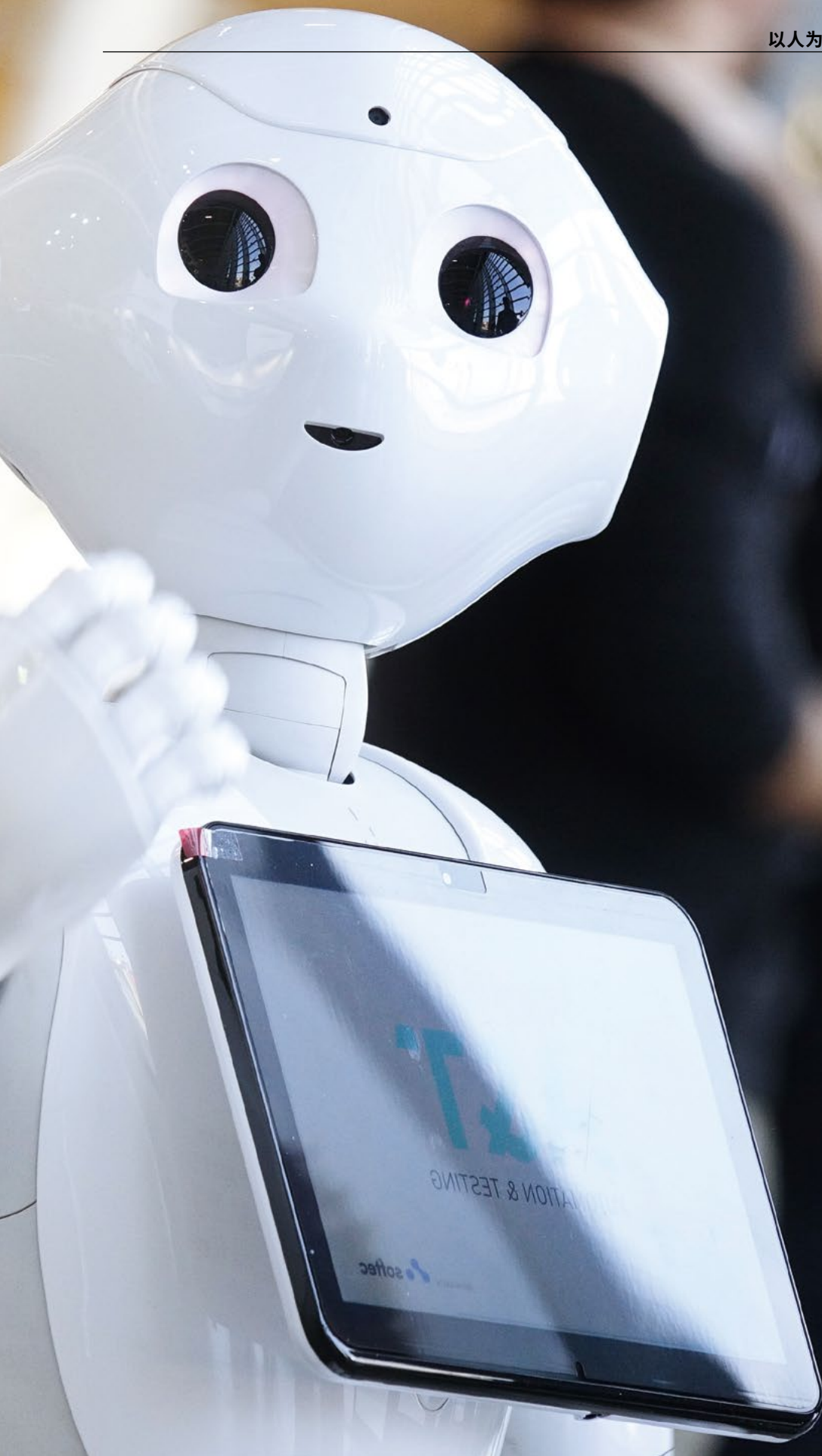


以人为本， 方可驾驭AI时代

文 马克·韩舒淋

提要

关于智能技术驱动的未来商业，埃森哲首席技术官兼创新官保罗·多尔蒂 (Paul Daugherty) 对中国企业的建议是，创新者无须过于炫技，而必须用AI把人类从传统工作负担中解放出来，让技术以更自然的方式为绝大部分人类所易用。



