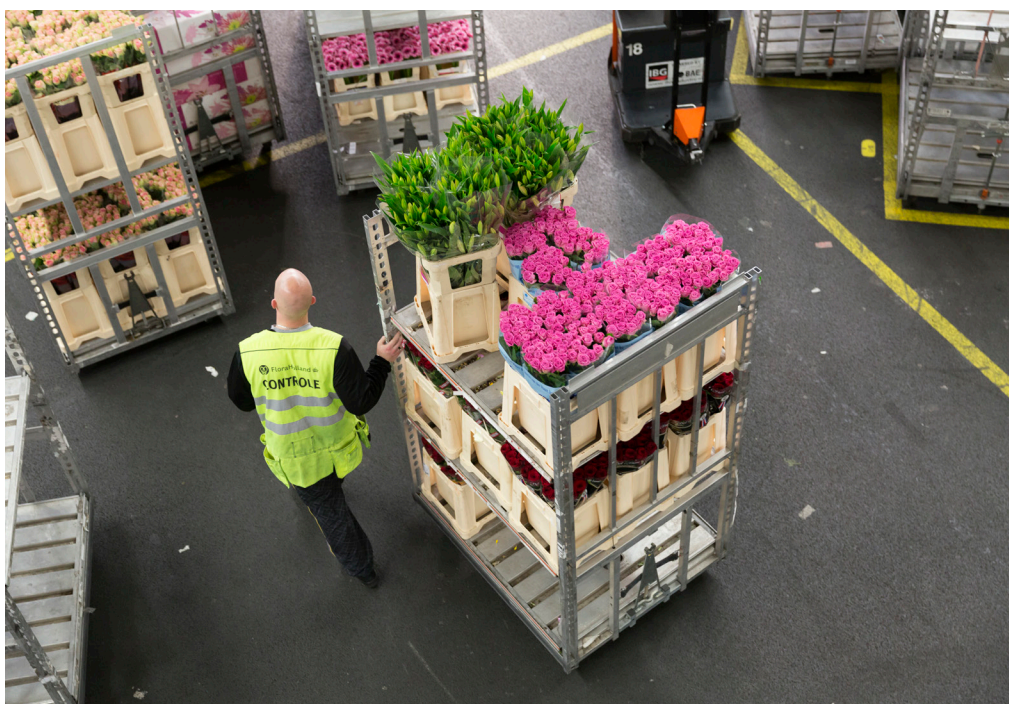


模式转变

物流业的未来



普华永道未来在即
系列出版物



http://www.pwccn.com/home/chi/transport_port_chi.html

普华永道

目录

摘要	3
概述	4
行业颠覆及不确定性	6
改变中的客户期望	6
技术突破	7
行业新进入者	9
重新定义协作	10
物流场景	12
1. 实体互联网共享PI(e)	13
2. 企业初创、重组	14
3. 复杂竞争	15
4. 规模大小	16
在不确定的环境中生存	17
了解更多	18

探寻未来的诀窍是找到切入点。

普华永道未来在即系列出版物汇集了对于我们认为对未来会产生变革性影响的颠覆力量的洞察和观点。

www.pwc.com/futureinsight



摘要

与其他多数行业一样，运输与物流业正遭遇巨大变革；与其他变革一样，其带来风险的同时也暗藏机遇。新技术、新市场进入者、新客户期望、以及新商业模式层出不穷。为了应对这些挑战，该行业在许多方面仍有待改进。这些方面有些是发展性的，而更多的则是变革性的。本出版物讨论了物流公司目前需要关注的四个主要变革方面，并且探讨了该行业未来的一些可能性。

四个变革领域

客户期望日益增长。无论个人还是公司都期望以低价或零运费，获得更快、更灵活的配送服务。制造业愈发趋向定制物流服务。这对客户来说是好事，但对物流业而言却是一大难题。概而言之，为了能以前所未有的低价提供更优质的服务，该行业正承受着日渐增长的巨大压力。

通过最大化合理使用技术手段（从数据分析到自动化，再到“实体互联网（PI）”），有望实现以上目标。这既保证了低成本和高效率，也为该行业的运作方式实现真正突破提供了机会。但是“数字化适应性”仍是该行业面临的一大挑战，使得目前许多客户在这方面处于落后局面。采用正确的技巧是一方面，但制定正确的策略则更加关键。

日益激烈的竞争环境成为混乱局面的另一重大因素。该行业的一些客户开始开展自己的物流业务，行业新进入者通过利用数字化技术或新“共享”商业模式，设法开拓更为有利可图的价值链因素。他们的资产负债表没有重资产或现有系统并不繁琐，因此不会受到拖累。

“共享”如今已成为物流业的一大主题——从Uber式方法到最后一英里交付，再到越来越多的正式合资公司和企业层面合作伙伴关系，整个行业正在重新定义协作。但由于货物尺寸、流程或IT系统等各方面均存在差异，共享受到了诸多阻碍。随着物流业务的更加规范化，实体互联网(PI)为该行业带来更多好处。

未来可能性

物流市场在未来五至十年内将呈现怎样一种面貌？现在仍没有一个明确答案。我们深入研究了该行业面临的一些关键变革如何相互影响。我们在探讨未来场景时结合考虑了四种因素，并按照特定趋势的重要性进行排列：

实体互联网共享PI(e)：本场景的第一主题为协作工作的发展，这使得当前市场领导者能够维持其主导地位。例如，在货物尺寸、货物标签和系统愈发标准化的基础上，可以更广泛地使用“实体互联网共享(PI)”解决方案。

企业初创、重组：在本场景下，采用初创企业形式的新进入者会产生更大影响。特别是，最具挑战性且花销大的最后一英里交付趋于分散化，正进行新技术开发（如平台和众享解决方案）。这些初创企业与现有企业协作，并互补服务产品。

复杂竞争：当今，由于大型行业或零售客户及供应商不再仅仅进行自身物流管理，而是将这项技能转变为一种有利可图的商业模式，使之成为物流市场参与者，因此市场竞争正朝着一个不同的方向发展。

