

埃森哲《技术展望2020》  
新冠疫情特辑

# 创造价值 惠及社会





## 技术展望2020

自年初爆发以来，新冠疫情已成为数十年来全球所面临的最为严峻的挑战。它全球肆虐，迫使人们的生活和工作方式发生改变，并给各行各业带来了巨大的影响。面对疫情带来的不确定性，中国企业展现出了坚持创新与变革的决心，对技术变革的重视程度不降反升，数字化转型成为企业化危为机的关键战略。

## 为了应对新冠疫情这一全球挑战,企业、政府、大学和个人积极投身技术创新。

疫情期间,我们看到机器人承担起了为城市消毒、为医院烹饪食物以及运送包裹等重任;智能设备被用来监测患者的健康状况并收集宝贵的健康数据;人类与人工智能间的协作已经走过了概念验证阶段,成为科学家研究新冠病毒的重要工具。尽管世界上大部分地区仍处于居家隔离或社会停摆状态,创新的步伐却在加速。

危机之中,企业对技术创新的需求显然是紧迫的,然而,想要达到预期效果,企业必须持有长期的眼光。在《技术展望2020》中,我们指出:人们对技术的期望发生了转变,企业应用技术的方式与人们的期望之间存在“技术冲突”。长此以往,人们对企业的不满和不信任情绪将持续发酵。新冠疫情的出现并未掩盖这一问题,反而凸显了企业应对能力的高下:如果企业能以人为本、恰当应用技术,将有助于重塑信任;如果使用不当,有可能令技术冲突进一步恶化。

## 首当其冲的就是数据隐私。

为追踪病毒传播轨迹，各国政府与企业都在探索如何获取人们的位置和健康数据，在某些国家引发了公众对个人隐私安全的辩论。人们的价值观与企业价值之间的鸿沟本已日益拉大，全球公共卫生危机的出现令情况更为复杂。企业在制定创新解决方案的过程中，如果仅关注当前目标，可能无法满足用户的长期需求，反而会加剧技术冲突。如今，我们必须同时应对两大挑战：既要克服由新冠疫情导致的业务中断，又要破解技术冲突困局。

## 短期挑战是在充满不确定性的当下，确保业务连续性。

疫情给各行各业带来不同程度的影响和冲击，有些企业摇摇欲坠、难以维系，而另一些企业则凭借之前的投资获得了敏捷性和韧性，成功保持领先优势。在全球抗疫的环境下，技术已成为连接员工、消费者和业务合作伙伴的必然选择。借助技术工具，人们能够与朋友和家人保持联系并继续从事工作。无法想象，一旦技术出现问题，人们还将如何与外界取得联系。

**长期挑战则在于优化企业架构，使其在捱过疫情最严重的时期后能够顺利进行重建和恢复。**

企业也深刻感受到，当危机来临时，人们急需技术解决方案。企业如果采取明智行动，不断推动数字转型，并探索新兴技术以满足人们不断变化的新需求，便能为未来创造新的机遇。

目前，新冠疫情对人类生活、全球经济和企业造成的全面影响尽管尚不明确，但已经显著推动了变革。面对前所未有的重大挑战，人们对创新的需求比以往任何时候都更加迫切。企业面临的问题在于：如何迅速响应？

鉴于这一最新形势和当务之急，我们特此推出《技术展望2020》特辑，探讨五大技术趋势将如何影响后疫情时代的员工和企业。

**面对前所未有的重大挑战，人们对创新的需求比以往任何时候都更加迫切。企业面临的问题在于：如何迅速响应？**

我体验我做主

# 让用户掌控 个性化主权

## 我体验我做主

**在我体验我做主中，我们探讨了数字体验的演变：许多企业提供的个性化如“黑匣子”一般，让客户觉得失去控制，自己只是个局外人。为此，企业需要关注客户权力及参与度，重新设计个性化模式。**

企业已然意识到：新冠疫情对人们生活的方方面面产生了巨大的影响，也因此进一步提升了数字体验在人们生活中的作用和重要性。举例来说，在全球范围内，电商迎来了增长契机，倒逼传统零售加速数字化发展。Visa称今年4月美国的电子商务交易额增长了18%。<sup>1</sup> 该公司同时表示，今年第一季度拉丁美洲有1,300万Visa卡持卡人首次进行

