

探索无极限
以创新塑未来

**古往今来，创新造就了许多奇迹，
将一个个“不可能”变成“可能”。**

**埃森哲技术研究院将前沿技术和行业洞察相融合，
不断突破创新极限。**

我们与客户携手并进，无惧挑战，一起重塑未来。

目录

- 01** 创新使命 4 - 7
- 02** 数字化体验 8 - 10
- 03** 人工智能 11 - 13
- 04** 安全 14 - 16
- 05** 系统与平台 17 - 18
- 06** 应用开发 19 - 20
- 07** 工业X.0 21 - 22
- 08** 埃森哲技术展望2020 23 - 24
- 09** Tech4Good科技向善 25 - 27
- 10** 助力客户实现规模化创新 28 - 30
- 11** 展望未来 31
- 12** 如何与埃森哲技术研究院开展合作? 32

欢迎阅读埃森哲技术研究院 2020年创新报告

埃森哲技术研究院致力于引领尖端技术开发，并将技术转化为实际商业应用，帮助我们的合作伙伴、客户和员工始终立足于技术创新前沿。在今天的报告中，您将通过埃森哲技术研究院所有的创新成果深入地感受创新的力量，其中包括都柏林技术研究院可用于知识发现的开源机器学习库 AmpliGraph，硅谷孵化团队智能材料创新应用等项目。

在过去一年里，埃森哲技术研究院在全球共举办了1,000多场活动和研讨会，并开发了80多个概念验证。此外，我们全新的“塑造未来”（Shaping the Future）计划借助十余载的创新蓝图，致力于帮助客户理解并塑造其业务和行业的未来。该计划通过跨学科团队协作揭示了技术和社会因素之间的相互作用，这些因素将对未来发展产生深远影响。

与此同时，埃森哲也在全球范围内不断开创新的创新据点，拓展全球网络，其中包括专业聚焦人工智能、机器人技术和工业X.O的深圳技术研究院和分别位于哥伦比亚麦德林以及印度海得拉巴和浦那的研发点。

展望未来，我们的应用研究将继续深入量子计算、神经形态计算、智能材料和生物计算等前沿领域，收获更多精彩。我们期待与您合作，共同探索新技术与趋势、以快速原型设计打造颠覆性解决方案、构建更强大的研发能力，助您开启独一无二的创新之旅。

马克礼
(Marc Carrel-Billiard)
埃森哲全球副总裁、
全球技术创新主管

埃迪·莱昂格萨里
(Edy Liongosari)
埃森哲技术研究院
首席科学家



麦德林研发点成立



孵化团队及神经形态研究落成

创新使命

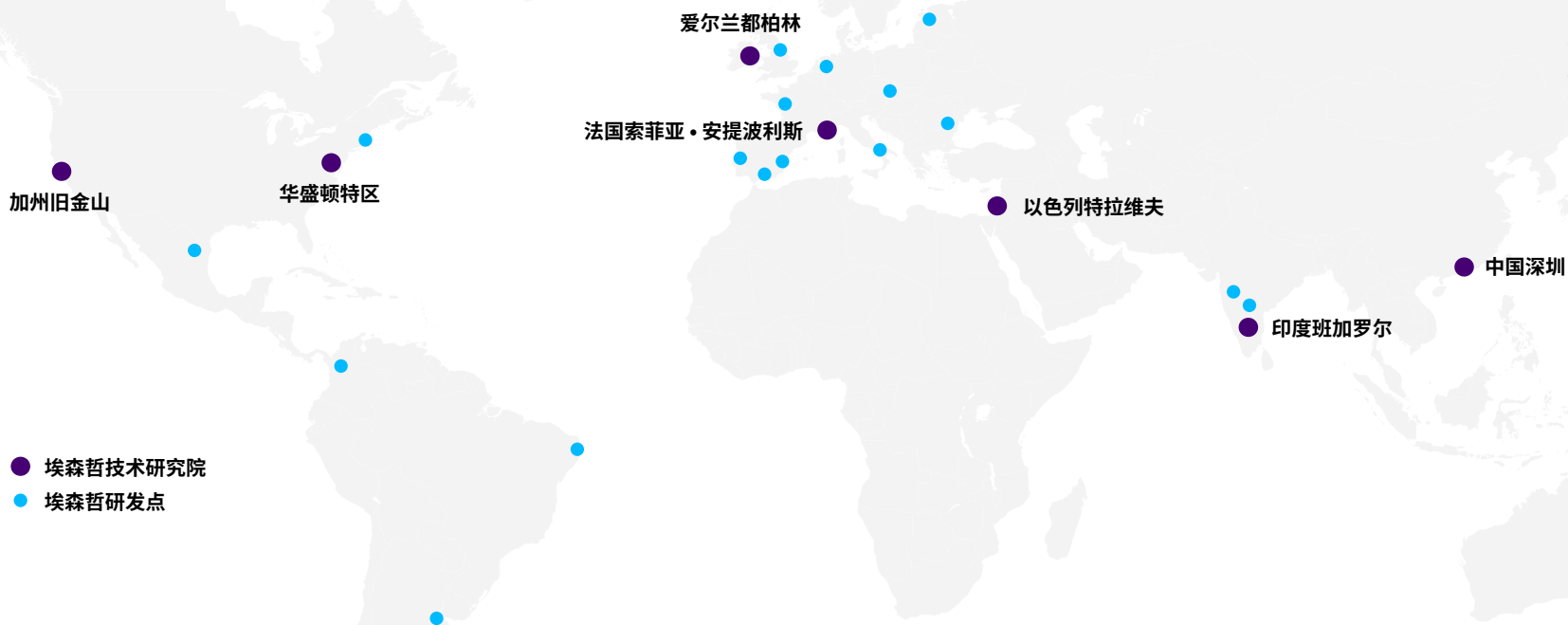
埃森哲技术研究院专注应用型研发，
借助突破性技术塑造未来。

我们通过概念孵化和原型设计，帮助客户实现显著切实的业务增长。

埃森哲资深技术专家和研究人员与企业领导和业务合作伙伴倾力合作，投资、孵化并提供颠覆性创意和解决方案，助力企业打造全新业务优势。

埃森哲技术研究院在全球设有七个主要研发网点：从加州旧金山延申至中国深圳。此外，我们还开设了大量研发点，将业务范围进一步扩展到亚洲、欧洲和美洲等众多地区。

埃森哲技术研究院还与全球35个国家/地区92座城市中的近400个创新中心、工作室和卓越中心开展广泛合作，针对客户的运营、工作和生活持续创新，提供规模化的前沿研究、洞察和解决方案。



