



应对按需经济的挑战：

亚太地区外勤服务的未来愿景研究

领先的组织利用移动技术和创新技术来满足更高的服务期望



Zebra 亚太地区外勤服务的未来愿景研究

Zebra Technologies 委托第三方在亚太地区调查了提供外勤服务的领先企业的五个服务类别：现场服务、车队管理、现场销售、门店直送和商品快递服务。调查询问了他们的组织如何评估和使用为商业用途而设计的移动技术以及新兴技术，以应对影响外勤服务的市场和技术趋势。

移动业务的增长和转型

\$10.6
万亿



全球电子商务的增长

60%



投资移动性是一项
日益重要的优先事项

57%+



外勤服务技术变革



外勤服务变化的三大趋势

1. 绩效和便利性期望不断增长

电子商务和移动连接为客户提供了更多的订购商品和服务的方式，而在线反馈平台则使他们能够使服务提供商达到更高的性能标准：

- 到 2021 年，全球电子商务零售额预计将达到 4.48 万亿美元。¹ 全球 B2B 的电子商务销售额要高得多，估计 2018 年为 10.6 万亿美元²。
- 在对未来的外勤服务调查中，66% 的人说电子商务推动了对更快的外勤服务的需求。
- 90% 的消费者在访问企业前阅读在线评论，88% 的消费者信任在线评论和个人推荐，86% 的消费者不愿从在线评论负面的企业处购买。³

2. 移动技术在现场替代纸张

- 58% 的人将移动技术扩展到企业范围内的应用——到 2023 年达到 97%。
- 如今，74% 的组织在其五分之一以上的外勤服务中依赖纸质系统——到 2023 年，几乎 35% 的组织将不再依赖纸张工作。
- 从 2018 年到 2023 年，使用内置条码扫描仪的手持移动数据终端预计将增长 41%，移动打印机将增长 60%，耐用平板电脑将增长 57%。

3. 新兴技术和更快的网络正在颠覆外勤服务

- 变革性外勤服务技术的采用是实质性的：传感器、射频识别 (RFID) 和智能标签 (66%)；区块链 (59%)；增强或虚拟现实 (57%)。
- 超过四分之一的决策者认为这些技术具有颠覆性：AR/VR (43%)、区块链 (22%) 和传感器、RFID 和智能标签 (20%)。
- 66% 的人认为 4G/5G 是推动外勤服务投资的主要因素之一。

¹全球零售和电子商务销售：eMarketer 对 2016-2021 年的估计。

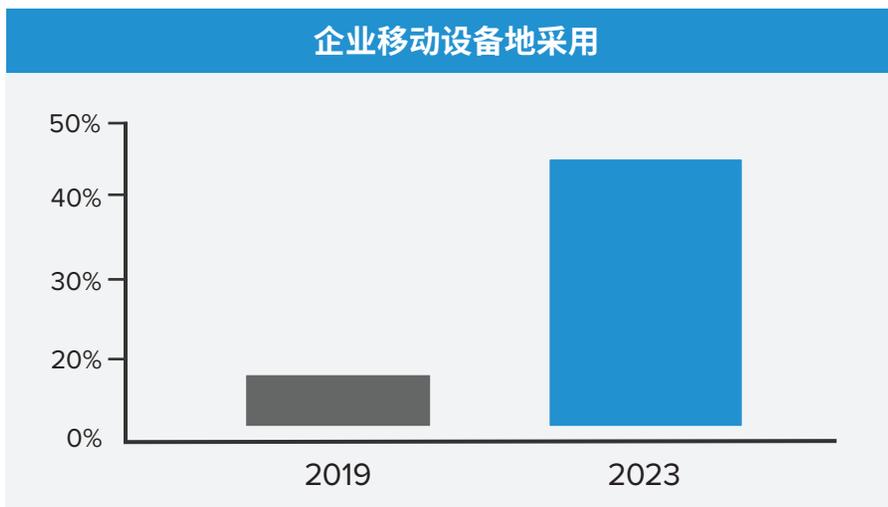
²深度：2019 年 B2B 电子商务。Statista 数字市场展望——趋势报告。

³在线客户评论的重要性。Invesp infographic. <https://www.invesp.com/blog/the-importance-of-online-customer-reviews-infographic/>.