了电商交易。对于平台公司和提供个性化内容的企业而言，这是一个关键时刻。但是，传统的“黑匣子”个性化过分依赖于历史数据，由于人们的生活已经发生了天翻地覆的变化，这些历史数据用处大减。无论现在还是将来，企业必须采取更加敏捷的客户参与战略，了解客户不断变化的需求。



## 短期：

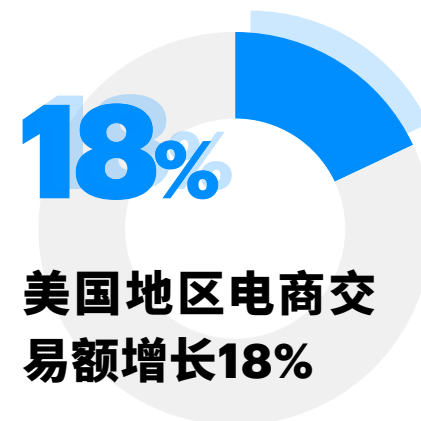
### 人们的需求将不断发生改变，为此，企业应与时俱进，实施新的个性化战略。

许多企业会突然发现它们的产品或服务不再符合客户需要了。面对新冠疫情，海底捞关闭全国门店，快速推出外卖服务和套餐，研发并推出了半成品方便菜肴。<sup>2</sup> 快速转型可以帮助企业应对风险，不过，根据每位用户的需求实时调整则完全是另一回事。企业需要快速了解用户的新需求，同时快速摒弃无效信息。企业唯有授予客户权力，让客户能够引导个人的数字体验，方能最先了解用户的新需求。比如，疫情爆发初期，以医疗服务为核心的服务商丁香医生就推出了疫情地图，帮助用户了解疫情进展，消除恐慌；随着疫情进展，辟谣、线上问诊、个性化日报等功能持续上线。正是初期建立的与用户之间的信任，让丁香医生获得了更多用户主动分享的信息，“一键订阅地区疫情”的功能得以实现，用户可以根据所在小区生成定制化的数据图表。<sup>3</sup>

## 长期：

### 数字体验的目的将会改变。

全球范围内，数字平台和数字体验逐渐成为许多人进行互动的主要来源，但多数均旨在补充（而非替代）亲身体验。如今，对真正共享的数字体验和数字社区的需求不断激增，领军企业纷纷开始响应。比如，可穿戴手环公司HEY Bracelet和Bond Touch在尝试将人类的触碰虚拟化。<sup>4,5</sup> 这种手环通常成对出售，被对方手环激活之后可以轻触佩戴者或发光并振动。随着后疫情时代的企业和消费者寻求亲身聚会的替代方案，未来人们对虚拟现实体验和扩展现实体验的需求将持续加速增长。如今已着手构建个性化、交互式共享虚拟社区的企业有望在未来大获成功。在中国，随着线下活动逐步恢复，过去几个月间快速发展的在线教育、在线医疗和在线健身平台想要有效留住用户，必须提升线上体验的便利性和互动性，持续为用户创造价值。





人工智能与我

# 人机协作重塑 业务模式

## 人工智能与我

**人工智能与我探讨了领先企业如何促进人类与人工智能的协作，一方面利用人工智能来发现新的可能性，同时依靠人类员工对人工智能生成的创意进行指导和完善。**

疫情之前，人工智能已然是企业技术应用领域的热点。《技术展望2020》企业调查发现，78%的中国企业表示已在一个或多个业务部门中试点或部署了人工智能。但如今，人工智能的优先级应进一步提升。

人工智能系统助力聊天机器人帮助医疗保健人员筛查和分诊患者，帮助受新冠疫情影响的供应链实现快速重新配置。<sup>6,7</sup> 人类和人工智能协作的优势展现出了空前光明的前景。