埃森哲技术研究院研发团队

数字体验

该团队率先采用新兴技术和创新战略（例如自适应产品重新设计、人机协作和沉浸式体验），开发技术概念，提升客户和员工的参与度。

系统和平台

该团队专注于研发框架和工具以巩固并强化未来数据驱动的互联企业架构，确保其能够协调并满足海量数据、设备和系统的实时处理需要。

人工智能

该团队应用机器学习、自然语言处理、可解释的人工智能、知识表示与推理等前沿人工智能技术，探索解决关键业务问题的创新之道。

应用工程

该团队将智能自动化技术成功应用于软件开发生命周期，此举不仅令应用程序开发流程大幅增速，还提高了整体研发成果的质量。

安全

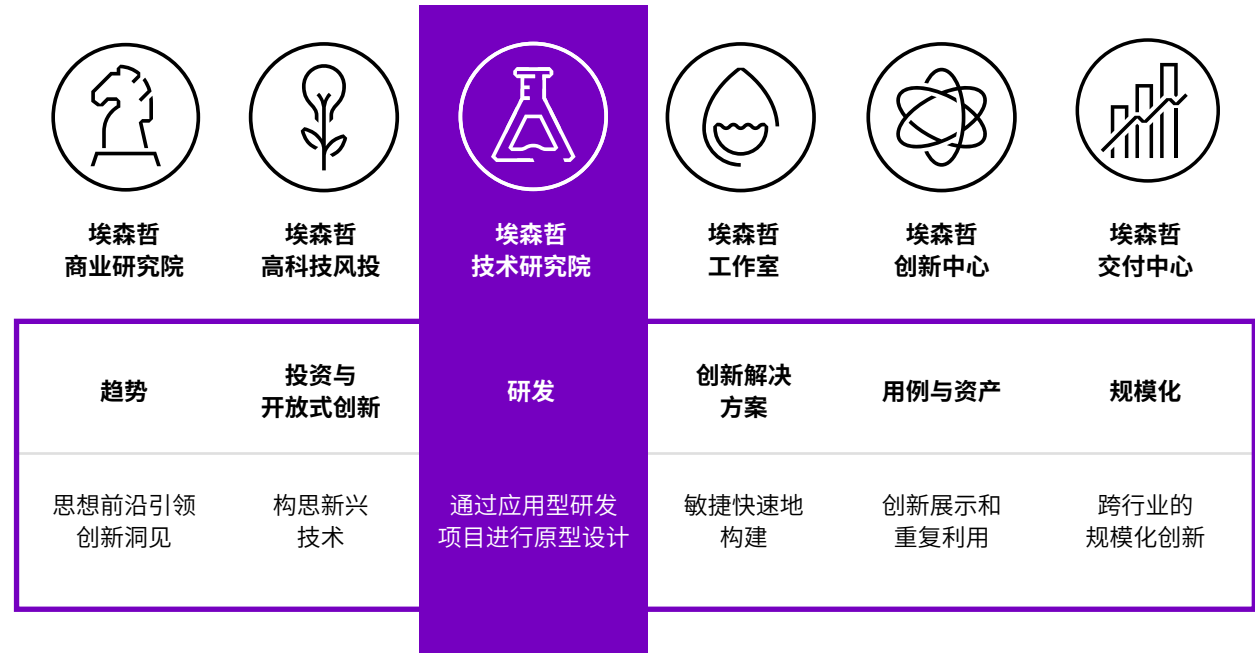
该团队致力于为客户打造可提升网络防御战略和能力的解决方案，例如以威胁为中心的管理方案、先进的检测方法、规模化数据保护和高效的风险管理技巧。

应新于时

埃森哲技术研究院是埃森哲创新架构的重要组成部分，专门为实现埃森哲创新能力规模化而设立。埃森哲技术研究院关注客户所面临的挑战并善于运用现有新技术（无论这些技术来自市场还是埃森哲自主创新生态系统）开展应用型研究。埃森哲技术研究院秉承“应新于时”的研发理念，致力于帮助埃森哲和广大客户立足创新前沿。

阅读更多来自埃森哲技术研究院的最新消息和思想前沿报告，请访问：

www.accenture.com/labs



埃森哲技术研究院——研发领域分布

	旧金山研究院	华盛顿特区研究院	都柏林研究院	索菲亚·安提波利斯研究院	特拉维夫研究院	班加罗尔研究院	深圳研究院
人工智能	●		●	●		●	●
数字体验	●			●		●	
安全		●			●		
系统与平台	●			●			●
应用开发						●	

埃森哲技术研究院创新成就

在过去12个月里：

250 项
专利获批

发布 **123** 份
商业和研究报告

签署 **31** 份
供应商关系协议

开展 **29** 个
客户试点项目

与 **23** 所
大学建立合作关系

开发 **84** 个
概念验证

成功举办 **1,000+** 场
客户及合作伙伴创新研讨会和活动

体验无极限

大梦想 超现实

数字化体验

智能材料的实际应用愿景

材料科学的突飞猛进以及电子纺织、柔性电子、4D打印等领域的不断创新，为智能环境提供了无缝的顺畅界面。在探索智能材料的实际应用方面，埃森哲技术研究院始终处于最前沿。例如，埃森哲技术研究院携手领先的汽车零部件供应商佛吉亚（Faurecia），共同研发针对互联互通和自动驾驶汽车的智能内饰系统和新型服务。这项联合研究项目意味着双方团队共同探索智能材料的应用、人工智能、高级分析、云计算、边缘计算、增强现实和虚拟现实以及区块链等最新科技，开发旨在提高驾驶员和乘客健康与舒适度的服务项目。

借助人工智能提升创意设计

从规模化分析成功产品的成功属性到预测设计选项的受欢迎程度等方面，人工智能均有望颠覆传统的创意设计流程。借助人智能衍生式设计，一家飞机制造商将关键飞机零件的重量减轻了45%，从而显著降低了整个机群的油耗和二氧化碳排放量¹。