客户赋能和技术进步推动移动应用的采用

无论是 B2C 还是 C2C，客户都依赖于在线订购服务电话和产品交付的便利性，从而在整个客户体验中创造更大便利性的期望。现在，客户正在在线追踪派送和预约服务，并围绕服务计划个人或业务活动。他们还期望更快的交货和服务。

数字化赋能的客户正在使用技术来保持现场组织的确实性。在线评论和社交媒体帖子已经成为竞争力和重要性的关键。

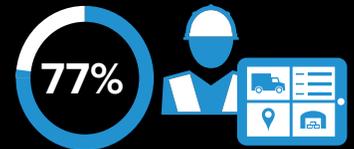


移动技术、更快的网络和日益强大的数字安全使现场团队能够应对这些挑战：

- 团队可以在出发前查看设备维修历史，如果之后遇到问题，可以快速访问在线文档、规格和零件库存或订购零件交付。
- 基于机器学习的软件应用程序可以从本地化物联网的传感器收集数据，支持基于状态的设备维护或库存监控，或优化服务或交付的行程时间。
- 这些应用程序为团队提供所需设备维护或商品补充的数据驱动提示，以便他们能够主动设定计划。
- 移动技术使现场团队能够处理移动支付需求，以方便客户并缩短现金流周期。

数据驱动的移动外勤服务提供了类似这样的有益工作流程革新，可以提高服务水平，以满足甚至超过客户不断增长的期望。

企业移动技术的主要好处



员工生产力/效率



客户/合作伙伴满意度



订单履行准确性



收入/销售

领先的企业如何改变外勤服务

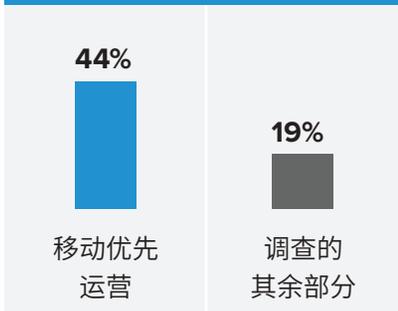
57% 的调查参与者同意他们的外勤服务策略是“移动优先”，这表明他们知道采用移动技术可以提高团队的绩效。这一移动优先集团正在以三种方式改变外勤服务。

1. 在企业范围内扩展移动技术和支持技术的采用

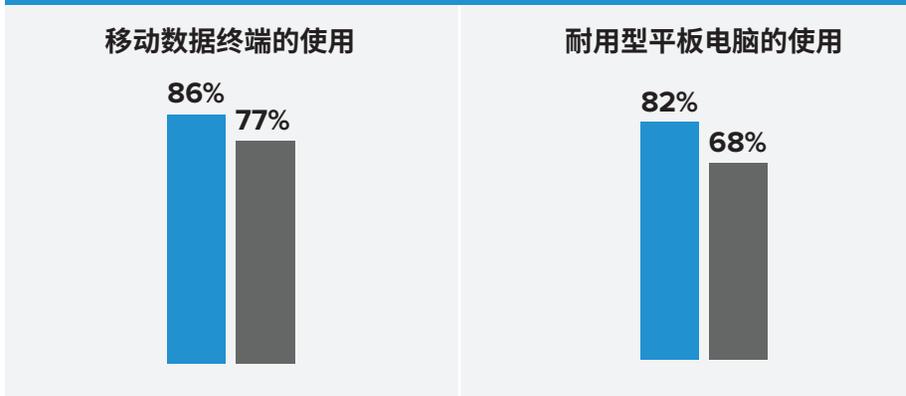
移动优先组织表示，他们认识到移动技术可以为他们的团队提供的效率。例如，由于其大屏幕和坚固的设计，商务平板电脑使其易于阅读详细的设备示意图、交付订单或任务清单，并使工作流在各种环境工作条件下保持运行。

在了解了这些移动设备如何帮助单个员工在更高级别上发挥作用之后，领先的组织看到了实现规模经济的机会。他们正在扩展整个企业范围内的移动技术，提高库存、维修和维护程序、销售和最后一英里交付的效率和准确性。

