

工业4.0时代， 企业5G业务增长 机会被忽视了吗？

安永2022年重塑行业未来调查报告



目录

关于本报告	03
摘要	04
调查结果	08
1. 新兴技术：采用情况展望	08
2. 企业物联网：当前驱动因素与未来优先事项	12
3. 5G物联网：趋势与专业视点	14
4. 企业5G：痛点与优先事项	18
5. 供应商观点	21
6. 参与生态系统情况及其结果	24
5G服务提供商下一步行动	28



关于本报告

安永《重塑行业未来调查报告》为年度系列报告，本报告为该系列第三期。2021年11月和12月，我们对全球多个垂直行业和地区的1018家企业实施了5G与物联网认知情况线上调查。我们在问卷中设计了一个前提性问题：您是否了解您所公司实施的物联网或5G相关计划？只有选择“适当了解”及以上的受访者提供的反馈信息，在本报告的编写过程中才予以采纳。

本报告旨在了解企业高管对新兴技术的态度和未来计划，重点关注物联网和5G物联网。探讨的主题包括新兴技术投资意愿和通过5G交付的工业4.0应用，以及企业对供应商和协作式生态系统的态度。基于调查结果，本报告还针对企业5G物联网使用情况及其与5G物联网提供商间的关系提供了更多洞察与建议。

图1. 受访企业所在地区

在全部受访企业中占比%

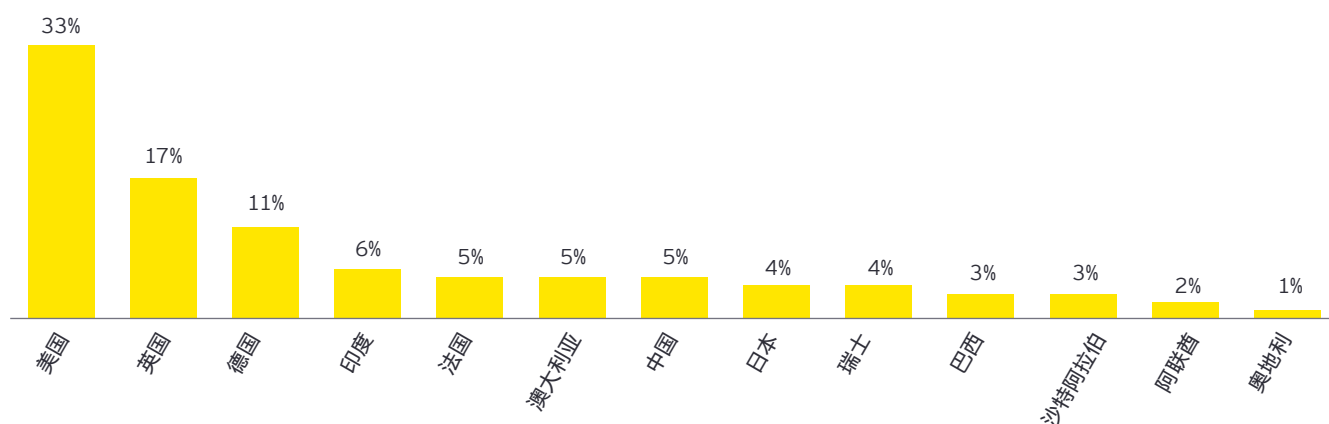
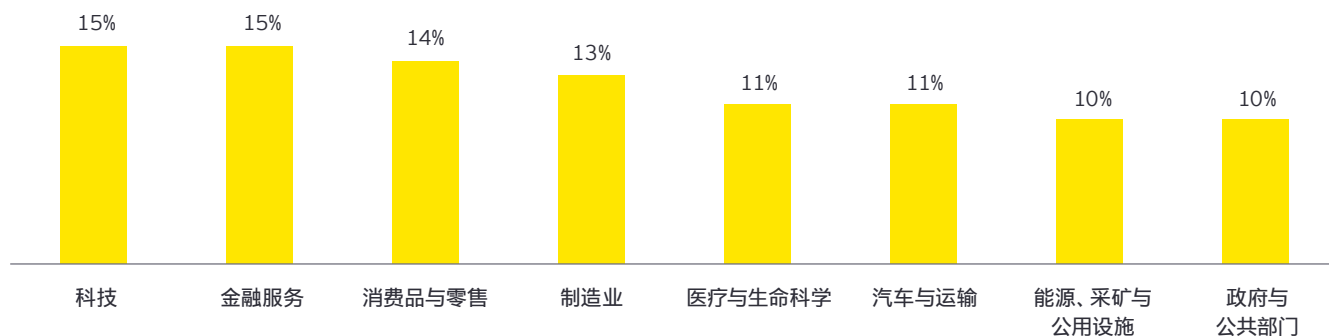


