的商业模式、新的产品、新的市场和新的企业能力来赢得先机，才能在以“变化”为主题的时代背景下，以变制变，变中取胜。

#### 余鸿彪

埃森哲大中华区战略与咨询董事总经理、高科技行业主管

#### 管笑笑

埃森哲大中华区战略与咨询总监

#### 何筱萱

埃森哲大中华区战略与咨询分析师

业务垂询: [accenture.direct.apc@accenture.com](mailto:accenture.direct.apc@accenture.com)

# 关于埃森哲

埃森哲公司注册于爱尔兰，是一家全球领先的专业服务公司，在数字化、云计算与网络安全领域拥有全球领先的能力。凭借独特的业内经验与专业技能，以及翘楚全球的卓越技术中心和智能运营中心，我们为客户提供战略&咨询、互动体验、技术服务和智能运营等全方位服务，业务涵盖40多个行业，以及企业日常运营部门的各个职能。埃森哲是《财富》全球500强企业之一，目前拥有约56.9万名员工，服务于120多个国家的客户。我们秉承“科技融灵智，匠心承未来”的企业使命，致力于通过引领变革创造价值，为我们的客户、员工、股东、合作伙伴与整个社会创造美好未来。

埃森哲在中国市场开展业务30余年，拥有一支约1.8万人的员工队伍，分布于多个城市，包括北京、上海、大连、成都、广州、深圳、杭州、香港和台北等。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 and 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](http://www.accenture.com) 以及埃森哲大中华区主页 [www.accenture.cn](http://www.accenture.cn)。

## 埃森哲在大中华区九个城市设有分公司 以下是主要办公室的联系方式:

### 埃森哲 (北京)

北京市朝阳区东三环中路1号  
环球金融中心西楼21层  
邮编: 100020  
电话: (8610) 5870 5870  
传真: (8610) 6561 2077

### 埃森哲 (上海)

上海市淮海中路381号  
中环广场30层  
邮编: 200020  
电话: (8621) 2305 3333  
传真: (8621) 6386 9922

### 埃森哲 (大连)

大连市软件园东路44号  
邮编: 116023  
电话: (86411) 8214 7800  
传真: (86411) 8498 3100

### 埃森哲 (成都)

成都高新区天府大道中段1366号  
天府软件园E5,9-10层  
邮编: 610041  
电话: (8628) 6555 5000  
传真: (8628) 6555 5288

### 埃森哲 (广州)

广州天河区天河北路898号  
信源大厦13-14层  
邮编: 510898  
电话: (8620) 3818 3333  
传真: (8620) 3818 3399

### 埃森哲 (深圳)

深圳市福田区华富路1018号  
中航中心15楼06B-08  
邮编: 518031  
电话: (86755) 8270 5268  
传真: (86755) 8831 5469

### 埃森哲 (杭州)

杭州市滨江区西兴街道阡陌路  
459号B楼1301/1302/1303室  
邮编: 310051  
电话: (86571) 2883 4534

### 埃森哲 (香港)

香港鲗鱼涌华兰路18号  
太古坊港岛东中心41楼4103-10室  
电话: (852) 2249 2381  
传真: (852) 2850 8956

### 埃森哲 (台北)

台北市敦化南路2段207号  
远东大厦16层  
电话: (8862) 8722 0151  
传真: (8862) 8722 0152



**主编: 朱虹**  
**执行主编: 陈双**  
**编辑: 吴津**



巍巍交大 百年书香

www.jiaodapress.com.cn

bookinfo@sjtu.edu.cn

责任编辑 / 刘佳琼

装帧设计 / 埃森哲大连创意服务部

展望

长跑

数字化转型可持续之路

上架建议：管理

ISBN 978-7-313-25362-0



9 787313 253620 >

定价：50.00元