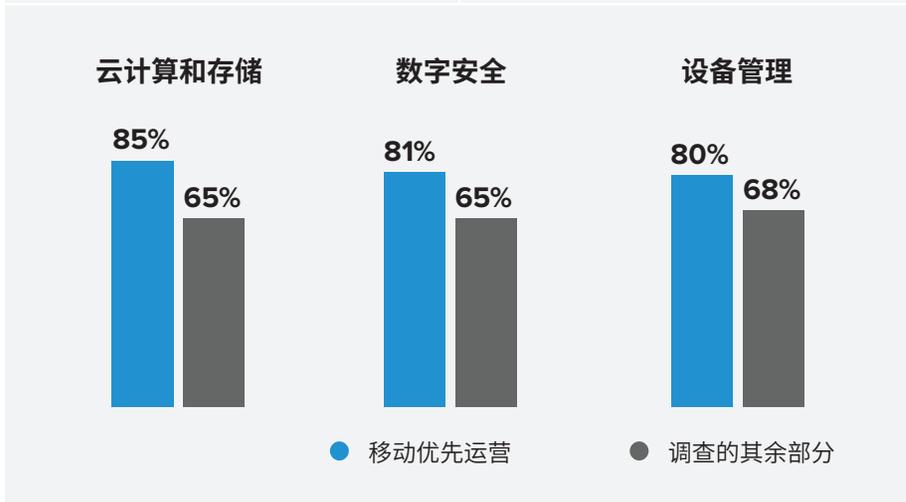
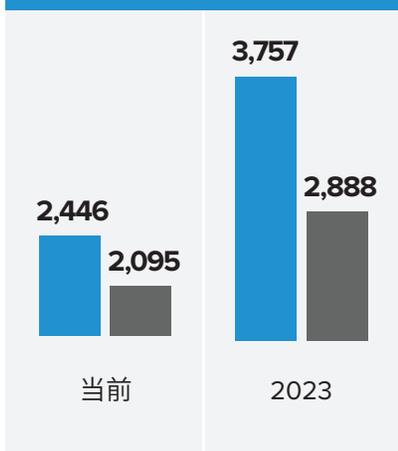
流动性投资是当务之急



移动优先组织引领技术潮流



移动设备部署的增长



2. 将移动技术的总体拥有成本 (TCO) 作为标准做法进行评估

在外勤服务中，生产力、效率和成本节约的一个关键驱动因素是确保耐用型企业设备取代传统的消费设备。总体而言，外勤服务决策者相信对企业设备进行 TCO 分析的价值。超过四分之三的受访者通常或总是在进行资本支出之前对业务设备进行 TCO 分析。只有 34% 的受访者认为，消费者智能手机的总体拥有成本 (TCO) 高于耐用型设备。