规模大小：最后，在本场景中，当前的市场领导者通过以下方式竞争市场领导地位：收购小型企业、通过合并扩大规模、通过收购小型初创企业实现创新。

我们希望本出版物能帮助您评估最有可能对您的自身业务产生影响的趋势和发展，并着手制定一项能在不断变化的环境中确保持续盈利的策略。

概述

随着数字化成为主流，客户期望不断发展，物流公司正面临一个前所未有的变革时代。新技术不仅提高了效率，而且也提高了运营模式的协作性；同时还重塑着市场——尽管这一点才刚刚开始显现。新进入者（无论是初创企业，还是行业客户和供应商）亦造成了该行业的重组。

重新定义行业未来的战斗已经打响。预计有4.6万亿美元¹的收入已危若累卵，这些公司万万不能坐以待毙。反之，他们应积极主动地适应不断变化的市场。

我们把对该行业各机构造成不确定性的关键颠覆力量纳入考虑，开发了一个转型框架，以描述大趋势²如何影响一个特定行业。基于该等不确定性，我们概括了不同场景，以探讨该行业的未来可能性。未来充满了不确定性和不稳定性，本框架将有助您提前做好计划。³

对物流业而言，我们首先深入分析了某些关键变革因素：改变中的客户期望、技术突破、行业新进入者，以及竞争或协作的新方式。这些变革产生的影响因公司而异，这取决于公司所在的业务分部、所有权类型，以及经营所在地。他们之间并非毫无关联：在每种情况下，他们之间的相互作用至少应是同等重要的。政府干预，以及地区和地域间的贸易往来同样也影响着该行业，但主要还是取决于国家政治及地理位置。

1. <https://www.plunkettresearch.com/industries/transportation-supply-chain-logistics-industry-market-research/>

注释：可用的各种估计、高方差、不同方法、难以计量整个市场的特定内包和外包部分。

2. <https://www.pwc.com/us/en/faculty-resource/assets/symposium/2014-megatrends-overview.pdf>

3. 在普华永道，我们正致力于分析各行业的潜在未来，并已发布一些出版物（请参见第19页所附清单）。

本出版物对“物流”的定义

尽管各商业模式存在重叠，该行业仍存在若干不同的商业模式。个体公司可能同时采用多种商业模式。在本出版物中，我们考虑了物流服务供应商(LSP)、承运人和宅配/快递/小包裹(CEP)公司。邮政运营商也是物流和CEP行业的相关参与者。

不仅商业模式不同，盈利能力和利润也存在巨大差异。与其他行业相比，物流业的利润相对较低。然而，该行业的息税前利润率范围一般为-1%至8%。但承运人的利润几乎为零，有时甚至为负。大型CEP公司盈利最为丰厚，有时能达到两位数的利润率。⁴

物流业客户由B2B和B2C两个分部组成。B2B交易占整个市场的主要部分，行业收入大部分归于LSPs和承运人。CEP占比较小，但增长较快；约三分之一的CEP收入来源于B2C。

分部		商业模式	客户
	LSP	货运代理、第三方和第四方物流服务供应商	制造商、批发商和零售商
B2B	承运人	货运、铁路运输、海运和空运公司	LSPs
	CEP	宅配/快递/小包裹公司	零售商、制造商及其他公司
B2C	CEP	宅配/快递/小包裹公司	个人消费者

我们就物流行业的未来制定的四个场景主要基于该行业内不同的协作方式和竞争情况。

- **实体互联网共享PI(e)**: 本场景的第一主题为协作工作的发展，这使得当前的市场领导者能够维持其主导地位。例如，在货物尺寸、货物标签和系统愈发标准化的基础上，可以更广泛地使用“实体互联网共享(PI)⁵”解决方案。
- **企业初创、重组**: 在本场景下，初创企业形式的新进入者会产生更大影响。特别是，最具挑战性且花销大的最后一英里交付趋于分散化，正进行新技术开发（如平台和众享解决方案），变得更加碎片化。这些初创企业与现有企业协作，并互补服务产品。

- **复杂竞争**: 当今，由于大型行业或零售客户及供应商不再仅仅进行自身物流管理，而是将这项技能转变为一种有利可图的商业模式，使之成为物流市场参与者，因此市场竞争正朝着一个不同的方向发展。
- **规模大小**: 当前的市场领导者通过以下方式竞争市场领导地位：收购小型企业、通过合并扩大规模、通过收购小型初创企业实现创新。

同时，该等物流场景设计了每个公司未来将面临的一系列可能的竞争环境。这反过来为评估现有策略和计划的灵活性和“发展适应性”提供了基础。

无论一种物流场景是否最接近于您的物流和地理环境分部，亦或您的未来是否考虑了诸多因素，每个公司都需要调整其现有策略，以应对当前环境。这可能意味着重新评估商业模式、运营模式和能力、人力资源策略、财务业绩，以及该机构的企业宗旨。我们在后面的章节中建议了一些可能的发展方向。有关特定区域、分部和业务能力的更多详细见解，请参见后续出版物。

4. 策略与分析（各分部的上市公司同业集团；过去五个财年的平均息税前利润率）

5. 此处的术语“PI(e)”指Physical Internet 实体互联网，通常称为“PI”；详情请参见第10页

行业颠覆及不确定性

改变中的客户期望

与个人消费者一样，行业客户现在期望以更低廉的价格和更透明的方式，获得更快、更灵活的货运服务。纵观整个行业，运营模式和盈利能力正经受巨大压力，这也就不足为奇了。大型制造和零售客户的转型步伐甚至可能快于个人最终消费者。

B2B: 努力提高效率和透明度

对于效率和性能，制造业正面临前所未有的更大期望。客户期望加快产品投入市场的时间、降低不良率、以及获得定制产品。最终，以往的不可能将变为可能：实现“最小生产批量”。在该情况下，各种产品都按照一个特定终端客户的产品规格进行生产。工业物联网和其他研究称之为“工业4.0”的出现使得制造企业不仅能重新定义他们与客户互动方式，还能定义他们构造供应链的方式，无论他们生产工业设备、汽车、飞机，或是消费品。

