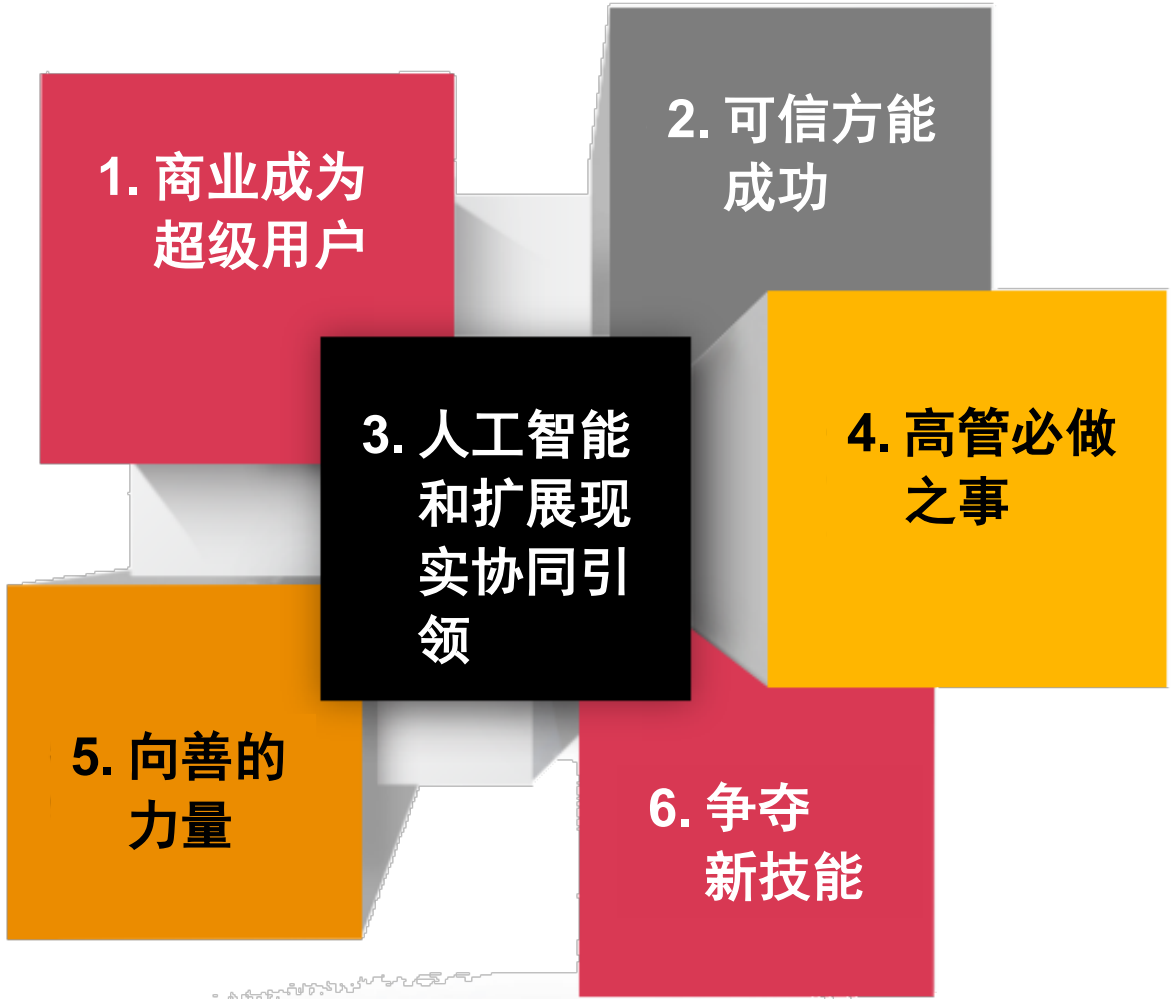
普华永道
2023元宇宙
展望

pwc 普华永道

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

回归本质：2023年元宇宙还能带来哪些实质性业务？

元宇宙接下来会如何发展？企业应该为此做些什么？我们根据自身经验作出如下六个展望，帮助商业领导者们回答这一问题。这些展望包括元宇宙接下来将应用于哪些领域、哪些技术可能会发展得最快、商业领导者应如何行动以使企业规避风险等等。简而言之：元宇宙尚未完全进入黄金时代，至少目前还没有。不过，当下它即可以为您创造真正的商业价值，并为企业重塑未来做好准备。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