由埃森哲技术研究院开发的原型可利用技术缩短产品设计周期并推出相应产品，从而更加系统地满足快速变化的市场需求。该原型应用（最初用于服装和包装消费品行业的）神经风格迁移和多对象风格迁移生成设计理念，并可根据各种数据源识别流行的设计属性，从而生成供人类设计师采用的全新设计。该作品在埃森哲2019年全球科技创新大赛中获奖。

携手迪士尼打造面向未来的娱乐方式

埃森哲与华特迪士尼影业集团（Walt Disney Studios）的创新工作室StudioLAB持续合作并结为重要的创新合作伙伴。StudioLAB致力于应用创新技术对未来的娱乐体验和制作能力进行重构、设计和原型开发。前期的项目探索了如何使用物联网和沉浸式技术打造突破性的娱乐体验，以及如何采用人工智能和摄影测量学等新一代技术加速和简化电影制作流程。StudioLAB借鉴了埃森哲技术研究院丰富的运营经验，帮助迪士尼将新兴技术化为创新引擎。



人工智能辅助下的产品设计



利用扩展现实重新定义员工的学习体验

试想系统或工具在完成构建之前即可用于员工培训，这样员工就能在其构建完成后即刻投入工作。亦或者，若员工能在造价高昂的设备上接受无限逼真的沉浸式培训，员工或设备将免于承担现实世界的风险。

扩展现实（Extended Reality，简称XR）正在重新定义沉浸式培训的前沿领域。仅在航空领域，扩展现实市场即有望从2019年的7,800万美元增长到2025年的13.72亿美元²。埃森哲技术研究院为一家全球领先的运输公司开发的沉浸式解决方案能够应用扩展现实技术为其船舶运营商提供培训。这一方案为员工提供了独特逼真的培训环境，从而以安全且可重复的方式练习执行系泊流程。与传统培训相比，此方法具有诸多优势：它改善并提高了学习成果，降低了风险，提高了安全性，并在减少成本的同时可以实现规模化推广。

思考无极限

人机共欲，协同发展

人工智能

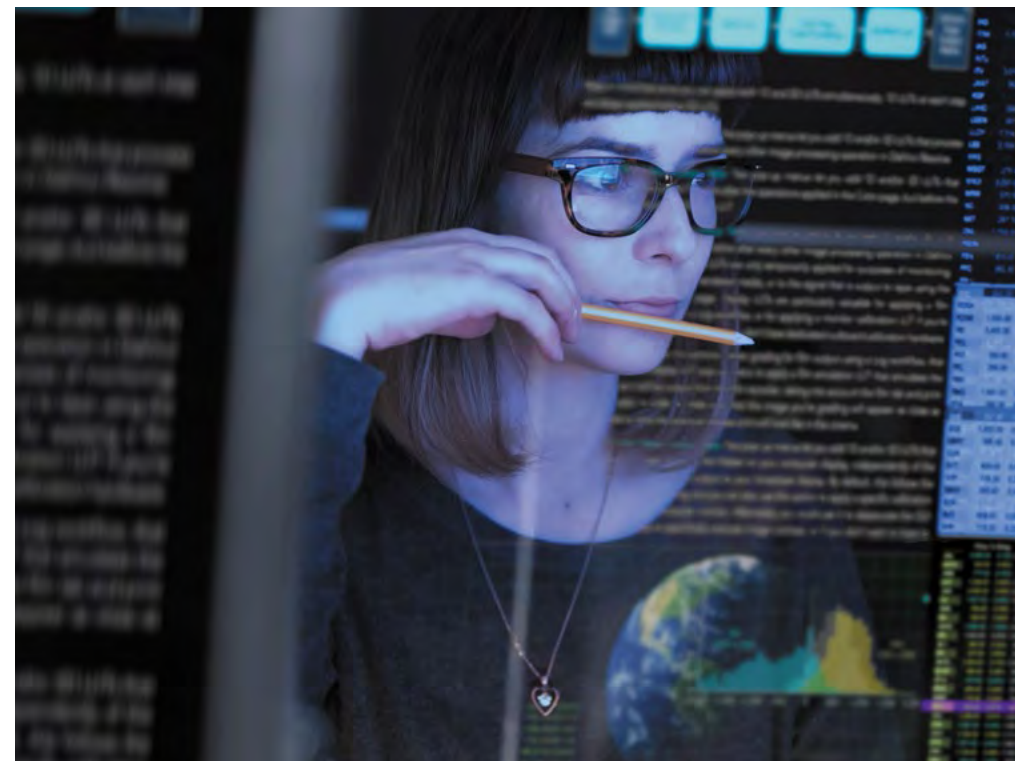
以AmpliGraph驱动知识发现

知识图谱通过获取实体概念之间的关系，实现知识可视化。无论是社交网络、生物信息学数据集还是零售购买数据，均可将知识建模成图谱（互联事实网络），助力企业发现易被忽略的关系模式。对这些图谱的日益重视反映了 - 仅靠机器学习无法解决企业面临的所有知识问题 - 这一共识。但是，随着知识图谱的不断扩增，自动确定概念之间的新关系变得越来越重要。

为此，都柏林研究院创建了首个自主进行图谱学习的开源库AmpliGraph，可从现有图谱中拓展新的知识发现。此前仅限于研究的能力，如今可作为开源库使用，此举在降低入门门槛的同时，也推动以图谱为基础的机器学习成为主流。在埃森哲技术研究院，我们携手客户将AmpliGraph用于多样领域，例如，从现有的生物医学数据中发现药物的副作用，以及打造个性化的员工技能培训项目。

借助机器学习提高数据质量

高质量的数据对数据驱动型企业的发展而言至关重要。为此，各大企业正竞相丰富和修复企业数据并删除重复数据。现有方法要么依赖人工对数据点的逐一判断，要么依赖适用于整个数据集的硬性规则；为了开发新的数据标注工作台（Data Labeling Workbench），埃森哲技术研究院正在创建一款轻量级工具，用于显著提升和加速这些数据增强工作。该标注工作台使用人工智能技术帮助人类专家有效传达知识并迭代优化数据增强成果。例如，在训练模型时，专家并非判断是否应批准单个保险索赔，而是确认或纠正由机器做出的大量判断，从而降低了多达90%的标注成本。