**短期：**

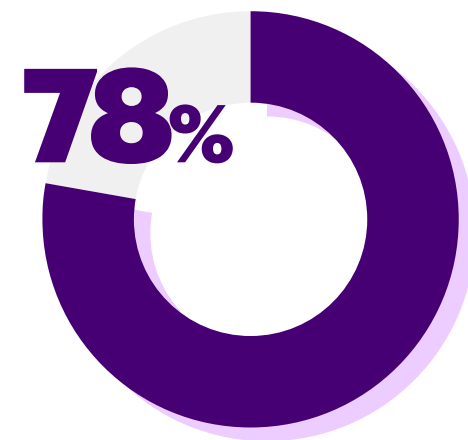
## 企业迫切需要强化员工团队。

面对企业和全球面临的艰巨挑战，我们需要人工智能帮助完成更多工作，而非仅限于自动化方面的工作。阿里在极短时间内开发出新冠疫情CT影像分析技术，在数百家医院上线，为新冠肺炎的快速检测提供了有效的技术支持。<sup>8</sup> 人类和人工智能协作在各大企业竞相开发新冠疫苗的角逐中发挥了作用。总部位于香港的生物技术公司Insilico Medicine已将其人工智能平台用于帮助加速新冠药物的研发，该平台使用机器学习加速药物研发流程。<sup>9</sup> 新冠疫情开放研究数据集 (COVID-19 Open Research Dataset) 等开源项目正在努力汇集人类提供的数据，以便人工智能系统可以用于查找模式。<sup>10,11</sup> 在医疗以外的其他领域，此次疫情同样带来了更多新限制和新挑战，而人工智能系统有助于克服这些限制和挑战。人工智能可以帮助人们构想新的解决方案和创意，从而打造更加灵活的企业。人工智能也可以助力企业实现转型以从容应对不断变化的形势，减轻企业后疫情时代的运营负担。

**长期：**

## 新冠疫情将向我们展示人机协作的最佳状态，展现了该技术应用的积极面。

埃森哲于2019年开展的一项有关人工智能的全球研究发现，阻碍这项技术大规模应用的一大障碍在于缺乏员工参与。<sup>12</sup> 但此次疫情有可能使我们突破这一障碍。各种人工智能工具正在帮助人们保持健康并时刻了解情况，其中包括虚拟医疗助手和用于发烧检测的人工智能热成像摄像机等。<sup>13</sup> 人工智能工具同样有助于保持重要业务的持续运营。初创公司Innowatts使用人工智能管理急剧增长的电力需求。<sup>14</sup> 由于居家办公的人数不断增长以及许多企业的暂时关闭，能源消耗模式正在发生巨大变化。Innowatts正在帮助客户使用人工智能预测学习这些短期变化，及时进行调整，并针对当下情况做出更加准确的预测。如果企业把握良机，投资可解释的人工智能和其他支持并实现真正的人工智能伙伴关系的工具，员工和政府就有机会看到人工智能技术的成功应用场景。今天的成功有可能永久改变那些限制人工智能部署的条条框框，并为企业建设未来员工团队打开了新的可能性。



**的中国企业表示已在一个或多个业务部门中试点或部署了人工智能。**

机器人总动员

# 突破壁垒拓展 全新机遇



## 机器人总动员

**“机器人”一词提出于100年前的1920年，而在一个世纪后的今天，新冠疫情之下的机器人再次成为人们关注的焦点。<sup>15</sup>**

在各大趋势之中，机器人总动员的增长势头最为强劲。随着世界各地越来越多的人呆在家中，社交隔离成为新常态，机器人从受控环境到不受控制的环境以及从部分行业到各个行业的迁移速度超出了我们的预期。在企业 and 政府寻求全新“零接触”解决方案的同时，机器人在商业和社会中已经变得空前重要。

**短期：**

## 机器人在此次疫情期间承担了更多责任。

在许多情况下，机器人正在加入我们的一线员工团队，而企业越能快速部署机器人，对抗病毒能力越强。中国农业科技公司极飞科技迅速采取行动，将其XP农业无人机和R80农业无人车用于在受病毒感染地区喷洒消毒剂。<sup>16</sup> 泰国朱拉隆功大学的工程系学生将（最初旨在监视中风患者的）“忍者”机器人用于测量患者的发烧状况并帮助医生与其进行远程交流。<sup>17</sup> 深圳一家名为优艾智合机器人的初创公司在短短两周内即成功推出了消杀毒机器人。该机器人的六个紫外消杀灯可以对周围环境表面进行消毒，其红外热像仪可以扫描患者和其他人的体温状况并判断其是否发烧。<sup>18</sup> 此次疫情之前，机器人即已成为许多行业实现增长和创造价值的推动力。如今，机器人可以帮助企业做更多的工作，同时也在向监管机构、员工和公众展示更多用途。正如人类与人工智能协作一样，此次疫情同样展示出了机器人的多样化的应用场景，其影响力将会让人们永远铭记。