1. 商业将成为元宇宙的超级用户

2022年有关元宇宙的话题多是围绕消费者，尤其是年轻消费者：游戏、虚拟体验或使用加密货币和其他数字资产进行购物等活动。这些活动仍将继续增长，但我们相信，2023年商业应用将占据主导地位。有何迹象呢？普华永道美国2022年元宇宙调研显示，商业领导者们表示他们最有可能探索的元宇宙应用（42%的受访者提及此项）是“入职和培训”，并列第二的是“与同事互动”和“为客户创建虚拟内容”，选择这两项的受访者均达到36%。

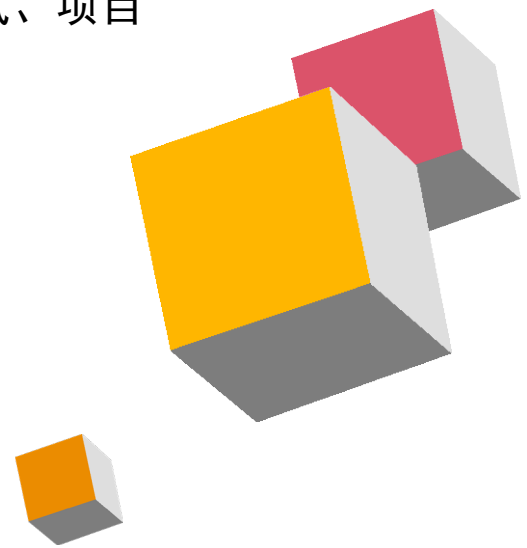
越来越多的企业开始探索在元宇宙中模拟实体运营。例如，零售商可以创建数字实体店，让顾客和员工以虚拟的方式尝试不同配置，确定如何提高满意度和销量。餐厅经营者在厨房布局和座位设计上也可以进行同样的尝试。制造商可利用元宇宙的新数据增强数字孪生模型，从而改进其供应链、生产和物流。

我们同样预期，未来几年会有更多元宇宙特有的产品和服务来搭建消费者与商业元宇宙之间的桥梁，例如：虚拟化身驱动的客服中心支持、金融教育、远程医疗以及完全沉浸式的全新商业体验。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

接下来如何行动

最有效的开始是将元宇宙投入实际应用，将元宇宙计划与具体、可衡量的业务成果结合起来。目前，元宇宙可以实现的成果通常包括品牌建设和客户参与、多样化且不断增长的收入流、员工赋能和流程优化等等。在设定目标后，可根据需要开发新功能，例如元宇宙特有的定价和伙伴关系策略，或新的运营模式和管理方法。同时，也应利用控制测试、项目管理和绩效监控等措施来保证元宇宙计划的有效实施。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

2. 元宇宙的成败取决于可信

我们认为，元宇宙计划的成败将更多地取决于可信，而不是功能。毕竟，作为一名商界领导者，您会让自己的企业将业务运营或客户带入一个有着出色使用体验但安全性极低的元宇宙空间吗？您是否能确保自己的企业不会因为元宇宙骗局、安全漏洞、隐私泄露、数据存储处罚或税务罚款而登上头条新闻？这些对可信的威胁中，有些我们早已熟悉，有些则是全新的。例如，在一个沉浸式的三维数字世界里，滥用体验对您的客户（或他们的孩子）造成的潜在伤害可能尤其巨大，例如网络游戏沉迷及短视频沉迷问题。