标注工作台将行业专家和人工智能整合成一支高效团队

打造具有计算创造力的厨房

食品企业面临着加速创新的压力，满足不同客户的个性化需求成为企业竞相打造超高关联度的关键。都柏林研究院携手一家领先的企业，合作进行全新配方工具的概念验证，展示了计算创造力（即应用人工智能提高人类创造力）如何生成新的创造性食材组合。该工具将成本、健康效益、市场趋势、消费者细分以及风味组合等因素纳入考量，展示了人工智能如何帮助食品科学家和厨师进行产品创新。

作为团队的一员，人工智能为产品开发人员快速提供精心策划的产品创意，助力企业缩短新产品的上市时间。

我们的概念验证还解决了供应链颠覆中长期存在的难题：迅速找到替代食材。该工具除了可以提出新的食材组合建议外，还支持搜索潜在的替代材料。

发现潜在新配方的能力对于许多行业而言都至关重要，例如，助力制药业或化工行业发现潜在新化合物，以及助力零售业发现新兴产品类别。正因如此，埃森哲技术研究院正在探索使用创造性的计算技术在数据不足的环境中，为训练系统生成数据（例如，在自动驾驶环境中，无法捕获所有可能的驾驶场景数据），突破了数据不足难以训练的局限。



守护无极限

行业领先的网络防御战略和解决方案

安全

借助网络数字孪生实现敏捷安全

安全漏洞自2018年以来上升了11%，且自2014年以来上升了67%。仅2019一年因网络犯罪而造成的企业平均损失就已达1,300万美元⁴。企业每推出一项新服务、新技术或集成新的合作伙伴，都意味着企业网络攻击面的进一步扩大。如何“防网络攻击于未然”成了企业必须面对的新课题。埃森哲技术研究院通过敏捷安全研究首创了网络数字孪生这一解决方案。该方案通过在企业安全态势动态模型内置知识图谱平台，实现了对任何类型数据的配置，从而助力企业针对风险进行动态分析。

例如，在横向移动（Lateral Movement）用例中，我们整合了对CyTwin中建模的实际情况分析与埃森哲关于攻击者如何入侵网络和系统的最新知识。这有助于我们更深入地了解宏观层面（对业务流程或已知的关键业务设备的风险）和微观层面（可以利用的特定漏洞和/或配置）。借助这些洞察，网络防御者可以确定其各项行动的优先级，从而快速有效地降低企业风险。此外，CyTwin还可以对企业中的“假设”条件或行为进行建模，从而提高企业网络韧性。

设计安全可靠的人工智能

人工智能在不断推动更多业务决策的同时，也为攻击者提供了新的攻击面。与传统的应用程序开发不同，大多数人工智能均基于机器学习模型，这些模型在投入生产之前要经过大量训练数据的训练。通常来说，训练数据集越大，模型性能就越出色。但是，测试所有可能的数据输入往往过于耗时耗财。

埃森哲技术研究院始终在探索攻击者可能以何种方式利用人工智能的内在风险。我们针对采用机器学习技术的业务流程模拟了多种攻击（包括在线支票存款、地理空间图像识别和实时视频对象识别）并在每种情况下开发和评估了相应防御技术。

埃森哲技术研究院还使用生成对抗网络（Generative Adversarial Network，简称GAN）来改进对Deepfake视频（视觉和声音）的检测，并开发使视频内容无法被利用的技术。Deepfake已被用于模拟高管人员的电话交谈。不法分子利用Deepfake录音进行诈骗，导致英国某公司将款项错误汇给一家匈牙利供应商。因此，如何维护或证明视频和音频内容真实可靠变得至关重要。



通过自动文档分类打造以数据为中心的安全解决方案

为应对日益复杂的安全威胁，许多企业纷纷寻求摆脱传统的“外围”安全概念，转而采用以数据为中心的安全解决方案保护关键资产。其中一种方法是自动进行文档分类，并基于文档内容启用个性化的数据保护控件。文档的敏感性是生命周期控制和数据管理成本的关键因素。对于大多数企业而言，数据仓库的构建时间均早于数据标注程序，因此一般情况下须对许多“未知”类别的数据进行高度保护。埃森哲技术研究院携手一家领先的全球生命科学公司，成立了旨在对机器学习安全分类（Security Classification through Machine Learning，简称SCAML）进行概念验证的试点。经由我们训练的模型可识别数据敏感级别，并使用其分析该公司的存储数据。该模型对制造文档分类的准确度高达97%，仅用数周时间就能够完成需要人工耗时数年才能完成的工作。



借助DeBloat技术最大程度地减少攻击面

随着无服务器计算在DevOps社区中越发普遍，企业纷纷为其项目和平台使用更多现成容器。这些容器所包含的功能和代码库往往大大超出了应用程序的需求。尽管这种解决方案提供了所需服务，却也令其面临更多安全隐患。埃森哲技术研究院率先开发了一种可适当“调整”应用程序容器代码大小的方法，对容器“减负”，从而满足对基本代码的需求。埃森哲技术研究院与一家大型电信公司合作并针对此功能建立试点，展示了“减负”如何在大幅降低容器中漏洞数量的同时减小容器的总体尺寸，从而降低应用程序的生命周期管理成本。对于此客户而言，在支持容器的应用程序中进行“减负”预计将消除5万余漏洞，能够显著提高代码库的安全性。

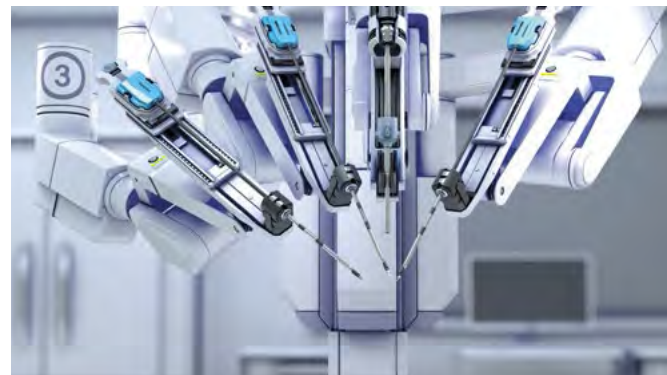
构筑无极限

搭建强大系统与平台

系统与平台

打造极致先进的机器人手术

机器人手术的比例正以每年25%的速度增长⁵。埃森哲技术研究院帮助一家全球医疗设备制造商开发的新型机器人手术平台，可安全连接数字化辅助手术所需的计算组件和机器人组件。该平台实现了未来的种种可能性，例如3D打印手术器械，提升外科医生技能，以及满足患者个性化需求等。该平台旨在整合医疗保健合作伙伴生态系统，为提高患者疗效提供支持。埃森哲技术研究院在此过程中发挥的作用包括开发连接先进机器人和医疗设备的边缘架构，以及支持物联网基础设施和临床数据管理组件。