**长期：**

## 整个机器人行业生态将会加速发展。

此次疫情强化了部署机器人和自动化技术的理由。今年2月，上海美国商会对在中国有生产业务的企业进行的调查发现，五成企业认为其面临的最艰巨的直接挑战在于员工无法到岗。<sup>19</sup> 对于许多企业而言，这是一个警钟，为避免将来再次出现大规模停工，企业必须提高其自动化程度。日益增长的自动化需求不仅会推动机器人技术的应用，同时也会推动整个生态系统加速发展，就像4G网络随着智能手机的普及而同步发展一样。由于许多机器人的应用场景需要相当高的数据传输速率以及低延迟，物联网设备和5G也会同步发展。<sup>20</sup> 同时，企业也需要更多人类员工远程维护和控制机器人，对远程操作和虚拟现实培训的新技术和工具的需求将会高涨。如今，机器人技术领导者正在努力承担与疫情相关的新角色，同时，前瞻性的企业也在为打造更加自动化的未来奠定基础。他们利用这段时间不断建立伙伴关系，构建新能力，并与政府合作探索新机遇。

智能产品困境

# 交付长期体验 而非硬件



## 智能产品困境

**在智能产品困境这一趋势中，我们曾探讨了智能产品所有权性质的变化。**

在客户购买智能设备后，软件部分的所有权和控制权向企业转移，令用户不得不面对测试版负担——所购智能产品的变动和更新有可能让用户不满。新冠疫情当前，我们对于可更新的智能产品的需求不断提升。尽管这些产品有助于解决目前的公共卫生危机，但测试版负担的存在也可能会使事情复杂化。



**在此之前，重新设计智能设备或快速引入新功能可能会使人们产生不满，但新冠疫情当前，这些做法却十分受欢迎。**

**短期：**

**可更新的智能设备将成为对抗新冠疫情的有效工具。**

尽管测试版负担并未消失不见，但目前更重要的是考虑如何对抗疫情。智能医疗设备可以识别症状、监测患者、搜集海量宝贵健康数据，用于挽救生命。例如，智能体温计公司Kinsa拥有用户体温数据的缓存，并据此绘制了以县为单位的美国健康地图（US Health Weather Map）。<sup>21</sup> 智能戒指制造商Oura与加州大学旧金山分校（UCSF）携手合作，共同研究其戒指的温度感应功能是否可以检测到新冠疫情的早期迹象。<sup>22</sup> 在开放环境中，许多机器人设备已被快速更新或重新设计，以对抗新冠疫情，承担起加强公共场所安全隔离和分发洗手液等工作。同时，通过软件更新，智能设备能为用户提供疫情相关的最新信息。比如，自2月1日起，用户只需对小米小爱同学说“早上好”就能获取每日疫情播报，了解疫情最新进展、疫情常识普及、官方辟谣等信息。<sup>23</sup> 在此之前，重新设计智能设备或快速引入新功能可能会使人们产生不满，但新冠疫情当前，这些做法却十分受欢迎。<sup>24</sup> 从某种意义上讲，此次疫情挑战为企业带来了喘息之机，让他们有了充分利用设备的更多回旋余地和创造自由。

**长期：**

**人们仍然会面临测试版负担。**

为了对抗新冠病毒，人们倾向于在生活中使用更多智能设备，许多人甚至愿意共享其健康数据。<sup>25</sup> 但这种现象不会永远持续下去，企业必须意识到未来人们可能对此进行抵制。使用智能设备对抗新冠疫情现已在欧美各国引发有关隐私的讨论，许多人担心他们的数据将来可能被人利用。<sup>26</sup> 谷歌（Google）和苹果（Apple）正在努力缓解这些担忧。<sup>27</sup> 两家公司正在对Android和iOS系统进行更新，以便特定的政府机构应用程序能够进行联系人追踪。该蓝牙系统将跟踪电话的物理距离，并对可能感染新冠病毒的用户发出警告。不过，两家公司为此采取了严格的隐私保护措施：该系统完全由用户决定是否选择启用，不会收集任何位置数据，也不会收集未经诊断人员的任何数据。企业需要像谷歌和苹果一样考虑如何在不越界的情况下将新功能引入设备。不管新功能的意图如何，要想持续提供价值，企业必须充分考虑用户的顾虑，并对他们提供支持。

A hand in a white lab coat is using a precision tool to work on a microchip. The background is a blurred laboratory setting with a microscope and other equipment. The overall color scheme is purple and blue.

