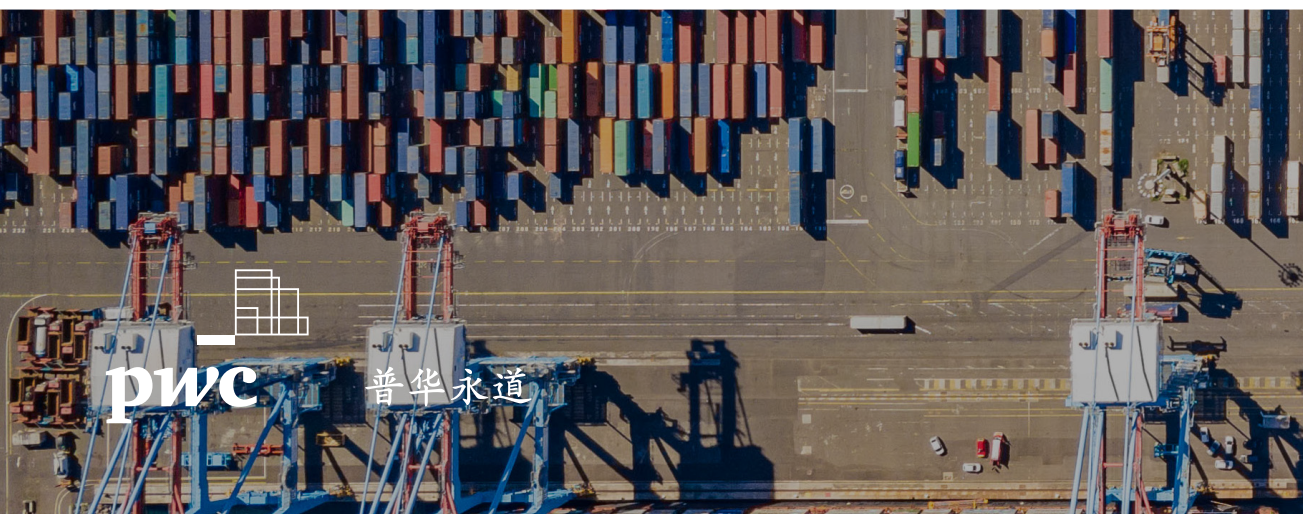


# 2019年运输与 物流业趋势分析

运输与物流业：初创公司，异军突起

普华永道第22期全球CEO年度调研趋势系列







# 科技赋能，创新加速

总部位于迪拜的Fetchr是一家借助应用程序提供运输服务的物流公司，无论消费者身在何处，仅凭随身携带的智能手机GPS功能便能收货。过去，尼日利亚有近80%的家庭和企业因缺乏地址而无法收货，如今有了新的解决方法。伦敦一家名为三词地址（“what3words”）的公司将整个地球划分成“3米×3米”的区域，每块区域都有三个专属词表示其地址。尼日利亚邮政局与该公司合作，为该国每一块区域设定了专属名词。消费者可以通过智能手机应用程序指定任意收货地址。一家名为Flexport的旧金山初创公司创建了一个基于云端技术的平台，可实时分析全球进出口商、货运公司、海运公司、航空公司、海关和终点站的贸易数据和活动，从而在无需考虑送货地点的前提下，制定最高效通过转运站的货运方式。



这些解决方案仅仅代表了运输与物流业中物流领域初创公司的一小部分创新之举。这些初创公司主要致力于消除传统运输与物流业务模式低效率等问题。尽管这些特定应用方案是根据当地地理条件量身定制的，但总体而言，这些创新之举对全球物流业造成了影响，并对传统物流公司构成威胁。新兴技术主要是针对各类物流服务，包括自动调度、集中货物托运服务、按需货运、货运商的数据分析。仅从投资动向即可看出行业变化的规模和速度。根据运输与物流业数据供应商FreightWaves的最新报告，2018年前三季度，该行业的风险投资规模超过了往年的投资总和，较2017年创下的14亿美元纪录翻了一番。