所有这一切都将对运输与物流业产生巨大影响。LSPs（特别是第三方物流企业和第四方物流企业）需要整合数据分析和社会供应链，以提高可追溯性和可预测性（更不必说降低成本）；智慧仓储解决方案将必不可少。这产生的影响显而易见：“数字化适应性”对所有物流公司而言都是不可或缺的。

B2C: 新购物模式

许多物流公司也服务B2C客户。早在许多零售商以及该行业的部分企业挣扎着迎头赶上之前，消费者已趋向数字化。市场领先者采用了我们称之为“全零售”的模式，这是一种跨越传统实体店、网店和其他零售渠道的运营模式。⁶全零售由“智慧零售”加以补充。在该零售模式下，零售商旨在为跨个性化营销、实体店、数字化体验和支付方式为客户创造一种无缝品牌体验，所有皆受一种强烈的品牌意识驱使。⁷这对物流业的影响是什么呢？

托运人通常不具备品牌零售经验。大多数个人终端消费者就是所谓的“托运人不可知论者”：只要消费者能以低廉的运费，快速且可靠地收到货物，他们往往不会关心托运人是谁。无论是收货时间，还是收货地点，许多客户都期望更加灵活的配送服务。多数客户不愿意支付运费：虽然他们已准备好为额外服务支付保费（如，更快地投递价值高昂的货物），但仍然希望零运费。目前，客户也不怎么接受包裹的动态定价；客户希望货运价格统一化，而无需考虑托运人的季节性容量限制。为当日快递、连夜快递或加急快递所支付的附加费除外。

6. http://www.pwccn.com/home/chi/global_retail_survey_feb2016_chi.html

7. 普华永道，智慧零售：重塑明日之运营模式及性能标准，2015年。

技术突破

技术正改变着物流公司运作的各个方面。“数字化适应性”将成为成功的先决条件：赢家将是那些懂得如何开发一系列新技术（从数据分析到自动化和平台解决方案）的公司。反之，则面临技术老化风险。然而，随着众多技术竞相争取管理层关注和投资，制定一项明确的融入商业战略的数字化战略将异常关键。

对于该行业而言，数字化仍是一大挑战

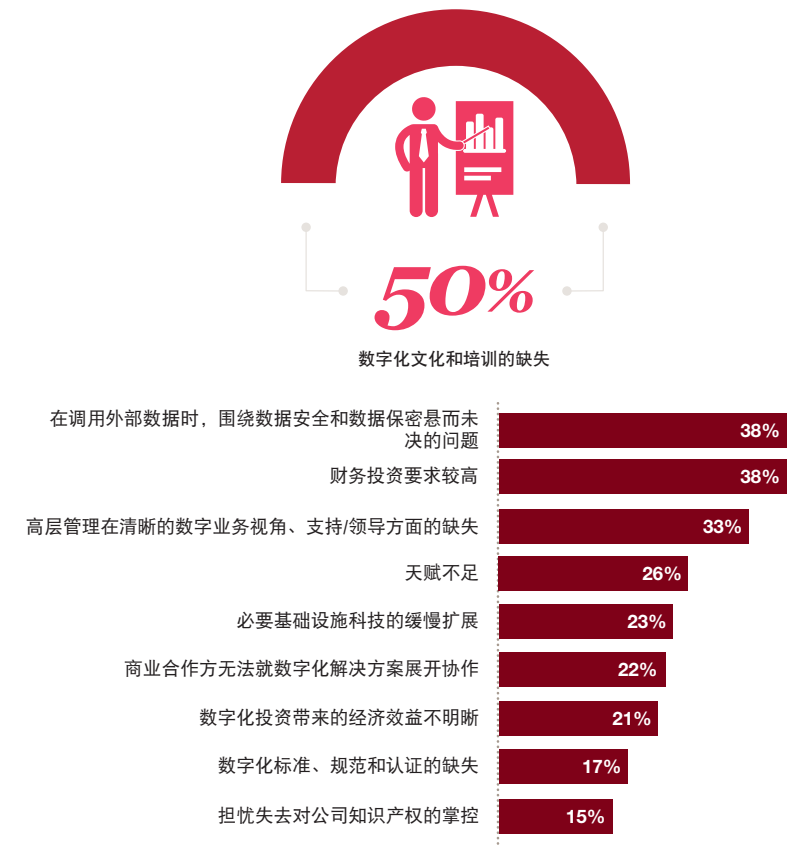
在未来五年，行业专家认为数据和分析的重要性对运输与物流业而言远高于其他行业—运输与物流业为90%，而其他行业平均为83%。⁸ 该行业以前从未使用这么多数据。这为提高业绩和客户服务质量带来了巨大机会。作为数字化集成价值链的组成部分，LSPs能从显著改善的预测中获益，以相应提高或减小容量，并规划路径。在数据分析中加入机器学习 and 人工智能技术可以实现动态路径选择。

云技术实现了平台解决方案，这反过来使得新商业模式（如“虚拟货运代理”）的使用成为可能。它不仅能为整个机构提供灵活性和可扩展性，还能带来标准化和协调的操作流程。对于从收购中发展起来、目前依赖遗留系统拼凑的LSPs或承运人而言，这至关重要。

尽管潜力巨大，但该行业缺乏行动力，没能抓住机会。在我们最近的工业4.0研究中，自评为数字化“先进”企业的运输与物流业公司仅占28%。

该行业的一些客户都高于这个比率—41%的汽车公司以及45%的电子公司自认为是数字化先进企业。对于运输和物流公司而言，数字化文化和培训的缺失是最大挑战。与其他行业一样，运输与物流业公司计划于2020年前，每年将5%⁹的收入投入数字化文化和培训。但未来几年至关重要：未尽早行动的公司将面临永远落后的风险。