人工智能无疑是企业数字化转型的重要推手，它不仅使许多流程实现了自动化操作，还促成了人机协同工作的全新模式。然而，随着人工智能技术的应用愈加广泛，挑战也随之浮现：通过部署人工智能，一些企业生产效率短时间内提升，最终却停滞不前。相反，另外一些公司则获得了突破性进展。造成这种差异的根源在于企业如何理解人工智能影响的本质。

在与《财经》记者的对话中，埃森哲首席技术官兼创新官保罗·多尔蒂 (Paul Daugherty) 与埃森哲全球技术与架构部门高级常务董事亚当·伯登 (Adam Burden) 探讨了何为人工智能、人工智能的影响以及如何解决应用人工智能所产生的问题，并分享了对人工智能技术的态度。简而言之，“克服新技术恐惧症的最好办法就是拥抱新技术，把自己变成新技术的代表。”

人工智能可感知、理解、行动、学习

《财经》：过去几年出现了很多概念，大数据、工业4.0、物联网、数字化等等，这两年最火的概念是AI，它们想要实现的功效似乎是一样的——预测、分析、降低成本、提高产出，尤其是数字化和AI之间，很多人都搞不清这两者的关系。我们的问题是：什么是真正的人工智能技术？

保罗：数字化是由SMAC技术驱动的，也就是社交网络 (Social

Media)、移动互联网 (Mobility)、分析 (Analytic) 和云计算 (Cloud Computing)。这些技术是推动数字化的主要技术，也是实现工业4.0、建造互联工厂、使用物联网制造互联产品的基础技术。而AI把它们带到更高层次，比单独的社交、移动、分析或云技术给大型组织带来的变化更加显著，它构筑在数字化的基础之上，通过机器学习、深度学习等新的人工智能技术，创造出强大的新能力。比如工业4.0是一个拥有互联工厂、互联网制造的好例子，然后通过人工智能，可以在数字孪生的数据模型基础上进行更强大的预测模拟和业务分析，推动产生不同类型的业务成果。

亚当：我想在很多方面，人工智能时代是由数字化带入的：云计算降低了计算门槛，能以极低成本进行大量计算，使人们能够开发算法和模型来运行人工智能。人工智能不是一项新技术，它已经有几十年的历史，但只有在巨大廉价的计算能力出现后它才有机会走上最前沿。过去几十年，算法有很多进步，但是对许多应用来说都不实用。如今，计算力和技术真正赶上了人工智能理论，我们正在释放出令人难以置信的巨大力量。

《财经》：我们记得五六年前人们都在谈论大数据技术，现在人们都在谈论AI，两者有什么区别？

保罗：大数据是整个SMAC和数字化的关键部分，移动应用和其他一些技术创新使得公司可以收集更多数据，大数据技术能让公司通过视频、社交和其他渠道导入非结构化数据，积累起更多数据。与此不

同，AI提供的是在机器学习范畴下的新技术：深度学习、监督学习、无监督学习等，这些新算法和解决方案允许人们用数据来训练算法。

人工智能带来的最大区别是，五年前，我们使用大数据来编程，尝试将业务自动化或使用数据来预测结果，但这样处理、使用大量数据很困难；而通过机器学习，我们可以更快理解数据模型，更快推动业务决策、获得成果。因此，人工智能的重大创新是能够使用数据来创建算法，而不是必须开发程序来处理数据。

《财经》：能否说大数据技术是人工智能技术的基础？

保罗：是的，有一种说法是数据是人工智能引擎的燃料。有了大数据技术，我们获取了数据，但公司还无法用它做任何事情，而有了人工智能之后就可以，这就是关键所在。

晶体管是在70年前发明的，我们也因此有了70年的编程史，编程是一项艰苦的工作，你必须编写确切的指令、进行测试以确保它是完全正确的。因此我们可以解决的问题非常少，都是那些可以指定确切规则和步骤的问题。

而机器学习正在扭转局面，为我们提供全新的功能，我们可以基于数据推导来创建解决方案，我们再也不需要编程了。比如，通过编程来给自动驾驶汽车搭建视觉系统几乎是不可能的，而用人工智能机器学习进行训练就相对容易。