在创新浪潮下，不确定性越来越大——包括来自新兴竞争对手的威胁——运输与物流业高管普遍对行业近期前景颇感悲观。根据普华永道第22期全球CEO年度调研，仅29%的运输与物流业高管对自己企业在未来12个月的收入增长前景表示“非常有信心”，为五年来的最低水平。而2017年，这一比例还高达45%。

行业前景的不确定性，导致成熟的运输与物流公司纷纷另寻出路，以期找到除核心业务以外的其他收入来源。例如，2018年，德国邮政集团旗下敦豪速递公司（DHL）开设了第二家StreetScooter电动货车制造厂。新工厂投产后，有望使StreetScooter的年产量翻一番，达到20,000辆，以便出售给其他物流公司。

新兴技术主要是针对各类物流服务，包括自动调度、集中货物托运服务、按需货运、货运商的数据分析。

”

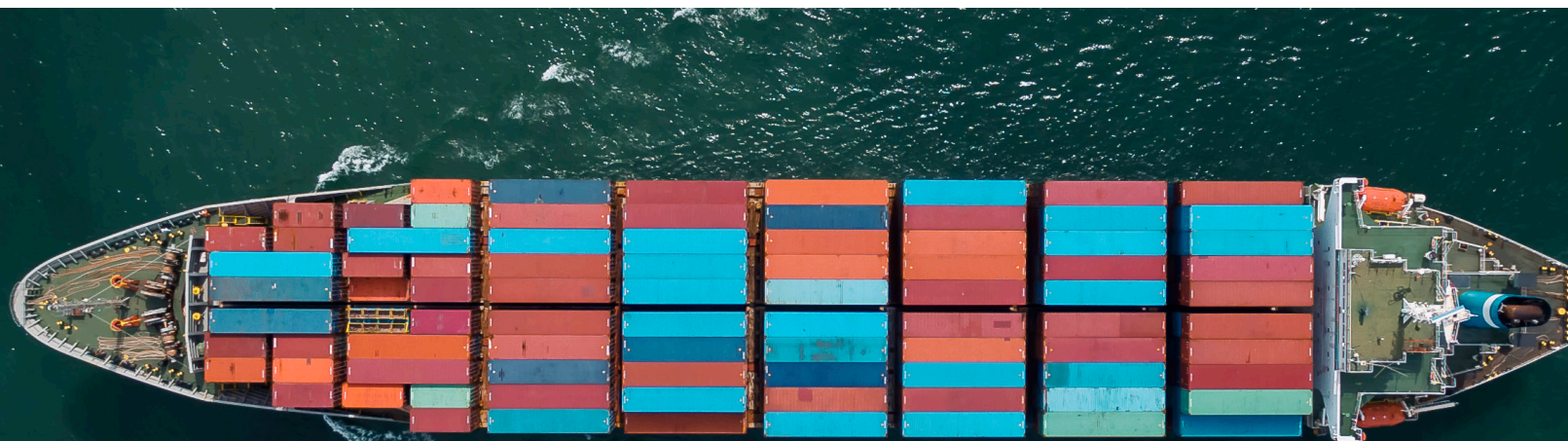
在竞争日趋白热化的今天，采取类似措施无疑意义深远。然而，数字化热潮已达到临界点，运输与物流公司不得不审视新兴技术可能产生的影响，改革现有业务模式、实现数字化转型势在必行。一直以来，运输与物流业发展缓慢。但如今，初创企业如雨后春笋般涌现、新应用技术层出不穷、风险资本大规模涌入，这些无不表明，物流业的生态环境早已今非昔比。传统企业，无论规模大小，如果无法跟上这股创新浪潮，在未来几年内可能将难以立足。

### 区块链前景

尽管区块链这一技术尚处于发展初期，但仍可为运输与物流业带来潜在效益。由于缺乏透明度且流程繁琐，物流业频遭瓶颈。无法掌握在途货物的确切位置，导致物流公司常常难以安排最佳交货时间或满足特定交货时间要求。此外，大多数货运会涉及大量文件凭证，如果缺少某份文件，运输可能会因此延迟数天。