图1: 对于运输和物流公司而言，数字化文化和培训的缺失是最大挑战



注释：计入三个可能答复之一

提问：贵公司打造数字化业务能力的最大挑战或阻力在哪里？

来源：http://www.pwccn.com/home/chi/tl_industry_sep2016_chi.html

8. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>

9. 同上。

自动化重塑劳动力格局

在任何物流运营模式下，劳动力都是关键因素。直至今日，仍需要在服务水平与成本之间进行权衡。然而，自动化打破了这种平衡，使得公司既能提供更优质的服务，也能节约成本。该行业的一些最具劳动密集型的流程（从仓储到最后一英里交付）正在实现全部或部分自动化。

仓库的自动化解决方案已开始执行，复杂程度也随之增加。例如，已实现自动化装载和卸载系统，但未来有望实现绕开障碍物和自动调整路径。当今数据处理和光学的进步使得曾经十分复杂的工作（如以可接受速度进行挂车装载和卸载）实现了自动化。

包裹配送也可通过技术创新（如自动驾驶汽车或无人机），更好地利用自动化。Google已着手研究无人化储物柜，卡车运输业正与OEMs就半自动卡车车队展开合作。虽然要很长一段时间才能开发出更彻底的解决方案，但能提高驾驶员效率的其他技术已在筹备中，如增强现实解决方案。该等解决方案能为驾驶员提供更多有关所处环境和车上剩余包裹的信息。

本页下方表格列示了一些最重要的技术。此处讨论的任一技术的采用率将不受技术进步率限制。但是，其受监管率和客户接受度的影响。

技术 ¹⁰	影响	不确定性
实体互联网共享(PI) (基于物联网)	- 提高供应链透明度、安全性和效率 - 提高环境可持续性（更高效的资源计划）	- 有关数据隐私和安全的社会期望可能改变 - 数据安全和隐私的相关法规将增多或要求更严格地予以执行 - 该行业投入协作的意愿和能力 - 国际机构是否将推动标准化
信息技术标准	- 实现横向协作 - 提高效率和透明度	出于数据安全考虑，公司的采用意愿不确定
数据分析	- 提升客户体验和业务运作效率 - 提高库存可见性与管理 - 提高“预见性维护”	- 数据处理能力的开发速度不确定 - 数据安全存在问题 - 有关数据隐私和安全的社会期望可能改变 - 数据安全和隐私的相关法规将增多或要求更严格地予以执行
云物流	实现以平台为基础的新商业模式，并提高效率	- 开发成本不确定（一旦达到一定规模，物理数据中心的成本将降低） - 围绕数据安全的 uncertainty
区块链	- 加强供应链安全（降低舞弊风险） - 减少瓶颈（由第三方认证） - 减少错误（纸质文档将被淘汰） - 提高效率	- 采用率不确定 - 不确定是否会出现一个或两个主导性解决方案，或若干竞争性解决方案
机器人技术与自动化	- 减少人类劳动力，提高运输与仓储效率（包括分拣和配送中心） - 降低成本	技术发展速度不确定
自动驾驶汽车	- 减少人类劳动力 - 提高配送流程的效率	- 许多国家的监管环境目前还未达到要求 - 责任问题尚不明了 - 特别是与紧急情况相关的伦理问题仍存在
无人机	- 提高成本效益（使用案例：存货、监测和配送） - 减少劳动力	- 对于将公共区域用作商业用途，如配送，许多国家的监管不足 - 安全和隐私担忧可能阻碍市场接受度
3-d打印	- 降低运输需求 - 大部分运输货物为原材料	客户行业理解的速度、规模及范围仍不确定

10. 有关该等技术的普华永道出版物清单，请参见第18页。

行业新进入者

平台技术的发展促使新的商业模式的形成,通常情况下由新进入物流业的初创企业推动。新的“共享”商业模式可能对本行业产生与新技术相当的影响。本行业现有客户和供应商可能最终成为最大的新进入者。

初创企业推动新的商业模式的形成

大多数物流业新进入者均为初创企业,并且其中许多企业都希望通过使用新技术进入该行业。到目前为止,绝大部分新进入者均为价值链的“轻资产”部分,如虚拟货运代理。这类拥有较少资产或轻资产的企业开拓了数字技术,提供了运费定价基准,或为托运人找到相应的可用容量。

货运代理中的许多新进入者定价更加灵活。部分货运代理要求承运人对装运的货物竞价,使得承运人为填满容量而降低价格。他们也会加快报价速度并提高价格透明度——例如,可以直接通过API链接至大量承运人,并向客户提供他们与各承运人商定的价格,方便客户进行直接比较。

最后一英里交付在近年也出现了许多初创企业。部分公司通过利用技术将现有容量与交货需求相匹配从而跨入“共享经济”。目前最大的乘客运输众享平台——Uber已准备进军物流市场。Uber已在香港建立UberCARGO货运服务¹¹。另外, UberRUSH针对在线零售商提供快递服务。¹² 总部位于美国的初创企业Dolly采用类似做法,通过联系客户与注册司机帮助客户完成同一城市的货物运输。¹³ 挪威初创企业Nimber为通勤者和旅客寻找希望运送货物的顾客,无论是在国内运送一架钢琴或镇上运送一个滑板或一份文件。¹⁴

传统物流公司应如何应对这些发展? 他们明白他们需要探索新的产品和服务——而初创企业在这方面摆脱了传统流程和等级结构的束缚,因此具备明显优势。但传统LSPs对数字化物流初创企业的投资仅占整体风险投资的6%左右。

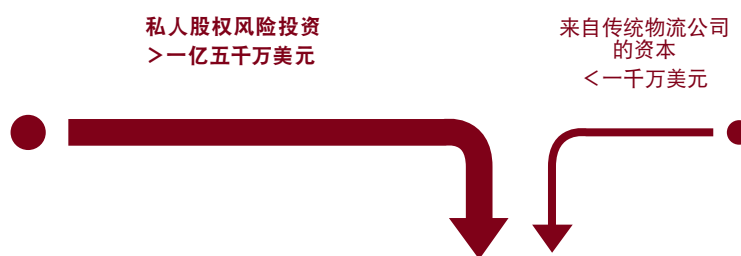
新进入者不仅仅局限于初创企业

其他行业的主要参与者可能更有潜力引领行业的竞争趋势。自动驾驶汽车可能就是一个例子: 科技公司或科技与汽车业合作公司可能会进入该行业,他们拥有无人化储物柜,或将机器对机器包裹站装载应用于最后一英里交付的想法。众享平台可能随着自动驾驶汽车的发展而发展,亦或独立发展。随着汽车共享的发展,也将增加对车内可用存储空间的使用(作为一种扩大容量的灵活方式)。