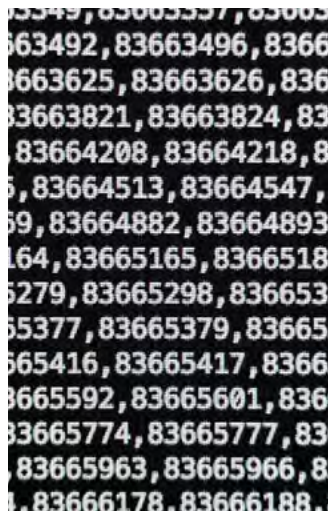


协调分散的区块链生态系统

世界经济论坛指出，2020年于区块链和分布式账本技术而言是关键一年。由不同区块链平台支持的众多生产系统齐头并进，覆盖了数十个行业。各项有关全球贸易、数字货币和经济包容性的举措纷纷得以落实。然而，这项技术是否能够广泛应用还是取决于企业能否确保不同区块链系统可以相互通信并实现安全的信息交换。为此，索菲亚·安提波利斯研究院开发并实施了解决方案，实现了两个或多个区块链生态系统的集成，最初侧重于许可型分类账和不可替代资产的转移。该团队还在Hyperledger保护伞下开源了其代码库。



索菲亚·安提波利斯研究院的研讨会



索菲亚·安提波利斯研究院

利用同态加密实现数据的安全共享

同态加密为在多个组织之间共享敏感数据开启了无限可能性。埃森哲研究表明，不少企业已经认识到第三方生态系统对创造新增长的重要性。三分之一以上的受访企业表示，与他们合作的组织数量在过去两年中至少翻了一番，而三分之二以上的受访企业则预计与生态系统交换的数据量将会增加⁶。但是，信任、安全以及担心失去竞争优势的问题仍在阻碍此类数据共享和协作。同态加密在不影响安全性的情况下保留了对数据执行计算和分析的能力，并提供了颇具前景的解决方案。埃森哲技术研究院一直以来都在与不同的合作伙伴合作，共同展示如何使用同态加密解决方案访问区块链上的数据并对其进行分析。这项工作为改进智能供应链中的预测提供了概念验证，该概念验证已在2019年美国西部半导体展会（Semicon West Conference 2019）上崭露头角。

开发无极限

创建协作式软件

应用开发

借助XRaSE加速未来应用工程的发展

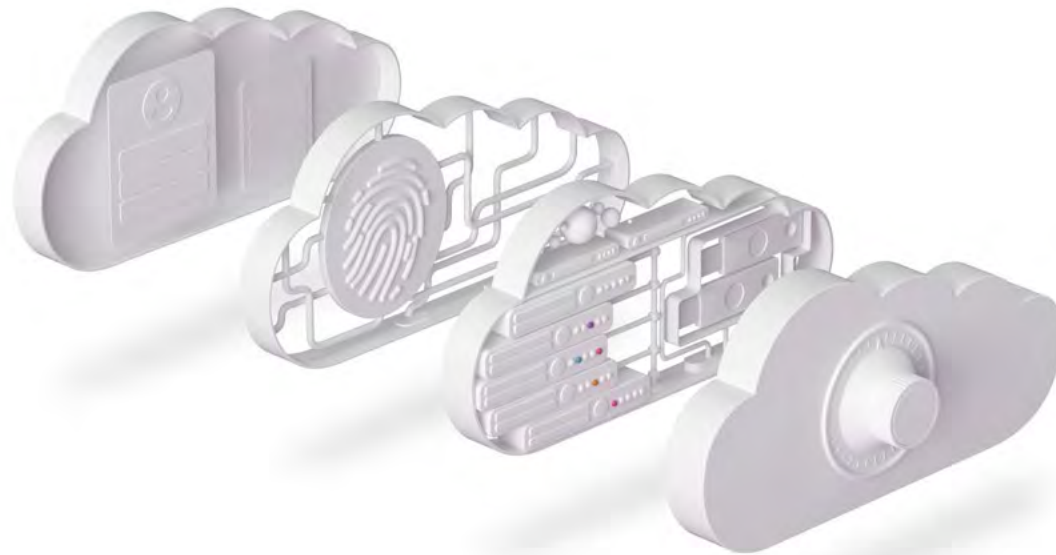
目前在应用工程方法论和范例领域取得的长足进展尚未真正应用于团队在整个软件开发生命周期中的协作方式中。为了消除这种差异，埃森哲技术研究院正着手开发XRaSE（扩展现实与软件工程）。除了文本表示和2D显示之外，XRaSE还利用增强现实技术在三维空间中直观地展示了软件应用程序，支持更丰富、更直观的协作体验。早期原型交付了沉浸式知识转移体验，并通过新的洞察扩展了软件交付领域。



在班加罗尔研究院展望软件工程的未来

测试可信任的机器学习模型

从自动驾驶汽车到帮助选择合适眼镜架的应用程序，人工智能和机器学习如今已经无处不在。但是，开发团队在构建向用户提供可靠体验的稳健模型时依然面临着众多挑战。为此，埃森哲技术研究院开发了一款独特的“信任测试”框架和工具，可协助评估机器学习模型的稳健性、泛化能力和可解释性。该框架可使用广泛的技术目录（如不变量分析、对抗性输入和补丁以及LIME）识别模型中的缺陷。通过向测试人员提供可操作的信息，该框架可以提高机器学习模型的质量，从而提高系统的可信度。



优化应用程序容器化以实现云互操作性

应用程序容器平台和容器管理服务是企业确保云互操作性并实现云投资最大化的关键方式。但是，这些平台往往需要对复杂的应用程序进行分区，并分别进行部署和扩展。确定能够平衡功能一致性与可靠性和可维护性的最佳分区战略不啻于一项严峻的挑战。由埃森哲技术研究院研发并获得专利的系统，使用了静态和动态代码分析以及启发式方法和多目标优化，可以快速生成可能的分区建议。