培育创新基因

# 建立持续发展的 恒动力



## 培育创新基因

**在培育创新基因趋势中，我们探讨了三大不同的创新领域：成熟的数字技术、科技进步以及新兴DARQ技术（分布式账本、人工智能、泛现实和量子计算）。**

我们认为，通过有机融合在所有这些领域的战略，企业可打造竞争优势。新冠疫情的出现加速了DARQ技术的部署。例如，世界卫生组织、Oracle、Microsoft、IBM和其他科技公司已经在HACERA的MiPasa上进行协作，基于区块链

的开放数据中心MiPasa旨在快速识别新冠病毒携带者和热点地区。<sup>28</sup> 再如洛杉矶的西达赛奈（Cedars-Sinai）医院，该医院正在使用虚拟现实模拟来培训医生治疗传染病。<sup>29</sup> 新兴技术发展势头强劲，不断加速推动创新。

## 短期：

### 疫情正在考验生态系统的创新能力。

新冠疫情推动了企业以新的方式开展合作，揭示了整个生态系统创新的可能性。今年二月，盒马鲜生创造性地推出了共享员工模式，不仅解决了拣货员、送货员人力不足的问题，也缓解了众多餐饮门店待岗人员增多的困难。<sup>30</sup> OPPO协调资源，向供应商提供防疫物资和资金支持，帮助上下游共同复工复产。<sup>31</sup> 医疗型虚拟现实公司AppliedVR正在与Red One Medical携手合作，利用虚拟现实技术，共同为一线医护人员提供压力管理培训。<sup>32</sup> 此次疫情促使企业审视并检验了许多新的伙伴关系和可能性。无论是开发技术以保持世界运转还是努力防止行业崩溃，当今企业正在构建的合作伙伴关系、产品和服务均有可能在此次危机后持续较长时间，并定义未来几年的业务和技术。

## 长期：

### 不再有永恒的创新“公理”。

对于企业而言，创新本就如逆水行舟，不进则退。但如今，世界变化的速度快于人们的想象，企业需要比以往任何时候都更加灵活，才能及时响应这些变化。例如，在疫情集中暴发的时期，上汽通用五菱、比亚迪、富士康、广汽集团等企业便开始搭建口罩、消毒液等防疫设备生产线。<sup>33</sup> 苏宁则将其上海700多家全业态门店变成了直播间，一方面与各品牌合作，一方面搭建自有的直播体系。<sup>34</sup> 许多领军企业都在制定新的创新战略，建立新的伙伴关系，以期在这场危机中快速转型，实现持续发展。他们正在培育兼具敏捷性和韧性的创新基因，从而在疫情结束之后满足市场的新需求，快速构建新能力。曾经，企业可能会因为某些想法过于实验性而搁置，或感觉变革速度过快而犹豫。新冠疫情当前，我们需要勇于创新，待到疫情过去之后，我们仍需不懈创新。

**对于企业而言，  
创新本就如逆  
水行舟，不进则  
退。但如今，世  
界变化的速度  
快于人们的想  
象，企业需要比  
以往任何时候  
都更加灵活。**

# 当下与趋势

新冠疫情使我们的《技术展望》所描绘的趋势显得更为重要和紧迫。曾经遥不可及的机遇正扑面而来，先前隐忍未发的痛点已经迫在眉睫。为了应对这些挑战，企业需要大力创新，充分发掘自身潜力，重新定义自身。如今，人们比以往任何时候都更加依赖技术。同时，企业如何负责任地快速部署技术也比以往任何时候都更加重要。我们生活在这一前所未有的时代，即将迈进快速变化的未来。关注埃森哲各大趋势，助力企业设定发展路线。