该行业自身的客户可能成为重要的新进入者。亚马逊就是一个明显的例子: 努力寻求扩大其仓储内部专业能力的同时发展其自身运输能力。因此,亚马逊收购了一家仓储自动化专业公司作为Amazon Robotics业务部门的一部分。该公司租赁20架飞机处理更多的货物运输¹⁵, 并利用无人机试用“Prime Air(一流空运)”30分钟送货服务。¹⁶ 彭博社曾报道亚马逊计划推出其物流服务,即,“龙舟”计划。

在亚洲,阿里巴巴试图通过与多家物流公司、一家百货商店、一家投资公司以及一家从事港口物流业务的公司共同建立合资企业菜鸟,改善其物流服务。¹⁷ 网络会员的主要优势包括进入物流数据平台,通过充分利用其容量及能力帮助他们高效完成订单。¹⁸ 并且,该公司正尝试新的想法,比如利用APP向区域负责快递员申请上门收取退件或包裹。¹⁹

图2: 自2011年来流入数字化物流初创企业的风险投资*



* 总额并未予以详尽列示。通过对绝大部分表现突出、引人关注的初创企业的分析,我们对资本流入做出估量。

来源: 基于Bloomberg和Crunchbase报告的战略和分析。

11. <http://techcrunch.com/2015/01/08/uber-cargo/>

12. <https://rush.uber.com/how-it-works/>

13. <http://chicago.inno.streetwise.co/2014/08/13/chicago-startup-dolly-is-the-uber-for-moving-your-stuff/>

14. <https://www.nimber.com/>

15. <http://www.reuters.com/article/us-air-transport-sr-amazon-com-idUSKCN0WB1LA>

16. <http://www.amazon.com/b?ie=UTF8&node=8037720011>

17. <http://technode.com/2013/05/28/alibaba-officially-launches-the-csn-logistics-program/>

18. http://hsprod.investis.com/ir/alibaba/2016_Alibaba_20-F.pdf

19. 同上。

重新定义协作

横向协作已开展,尤其是最后一英里交付,但其受到各种差异因素的阻碍。通过实体互联网共享(PI)可提高标准的一致性,以及通过联盟、合资企业或并购的方式增加协作,提高效率。

建立最后一英里合作伙伴关系

已经有市场参与者进行有效合作的很好例子。诸如联邦快递和DHL等公司已同国家邮政公司和小型本地参与者建立多年合作伙伴关系。但随着新技术的到来,合作的方式更加灵活。

但分散、担责和缺乏一致性让合作越加困难。例如,各公司均有自己的标识系统,并且一些公司对于将关键的最后一英里交付分包至运营商保持警惕,因为这样做可能导致其可能没办法反映其品牌和服务水平。并且除最后一英里外,合作协议并不像规定一样适用。比如货运代理,尽管集装箱为标准尺寸,但所装货物、清关表格和数字条目并不标准。合同物流公司与托运人开展广泛合作,但通常不会与竞争者共享资源。

协作及标准化可提高效率

在很多行业,一般认为竞争者越多,客户越能够获益。但是,在某些物流业,更多地采用集中托运具有实质性好处。根据一项估计,欧盟物流业效率提高10%到30%会为欧洲物流业节约1000-3000亿成本。²⁰ 实体互联网共享(PI)可以通过提高标准化水平大大增加企业之间和跨运输模式的合作,从而帮忙解决这“一大挑战”(参见信息框“从宣言到现实”)。

如果将实体互联网共享(PI)用于工作实践,公司将比现在更愿意开展广泛合作。美国535,000个配送中心中绝大部分单独运营,并为不同公司所有;试想如果这些配送中心实现合作,将会节约多少成本,物流工作流程也将实现标准化,以获得最高效率。

其他新的协作方式

物流公司有许多其他非根本性协作方式,可以更加有效地使用资产。例如,共享船队和网络,以及签订与邮政机构从商业快递公司购买空运能力相似的协议,或航空公司共享代码。例如,DB Schenker近期与在线货运提供商签订了一份五年期合同,更有效的开发联络卡车司机与托运人的平台。²¹

该行业的许多公司试图通过并购、合资企业及联盟的方式开展协作。与2014年相比,2015年的并购交易额几乎翻了一倍,主要由计划扩大国际业务和服务的大型参与者推动。但随着横向协作的低迷,也可能有机会利用交易加强关键领域的的能力;数字化物流就是一个很好的例子。

从宣言到现实: 定义实体互联网共享(PI)

术语“实体互联网共享”(PI or π)由乔治亚理工学院Benoit Montreuil教授于2011年首次提出。其依据是,如果实物更具标准化并像网络数据包一样共享渠道,那么可能更有效地转移。这要求模块化、标准接口和协议。此外,传输模式间的枢纽和网络需要更好地同步,信息技术应用程序和网络需要共同运作。Montreuil的宣言提出 π 标准尺寸集装箱可以有效堆叠在一起,并在适用情况下使用传感器,而且为了安全起见需要密封。为了充分实现该目标,也需要构建 π 搬运公司和 π 装载系统及更高效的传输模式。

20. http://ec.europa.eu/research/transport/news/items/alice_lauch_en.html

21. <http://www.wsj.com/articles/db-schenker-signs-on-with-uship-online-freight-platform-1467235737>