图2. 受访企业所在行业

在全部受访企业中占比%

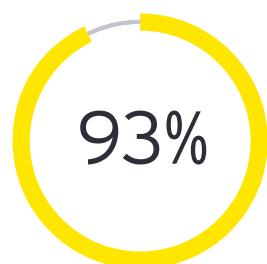


摘要

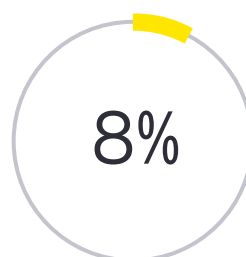
技术支出意愿较高，但5G采用率并未得到保障

未来三年，企业的新兴技术采用前景看好。安永调查结果显示，在八类新兴技术中，企业对其中五类的当前投资或计划投资将增长，只有自动化和区块链小幅下降一个百分点。

未来支出意愿方面，5G处于领先，诸多相互关联的外部因素促使企业愿意提高5G支出，包括新冠疫情、供应链中断以及环境、社会与公司治理（ESG）事项。然而，长期来看，5G采用率并未得到保障。安永调查结果显示，70%的亚洲企业有意投资5G，低于去年的78%。技术提供商应当认识到，尽管5G日益成为主流，但有些企业对5G的接受度可能不升反降。



的企业正在投资或计划投资分析技术或人工智能



亚洲企业当前或计划中的5G投资同比降幅

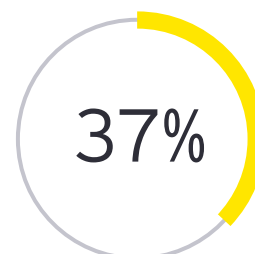


影响企业5G物联网策略的主要因素是效率和适应性方面的需求

关于制定5G与物联网策略的驱动因素，受访企业表示，与促进收入提升相比，他们更重视提升效率和优化。企业发展物联网的首要驱动因素是物联网对运营效率的贡献更高了，而“系统与流程优化”则是5G物联网最重要的应用。

关于物联网投资的驱动因素，调查结果显示，选择打造新产品和服务的受访企业数量比去年减少；仅有28%的受访企业在关键应用方面选择了虚拟现实（VR）和增强现实（AR）等前沿5G应用；49%的受访企业选择了流程优化。

与此同时，促使企业实施5G的因素——如ESG的相关考虑——也成为对技术提供商的新需求。47%的受访企业认为，供应商提供的应用无法满足其可持续发展需求。这一切意味着企业是从防守角度发展5G物联网的，他们最关注的是提高组织效能和效率。

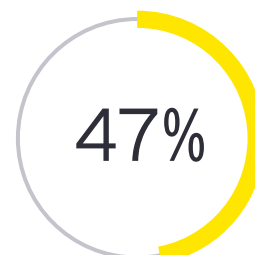


的受访企业选择的物联网首要驱动因素是物联网对运营效率的贡献更高了，高于去年的30%。

企业愿意接受新的5G采购与部署方式

企业对通过颠覆性业务模式交付的5G解决方案的接受度在提高。半数受访企业在重要的5G投资策略方面选择采购建设专网，并列举了专网可提供的一系列效益：提高网络控制、提升网络可靠性等。关于5G技术的感知效益，43%的全球受访企业选择了专网能力和低时延。

71%的受访企业愿意通过移动虚拟网络运营商（MVNO）等方式来采购5G，而64%的受访企业则认为，直接购买5G频谱可能更为重要。客户发出的这些颇具颠覆性的信号意味着，电信运营商与企业客户之间的传统关系面临压力，在5G物联网时代，更加灵活的入市策略至关重要。