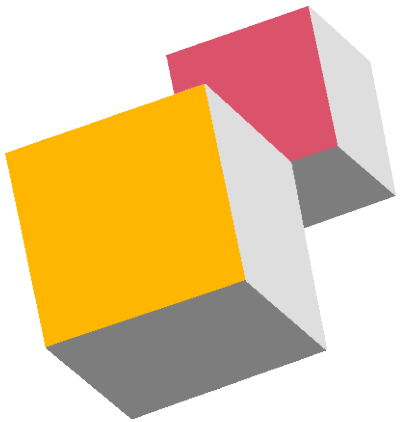
这些听起来可能有些骇人，但其实本不应该如此。元宇宙并不需要全新的风险管理方法。相反，您有现成可用的方法，只需适当调整就可用来管控新风险，增强可信。为负责任地使用元宇宙，应从六个方面考量新的可信和风险因素，涵盖经济效益、数据、治理（包括网络安全）、数字身份、用户体验和自持续性（弃之不用不会影响元宇宙的持续演化）。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

接下来
如何行动

管理元宇宙风险的指导原则是确保在前期和整个过程中融入可信设计：如果您在元宇宙计划尚在设计阶段时就将风险管理纳入其中，那么后期可能就不太需要付出昂贵代价。其他主要原则包括：

1. 提升高管技能，让不了解元宇宙的高管来制定元宇宙战略决策是一种冒险行为；
2. 创建针对自身企业及其元宇宙计划的风险分类；
3. 跨领域协作，因为存在许多跨职能和业务线的元宇宙风险。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

3. 人工智能和扩展现实将协同助力元宇宙推动转型

目前有许多关于虚拟现实（VR）的讨论 —— 我们也是这项技术的拥趸。 VR是一项极具吸引力且实用的技术。企业已将其用于入职、培训、部门协作、客户体验等方面。当然还有其他通往元宇宙的途径，比如增强现实 （AR）设备、笔记本电脑和智能手机。

我们相信，人工智能（AI）不仅将成为元宇宙的基础性技术，它还具有变革性。AI可以从大量数据和模拟中挖掘背后价值，例如元宇宙中的虚拟化身购买什么或做什么、如何娱乐或工作、与谁见面，以及如何与品牌互动等。AI甚至可以帮助毫无技术经验的人创造沉浸式的元宇宙体验。就像在当今互联网上你无需成为程序员也能设计网页一样，无需成为技术专家你也可以创建一个元宇宙空间。

AI也会不断地赋能“虚拟数字人” —— 那些计算机生成的虚拟人，也许还能激励人们与虚拟人进行互动，就像与真人互动一样。

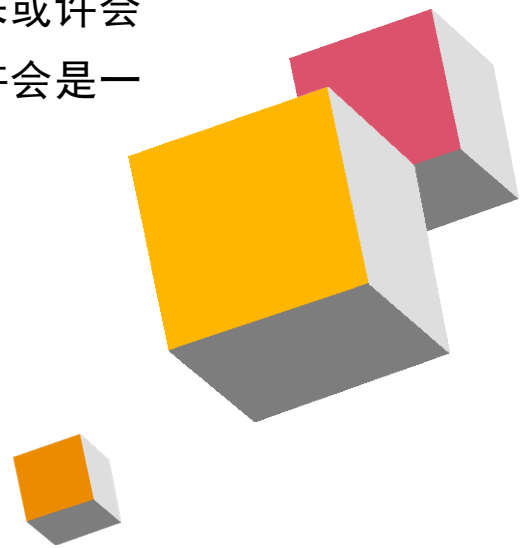
当然， AI的发展不仅会带来新的风险，还会加剧既有风险，包括潜在偏见、深度造假和滥用体验。几乎可以肯定， AI也会引发新的合规挑战，多个地区很可能会针对AI制定适用于元宇宙的新法规。

例如，个性化算法在一定程度上会减少人们在信息消费中付出的成本，但围绕算法推荐机制下的信息茧房效应，中国已经产生了热烈的讨论，包括主流媒体、知名学者都卷入了这场讨论，并对监管方向调整，产生了影响。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