这就是AI为我们提供的创新：不需要确切的步骤也能够开发非常复杂的解决方案。这为自动驾

驶、医疗和很多领域的分析需求提供了新的解决方案，在许多领域我们可以解决使用传统技术开发方法难以解决的问题。

亚当：我们认为人工智能系统是感知、理解、行动及学习的系统，感知、理解、行动和学习是人工智能系统的关键特征，也是在编程中将它们与常规确定性系统区分开来的特征。

人工智能将无处不在

《财经》：过去30年，个人计算机、互联网、智能手机，都根本性地改变了人们的生活，人工智能是这样的技术吗？

保罗：我在埃森哲工作了32年，经历了各种技术趋势，但人工智能是其中最重大的技术变革。现在我们大量使用智能手机，我预测在不到十年的时间内，我们将不再携带这些手机，通过语音、更先进的虚拟现实技术和无头戴设备的系统进行通信，我们将拥有更多人性化的与技术互动的方式。人工智能将与我们的生活工作水乳交融。

技术正从工具变为我们的一部分。过去70年的历史里，个人电脑和其他的技术都是工具，你带着电脑、手机，在需要的时候使用它们，而未来技术将成为我们生活、工作的自然组成部分，工具将会消失。

几年后我们会个人人工智能助理，它比你更了解你自己，帮助你更有效地沟通、生活和工作。这

就是人工智能的强大力量：它有感知、理解、行动和学习的能力，技术因此变得人性化。

亚当：这是一个悖论，技术越先进，你就越看不到它。随着人工智能技术的进步，它将无处不在，与你互动的方式将更加自然，而你对此将习以为常，不会特别感受到它的存在。2018年我们的《技术展望》报告提出，“人工智能是新的用户界面”——它会出现在你周围的任何地方，你不会再只看到屏幕了。

《财经》：我们相信人工智能技术将主要以软件形态体现，但它将搭载在硬件上，目前我们首先想到的是手机，如果十年后手机不再是第一硬件，那么未来搭载人工智能的硬件会是什么？

保罗：我们会通过物联网设备使用人工智能技术。它遍布世界，包括手机、屋内的恒温器、汽车中的设备等等，人工智能以各种不同的方式嵌入你周围，出现在我们身边的每一个设备中。

2017年我在国际消费电子产品展（CES）的展厅走过时，所有设备都与我交谈，那是语音交互很受欢迎的一年，洗衣机在跟我说话，汽车在说话，电脑在说话，每个设备都有AI语音功能，这太可怕了，未来不应该是这个样子。

未来，你将拥有代表你与这些设备互动的私人助理，而不是你与所有这些五花八门的设备直接交谈。五年到十年后，最个性化的设备将是AI个人助理，它的存在会比智能手机广得多。它会知道你的驾

驶路线、你如何购物、如何与朋友和他人交往。我认为，高度个性化的AI助理将取代今天智能手机的地位。

现在的技术仍然太难用了，智能手机已经是最容易用的设备，但你还是得费脑筋去想该怎么用它，我们的精力不该花在这上面。未来AI将把我们解放出来，技术将以更自然的方式为人类所用。我们将拥有个人AI助理，虽然目前制造它的公司尚不存在，但它将与今日的手机、微信平台这类产品一样重要。到那个时候，建立信任将变得非常重要，信任程度大小将成为未来公司的差异化所在。

以亚马逊为例，在美国，它提供一项名为亚马逊密钥（Amazon Key）的新服务，消费者向亚马逊提供他们家中的数字密钥，亚马逊能在客户不在家时交货。想象一下亚马逊与其大量客户建立的这种信任程度，是其他任何零售公司都无法比拟的，它可以做到这一点，就是它可信任的优势。

AI时代巨头必须具备创新能力

《财经》：每一次技术革命都会催生新的技术巨头，电气时代出现了GE、西门子，计算机时代出现了微软、IBM；互联网时代出现了谷歌、Facebook和亚马逊，AI时代还会有新巨头吗？之所以这么问是因为AI时代跟过去的时代都不同，例如，互联网巨头在20世纪90年代起步时PC巨头并没有涉