物流场景

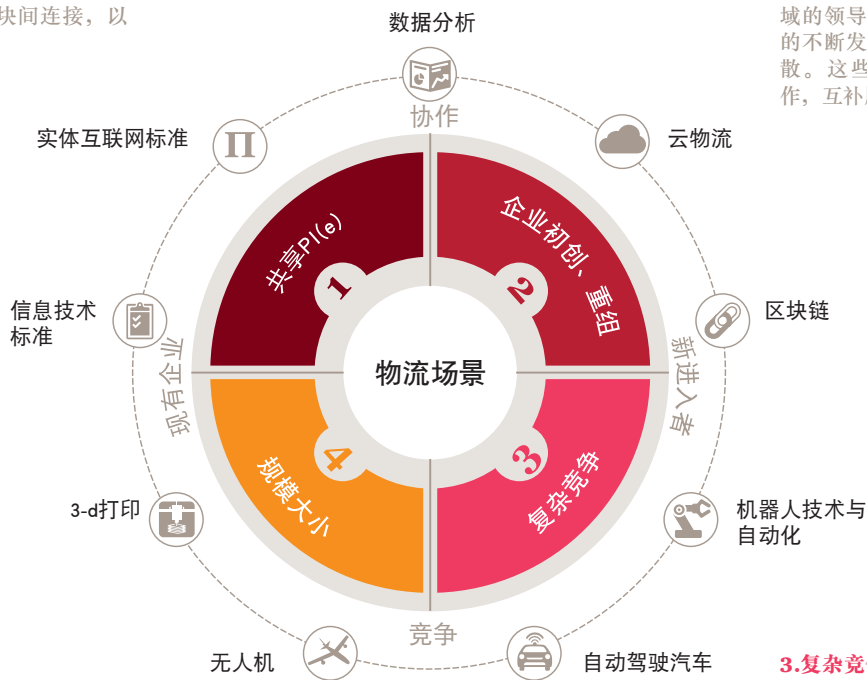
物流市场在未来五至十年内将会呈现怎样一种景象？现在仍然没有一个明确答案。在本章节，我们深入研究该行业面临的一些关键颠覆性因素如何相互影响。我们通过描述四大物流场景的方式完成该项工作。在各大场景中，技术起着至关重要的作用，却通过不同方式影响市场。在其中两个模块中，新进入者是变化的主要驱动因素；然而，现有企业在其他两个模块中占主导地位。市场驱动力的本质，尤其是协作与竞争的水平，也随着场景的变化而变化。

1. 实体互联网共享PI(e)

现有企业通过加强协作、开发新的商业模式，如网络共享，提高效率并减少对环境的影响。“实体互联网”（PI）的相关研究可以实现承运人之间共享货物尺寸的统一标准、更广泛的模块间连接，以及对信息技术的要求。

2. 企业初创、重组

新进入者成为最重要的参与者，并通过建立在数据分析、区块链或其他技术的基础上的新的商业模式，获取市场份额。其中一家或两家企业成为特定领域的领导者。伴随着众筹物流解决方案的不断发展，最后一英里交付越来越分散。这些初创企业与现有企业共同协作，互补服务。



4. 规模大小

现有企业通过简化操作流程以及充分利用新技术提高效率。他们利用风险资本金为具有前景的新技术提供资金，并吸引拥有关键技能和专业知识的新员工，从而努力取得市场领导地位。主要参与者通过合并扩大其地域规模和增加其跨模块覆盖范围。获得资本从而为投资提供资金变得越发重要。

3. 复杂竞争

大型零售商参与者扩大其物流服务范围以满足自身需求，并事实上已经从客户转变为竞争者。他们通过收购小型物流业参与者以占据更大的市场，并凭借他们对客户行为的深刻理解优化其供应链。曾经作为行业供应商的技术公司也登上了物流舞台，通过提供物流服务，成为竞争者。

1.实体互联网共享PI(e)

现有企业通过加强协作、开发新的商业模式，如网络共享提高效率并减少对环境的影响。有关“实体互联网”(PI)的研究可以实现承运人之间共享货物尺寸的统一标准、更广泛的模块间连接，以及信息技术的要求。

该场景的驱动因素有哪些？

该场景汇聚了多个驱动因素。随着客户对实惠、绿色和快捷供应链需求的上扬，现有物流公司正寻求创造独特的价值主张的方法。一些主要行业客户仍倾向于与同一物流合作伙伴进行合作，但他们也在寻找新的合作方式。

同时，新的实体和数字标准的出现，尤其是与“实体互联网”相关的标准，使得各公司更容易共享同一集装箱内的空间，和连接运输网络。这一点由更加一致的交流和数据交换标准支持。政府同时鼓励行业内开展更多的纵向协作，并为各种方案提供资金（如，欧盟计划），以增加“同模态化”（运输模式及托运人之间的连接）。²²

对物流公司的影响？

鉴于网络共享性增强，CEP公司将其竞争优势放在客户期望值上。公司可以通过在低利润配送线路上与其他公司的合作提高利润率，强化品牌利润。另一方面，国内邮政公司可能必须覆盖这些线路，并降低高利润区域的占有率。



第三方物流企业、第四方物流企业和货运代理开始与主要客户建立合作伙伴关系，接管一些船队资产所有权。海运和货运公司可能是新的“实体互联网”标准的最大受益者，不仅更容易充分利用其容量，而且增加的利润可能会降低行业集中托运的压力。随着基于“实体互联网”标准的自动化装载和拣选系统的应用，仓储也将从成本效率中获益。网络安全对于应用新的数据标准以及更广泛的数据共享的公司至关重要。

对客户的影响？

效率的提高降低了LSPs的成本，并且他们必须决定将多少利益让渡给客户。

B2B客户可能会考虑对运输资产进行投资，以此确保从值得信赖的长期LSPs合作伙伴处获得安全优质的服务和优惠的价格。通常情况下，城市地区的服务水平和效率更高。偏远的农村地区通常情况下只由负有普通服务义务的国家邮政公司才能送达。CEP供应商的区域重点将是加强客户服务水平，尤其是沿着低利润线路的偏远地区。

22. http://www.etp-logistics.eu/?page_id=79

2.企业初创、重组

新进入者成为最重要的参与者，并通过建立在数据分析、区块链或其他技术的基础上的新的商业模式，获取市场份额。其中一家或两家企业成为特定领域的领导者。伴随着众筹物流解决方案不断发展，最后一英里交付越来越分散。这些初创企业与现有企业共同协作，互补服务。