接下来
如何行动

在元宇宙中推进AI发展的更优办法是部署负责任的AI，让它完成您的要求 —— 恰如其分地完成。AI在元宇宙中的发展还可能会带动数据策略和治理更广泛的升级。毕竟，大多数企业不仅没有准备好借助AI充分利用元宇宙所带来的数据机遇，他们甚至也没有充分意识到从已有的数据中可能找到的价值。这或许意味着，“技术中立”这一理念在未来或许会受到挑战，“向善”价值价值观下产生的技术，或许会是一个更好的选择。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

4. 元宇宙将成为每一位高管必做之事

元宇宙可能很快会触及企业的方方面面。在普华永道的元宇宙调研中，82%的受访高管预计元宇宙计划将在三年内成为其业务活动的一部分。随着元宇宙变得无处不在，每一位高管都应该在元宇宙的发展过程中发挥作用 —— 一些非技术型高管可能尤其关键。可能催生的一些新职责包括：

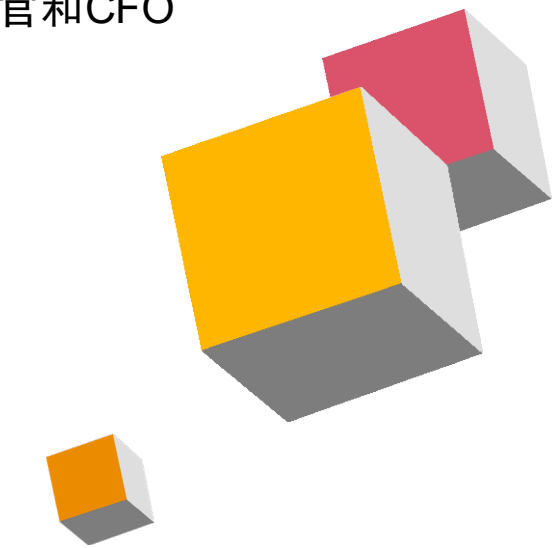
- 首席执行官和董事会：制定战略优先事项，为客户和员工不断变化的期望做好准备，并提前应对新的威胁和风险。
- 首席运营官（COO）：帮助部署新工具和技术。
- 首席营销官（CMO）：重新思考沉浸式数字世界的客户参与、体验设计和品牌建设。
- 首席财务官（CFO）：关注数字资产（如加密货币和NFT）在元宇宙中日益增长的使用；了解参与处理关键交易的新第三方；仔细评估投资配置，并更新SOX对财务报告的控制。
- 首席人力资源官（CHRO）：部署元宇宙工具，使之应用于员工招聘、入职、培训、连接和协作。
- 总法律顾问：对元宇宙中数据和资产方面的法律发现问题作出响应。
- 税务领导者：遵守快速变化的规则 —— 发现新的税务价值。

这些非技术型高管不仅需要彼此密切合作，还要与首席数字官、首席创新官、首席信息官和首席信息安全官合作，他们将创建（并维护）企业的元宇宙基础设施、体验和数据管道。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

接下来
如何行动

许多团队需要提升技能（如上所述），但这还远远不够。为了避免众多高管间的工作出现冲突和交叉，可以考虑授权一位高管来管理企业元宇宙相关的所有活动。该角色可以是一个新设立的职位，也可以在现有职位上兼任。无论何种方式，其首要任务之一即是加强高管之间的沟通。例如，随着基于数字资产的元宇宙交易的增加，首席信息安全官和CFO可能需要花费更多的时间一起工作。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

5. 元宇宙将成为一股“向善”的力量

如果您的组织拥护并日益重视ESG（环境、社会及治理）倡议，那么元宇宙可以成为您的有力助手。例如，元宇宙会议可以取代一些面对面的会议，从而减少“商务旅行”的碳排放，而商务旅行正式碳排放的主要来源之一。元宇宙中的数字孪生技术可以帮助提高企业运营能耗效率。元宇宙中的店铺可以让消费者试用实体产品的数字复制品，减少退货产生的运输需求。通过数字代币，元宇宙可以帮助原材料溯源，减少供应链中的环境问题。