借助自身的专业知识，架构师可以决定最佳的容器化和云互操作性战略。该系统是埃森哲技术研究院为加速采用云技术而构建的一系列迁移评估和咨询工具及框架之一。

推动无极限

前沿理念，激发创新

工业X.0

埃森哲技术研究院的工业X.0计划专注于引领未来制造业的数字化转型浪潮



我们不断探索如何应用创新工具和弹性流程塑造未来体验

使用沉浸式协作平台缩短人与人之间的距离

索菲亚·安提波利斯研究院开发的沉浸式协作平台（ICP），能够将身处各地的人们汇集在同一个沉浸式协作的虚拟现实环境中。平台上的参与者（无论是同事、合作伙伴还是任何其他受邀者）皆可在虚拟环境中轻松协作并与数字对象进行互动。埃森哲技术研究院通过整合感官技术和沉浸式技术，成功塑造了沉浸式协作体验的未来。



索菲亚·安提波利斯研究院的沉浸式体验



旧金山研究院的360 “Igloo”

借助智能3D扫描推动工业发展

工业X.0的本质在于重构基于新流程和新技术开发新产品和服务的方式，但同时也在无限突破可能。埃森哲技术研究院致力于开发可捕获和分析现实环境的智能3D扫描技术。这为全新的工作体验奠定了基础，为员工营造沉浸逼真的工作环境，该技术还可用于员工团队学习、培训、监督等众多应用领域。





埃森哲技术展望2020

《技术展望》报告是埃森哲最具影响力的年度思想前沿力作。每年我们都会对未来一到三年内影响企业发展的关键技术发展趋势进行预测。

技术为人。人们对技术应用期望越来越高，但是企业却仍在使用旧方法来打造技术驱动型产品和服务，企业旧模式与用户新需求的矛盾造成“技术冲突”(tech-clash)。在新的十年，如何破解“技术冲突”困局将成为企业首席执行官们最严峻的挑战。当数字化从趋势成为新常态时，企业不仅要积极拥抱转型，更要对企业的业务和技术模式进行根本性再思考和彻底性再设计。

因此《技术展望》认为，真正的问题在于企业如何重新定义人与技术的关系。企业要想在新数字化时代始终保持竞争优势，就应充分平衡客户和员工的价值及期望，打破单一由业务价值驱动的增长模式，明确当前服务与客户期望的落差，由此创造以人为中心的美好未来。同时保护用户数据，推动与用户之间的互知互信，提供卓越的深层次体验。

《埃森哲技术展望2020》 探讨了可能改变社会并为 未来企业发展奠定基础的 五大关键趋势

更多了解埃森哲技术展望报告，请访问：
www.accenture.cn/technologyvision



我体验我做主

让用户掌控个性化主权

重新设计数字体验，打造用户优先的新模式。打破以往主观单向的体验设计方式，而是把主动权和可能性交给用户，与用户合力打造体验。



人工智能与我

人机协作重塑业务模式

采用全新方法，利用人工智能充分激发人类潜能。摆脱自动化的局限性，将部署人工智能的范围扩展到人机协作的全新领域。



智能产品困境

交付长期体验而非硬件

在“永远的测试版”时代，应对新的产品所有权模型，将痛点转化为机遇，打造前所未有的“企业-客户”合作伙伴关系。



机器人总动员

突破壁垒拓展全新机遇

随着机器人应用走出工厂车间遍布各行各业，企业也应顺势打造全新互动和影响模型，将数字世界的智能推向实体世界，开启业务新领域。



培育创新基因

建立持续发展的恒动力

充分利用前所未有的颠覆性技术，培养必要的能力和生态系统合作伙伴关系，整合企业独特的创新基因。

公益无极限

可持续创新推动业务发展

Tech4Good 科技向善项目

埃森哲技术研究院致力于应用创新和尖端技术，打造更具包容性的可持续发展未来。我们的跨团队Tech4Good计划，充分利用人工智能、物联网、区块链以及增强现实等高新科技，携手客户和创客积极推动社会转型。

借助人工智能打击人口贩卖活动

执法机构认识到，成千上万条护送服务类广告往往是人口贩卖的幌子，其中的真假难以用肉眼来判断。针对此类情况，埃森哲技术研究院与斯坦福大学和密歇根大学开展合作，运用自然语言处理构建了情景感知分类器，从而将高风险案例的识别率提升至90%。得益于我们的工作，执法机构得以将资源用于最有可能涉及人口贩卖的案件。

借助扩展现实“未来技能构建者” (Future Skills Builder) 提高STEM技能和职业技能

作为我们社会影响计划的一部分，扩展现实“未来技能构建者”试点项目在去年大获成功。索菲亚·安提波利斯研究院在此基础上将其开发迷你游戏体验的技能转变为适用于全球小学的计算机科学、电子技术和机器人技术课程。该课程由九大章节组成，并在六个当地学区进行了试点，为下一代培养“成功之技”。该研究院如今已经计划将该试点项目扩展到五所新学校，该计划已被法国Femmes@Numerique女性基金会选中，并即将在法国全面推广。

最后一英里医疗的解决方案

印度的埃森哲技术研究院携手玛雅健康医疗 (MAYA Healthcare) 和印度企业公民 (India Corporate Citizenship)，共同创建了可在公共服务不足的农村和半城市社区提供最后一英里预防性医疗服务的平台。该平台汇聚了医疗保健微型企业家（“健康导航员”）与私人诊所和公立医院，支持易于实地操作的健康监测工具。该解决方案的试点项目已覆盖5万印度卡纳塔克邦居民。



借助数据科学改善清洁饮水的供应

清洁饮水能够挽救生命。正因如此，非营利性组织charity: water致力于为发展中国家居民提供清洁安全的饮用水。它因强调透明度和问责制而广受赞誉，目前正在努力重塑慈善事业，以期解决用水危机。

埃森哲技术研究院运用机器学习和先进的概率模型，构建了一款旨在帮助慈善事业的预测性维护解决方案：借助偏远地区的数千个智能泵的数据监控当地的用水量。得益于此，该组织能够更好地分析数据模式、检测异常并主动维护智能泵。该项目的最终目标在于降低维护成本，实现规模化高效运营，并扩大charity: water的覆盖范围。



扩大Tech4Good科技向善与全球领导者的联系

埃森哲技术研究院在2019年技术领导力发展计划（Tech Leadership Development Program 2019）中举办了一场沉浸式研讨会。在这场反响热烈的会议上，我们与来自全球社会转型社区的一系列知名嘉宾演讲者共同探讨了“创新共鸣”这一主题，帮助领导者更清晰地了解新技术和以人为本设计，以期解决可访问性挑战和推动创新。