该场景的驱动因素有哪些？

技术创新和不断变化的客户行为是关键。在CEP领域，初创公司利用客户在共享经济中不断增加的利益制定新的众享解决方案，有时与汽车共享有关。运输与物流业服务电子市场的出现，在特定行业取得了巨大的成功。初创企业最初通过在货运、打包或最后一英里运输中向个人提供应用程序，也将逐渐扩大为结合托运人和承运人的独立平台。以区块链技术为基础的物流解决方案由初创企业制定，并在数字化贸易文件、监管链、清关和贸易融资等领域得到迅速发展。

对物流公司的影响？

随着新兴“枢纽中心专家”开始主宰特定贸易路线分支，代理变得越来越分散。在合同物流领域，初创企业（包括第四方初创企业）针对创利最多的客户群补充并强化第三方物流企业提供的服务。如果CEP运营商的人员为独立承包商而非雇员，CEP运营商必须与可能具备明显成本优势的初创企业展开竞争。运输与物流业是最早利用自动化代替劳动力的行业之一——但执行的时间框架有所不同。例如，分拣与挑选相较于最后一英里交付更快实现自动化。区块链技术也通过开放性的点对点网络促进自动化和提高效率，从而减少延迟、人工错误以及供应链合作伙伴之间的互动交易成本——例如，用于国际贸易文件的处理。



对客户的影响？

现有第三方物流企业与初创企业合作提供基于高端技术的先进物流服务，行业客户从中受益。零售客户享有对最后一英里供应商的广泛选择权，并最终取得更低的交付成本。同时，基于共享经济提供的服务可能造成成本及服务水平降低，尽管该观点对于B2C客户来说较B2B客户更容易接受。参与众享解决方案的客户可以为他们的运输获得额外的现金。他们可以灵活选择如何参与基于平台的物流解决方案——有机会从一贯的临时兼职角色转变为全职工作。随着区块链支持的服务使验货变得容易，供应链变得越来越透明。

3.复杂竞争

大型零售商参与者扩大其物流服务以满足自身需求，并事实上已经从客户转变为竞争者。他们通过收购小型物流业参与者以占据更大的市场，并凭借他们对客户行为的深刻理解优化其供应链。曾经作为行业供应商的技术公司也登上了物流舞台，通过提供物流服务，成为竞争者。

该场景的驱动因素有哪些？

竞争格局显著变化。在线零售商扩大自身的物流服务。在某些情况下，减少了他们使用外部供应商的情况，但不能完全取代。其他零售商通过利用自身对客户数据的复杂分析从根本上提高了物流的效率。为了充分利用其容量，大型杂货连锁店和大型零售商等参与者开始为自身提供物流服务，并试图将其实体店与在线供应链结合起来。

该行业的供应商可能也会从事物流业务。如果仓储解决方案——使用高级机器人、无人机和无人化仓库——变得越来越先进，物流服务供应商可能不再需要就运营该等资产所需的相关技能为员工提供培训。技术供应商可以根据自身特定的专长提供物流服务。

建立在3-d打印基础上的制造业的快速发展，也降低了运输的整体需求。为了做出弥补，LSPs尝试新的商业模式，如在客户提供的场地建立3-d印刷中心、发展3-d印刷功能，或提供具备3-d蓝图的平台。LSPs将因此成为客户的竞争者。



对物流公司的影响？

CEP公司面临逐渐减少的包裹量，使得其越发难以充分利用其容量。他们也努力在最后一英里运营上与行业“颠覆者”共同快速发展。第三方物流企业需要考虑与机器人公司的合作以加强其仓储服务。一些承运人将与现有CEP公司的合作转为与新兴竞争者的合作，但其净影响基本上是中性的。

对客户的影响？

开展自身物流服务的在线零售商降低了对LSPs的依赖，并相对于不能为自身提供物流服务的零售商更具竞争优势。仓储机器人和自动化的进一步发展降低了行业客户的物流成本。现有企业与新进入者之间的激烈竞争降低了成本。客户将从整合了物流业务的大型在线零售商处获得更好的服务。

4.规模大小

现有企业通过简化操作流程以及充分利用新技术提高效率。他们利用风险资本金为具有前景的新技术提供资金,并吸引拥有关键技能和专业知识的新员工,从而努力取得市场领导地位。主要参与者通过合并扩大其地域规模和增加其跨模块覆盖范围。获得资本从而为投资提供资金变得越发重要。

该场景的驱动因素有哪些?

技术不断改进,但其发展受制于现有企业自身的研究以及在特定技术领域对新进入者的收购。网络规模及效率继续成为竞争优势的主要方面,并且合并加速。该模块成功的秘诀是在适当的时机收购适当的初创企业:太早太冒险,太晚价格太贵。

对物流公司的影响?

获得资本的能力成为关键的差异化因素,不仅推动内部研发,而且为提高效率的技术,如数据分析、区块链和自动化提供资金。伴随着货运和海运分部并购的加速,承运人试图建立主导地位。CEP公司通过引进无人机(针对偏远市场)等新技术服务B2B和B2C客户,提高最后一英里交付的效率,在竞争激烈的市场赢得独特的卖点。

对客户的影响?