区块链技术有望消除这些障碍，因为凭借加密的数字分类账技术，承运人可在发货到签收的整个流程中实时监控货物动态，并在货物送达时直接提供相关文件凭证。运用区块链物流程序，可以轻松发现任何可能影响正常运输的意外事项，从而提醒物流公司立即采取补救措施。此外，区块链还可以自动管理海关协议，完成分包商付款等流程。

尽管业内采用区块链技术的公司数量不多，但各公司对该项技术都十分感兴趣。2018年初，IBM与A.P.Møller-Maersk宣布成立一家合资企业TradeLens，为运输与物流生态圈开发基于区块链的技术平台。2018年末，业界九大海运承运人和码头运营商携手成立了全球航运商业网络（Global Shipping Business Network）。近期，交通联盟引进区块链技术的某行业组织，在全球范围内已拥有500多个成员。



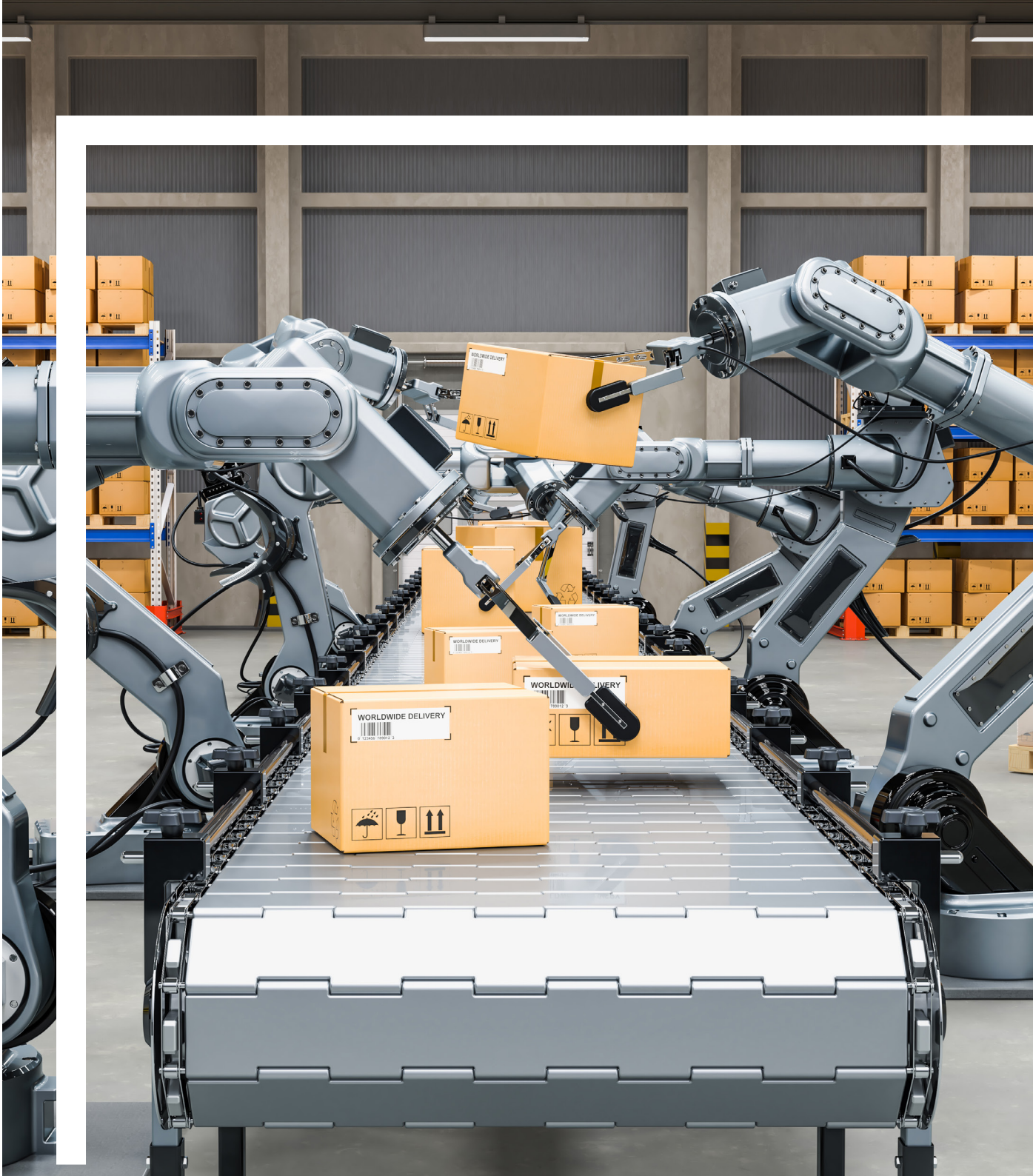


区块链的最大功效可能在于优化最后一公里交付的效率，从而提高部分运输与物流业务的利润率。众所周知，该部分业务的回报率极低且管理成本高昂。借助区块链技术的额外优势，实时掌握货物动态并预见可能出现的延迟，运输和物流公司理论上可以按分钟规划分批运送货物到特定地址或附近地区，最大程度减少最后一公里交付问题，这种作法称为联合交付。

UPS正着手开发类似系统，并计划于2020年在美国上线。该项名为智能物流网络的系统，主要利用区块链技术持续整合交付作业，以便缩短货运路线，增加车载包裹量。亚马逊也正积极采取联合交付方案。亚马逊Prime会员现在可以选择免费的“不急送达”服务，该项服务为愿意多等六天收货的会员提供即时订货折扣或代金券，供其未来网购使用。此举为亚马逊争取了额外时间，以便确定最具成本效益的交付方式。