足它们的业务，但现在我们看到从微软、苹果、谷歌、Facebook、亚马逊到阿里巴巴、腾讯、百度、京东，所有的现有巨头都在重仓AI技术。

保罗：是的，但我仍然认为会有新巨头出现，它将是一个我们还不知道的公司，它会发明人类与技术更好的互动方式。

平台型巨头确实拥有赢得AI时代的所有优势：拥有数据、拥有AI专业知识、拥有平台、拥有庞大消费群体。但问题是：它们会继续赢吗？

我们处在一个比以往更好的创新时代，商业不仅仅是关于扩张规模和消灭竞争对手，每个人都知道要不断创新。

苹果、谷歌、Facebook、亚马逊、腾讯、阿里巴巴都投资了很多创业公司，它们试图跟上新的潮流。但我认为这是一个不同的时代。十年前决定输赢的不是创新，而是全球化的规模和效率。如今创新已经成为首要的差异化因素，具备创新能力的公司将掀起下一波浪潮。

亚当：还有另一个因素，那就是监管。监管机构可能会介入，要求巨头做出改变，甚至拆分成不同的公司，这也会改变未来图景，给新人带来机会。

保罗：也许通过监管来创造新巨头比较难，但可能会出台影响当前格局的监管规则。总的来说，我相信当前这些巨头20年后未必仍然是巨头，会有一些新的公司更适应未

来的市场，只是我们现在还不确切地知道它们是谁。

开发AI人才，开启人机协作时代

《财经》：很多人认为AI摧毁的工作岗位将比创造的工作岗位多得多，你如何看待这个问题？

保罗：我们相信会创造更多的就业机会。

世界经济论坛做了一项研究，到2022年，AI将消灭大约7500万个工作岗位，创造1.28亿个工作岗位，多了5000多万个就业岗位。经合组织的一份研究报告也得出了类似结论。所以问题是，7500万被替换者是否有技能来从事新的工作。

这是非常真实的问题，也是我最关心的问题。我认为这是我们这一代人面临的巨大挑战——失业的劳动力没有合适的技能从事新的工作，一个国家没有未来所需的劳动力。

我们在书中谈道：企业需要承担更多责任，因为工作岗位正在发生变化，企业需要投资于它们的劳动力，因为哪怕是协作机器人也需要训练有素的工人来使用它们。我经常使用并在本书中谈到的一句话是：AI时代可以做的最好投资就是投资培训员工。

《财经》：员工需要怎样的培训，他们要去学习编程或者深度学习算法吗？

保罗：有两类培训：你需要雇用和培训做AI的人，就是开发人员和机器学习专家、程序员，但这只是一小部分。另一类，大部分人是使用AI工具、以不同方式完成工作的人，这也是再培训的重点。

以我们的抵押贷款处理业务为例，它采用业务流程外包（Business Process Outsourcing）的形式来进行，抵押数据验证工作可以通过RPA（机器人流程自动化）和AI技术实现自动化处理，而做这项工作的员工还是之前的员工。通过培训，现在他们用新技能提供咨询服务，分析抵押贷款数据，为客户带来高价值的服务。因此，企业、政府需要在再培训方面投入更多资金。大多数国家的投资到大学为止，在终身学习上投入不足。

简言之，未来需要开发AI的人才，使用AI的人才，而企业和政府需要为此承担责任。

《财经》：员工总是需要学习新技能，比如二三十年前他们需要学习如何使用计算机，AI时代的学习有什么不同吗？

保罗：知识更新的速度更快，因为新技术出现的速度更快。过去员工使用电脑，培训之后可以用五年到十年。现在正在发生的是持续的变化，我们正在应用AI不断改进业务，不断改变工作方式，员工需要更加持续地学习。

毫无疑问，AI会为人类未来提供更好的解决方案。问题是在这个过渡时期，对就业会有利吗？我们都不知道答案，但我们知道如果在

再培训上投入更多资金，事情就会变好。

此外也有很多关于最低收入的讨论，即我们需要向因AI而失去工作的人支付补偿，我不认为这对每个人都有必要，但我们确实需要考虑他们的生活。比如体力劳动工作，自动化后，工人可能需要一到两年才能学会适应新工作的技能，在此期间，他们需要政府的支持，需要社会的支持。

工人的过渡问题非常严峻，我们还没有找到解决这个问题的好办法。企业和政府需要做更多事情，现在就得开始投资，我们不能等到危机出现之后才开始投资。如果我们等到数百万司机被自动驾驶汽车取代才开始行动，问题就会更严重。

保罗·多尔蒂的专著《机器与人：埃森哲论新人工智能》中文版已于2018年10月份出版

马克

《财经》副主编，常驻北京

韩舒淋

《财经》资深记者，常驻北京