的受访企业认为，供应商提供的5G或物联网应用无法满足其可持续发展需求。

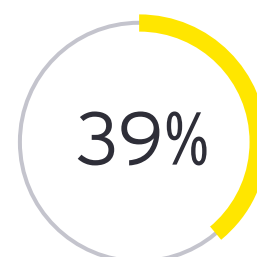


的受访企业在重要的5G投资策略方面选择了专网采购。

5G与其他技术之间的关系是重点，但对潜在网络风险的关注不足

内部挑战方面，受访企业认为最大的挑战是不了解5G与其他新兴技术之间的关系，去年这项因素排名第五位。同时，企业发展5G的最高级优先事项是探索5G与其他技术之间的关系，这也印证了企业正在研究如何在一系列前沿技术之间形成互利组合。企业重视了解并探索这些关系，这表明未来他们将需要持续不断地了解各项新技术。

企业无法控制的外部挑战方面，去年排名第六位的不明确的国家5G政策与监管规定在今年成为受访企业最担忧的事项。而规避5G相关的网络安全风险在今天的调查结果中排第六位。企业应确保在部署5G及相关新兴技术过程中遵循“设计安全”原则。



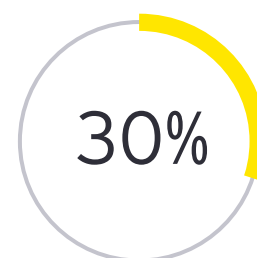
的受访企业认为，5G与其他新兴技术之间的关系是未来部署5G的高优先级事项，排名第一位。

作为转型专家，网络供应商逐渐获得企业信任，而电信运营商在这方面处于落后状态

安永调查结果发现，企业在向技术与电信提供商寻求5G相关支持时所采用的选择标准十分有趣：有竞争力的定价取代了执行速度，成为企业最关注的供应商属性；随后两项重要的供应商属性是共创能力与定制解决方案的能力。

共创与定制能力的重要性体现出企业寻找的是转型合作伙伴而不仅仅是技术提供商。不过，关于哪些供应商具备企业所需要的数字化转型专业能力，受访企业的观点各异。应用与平台供应商排名第一，占比为55%，紧随其后的是专业服务机构（53%），网络设备供应商（30%）的占比在逐渐提高。

但是，电信运营商的排名比较靠后，只有19%的受访企业认为电信运营商是数字化转型专家。尽管在物联网专家方面排名第一（54%），电信运营商通过新型连接交付转型的能力并未获得企业的信任。