## 卓越的人工智能

运输和物流公司还应考虑使用人工智能（AI）。人工智能可以帮助企业从众多竞争对手中脱颖而出，为客户提供更好的服务，降低企业成本并加强企业日常运营管理。例如，在货车、轮船和飞机上安装与AI程序相连的传感器，可以大大改善车队管理。这些程序可以监控油耗，针对减少石油和天然气的使用提供方法建议，以及在昂贵且耗时的重大故障发生之前主动提供维修意见。戴姆勒（Daimler）和五十铃（Isuzu）等卡车制造商大力投资并有效发展其物流业务，利用先进的摄像头、传感器和软件升级其车辆，以自动识别、扫描和记录货运包裹，表明了基于人工智能的应用程序具有相当潜力。此外，这些程序还可以根据包裹尺寸、目的地、重量以及油耗等信息，针对包裹投放位置提供建议。





这些机械化的功能距实现自动化仅一小步之遥。自动化设备可根据不同的货运需求，不断评估和调整货运业特有的气候控制系统。此类自动化设备有望大大扩展物流公司的特殊货运市场，例如易腐食品、药品和化学品市场。

调度方面，人工智能可以利用车载传感器网络预测需求并优化货运安排，同时保证准确的交货时间。此举有望开辟动态定价机制。正如旅游公司会根据需求调整收费，力求每张机票产生尽可能高的利润，运输和物流公司也可以根据特定区域内的货物量、运送量和交付量，在某时刻到下一时刻期间收取更高的费用。为此，运输与物流公司有必要引入AI程序，在较短时间内准确地衡量供需关系，而非仅通过长远考虑来考量。

尽管人工智能前景光明，但总体看来，部署该项技术并非业内高管的首要任务。在他们看来，面对利润率下降，还要花钱购买昂贵的程序可能不是明智之举，但这也可能仅是出于谨慎考虑。根据普华永道CEO调研结果，40%的业内受访者表示暂未考虑AI项目规划，其他行业的这一比例仅为23%。

### 机器科技的创新应用场景

物流业利用机器（尤其是机器人）十分普遍，这些机器主要用于完成仓储管理和码头装卸活动。一部分机器使用AI技术完成重复作业，但大多数情况下，机器的应用场景非常有限，无需较高的智能化水平。

根据研究公司Tractica的预测，全球仓储和物流机器人的发货量将从2018年的约194,000单激增至2022年的938,000单。对于运输和物流公司而言，即使这些机器人仅用于库存管理，也可能对净利润造成显著影响，尤其是在优化人力资源规划和雇员人数管理从而达到降本增效方面。

