

BAIRD

2018

全球 工业 报告

重新定义 工业智能

技术的融入如何改变企业的
思维和行动





内容

2 释放 潜能

贝雅专家探讨技术与工业交汇的持续发展

12 技术： 工业领域的 颠覆力量

技术转型是全球工业企业的势在必行之路和难得机遇

14 全速前进

贝雅资本探讨技术对交通物流行业的影响

重新定义工业智能

技术的融入如何改变企业的思维和行动

注册金融分析师（CFA）Jon Langenfeld是贝雅的全球股权业务负责人和投研总监。他是贝雅执行委员会成员，还担任股权发起工作联合负责人。在2000年加入贝雅之前，Jon在普华永道会计师事务所（PricewaterhouseCoopers）担任高级管理职务，提供供应链咨询服务。

2018
全球工业报告

一封来自JON LANGENFELD的信

我们的工业行业时刻面临着剧变。在过去的半个世纪里，精益流程的兴起、向外包的转变以及自动化的出现，一步步改变了整个行业。如今，数字化解决方案的引进正在改变我们的工厂车间和生产线，并且从各个方面改变我们的招聘、商业模式和战略规划——为整个行业带来新生。

贝雅也首当其冲，切身感受到了这一场全球工业行业的变革。1919年成立于美国工业带中心的贝雅，通过与全球顶尖企业的合作，始终密切关注并积极参与这一行业的变革。贝雅深厚的知识、丰富的经验和广博的人脉使我们能够通过分析市场周期和长期变化来支持企业的成长和发展。

贝雅全球工业年会今年已是第47届，该会议为与会者提供了来自该企业著名研究分析师和来自全球各大知名行业企业高级管理人员无与伦比的广阔视野。我们的2018年全球工业报告将分享其中一些见解，并分析工业领域未来变革的趋势。



Jon A. Langenfeld



机构性股权和研究



全球投资银行业务



贝雅资本

释放潜能

贝雅专家探讨科技与工业交汇的持续发展

贝雅高级研究分析师齐聚一堂，共同探讨科技的融入对工业领域的影响。在接下来的讨论中，分析师们探讨了科技和工业的交汇对工业企业的深远影响。

讨论主持人：
ALLEN ROOT

技术正在工业领域中扮演着越来越重要的角色。数字技术、数据分析、人工智能和互联互通正在改变传统的商业模式，并加速了通常发展缓慢的行业的技术创新。如今，工业企业不仅重视开发富有竞争力的产品和服务——他们还利用技术进行（甚至是突破性的）变革。



ALLEN ROOT
首席分析师，
工业行业战略师



RICK EASTMAN
高级研究分析师，
先进工业设备



JAYSON NOLAND
高级研究分析师，
信息技术安全与
基础建设



ROB OLIVER
高级研究分析师，
软件与软件运营
服务（SSSS）



TIMOTHY WOJS
高级研究分析师，
建筑产品和一般工业

“企业同样希望实现对机器性能和产品线功能的实时可见性，不仅可以帮助企业对生产进度进行掌控，还可以避免意外停机。”

ALLEN ROOT:

你所在领域的公司如何看待工业企业？是将其视为伙伴，还是竞争对手？技术企业是否考虑使用其自有数据分析取代工业服务的中介业务？

ROB OLIVER:

到目前为止，物联网（IOT）尚未实现对我们所有业务的全面覆盖，但我认为距离实现这一点也并不遥远了。你能很明显地察觉到这一变化。几年前，思科公司（Cisco）的 John Chambers 就曾预言物联网将成为价值 190 亿美元的市场。我认为我们距离这一未来并不遥远。

对于我们团队而言，最重要的主题之一就是实时可见性。这是我们所见越来越多的工业企业最迫切需要的关键驱动力：对销售渠道、财务和会计数据的深入理解、应用和更多掌握——尤其是涉及收入的移动应用。企业同样希望实现对机器性能和产品线功能的实时可见，不仅可以帮助企业