与格莱敏基金会（Grameen Foundation）共同促进金融和教育事业发展

埃森哲技术研究院凭借EASE和Grameen Guru方面的工作在Fast Company的2019年“改变世界理念大奖”（World Changing Ideas Awards）中斩获了一系列荣誉奖项。这些与格莱敏基金会印度分部合作推出的创新项目，旨在以创新方案重塑金融服务。EASE（社会企业的情感分析）是一款兼容移动端和网页端的应用程序，它采用情感人工智能技术帮助小额信贷顾问确定潜在弱势贷款申请人肩负的过多压力。Grameen Guru是一款使用增强现实、图像识别和多语言聊天机器人等技术的应用程序，可帮助教育程度有限的智能手机用户了解金融产品和服务。

加快推进自然保护工作

埃森哲技术研究院长期致力于利用技术应对气候变化和物种灭绝的威胁。我们使用自动图像标记，帮助科学家扩大对珊瑚礁的分析，从而培育更具韧性的珊瑚礁系统。此外，我们还与孟买自然历史学会（Bombay Natural History Society）合作开发了“鸟类互联网”移动应用程序，并于印度湿地鸟类国际会议（the International Conference on Wetland Birds in India）发布。该应用程序能够应用人工智能识别鸟的种类，还可以使用虚拟现实技术直观地展现鸟类的迁徙路径。该应用程序目前已能识别700种鸟类。



助力客户实现规模化创新

“塑造未来”计划

埃森哲技术研究院“塑造未来”计划致力于帮助客户探索、理解并塑造其业务和行业的未来。

我们的跨学科团队借助最新思想前沿，指导客户研究极具前瞻性和预测性的技术，探索全球社会、环境、经济和政治因素之间的相互作用。这些研讨会令企业放眼2030年乃至更远未来的可能性，助其打造可实现未来增长的关键能力。

该团队的早期探索领域包括产品和服务、设计流程及娱乐的未来。在由其协助举办的医疗技术创新挑战赛中，50位医疗卫生生态系统高管齐聚埃森哲旧金山创新中心，重新构想2030年的医疗卫生行业。最近，我们与一家大型媒体客户的领导团队合作，共同探讨了娱乐产品和服务的未来，并帮助制定了未来十年的愿景和创新路线图。

埃森哲技术研究院创新研讨会

埃森哲技术研究院创新研讨会项目采用互动研讨会和技术演示等形式，帮助客户参与到研发中来。该项目旨在激发灵感，集思广益，探讨如何在当今全球经济大环境下运营未来智企。2019年，我们在各埃森哲技术研究院所在地赞助了1,000多场面向内部员工和重要客户的活动，帮助全球客户实现了创新扩展。

客户团队通过参观工作坊，感受并了解前沿科技，与埃森哲的科学家、技术专家和业务顾问共同制定企业未来发展战略和解决方案。这些活动的举办场所非常灵活，可以在现场、非现场或以在线形式。具体的活动形式专为满足不同客户的业务优先级而定制，可以是整日或多日的工作坊、全天或半天的教育研讨会，抑或是参观埃森哲技术研究院和观看模拟演示。

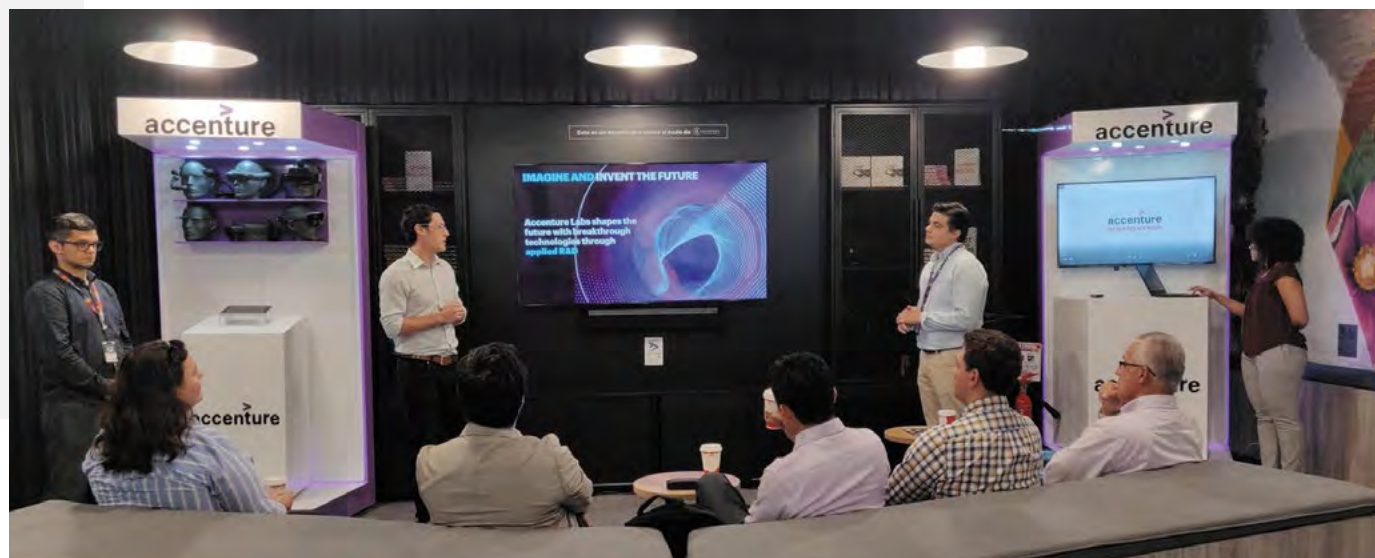
研发点

我们的研发点分布在全球各地，从里加到布宜诺斯艾利斯，从布拉迪斯拉发到蒙特雷，致力于借助突破性技术创新为客户提供洞见和指导。实验参与者能够与任何地点的实验研究人员建立联系（可通过虚拟现实方式），亲身体验新兴技术的无穷魅力，了解最新技术趋势对其未来业务运营可能产生的巨大影响。

每个研发点都由专职的创新主管负责，带领客户感受全球七座研究院的研发历程，与埃森哲共同展望未来技术。参与者将有机会观看未来关键技术趋势的演示，并与埃森哲技术研究院专家面对面讨论。