当然，物流业并不满足于所采用的自动化设备仅仅实现简单且毫无技术性可言的功能。已有迹象表明可以处理复杂交付的先进机器即将成为现实。例如，日本软银愿景基金已向一家生产自动驾驶汽车以提供本地货运，并且已经在亚利桑那州的斯科茨代尔（Scottsdale）试点运营日杂用品配送业务的初创公司Nuro投资近10亿美元。

亚马逊在2016年率先试点了最后一公里无人机送货服务。自此，业内其他公司也纷纷在此基础上进行了积极探索。欧盟商用无人机实验计划中的佼佼者开发运输与物流无人机管理系统的航空软件公司Unifly以及Helicus，一家致力于向医院更快运输关键药物的公司。对于物流公司而言，探索机器的创新应用场景无疑是未来几年取得成功的决定性因素。



运输与物流业CEO们在受访时纷纷表示急需精干技术人才：

55%

的受访者表示“极度关注”技术缺口对创新的限制

53%

的受访者表示技术缺口导致自己未能实现增长目标

49%

的受访者表示技术缺口妨碍追逐市场机遇

## 技术对劳动力战略的影响

在关于使用数字工具提升业绩和成果的讨论中，有一点往往被人们忽略，那就是新技术对企业的非技术部门产生的积极催化作用，例如，如何部署劳动力。正如运输与物流公司可以利用技术来跟踪货物、整合物流，他们也可以使用更强大、更精细的各地具体供需数据来制定灵活的劳动力调度程序。

目前，较大规模的运输和物流公司都依靠雇用临时工来应对忙季。尽管临时工的工作少于全职员工，但一般来说，他们的工资和福利与其他员工相当，此外，由于他们的工作时间是预先确定的，无论每天（每小时）的需求有多少变化，他们的薪资都是业务的直接成本，几乎没有可变性。数字工具对货物进出数量的实时监控，将改变这一现状。运输和物流公司将能够根据实际的业务量雇用承运方和仓库工人，而不再依赖于并不精确的预估。

这种方式距离利用自由职业者或临时工经济的按需劳动力仅一步之遥，在货物运输的整个流程中，员工在每个运输站点互相竞争运输和物流工作岗位，在主要集散中心将货物装上集装箱卡车运至小型仓库，再由快递员投标竞争送货上门的工作。

将来，具有科技创新思维的初创公司和成熟的运输与物流公司之间建立的合作关系或联盟会变得更加普遍，特别有助于招募到将先进技术运用于运营和改善客户服务的人才。CEO们在受访时纷纷表示急需精干技术人才。55%的受访者表示“极度关注”技术缺口对创新的限制；53%的受访者表示技术缺口导致自己未能实现增长目标；49%的受访者表示技术缺口妨碍追逐市场机遇。



但是，CEO们的认知尚未促成科技公司和现有运输与物流企业之间的大量并购或合资活动，而在该行业的直接竞争对手之间，这种情况更是趋近于零。确实，只有37%的受访者期望建立某种类型的战略联盟或合资企业，且只有26%的受访者表示希望与创业者或创业公司合作（见图）。