## 参考资料

1. <https://www.marketwatch.com/story/visa-sees-massive-digital-acceleration-with-millions-trying-e-commerce-for-the-first-time-2020-05-13>
2. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1656777635271063352&wfr=spider&for=pc>
3. <http://www.donews.com/news/detail/4/3085897.html>
4. <https://heybracelet.com/pages/about>
5. <https://www.bond-touch.com/>
6. <https://www.forbes.com/sites/servicenow/2020/04/17/ai-becomes-an-ally-in-the-fight-against-covid-19/#2de27c4a3f5f>
7. <https://www.datanami.com/2020/04/13/how-ai-is-helping-the-supply-chain-cope-with-covid-19/>
8. <https://www.leiphone.com/news/202006/fOKtPFkluaUKSg7K.html>
9. <https://www.protocol.com/ai-machine-learning-coronavirus-covid19>
10. <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/covid-19-crisis-artificial-intelligence-creativity/>
11. <https://www.semanticscholar.org/cord19>
12. [https://www.accenture.com/\\_acnmedia/Thought-Leadership-Assets/PDF-2/Accenture-Built-to-Scale-PDF-Report.pdf#zoom=50](https://www.accenture.com/_acnmedia/Thought-Leadership-Assets/PDF-2/Accenture-Built-to-Scale-PDF-Report.pdf#zoom=50)
13. <https://www.entrepreneur.com/article/348368>
14. <https://venturebeat.com/2020/04/20/utilities-energy-usage-covid-19-ai-machine-learning/>
15. <https://techcrunch.com/2020/02/27/robot-was-coined-100-years-ago-in-a-play-predicting-human-extinction-by-android-hands/>
16. <https://www.prnewswire.com/news-releases/xag-robot-joins-drone-fleet-to-initiate-ground-air-disinfection-in-coronavirus-battle-301013378.html>
17. <https://nypost.com/2020/03/20/thailand-hospitals-use-ninja-robots-to-fight-coronavirus/>
18. <https://www.nytimes.com/2020/03/27/business/china-coronavirus-masks-tests.html>
19. <https://www.cnbc.com/2020/03/02/the-rush-to-deploy-robots-in-china-amid-the-coronavirus-outbreak.html>
20. <https://www.therobotreport.com/5g-is-coming-so-robotics-innovators-should-get-ready-say-verizon-qualcomm-at-robotics-summit/>
21. <https://healthweather.us/?regionId=53033&mode=Atypical>
22. <https://techcrunch.com/2020/03/23/oura-partners-with-ucsf-to-determine-if-its-smart-ring-can-hep-detect-covid-19-early/>
23. <https://tech.sina.com.cn/roll/2020-02-01/doc-iimxxste8034675.shtml>
24. <https://www.nytimes.com/2020/04/10/business/coronavirus-workplace-automation.html>
25. <https://www.emarketer.com/content/consumers-are-more-willing-to-share-private-data-during-covid-19>

## 参考资料

26. <https://www.fastcompany.com/90482264/this-could-get-orwellian-really-fast-covid-19-could-end-privacy-as-we-know-it>
27. <https://www.wired.com/story/apple-google-contact-tracing-strengths-weaknesses/>
28. <https://hbr.org/2020/04/how-the-pandemic-is-pushing-blockchain-forward>
29. <https://www.cnn.com/2020/04/21/tech/vr-training-coronavirus/index.html>
30. <http://www.linkshop.com.cn/web/archives/2020/450006.shtml>
31. [http://www.xinhuanet.com/tech/2020-04/20/c\\_1125880965.htm](http://www.xinhuanet.com/tech/2020-04/20/c_1125880965.htm)
32. <https://finance.yahoo.com/news/appliedvr-partners-red-one-medical-124900857.html>
33. <https://auto-time.36kr.com/p/634770874679304>
34. <http://www.cbndata.com/information/48732>

## 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，依靠卓越的数字化能力，为客户提供战略与咨询、互动营销、技术和运营服务及解决方案。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51.3万名员工，服务于120多个国家的客户。我们坚持以创新促发展，帮助客户提升绩效，持续创造价值。

埃森哲在大中华区开展业务30余年，拥有一支1.6万多人的员工队伍，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](http://www.accenture.com) 以及埃森哲大中华区主页 [www.accenture.cn](http://www.accenture.cn)。