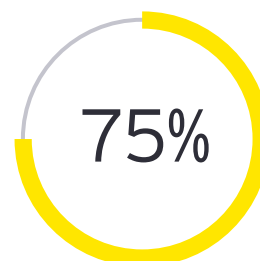


的受访企业认为网络设备供应商是可信任的数字化转型专家，高于去年的19%。

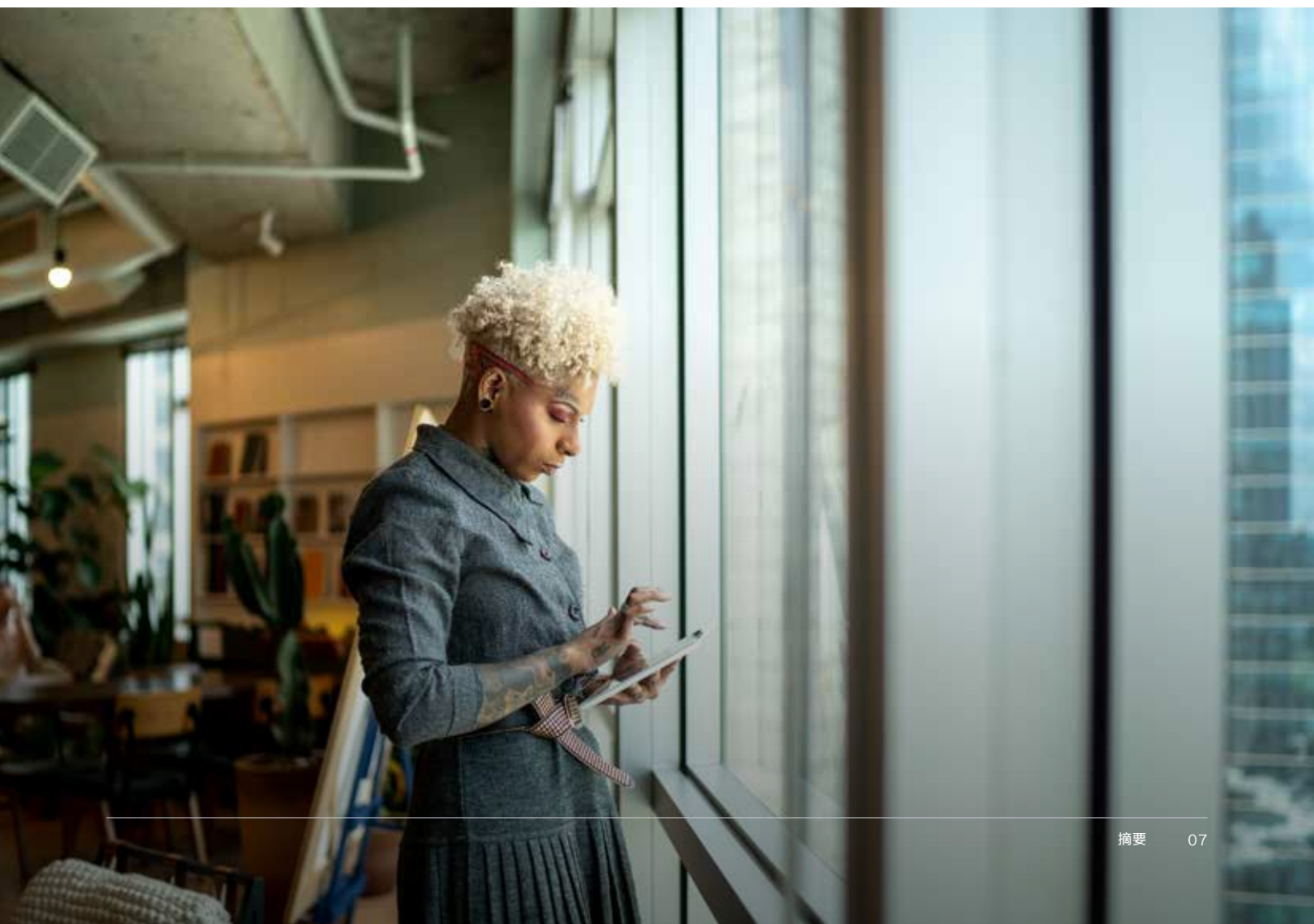
企业的生态系统策略比以往更加积极：能满足这类需求的5G提供商将蓬勃发展

生态系统协作成为企业获得新技能和新知识的重要途径，69%的受访企业已经在其业务生态系统中与其他组织进行协作，四分之三的受访企业认为，生态系统策略将成为公司五年增长计划的核心所在。

生态系统策略的驱动因素变得越来越积极，建立跨行业合作伙伴关系以及新产品和/或服务尽快实现盈利等事项的重要性不断提高。73%的受访企业表示，将优先选择能在5G专业能力的基础上帮助建立生态系统关系的供应商，显然，要满足企业客户的期望，5G提供商必须深入挖掘瞬息万变的企业生态系统。