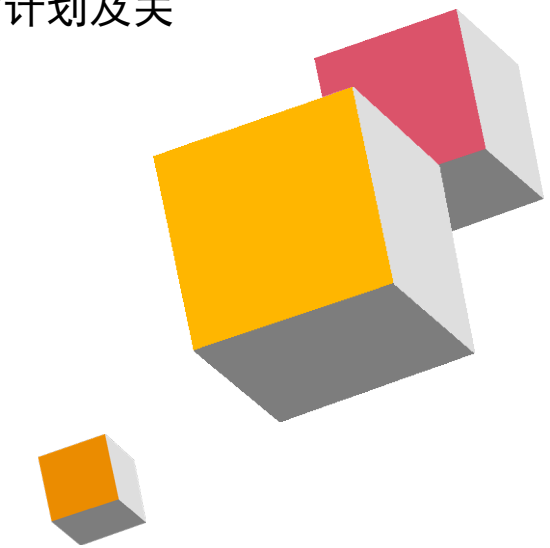
您是否希望组建更具多元化和包容性的员工团队，是否在寻求更容易获得的服务和产品？通过将更多的业务虚拟化，即打破地理空间和工作地点的限制，您可以接触并招募更多的员工。元宇宙的真实模拟可方便您邀请各地的利益相关者监督、参与并从事相关工作，帮助改进企业履职能力，提升透明度。

不过，要让元宇宙成为改进企业工作的积极力量，还需要企业下定决心才能实现。例如，为了帮助部分群体缩小数字鸿沟，您可以通过投资元宇宙，让这些最需要元宇宙的群体能够用到元宇宙的便利。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

接下来
如何行动

要使您的元宇宙计划成为一股“向善”的力量（以及实现ESG目标的有力助手），请遵照和风险管理相同的指导原则：从一开始就将其设计在这些优先事项中。如果您在元宇宙计划早期即嵌入了ESG目标（包括多样性目标）和相关管理，那么您不只为未来做了准备，还可能会获得投资者、员工和其他利益相关者的支持，但这需要一些方法来衡量和报告元宇宙计划及关键性元宇宙赋能技术对ESG的影响。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

6. 企业将争夺过去不曾需要的新技能

任何新技术都需要新的技能，但是元宇宙及其相关支持技术需要的技能更为高度专业化，其中一些在几年前几乎都不存在。例如监控和验证交易的需求，收集和保护Web3生态系统中数据的需求，后者随着元宇宙应用的增加而不断增长。还有一些技能虽然称不上全新，但以前只存在于特定行业。您的员工中是否有3D建模师、3D艺术家和设计师来帮助创造沉浸式体验？如果您本身不是游戏企业，那么答案很可能是否定的。

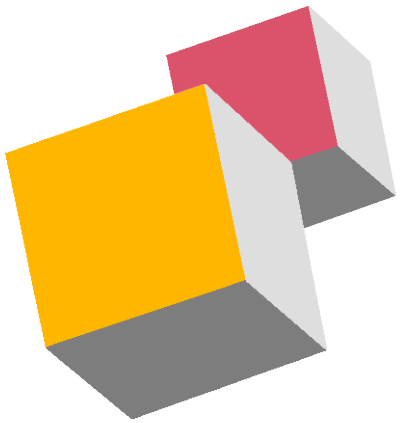
如果您对这种需求持怀疑态度，可以回想一下互联网以及其催生出来的新职业。就在一代人之前，许多企业领导人也对网站设计师和互联网用户体验专家的需求持怀疑态度，大多数人甚至没有考虑网络运营所需的全新的网络安全和数据科学技能。很多技能已然日趋紧缺，因此在获得或培养这些技能方面事不宜迟。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

接下来如何行动

您可以通过元宇宙本身教授基本的元宇宙技能，包括使用现成的培训模块。但对于高度专业化的全新技能，您可能需要一个更积极的方法：对研究领域接近的技术专家进行集中培训、招聘新员工，并与可提供关键技能的第三方合作。

中国市场上，由于网络游戏等元宇宙相关行业的快速发展以及涨落，拥有元宇宙相关技术能力的人才也在不断外溢；如何抓住这些人才红利，一方面需要企业高管对自身的元宇宙价值定位、业务发展思路有前瞻性的决策，从而为这些人才创造发挥的空间，同时，打造企业文化，吸引和包容富有创造力的尖端技术专家也至关重要。