业对生产过程进行掌控，还可以避免意外停机。我们相信，各大企业都迫切需要这一数据以优化性能、进行分析，规避昂贵的停机时间成本。

我们团队中的许多企业都在谈论这一话题。其中一个例子就是 PTC，前身是 Parametric。他们自 2012 年起，已向物联网累计投资超过 6 亿美元。目前在这一领域已获得近 1 亿美元的回报，和完全收回成本尚有一段距离。但我们认为他们作出了一个不错的选择，因为这实际上已等同于加入了许多工业企业的工作流程，只是其所在领域不同。他们的传统领域是产品设计，而非生产加工。作出向生产加工型企业的转变并不容易。总体而言，我们的企业正在追踪实时数据以确定谁才是最后的“赢家”——而我们团队内的各个企业也各有其实现这一目标的具体方式。

RICK EASTMAN:

对于传统工业企业来说，实时可见性也至关重要。我认为，我们的工业技术已经发展到一定程度，已经可以明显提高生产效率、质量、生产线速度等等。然而，我们还可通过利用罗克韦尔自动化（Rockwell Automation）等企业收集和使用的数据流来获取额外的价值，以推动供应链和生产效率。“工作单元有多少库存”、“生产线上有多少库存”、“我们需要在哪里补充库存”以及“哪些资产面临意外停机的风险”，都是常见的生产挑战。通过对此数据流进行分析并应

“制造业企业愿意——并且在很多情况下也确实——与信息技术企业展开合作，以获取其处理路由、存储、安全等数据管理任务的卓越能力。”



用业务规则所获得的了解，可帮助企业解决各类不足，节省大量成本。

但这一数据流非常巨大——依据实时可见性管理生产过程仍是一个艰巨的挑战。我们尚未进行到那一步，但这是可以想见的未来。另一层则是围绕预测维护和预防性维护的分析。我认为，在节约成本方面，我们的研究已取得了更深一步的进展。到目前位置，本行业尚未达到那一深度，但这无疑是未来投资的方向。

JAYSON NOLAND:

对于我们列表上的软件和软件运营服务企业，例如思科（Cisco）和惠普（HP）而言，工业企业被视为合作伙伴。关于智能城市，我们进行了广泛的探讨。在讨论中，巴塞罗那及其响应停车场常常被提及，还有新加坡安全摄像头的使用。我们听到了许多有关预测分析的讨论，以及如何将其用于预测和开发工业应用补丁——例如，强化校车的安全，从生产车间到工业应用的各个方面的无线接入和感应器等等。因此从我所处的IT存储、基建和安全领域来看，整个工业行业既是客户，也是伙伴。

RICK EASTMAN:

我认为，从制造角度来说，对于由例如罗克韦尔自动化（Rockwell Automation）或西门子（Siemens）提供的自动化控制层（或操作技术），企业都十分注重优化生产和组装流程，力图找出供应链或客户交付中的可以节约成本的环节。制造业企业愿意——并且在很多情况下也确实——

与信息技术企业展开合作，以获取其处理路由、存储、安全等数据管理任务的卓越能力。工业企业为我们带来了应用程序、领域专业知识和实时数据收集能力，但要独立为某些数据管理任务提供资金并不轻松——因此，他们更愿意开诚布公地展开合作，以实现整体最优的解决方案。

ALLEN ROOT:

工业企业的专业化需求是否进一步推动了技术创新？还是说，某些技术的“学习曲线”实际上阻碍了工业企业前进的步伐？

JAYSON NOLAND:

谈到物联网和其他技术的应用，我认为前路漫漫，仍需努力。多年来我们不断听人们谈起物联网的重要性，但即便这些解决方案意义非凡，我们也需要时间来完成行政流程，完成工厂车间的基建和其他相关应用的执行。除非这些技术已经非常成熟，否则我们很难将其融入到已有的内部系统中，但这一过程正在慢慢推进。智能牵引机和智能工业设备的利用正在不断铺开，但我认为它们发展的速度不会太快，这是可以预测的。

ROB OLIVER:

影响各大企业推进速度的原因之一还包括其在进入单一供应商环境时所持的谨慎态度。这有点像在亚马逊网络服务（Amazon Web Services）一跃成为该行业领头羊之后，云基建领域出现的情况。我们也见过一些企业退缩的情况：“我不想被某一供应商完全把持。”为了更好地说明这一点，想象你正在与PTC展开合作。他们可以利用其统合的物联网为你高效地展开工作，但你和思科（Cisco）也存在业务合作，同时通用电气的工业互联网操作平台Predix（GE Predix）则为你处理其他事务。

我认为Predix正是市场当前变革速度的一个缩影。早期的通用电气（GE）并未通过Predix取得成功——那时它的定位是一种通用的解决方案，为所有人解决所有问题。而现在，在它已经意识到垂直领域专业知识的重要性之后，已学会适当退步，而这正是我认为PTC前景无限的原因——多年以来，它们已深深融入工业制造和航空成本领域的工作审查，尤其是在CAD和PLM方面。你可能会期待像艾斯本科技（Aspen Tech）这样一家专注于石油、天然气和加工流程的ERP流程的企业，拥有诸多良好业绩，脱颖而出确实有不少企业可能借助合作伙伴的信任、真正融入 workflow 及其对数据的深刻理解获得这样的成功机会，但总体而言，目前人们对外包给单一供应商的情况仍存在疑虑。



“最近，数据安全也成为了人们关切的主题，反倒是过去资产缺乏联通的时代提供了最有保障的防火墙。”

RICK EASTMAN:

区分离散型制造工业和流程型制造工业也十分重要。与离散型市场相比，流程型工业的自动化功能标准化程度更高。在离散型工业制造过程中，各大企业都面临着攻坚挑战的任务，主要难点就包括从工作单元中收集汇总数据。数据传输率也是一个亟待解决的挑战（未来的5G无线通信可能解决这一问题）。最近，数据安全也成为了人们关切的主题，反倒是过去资产缺乏联通的时代提供了最有保障的防火墙。因此，虽然目前确实存在一些挑战，但它们也都逐步得到解决，所以只要你愿意，这正是垂直专业和领域专业知识大展身手之处了。

你如何获得这些数据？你如何汇总这些数据？你如何传输这些数据？你如何分析这些数据用于高度分化的制造过程？其中，离散型制造工业和流程型制造工业又略有不同。

ALLEN ROOT:

你认为工业企业是否会将这些大量的数据货币化，从而彻底脱离工厂车间？

ROB OLIVER:

我们可以预见多种演变的方式。从某些角度来看，这一演变已经发生了。我们已经看到服务提供者建造的大型基建。比如亚马逊网络服务（Amazon Web Services）、微软 Azure（Microsoft Azure）和谷歌云（Google Cloud）平台等等。他们已经开始我们称之为“机器学习”的服务，也就是提供其机器学习专业知识以及处理能力。你不再需要自己架构服务器并进行处理。现在可以直接租赁这些平台的服务。这绝对是一大创新。因此，相较于针对数据本身收费，数据货币化更多围绕的是通过优化数据处理流程来节约成本。我们还认为，数据所有权的问题将逐渐成为未来发展的主要议题。各大企业都会想要拥有自己公司数据的所有权。





JAYSON NOLAND:

在构筑安全领域方面，人们常常提出，拥有最多数据的企业将成为最后的“大赢家”。这是大家热议的话题，不能说它真正影响了整个行业，但应该注意到的是，这些企业会利用这些数据来推动其作为订阅业务的解决方案的销售。这些企业不会销售这些数据，但他们会收集这些数据用于预测性分析，寻找安全方面的漏洞和其他不足。

ROB OLIVER:

从许多方面来说，订阅服务带来的经常性收入流可以说是许多企业的聚财宝盆。过去，你在购买一个产品后，打开盒子，填写一张小卡片，即可获得相应的保修服务。这是企业追踪客户的一种方式。如今，各个企业仍然希望能与客户保持长期发展的关系。在软件领域，Salesforce可称得上最典型的例子。他们改变了过去的本地销售方式，通过管理销售渠道，发展并保持了长期稳定的客户关系业务。