的受访企业认为，生态系统策略将成为公司实现五年增长计划的重要驱动因素。



1

详细调查结果

新兴技术：采用情况展望

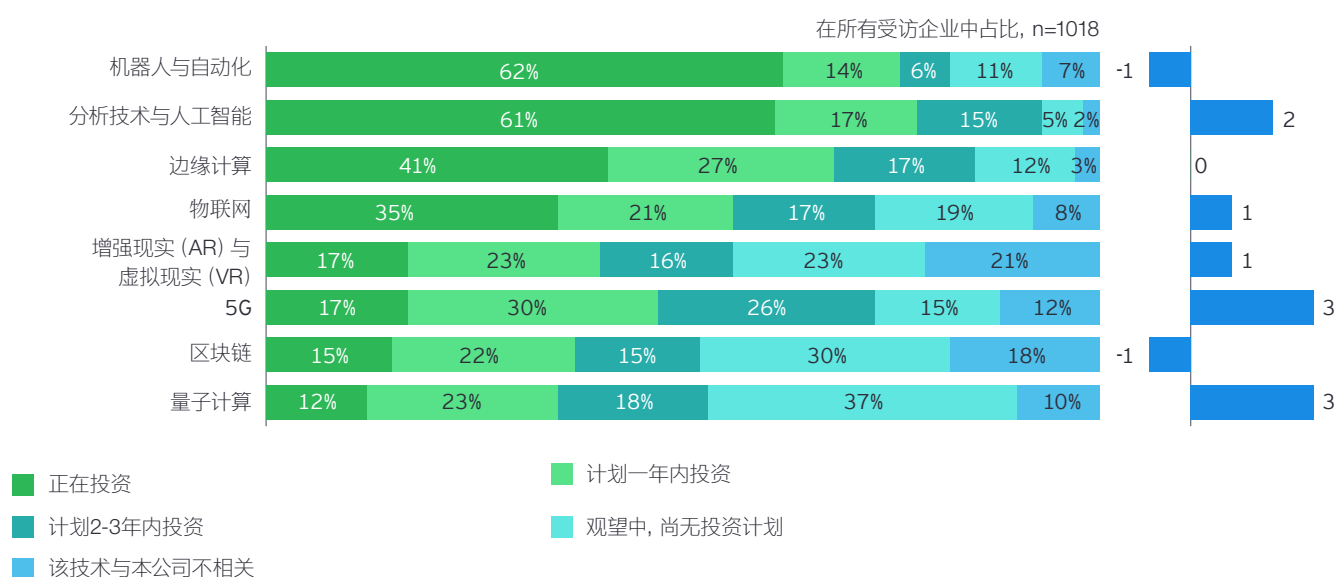
新兴技术正在更深入地向企业渗透

企业正在持续大力投资新兴技术。在安永调查所涉及到的八项新兴技术中，企业对其中五项的投资在逐年增长。当前和未来投资水平方面，人工智能居于首位，93%的受访企业正在或计划投资人工智能。仅考虑计划投资的话，5G的得票数最高，56%的受访企业计划未来1-3年实施5G投资，紧随其后的是边缘计算，占44%。

图3. 新兴技术投资

您所在公司目前正在投资以下哪项新兴技术？

当前或未来计划投资水平同比变化率（%）



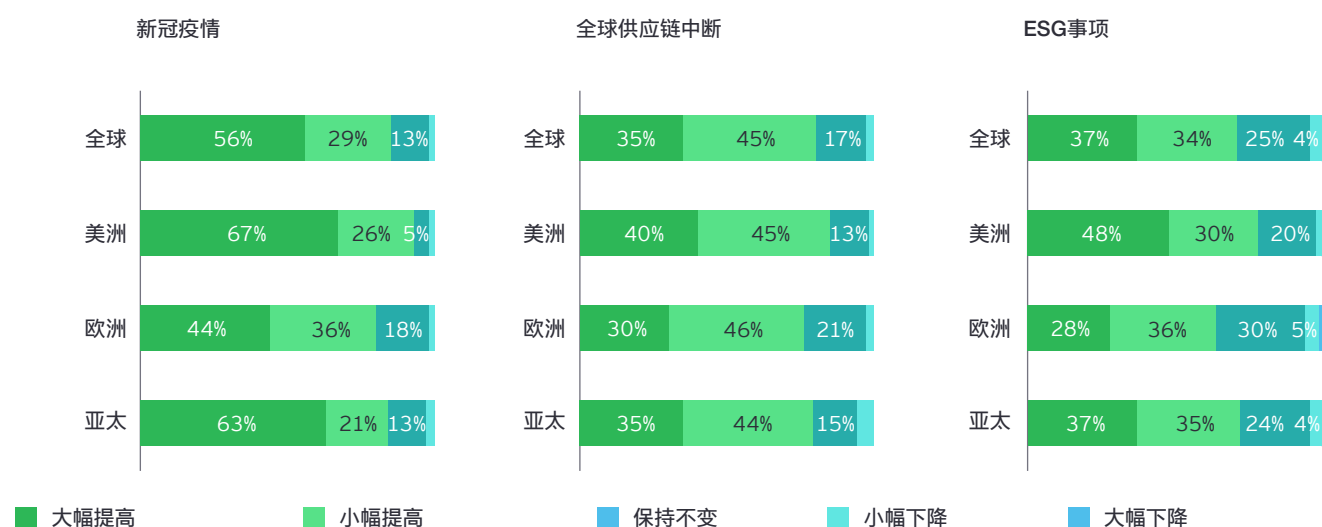
一系列外部因素促使企业更加关注5G和物联网

受一系列外部因素的影响，企业对5G和物联网的关注度不断提高，包括ESG事项、供应链中断和新冠疫情危机造成的普遍影响。去年我们的调查结果显示，52%的受访企业认为，新冠疫情使他们更加关注5G，今年这一数字提高到85%（图4）。同时，80%的受访企业表示，全球供应链中断使他们更加关注5G，另外有71%选择了公司对ESG事项的重视。有趣的是，美洲地区受访企业选择这些因素的占比最高。