找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

为数字现实的新一轮发展做好准备

我们的六大展望有助于确定元宇宙的真正变革之处：数字世界和实体世界将比过去更完全、更无缝地结合在一起。将实体身份与数字身份、产品和资产相结合，将它们带到不同平台，分享或出售其不同组合，这些操作将比以往更加可行。有鉴于此，现在企业就应该在探索元宇宙的道路上先行一步，其未来可能取决于此。

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

主要联系人

与您共享元宇宙

元宇宙时代已经来临，经过测试的元宇宙策略也已形成。无论您在元宇宙旅程中身处何处，普华永道中国专业团队都可以帮助您在共享数字现实的新一轮发展中取得成功。

周伟然

全球TMT行业主管合伙人
普华永道中国
wilson.wy.chow@cn.pwc.com

单小虎

中国TMT行业主管合伙人
普华永道思略特
tiger.shan@strategyand.cn.pwc.com

张承良

品牌营销咨询合伙人
普华永道思略特
leon.cl.zhang@strategyand.cn.pwc.com

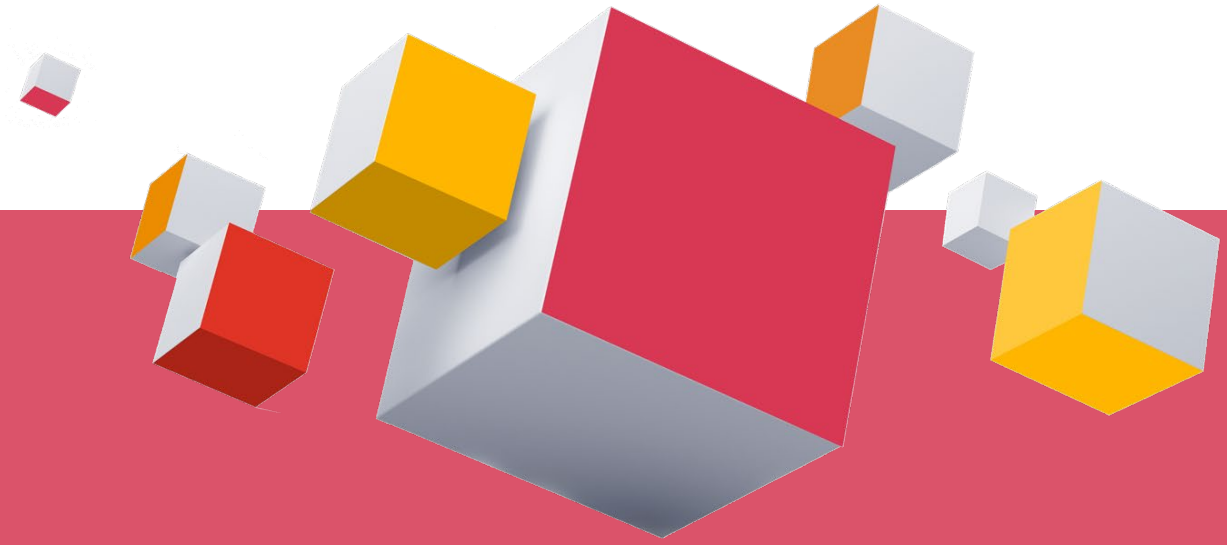
高建斌

中国内地TMT行业主管合伙人
普华永道中国
gao.jianbin@cn.pwc.com

刘昕

数字化增长中心合伙人
普华永道思略特
frank.xb.liu@strategyand.cn.pwc.com

找报告，上“数据瑾河”
微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新



pwccn.com/tmt/zh

本文仅为提供一般性信息之目的，不应用于替代专业咨询者提供的咨询意见。

© 2023 普华永道。 版权所有。普华永道系指普华永道网络中国成员机构，有时也指普华永道网络。每家成员机构各自独立。详情请进入www.pwc.com/structure。

找报告，上“数据瑾河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新