客户从不断扩大的LSPs网络规模中受益,并获得更快的交付速度和更高的效率;同时,在交付和客户互动中得到新的更先进技术的支持,从而增强用户使用过程中的友好性及舒适度。



在不确定的环境中生存

物流业竞争优势的基础已从根本上改变。已建立的网络可能不是优势，反而是阻碍。新技术将改变行业的成本模式并对现有商业模式提出质疑。并且，可能会考虑使用更有效利用容量的动态定价的新方法。

尽管大多数客户的核心需求没什么太大的变化，客户的期望仍大大提高，无论是需要运输包裹的客户，还是与LSP在生产线上具有合作关系的原始设备制造商。

在我们描述的未来，物流公司是否能在满足客户不断增加的期望的同时获利并获得发展？简短来说答案是肯定的。但过程并非如此简单和容易。

无论运输与物流业公司在何种行业分部运营，**忠于企业形象**并为之制定清晰的战略都将至关重要，但只着眼于其认为有“机会取得成功”的市场。公司需要清楚认识自身是否具备竞争的独特能力。如果不具备，他们是否能发展这些能力，通过合作取得成功，或他们是否应削减某些业务？

如果物流公司想要满足客户不断变化的期望，他们需要关注“数字化适用性”、成本效率、资产生产力及创新。即，针对自身情况打造并完善这一系列能力，从而做到有别于其他企业，**是这些企业将战略落实至日常的关键。**

竞争环境的变化考验企业文化——尤其是在物流业这样的成熟行业，尽管传统的“参与方式”已从根本上发生改变或被替代，企业文化也很难改变。运输与物流业公司需要时刻准备迎接挑战，成功的企业往往拥有敏捷和灵活的文化，人们更容易打破内部界限一起工作。你需要**发挥企业文化的作用。**

物流公司还需要降低成本；但不仅仅是出于提高效率的考虑。他们还需要削减对其他方面的投资，重新部署资源，加大对关键领域的投入——如数字化、资产生产力及创新——并将更多的精力投入到提高公司核心竞争力和价值主张方面。因此“**削减成本、发展壮大**”应视为与战略紧密相关。

最后，由于未来将面临更多的转型，公司需要预先考虑应如何发展他们的能力。最好的做法是提供可以为客户创造需求，而不仅仅是满足需求的服务和解决方案。为了实现该目标，运输与物流业公司需要与关键客户建立牢固的关系，关注目标市场的动态，并积极塑造未来。

以上描述了我们“五大非传统领导行动”的理念，该理念通过结合独特能力与商业战略，并一致应用从而取得成功。在我们的新书《实效战略》中提到的方法，从开发商业模式到落实至日常，将这些能力推广至整个行业。

在本文中，我们以广泛的视角进行了探讨。它针对本行业可能采取的方式给予提示，但你需要考虑对特定商业和运营模式的具体影响。展望未来，我们将进一步探讨这些场景将如何在全球及价值链上、下或价值链中以不同的方式呈现，并将对特定行业更加深入的观点补充本文概述。

了解更多

作者:

Andrew Tipping, 思略特美国
andrew.tipping@strategyand.pwc.com

Peter Kauschke, 普华永道德国
peter.kauschke@de.pwc.com

贡献者:

Andrew Schmahl, 思略特美国
andrew.schmahl@strategyand.pwc.com

Dietmar Prümm, 普华永道德国
dietmar.pruemm@de.pwc.com

Dominik Baumeister, 思略特澳大利亚/亚洲
dominik.baumeister@strategyand.pwc.com

Euan Cameron, 普华永道英国
euan.cameron@uk.pwc.com

Jan Willem Velthuisen, 普华永道荷兰
jan.willem.velthuisen@nl.pwc.com

Julian Smith, 普华永道印度尼西亚
julian.smith@id.pwc.com

Marc Engel, 普华永道荷兰
marc.engel@nl.pwc.com

Michal Mazur, 普华永道中欧和东欧
michal.mazur@pl.pwc.com

Nigel Cinnamon, 普华永道英国
nigel.cinnamon@uk.pwc.com

Stefan Stroh, 思略特德国
stefan.stroh@strategyand.pwc.com

Ulrich Koegler, 思略特阿联酋
ulrich.koegler@strategyand.pwc.com

编辑和研究团队

Anita Hagen, 普华永道荷兰
anita.hagen@nl.pwc.com

Elizabeth Montgomery, 普华永道德国
elizabeth.montgomery@de.pwc.com

Hendrik Lemke, 普华永道德国
hendrik.lemke@de.pwc.com

联系人:

吴伟伦
运输及物流业
中国及香港主管合伙人
+852 2289 2828
alan.ng@hk.pwc.com

黄念慈
审计总监
+852 2289 2897
elizabeth.nt.wong@hk.pwc.com

更多运输与物流业读物

2016年商业运输趋势 — 货运承运人可以用于战胜行业颠覆者的战略
第19期全球CEO年度调研: 运输与物流业的主要发现
工业4.0: 打造数字化企业 — 运输与物流业重要发现
交叉路口: 全球运输与物流业并购季度分析
运输与物流2030 — 德菲尔研究系列

更多行业转型读物

《实效战略》— 成功企业如何弥补从战略到实施之间的鸿沟
未来新能源: 有关石油与天然气转型的观点
前方的路: 在能源转型中加快发展
另辟蹊径: 汽车行业转型场景
展望未来: 化学工业转型

更多技术读物

行业前景 — 普华永道全球无人机技术商业使用报告
2016年普华永道全球数据分析调查 — 重大决策
实现云管理
利用机器人流程自动化塑造未来
区块链及智能合同自动化: 为什么区块链很重要?
2015年商业运输趋势 — 货运公司一切进行得太顺利, 以至于是时候开始担心该行业面临的下一个真正危险: 3D打印
2015智能网联汽车调查: 以自动驾驶和数字化创新引领未来

当我们展望未来时，我们会看到颠覆、看到冲突、看到转型，但我们更多的看到了机会。

当你展望未来时，你看到了什么？

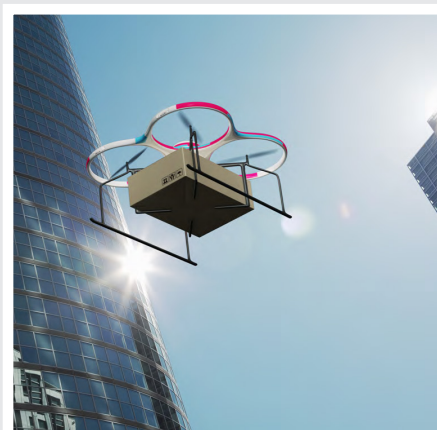
其他展望未来系列读物



行业转型
汽车行业转型场景



展望未来
化学工业转型



科技突破大趋势
应对科技突破大趋势始于
八项核心科技