去年52%的受访企业认为，新冠疫情使他们更加关注5G，
今年这一数字提高到85%

图4. 影响企业发展5G和物联网意愿的外部因素

以下外部因素对您所在公司发展5G和物联网的意愿产生了怎样的影响？



所有行业都预计5G投资增长将比传统物联网更快速

我们调查了不同行业目前和未来计划的物联网与5G投资水平，结果显示，所有行业都预计，未来三年，5G投资增速将高于传统物联网。目前5G和物联网投资之间差异最大的行业是能源和制造业，意味着物联网在这两个行业中已发展成熟。展望未来，企业的5G投资意愿将继续快于物联网，其中，制造业和政府部门的增速预计将最为显著。所有行业中，59%的受访企业计划未来1-3年实施5G投资。

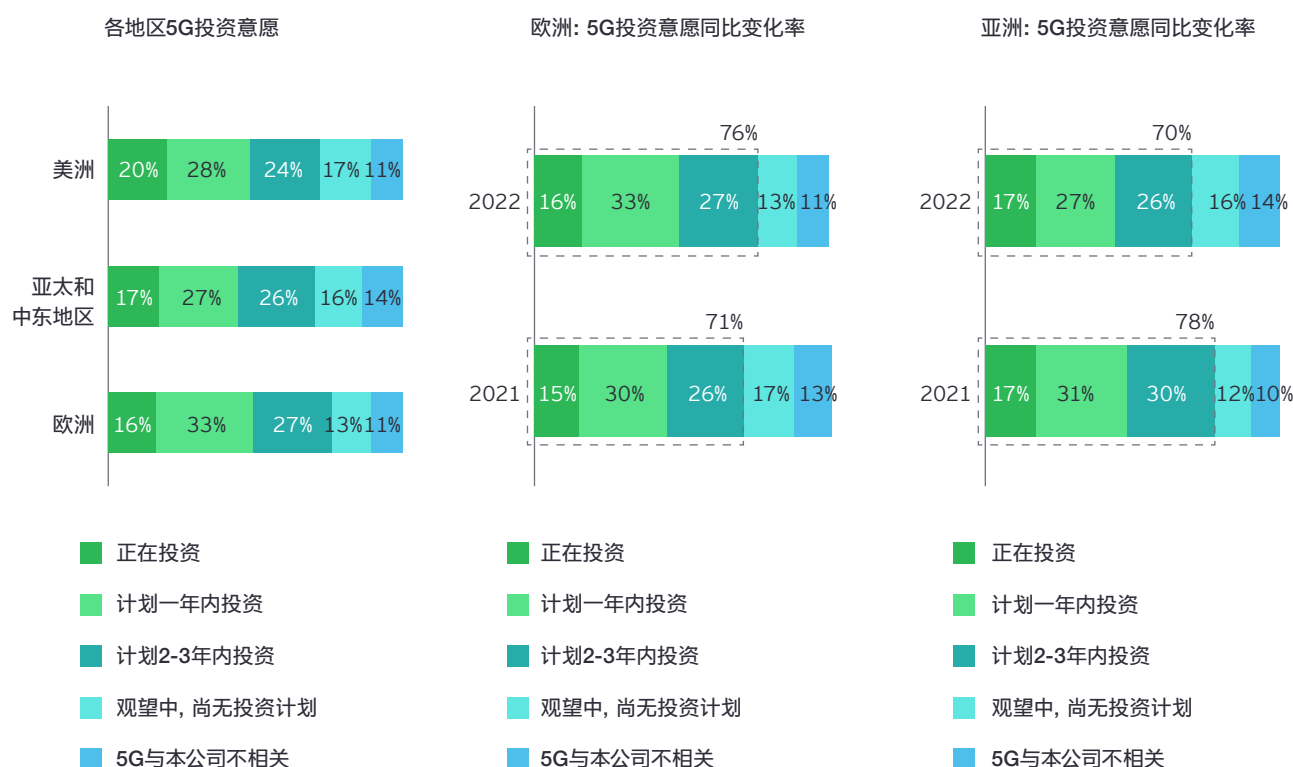


亚太和中东地区5G投资逐年下降： 70%的受访企业正在或计划投资5G，同比下降八个百分点

各地区5G投资意愿不同，亚洲投资意愿在下降

虽然各行业5G投资意愿仍较高，但是，不同地区间存在差异。美洲地区企业目前5G投资水平较高，五分之一的企业正在进行5G投资（见图5）。而欧洲地区未来三年支出意愿最高，转折点出现在去年，在那之前欧洲地区5G投资计划一直处于落后水平。反之，亚太和中东地区5G投资意愿逐年下降：70%的受访企业正在或计划投资5G，同比下降八个百分点。这一调查结果颇具启发性，意味着各地区的5G采用并不一定会像之前所认为的那样将持续提高。