进行常规的移动技术 TCO 分析

移动优先



调查的其余部分



替代成本



应用程序开发成本



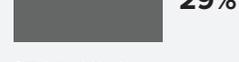
应用程序开发成本



设备管理和支持



设备管理和支持



损坏/维修



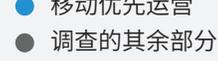
损坏/维修



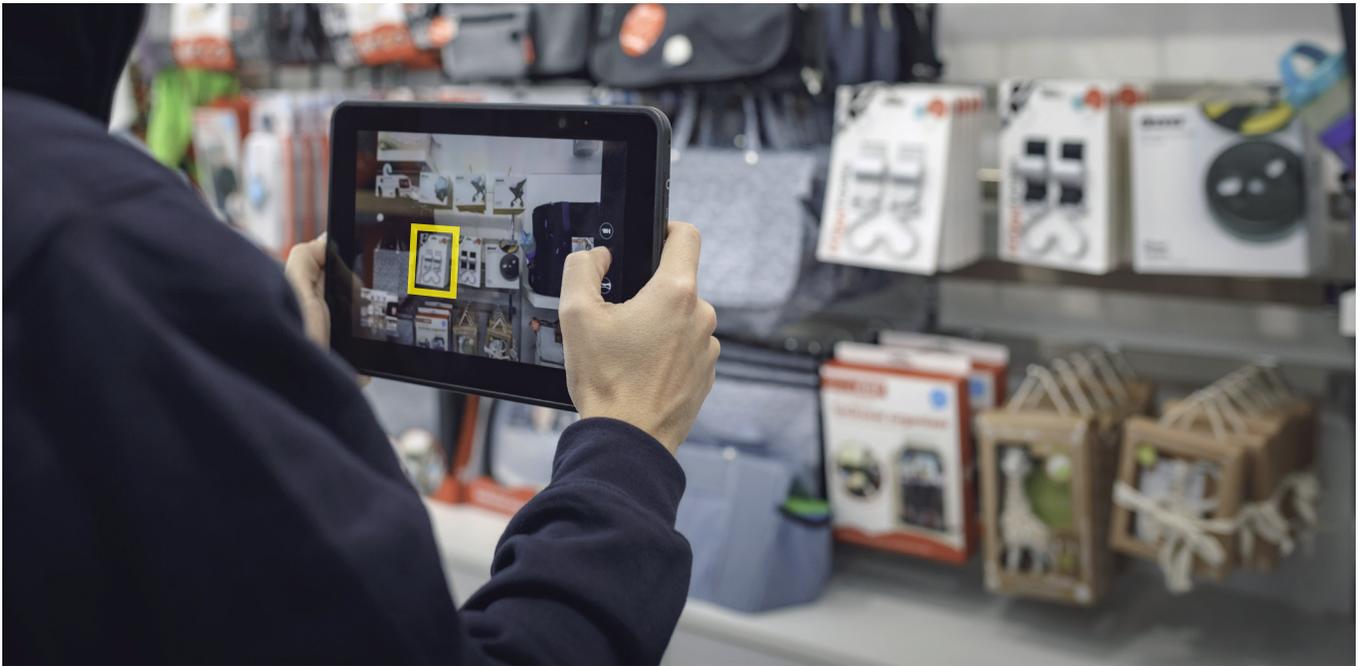
耐用性/耐久性



耐用性/耐久性

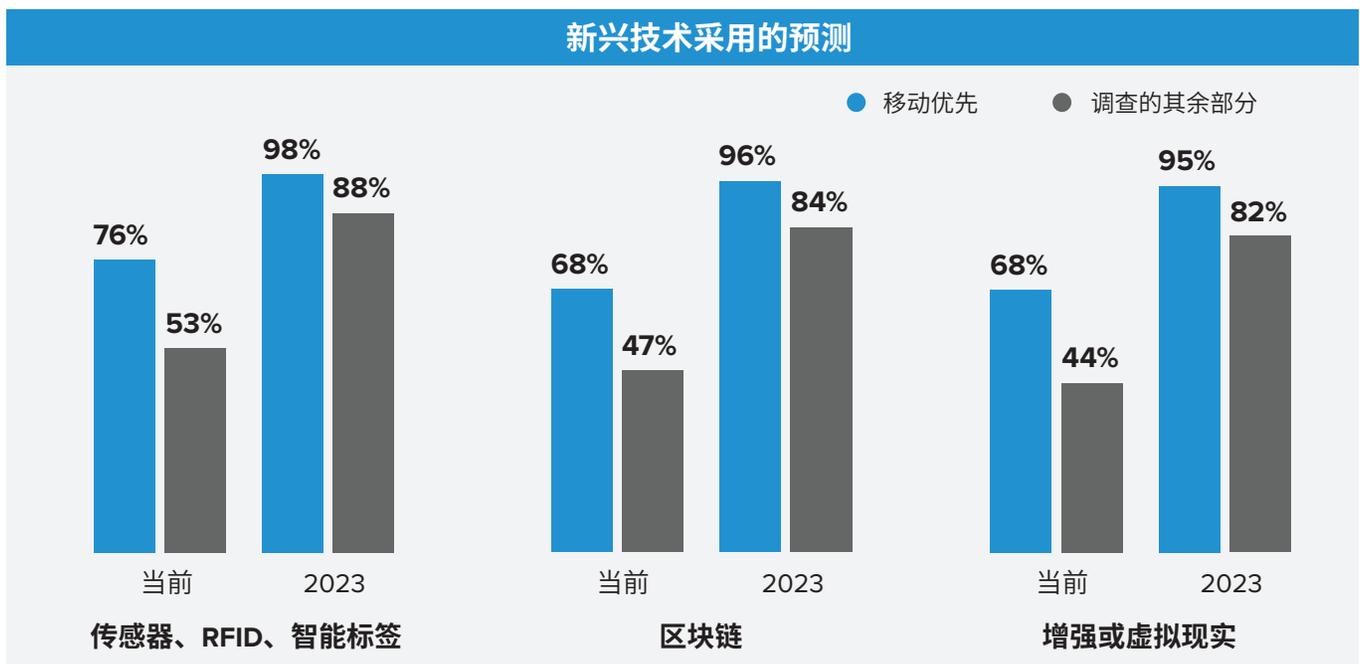


- 移动优先运营
- 调查的其余部分



3. 利用新兴的外勤服务技术

领先组织也是新兴外勤服务技术 (如增强现实技术) 的早期采用者, 该技术可提高详细工作流程 (如销售) 的效率。他们采用的其他技术, 如 RFID 和区块链, 可以提高追踪货物及其监管链的效率和数据粒度。移动优先的运营将移动技术升级结合起来, 构建物联网, 并将 4G 甚至更快的 5G 网络集成到其运营中, 以从这些技术中获得更大的价值。



整合移动技术和新兴技术可以带来变革

移动优先业务正引领着其他业务部门提供比以往更好的现场服务性能。在短短几年内，5G 无线技术将在云计算和物联网边缘计算中实现并行高速大数据处理。更大的计算能力将推动机器学习算法在应用程序中的开发，以推动更专业的高性能工作流的创建，从而节省时间和金钱。一些例子说明了这些技术在改变外勤服务方面的潜力。

挑战：大型货车检查

为了遵守规定，一家拥有几百辆卡车的制造公司车队经理需要建立一个易于操作和可验证的驾驶员出行前后检查流程。

解决方案：利用 RFID 标签和手持读卡器进行任务核对

在每辆卡车的检查清单上的每个部件附近嵌入一个被动的 RFID 标签是基于车队的物联网的一部分。该系统包括配有 RFID 读卡器的耐用型平板电脑和带有卡车部件操作和检查数据的车辆远程信息处理数据库。