我们在全球最新设立的研发点分别位于哥伦比亚麦德林以及印度海得拉巴和浦那。

哥伦比亚麦德林的埃森哲研发点



与高校开展合作

埃森哲技术研究院的高校计划让我们能够与世界各地的一流研究机构合作。这些合作让我们能够充分利用更广泛的研究领域中的最佳研究和人才，并将最新理念快速部署到客户的实际应用中。

以下是我们与全球领先高校和研究机构合作的部分案例：

- 我们与斯坦福大学合作，应用人工智能打击人口贩卖活动以及加速机器学习发展。
- 我们还与卡内基·梅隆大学的公共政策学院合作，开展道德人工智能和在线错误信息计划，并与杜克大学和麻省理工学院合作，共同检测针对机器学习系统的新型网络攻击。
- 都柏林研究院携手图灵研究所，共同探索可解释的人工智能。
- 特拉维夫研究院正在与以色列理工学院、意大利博尔扎诺的Unibz以及瓦伦西亚大学政治学院合作，共同开发用于现有知识图谱的框架，以便持续对各大安全事件进行推断和推理。
- 班加罗尔研究院正在与印度科学研究所、印度理工学院班加罗尔分校和其他顶级研究机构合作，共同研究知识图谱和多模态交互。



都柏林研究院



班加罗尔研究院



埃森哲高科技风投

埃森哲高科技风投是埃森哲创新架构的重要组成部分，同时也是连接全球创新生态系统的桥梁。该部门致力于为客户提供与一流企业和初创企业合作的机遇，从而加速企业转型，实现长足发展。

埃森哲高科技风投团队与客户共同创新，全面整合客户商机、新兴技术和领先合作伙伴的能力专长，帮助客户发掘其转型潜力并促进增长。该团队旨在利用埃森哲的全球影响力，为客户提供创新理念和解决方案，助其把握未来机遇。

- 业务范围覆盖全球40多个国家/地区。
- 为埃森哲服务全行业提供开放式创新平台。
- 基于创新的方法和工具集(包括一个追踪数千家初创企业的平台)。
- 投资30多家创新型初创企业。
- 由50多个加速器和风险资本家组成的全球生态系统合作伙伴网络。

展望未来

在未来一年里，我们将重点关注三大主题：
未来技术、网络拓展以及无缝协作。

未来技术

我们正在通过“塑造未来”计划以及新的“孵化”研发团队进一步推进研发议程，该团队专注于长达五年或五年以上的研究领域。我们已由材料科学和信息技术的交叉点 - 智能材料研发起步，聚焦可以动态改变特性（例如颜色和形状）的材料。该研发团队还将探索神经形态计算，扩展我们的异构计算平台，范围涵盖GPGPU、FPGA、量子计算等。

网络拓展

我们将与重要客户合作，在全球范围内开展为期多年的战略合作研究计划，延伸创新足迹。我们的研发部门目前分为三大区域：美洲、欧洲和亚洲，未来将更贴近当地市场需求，凝聚埃森哲全球能力，为客户提供更卓越的服务。

无缝协作

我们将与主要的高校计划、客户以及所有埃森哲技术研究院密切合作，努力推动应用型研发的组合效应，项目范围涵盖从工业X.O、人工智能、道德和公平、人才管理和人机协作等多项内容。



如何与埃森哲技术研究院开展合作?

01/

《技术展望》预见未来

每年，埃森哲技术研究院都会及时把握最新技术趋势，并阐述其对企业中短期业务发展的影响和意义。有关更多信息，请访问：

www.accenture.cn/technologyvision

02/

参与埃森哲技术研究院创新研讨会

埃森哲技术研究院提供专门的研讨会计划，为您展示最新的全球研究成果，提供与研究人员面对面讨论的机会，共同创建颠覆性解决方案并确定未来合作的机会。

03/

联合研究，开启共创

我们的研究团队将与贵企业设立联合研究课题，开展共创，助您应对行业挑战。

04/

加入“塑造未来”计划

埃森哲技术研究院的“塑造未来”计划助您把握未来十几年内本行业产品和服务的发展趋势。详见第44页。

关于埃森哲技术研究院

埃森哲技术研究院致力于为广大企业、市场及埃森哲自身开创未来。通过聚焦利用先进技术解决关键业务问题，埃森哲技术研究院将全新洞见和创新成果带给客户，助其驾驭技术、商业和社会的重大变革。我们由技术和研究人员组成的专业团队与企业领导者精诚合作，投资、孵化并交付突破性的创意及解决方案，帮助客户创建新的业务动力引擎。埃森哲技术研究院在全球共有7所，分别设在：美国加州硅谷和弗吉尼亚州阿灵顿、法国索菲亚-安提波利斯、中国深圳、印度班加罗尔、以色列特拉维夫和爱尔兰都柏林。技术研究院同埃森哲位于全球35个国家、92座城市的近400座创新中心、工作室和卓越中心所组成的庞大网络展开广泛合作，为各地客户输送尖端研究成果、行业洞察和解决方案。了解更多详情，请访问：www.accenture.com/labs。

联系人

马克礼 (Marc Carrel-Billiard)

埃森哲全球副总裁、全球技术创新主管
marc.carrel-billiard@accenture.com

阮大卫 (David Nguyen)

埃森哲深圳研究院总监
david.t.nguyen@accenture.com

Copyright © 2020埃森哲版权所有。
埃森哲及其标识均为埃森哲公司的商标。

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 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以及埃森哲大中华区主页www.accenture.cn。

参考资料

1. <https://www.newequipment.com/research-and-development/article/22059780/what-generative-design-is-and-why-its-the-future-of-manufacturing>
2. <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/12/17/1961393/0/en/Globa-AR-and-VR-Market-in-Aviation-2019-2025-Set-to-Register-a-CAGR-of-61-2-with-Massive-Opportunities-in-AI-and-ML-Integration.html>
3. <https://www.climatecentral.org/gallery/graphics/2019-billion-dollar-disasters>
4. <https://www.accenture.com/us-en/insights/security/cost-cybercrime-study>
5. <https://www.beckersasc.com/asc-news/11-things-to-know-about-robotic-surgery.html>
6. <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/blockchain-in-2020-epic-changes-and-monumental-challenges>