图5. 当前与未来的5G投资



2

详细调查结果

企业物联网：当前驱动因素与未来 优先事项

效率和优化等方面的效益促使企业提高物联网支出

安永调查结果显示，相较于物联网在支持并促进创新方面的潜能，企业更关注它打造新服务或业务模式的潜能。企业的物联网支出驱动因素与前几年大致相同，主要目标仍然是提升数据管理、提高员工生产率以及优化系统与流程。提高能源效率也是物联网投资的一项主要驱动因素，特别是在亚太地区受访企业当中更是如此。

不过，企业不太重视利用物联网投资提高营业收入。调查结果显示，将提高研发与创新能力作为物联网投资驱动因素的受访企业占比提高到38%，高于去年的33%。尽管物联网与创新密切相关，但企业并不太信任物联网在打造新产品和新服务方面可产生的直接影响。

物联网未来提高营业收入的潜能有所下降

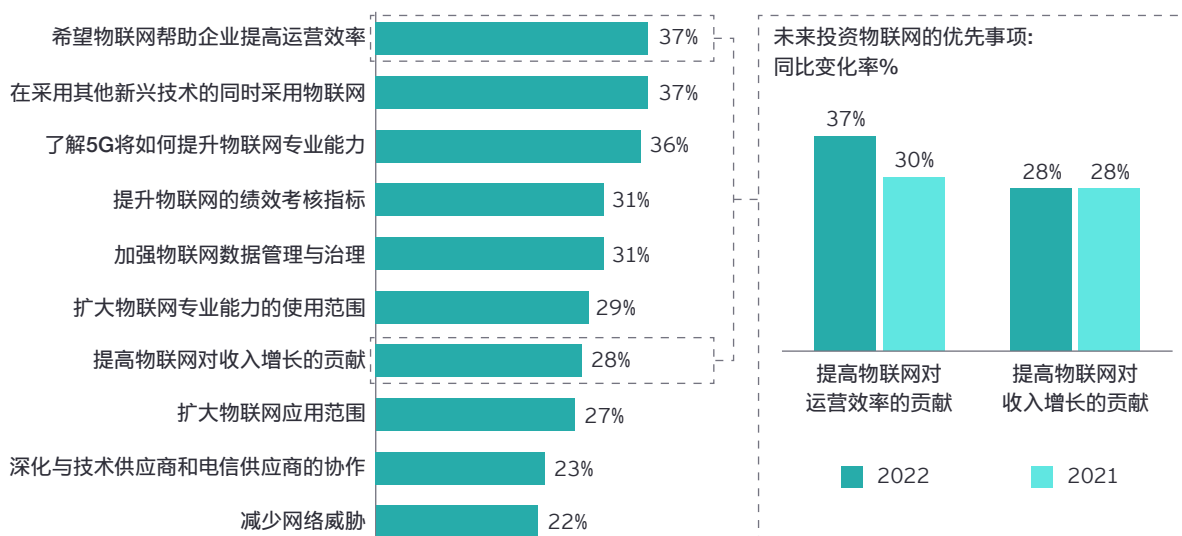
在未来的物联网投资优先级方面，与推动营业收入增长相比，企业更加关注物联网提高运营效率的潜能。在制定了物联网投资计划的受访企业中，有37%希望物联网能进一步支持提高运营效率目标，高于去年的30%。相比之下，希望物联网推动营业收入增长的受访企业占比从去年的第四位下降到第七位。物联网支出的相关调查结果显示，与往年相比，物联网帮助企业提高新收入、提升业务模式的优先级在下降。

希望物联网推动营业收入增长的受访企业占比从去年的第四位下降到第七位

图6. 未来物联网投资的优先级

您所在公司未来投资物联网最重要的优先事项是什么？

在全部受访企业中的占比，n=746（正在或计划投资物联网的受访企业数量）



3

详细调查结果

5G物联网：趋势与专业视点

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/716025142104010232>