在完成交付路线之前和之后，驾驶员检查每个列出的组件，并使用耐用型平板电脑读取其标签。这个过程有效地检查了列表中的每个组件，这在大屏幕上很容易阅读。车队经理确保合规，并结合车辆运行数据和检查数据，以最大限度地延长车队的正常运行时间。



挑战：确保高效、准确的商店展示库存，无需监督

在他上班的第一天，一个杂货品牌的销售助理准备在几家商店里储备一个陈列品。由于日程安排上的冲突，他的经理不能亲自陪同他并演示适当的库存方法。

解决方案：使用增强现实应用程序和头戴显示器

在员工离开销售办公室之前，他的经理让他快速测试一个头戴显示器 (HUD)，运行一个增强现实 (AR) 应用程序，引导他完成正确的库存流程。在第一家商店，他用一个覆盖图查看显示屏，显示货品应放置在哪里以及它们的正确方向。该系统在他摆放物品的同时提供指导。他在路线上的每个商店重复这个过程，不断地正确设置货品摆放并提前完成最后一个商店的工作。



挑战：最大化和验证家庭医疗设备的正常运行时间

一家家庭卫生机构的设备服务经理需要确保其大农村地区数百个家庭账户中多个制造商的氧气浓缩器和通风机的运行连续性。她的工作很大一部分是确保多个设备供应商的现场服务技术人员保持设备处于良好的运行状态，但现场监督是不现实的。

解决方案：建立一个安全的区块链来记录维护事件

她向该机构的首席技术官提议一个安全的区块链，一个“加密的数字账本”。CTO 建立了一个区块链，存储记录每个设备的监管链的数据，从制造商到投入使用的家庭健康助手。技术人员使用多步骤认证，通过手持移动数据终端访问每个设备的历史服务记录，并在区块链中进行文档维护活动。区块链还包含每个设备的制造数据，包括日期、设施、批号和保修信息，以及服务历史记录。

- 对于维护事件之间的操作革新很有价值。

服务经理可以查看每个设备的历史记录，并生成报告，以了解技术人员遵守预防性维护计划的程度。这些报告使该机构符合安全设备操作条件的规定。随着时间的推移，她根据服务事件数据制定基于性能的维护服务级别协议，允许她使用数据驱动的和设备供应商的合同谈判来控制成本。