越来越多的企业也开始注意到开发这些关系和订阅服务的价值，因为此类业务的预付成本更低，你可以通过运营支出而非资本支出处理这一费用，同时从订阅中获得持续的迭代价值。我认为这是一种双赢模式。唯一的问题只在于，哪些企业拥有这些客户优势，可帮助他们更好地从传统业务模式中转型。在工业企业中，我一般认为，与建筑社区保持了深厚关系的企业，因其先进的技术和良好的人脉，更容易实现向这一模式的转型。我们认为这一模式优势非常明显。

RICK EASTMAN:

我们见证了一些传统工业企业的转变，但更多的是围绕移动资产（相对固定资产而言）的转变。工厂车间数据流的所有权一直高度集中。企业不愿公开分享其工厂车间信息，但愿意在其设施中进行全面统一的使用，以提高效率和节省成本。然而，也有一些资产监控服务类企业作出了早期的货币化尝试。如今，如果你留意观察移动资产——例如天宝（Trimble）或斑马（Zebra）这样拥有强大移动资产的企业——我认为，围绕共享数据、客户共享数据的能力、数据可能存储的云端、或资产/设备管理等问题，软件运营服务（SaaS）已初露头角。

在斑马（Zebra）的业务模型中，重点是将用于远程监控设备正常运行和下载升级的资产管理软件以订阅方式进行销售。其服务内容更注重延长资产的使用时间，而非利用客户的数据。我认为我们有机会也有能力实现这一点，但总体而言我们仍处于起步阶段，因为在很多情况下，规模产业尚未铺开，技术也还没有进入市场。我认为，在驱动重复订阅的管理方面，更大的机遇来源于资产或设备管理。

“这是整个业务中可以降低成本的“最后一棒”，如果企业无法提高合作伙伴的效率，就可能失去其优势。”

TIM WOJS:

我们时常看到类似的情况在移动运营、照明、协助安装以及经销商客户更为活跃的领域上演。这是整个业务中可以降低成本的“最后一棒”，如果企业无法提高合作伙伴的效率，就可能失去其优势。一些HVAC公司使用移动和预测分析来更好地规划团队和工程指南。

以雷诺士（Lennox）为例。他们将产品直接销售给经销商，而经销商需要每天驱车前往各处拜访客户，花费大量成本。如果某一处住所的暖通空调系统出现问题，经销商可对机器进行分析，显示正确的部分，修理该机器，即可节约在该客户处花费的约50%-75%的时间。这为雷诺士（Lennox）创造了一种良性循环。他们直接制造了拥有这一性能的机器，打包销售给经销商以提供这一服务。经销商提高了效率，从而也能够为终端客户提供更好的服务。随着时间的推移，他们可不断优化这一业务。这无疑也是一种双赢策略，同时还使和经销商的关系更加紧密。更重要的是，当雷诺士（Lennox）针对这一产品进行提价的时候，经销商也乐于接受这一价格，因为他们可从其他方面弥补这一成本差，从而也提升了他们对出厂价格的容忍度。



ALLEN ROOT:

当前的渠道中是否存在任何技术，可能真正为整个行业市场带来颠覆性的影响？

JAYSON NOLAND:

我认为人工智能（AI）和自动化技术是大势所趋，并将随着时间的推移不断发展。它们将完全取代重复性的任务，并极大增强人类处理多流程的能力。人类关于人工智能未来用途有着非凡的畅想。而量子计算（QC）虽然至今尚未真正实现，但相关讨论早已热火朝天，因为该技术未来可用于对目前加密的数据进行解密。



RICK EASTMAN:

我想继续谈一谈人工智能的潜在影响。你将看到越来越广泛的人工智能应用。它甚至已经出现在了早期机器人市场中——当然，还是与协同机器人一起。提升机器人市场的智能程度有着重大的意义。现在，如果你将三种情境摆在机器人面前，它可能会陷入僵局（犹豫不决）。但是在为它注入额外的人工智能后，机器人就有可能通过对三种情境进行实时判断，最终作出决定。这毫无疑问是一大跨越。