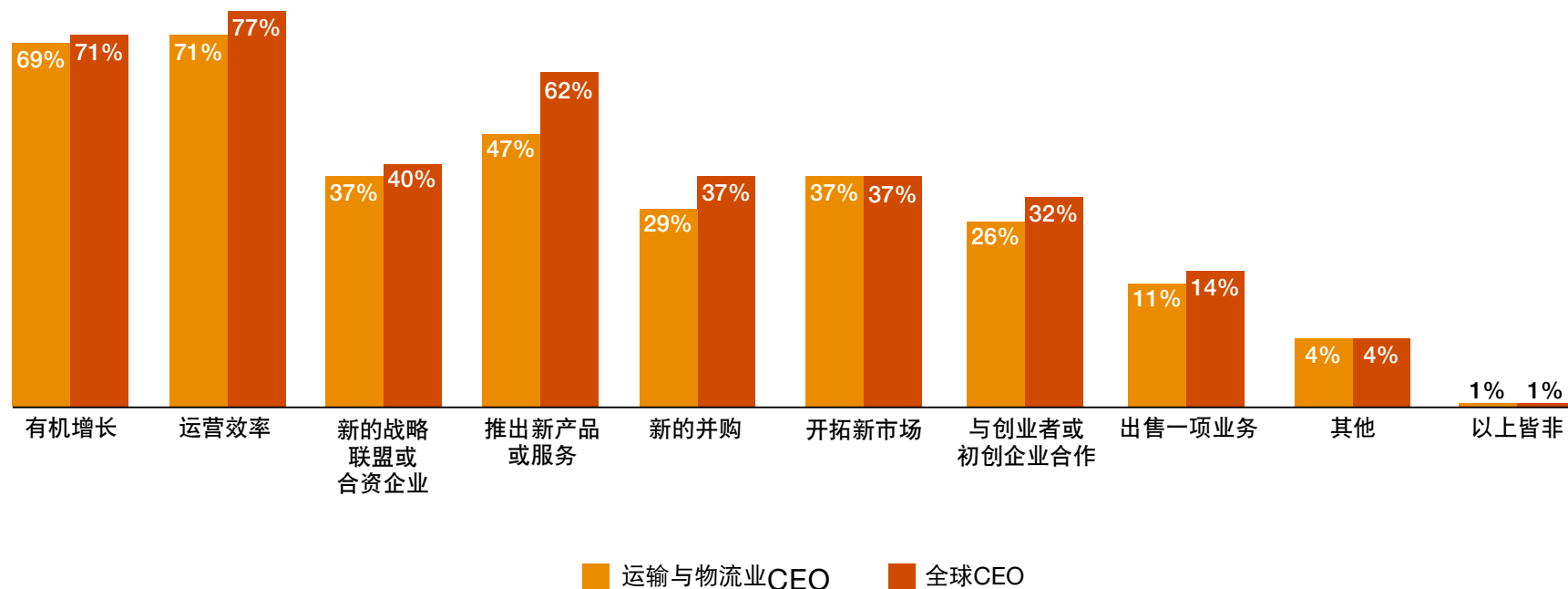
新竞争和新技术同时对运输与物流业的物流细分行业造成强力冲击，要在这样的环境中生存，高管们必须比往年更愿意采取新策略。一切都在变化：包括运营的结构和管理方式，如何利用数字技术的创造性用途和方法，以及如何雇佣和合理分配劳动力。技术敏捷性或快速革新趋势并非运输与物流业务所长。如今，运输与物流公司在运营上不能再墨守成规、固步自封。



## 运输与物流业CEO首选方案

问

未来十二个月中，您会采取下列方案中的哪一项（如有）来驱动营收增长？



资料来源：《普华永道第22期全球CEO年度调研》

样本基数：运输与物流业CEO (143位)；全球CEO (1,378位)



## 战略落地

### 运输与物流公司采用区块链和人工智能等新技术的最佳策略有哪些？

运输与物流产业结构非常多元化。许多小公司从事单一、有限的运输和物流工作，可以说还停留在手工业阶段，同时，行业内又有全球化的大运输企业。因此，是否采用新技术取决于投入新技术和研发的可用资金的多寡。但是，整个运输与物流行业很快将在产业价值链上全面应用数字功能，无论公司规模如何，研发投资和创新都必不可少。

在最新的技术发展中，区块链最有可能影响效率和利润率——其加密的分布式账本技术可跟踪产品从工厂到客户的流动，消除资产运输、调度和部署过程中的诸多繁琐程序。但是由于区块链覆盖面广，无法实现单独应用，

要求运输与物流领域的多方面合作。简而言之，引入区块链会产生一个生态系统问题，只有通过协作才能解决。

因此，掌握全球最大出货量的大公司可能会为自己的利益而率先实施区块链，但中型运输与物流公司应抓住机遇，参与由主要行业参与者、行业协会、咨询公司和主要客户（例如对运输依赖度高的大型制造企业）领导的区块链试点计划。