区域调查结果

在全球范围内的调查表明，领先的组织正在为其团队配备移动技术以提高工作绩效。数据还显示，在提高绩效的方法上存在一些地区差异。



亚太地区

44% 的受访者认为车载自动化将成为最具颠覆性的技术之一，而全球的这一比例为28%。

44%

70%

欧洲、中东和非洲

70% 的受访者认为电子商务推动了更快的外勤服务。

拉丁美洲美国

83% 的人认为，更快的无线网络（4G / 5G）正在推动对新的外勤服务技术的更大投资，而全球的这一比例为 70%。

83%

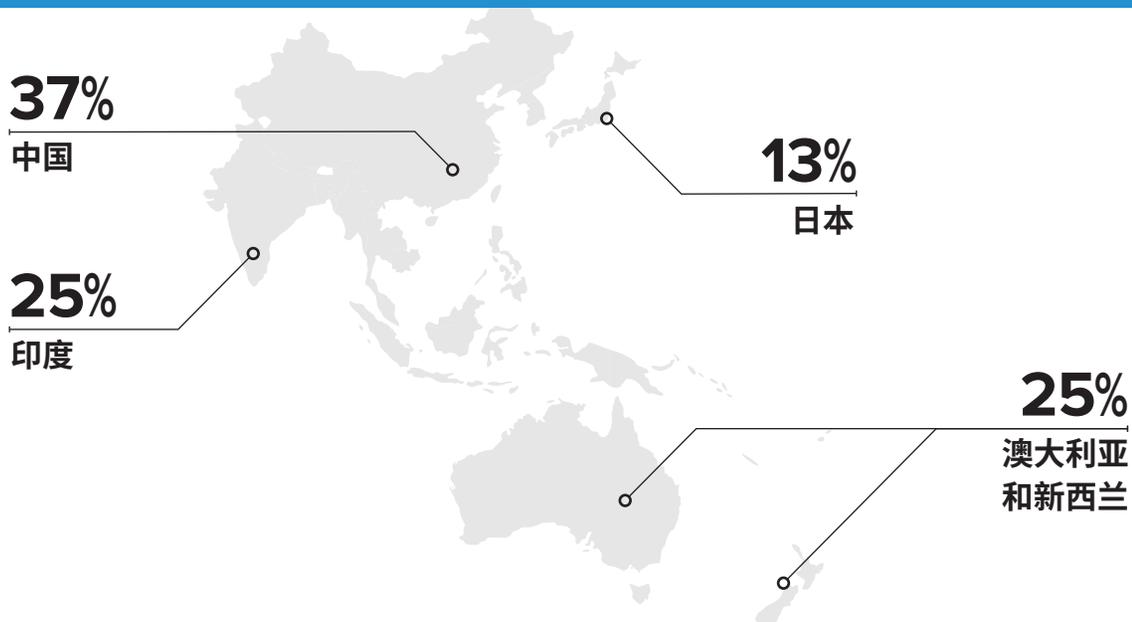
36%

北美

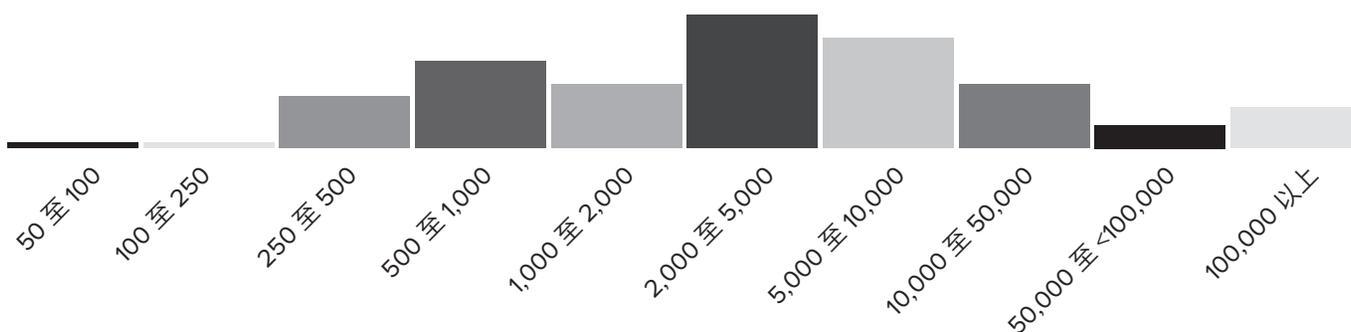
36% 的受访者计划在明年部署耐用型电脑明年。

关于研究

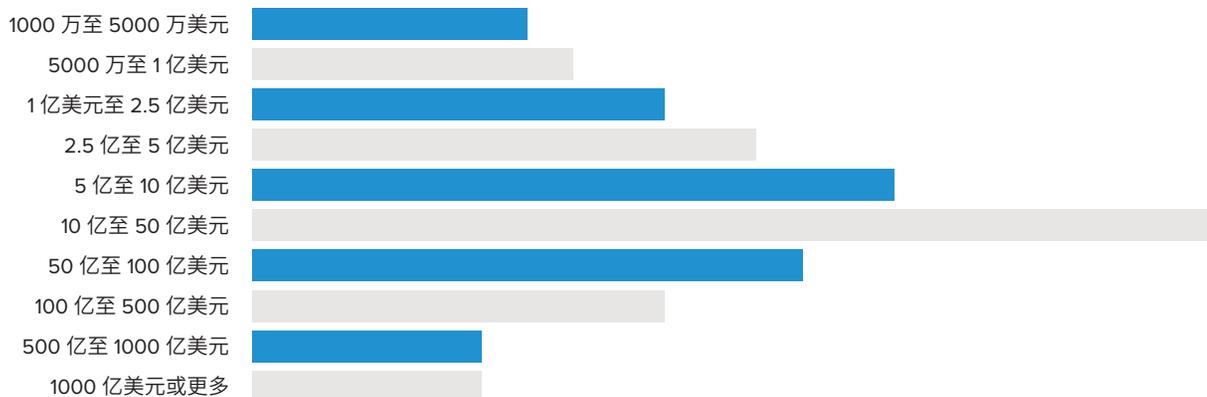
按地理区域划分的参与者



按员工人数



按收入 (美元)



*收入以美元计



移动性和边缘计算技术可以提高性能

外勤服务团队的任务是为那些在做出购买决策时越来越被赋能获取价值的客户提供服务。为了建立品牌忠诚度，外勤服务决策者必须不断地找出如何帮助他们的团队更快、更熟练、更具成本效益地完成工作。

在我们日益紧密联系的世界中，组织有无限的可能性通过新的移动性和边缘技术驱动的工作流来改变外勤服务。可以驱动新工作流的技术已经存在，或者很快就会出现。有空。实现更好的外勤服务性能是选择移动技术和软件应用程序的最佳组合的问题。

关于 Zebra Technologies

Zebra 提供了一系列硬件、软件、供应品和服务，使一线现场团队能够提高他们的绩效并应对当今按需经济的挑战。

有关详细信息，请访问 zebra.com/fieldmobility

了解更多产品和行业应用：www.zebra.com

斑马技术销售支持热线：**4009201899**

(注：如果您是铁通用户，请发邮件至 contact.apac@zebra.com 咨询)

©2019 ZIH公司和/或其附属公司。版权所有。斑马和斑马头像是ZIH公司的商标，已在全球许多司法管辖区注册。所有其他商标均为其各自所有者的财产。



上海 上海市静安区石门一路 288 号 兴业太古汇香港兴业中心二座 2801 & 2807 - 2812 200040 电话: +86 21 6010 2222 传真: +86 21 6288 8393	北京 北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 D 座 1203-1206 室 100013 电话: +86 10 5662 2000 传真: +86 10 5825 7426	广州 广州市林和西路 9 号 耀中广场 B3412-3415 室 510610 电话: +86 20 3810 7798 传真: +86 20 3810 7783	成都 成都市高新区交子大道 177 号中海国际中心 B 座 1511 室 610041 电话: +86 28 8333 7630 传真: +86 28 8556 6582	南京 南京市鼓楼区汉中路2号 金陵世贸中心 1262-1264室 210005 电话: +86 25 8576 8887 传真: +86 25 5857 9887	武汉 武汉市武昌区中南路 7 号 中商广场写字楼 A 座 1817 室 430071 电话: +86 27 8773 7490 传真: +86 27 8773 7493	深圳 广东省深圳市福田区中心 四路一号盖里建设广场 第一座1704室 518048 电话: +86 755 3305 3911 传真: +86 755 3651 3950	香港 香港九龙尖沙咀 广东道 5 号 海洋中心 7 楼 712 室 电话: +852 5803 3700 传真: +852 2157 0333	台北 台北市信义区松高路9号 统一国际大楼13楼 110 电话: +886 2 87299300 传真: +886 2 87299388
---	--	---	---	---	--	---	---	--