区块链货运联盟在全球拥有500个成员，主要为运输与物流公司，其宗旨是促进在货运物流行业中构建标准的区块链框架和推广区块链技术的新应用。

人工智能的策略则有所不同，因为运输与物流公司只有在拥有充足投资、技术人员和足够强大的数据网络的情况下才能实施这一内部创新举措。因此，人工智能，或者机器学习，可在提升企业整体绩效中发挥关键作用。例如，人工智能系统可以基于大量的历史信息来作出实时决策，选择最合适的承运方、运输路线和调度。它也可以推导可用数据、进行预测分析，从而有效规划资产部署和库存管理。

由于其复杂性和高成本，广义的人工智能系统短期内不太可能成为运输与物流公司的主要配置。但是，中小型运输与物流公司应采取初步行动，先在仓库、货运站和库存管理程序中采用先进的机器人系统，最终在企业中集成人工智能。这些系统不仅可以改进分拣、包装和运输工作，还可以根据货物尺寸、目的地和腐败速度等要素，确定如何以最佳方式储存物品和装车。

这些建议可以看作是从小处着手利用人工智能，循序渐进，构建创新未来的方法。即便如此，这些建议也能为运输与物流企业带来在效率、客户服务和运营利润率方面的即时回报。





# 联系我们

## 吴伟伦

普华永道中国内地及香港地区  
运输与物流业主管合伙人  
+852 2289 2828  
alan.ng@hk.pwc.com

## 姜宏斌

普华永道中国创新城市发展综合服务  
合伙人  
+86 (10) 6533 7111  
hongbin.jiang@cn.pwc.com

## 黄剑美

普华永道香港运输与物流业管理  
咨询合伙人  
+852 2289 3488  
lyris.km.wong@hk.pwc.com

## 黄念慈

普华永道香港运输与物流业  
审计合伙人  
+852 2289 2897  
elizabeth.nt.wong@hk.pwc.com

## 江凯

普华永道中国运输与物流业  
税务和商务咨询合伙人  
+852 2289 5659  
cathy.kai.jiang@hk.pwc.com

## 张锐

普华永道中国内地及香港地区  
物流行业交易服务主管合伙人  
+86 (20) 3819 2274  
roger.zhang@cn.pwc.com



# 关于普华永道 第22期全球CEO年度调研

普华永道采访了来自逾90个地区的3,200位CEO。143位受访者任职于运输与物流业；14%的受访CEO表示企业年收入超过10亿美元，其中有2%的CEO表示企业年收入超过100亿美元。

附注：

- 统计数据按照四舍五入进行处理并排除了“不置可否”和“不知道”这两类回答，所以并非所有数据之和均为100%。
- 我们于2018年下半年与来自五大洲的CEO和思想领袖进行了面对面深度访谈。欲查看访谈，请浏览[ceosurvey.pwc](http://ceosurvey.pwc)。
- 我们的全球报告（包括来自1,378位CEO的反馈）根据国家GDP权重进行了调整，以确保客观公正地传达来自各地区的CEO的观点。
- 此次调研由普华永道研究部负责实施，该部门是我们的主要研究与循证咨询全球服务中心。[www.pwc.co.uk/](http://www.pwc.co.uk/) 普华永道研究部。

如需获取其他CEO调研，请访问：

[ceosurvey.pwc](http://ceosurvey.pwc)



普华永道

在普华永道，我们的使命是解决重要问题，营造社会诚信。我们各成员机构组成的网络遍及157个国家和地区，有超过27.6万名员工，致力于在审计、咨询及税务领域提供高质量的服务。如有业务需求或欲知详情，请浏览[www.pwc.com](http://www.pwc.com)。

本刊物仅作一般性指南之用，不包含任何专业建议。在未获得专业建议前，不应依赖本刊物所载信息采取行动。对文中的信息是否准确或完整，我们不作任何(明示或暗示的)承诺或保证。在法律允许的范围内，普华永道不对任何个人或单位据此出版物内容采取或终止某行为、或作出任何决策而产生的后果承担任何责任或义务。

©2019普华永道。版权所有。普华永道系指普华永道网络及/或普华永道网络中各自独立的成员机构。详情请进入[www.pwc.com/structure](http://www.pwc.com/structure)。PMS-000835