同时我还想强调的是网络速度。我重新回到工厂车间，做出决策性行为或做出任何实时决定，但网络尚未在那里铺开。在某些情况下，这些设备尚不具备处理能力。网络速度是一道亟需解决的难题。

TIM WOJS:

当提及建筑以及在建筑物内使用产品时，低耗能蓝牙的应用影响非凡，因为它真正消除了建筑内铺设硬接线的需求。以安朗杰（Allegion, ALLE）公司为例。为无线联网开设一道硬接线内门成本约为3000美元。安朗杰（Allegion）集成的低耗能蓝牙可将这一安装成本缩减将近三分之二。至少在我们看来，使用低耗能蓝牙获得的连接功能应该是应用该技术最直接的好处。

ALLEN ROOT:

在这一点上，是否有某些企业更善于利用最新甚至是改变游戏规则的机会实现其利益？

TIM WOJS:

具体情况需要具体分析。在追求这些机会的方面，有些企业比其他企业做得更好，这可能取决于企业的竞争定位和专注程度。像安朗杰（Allegion）这样的企业，拥有良好的核心业务、市场定位和融资结构，我们相信他们更有能力投入新技术的研发。而雷诺士（Lennox）专注于住宅HVAC，拥有自己的分销网络，拥有更多的回旋余地以专注于进行这些投资，而非通过第三方中介进行销售。Acuity则利用其行业领导地位，专注开发下一代连接照明系统——从本质上将独立灯具真正转变为网络中的一个“节点”，收集消费者和员工数据，帮助业主使用该数据来改善其运营——从更好地分配员工资源，到提高销

“更多智能资产的业务方向是通过连接和移动数据的能力获益。”



售，到帮助客户在实体商店货架上找到该购物网站上的某一产品。

更加专注、市场定位更加明确或者总体市场份额占有更高的企业，已经享受到了这一提前投资的好处。

ALLEN ROOT:

许多工业企业会购买软件资产——如果一个公司以较高溢价收购一项业务，可能对其估值造成什么影响？

RICK EASTMAN:

这一类情况也有其独特趋势。如果你经营一家硬件公司，就需要让你的硬件更智能。软件公司所做的努力也差不多如此。好处之一是可以获得更高的利润，但工厂车间的情况仍有待验证。也许这就是最难以逾越的障碍。从某一方面来说，这是一个收集数据的问题，对各类数据进行分析，以说明升级工厂车间的业务案例。然而，要充分发挥这

些功能，可能需要加速现有生产设备的替换周期，并需要一段时间以验证投资回报率（ROI）。

“从某一方面来说，这是一个收集数据的问题，对各类数据进行分析，以说明升级工厂车间的商业案例。”

考虑到目前的资本货物市场及其缓慢而渐进的增长趋势，资本支出预算目前并未上升且很可能未来也不会上升。但我确实认为，已经开始出现获取更多智能资产，并且利用连接性和移动数据获取收益的案例所以我也认为这也是一个值得争取的竞争点，即从工厂车间层面添加适用于具体应用的软件，从垂直专业度上与其他厂商进行区分。

人人都在谈论建立连接，使其硬件设备更加智能，并试图成为其垂直领域的专家。我认为这是一种积极的趋势。没错，虽然这么做成本提高了，但利润的增长则更为可观。它还将提升进入该垂直专业领域的准入门槛。坦白说，它正在将传统的“制造业”变得更具粘性。其中包含订阅元素，或至少包含软件元素，而资本强度则下降了。这些都是积极的变化。■





机构性股权和研究



全球投资银行业务



贝雅资本

技术： 工业 突破力

技术转型是全球工业企业的势在必行之路和难得机遇

作者

JOEL COHEN

董事总经理
副主管，贝雅
全球工业投资银行业务

JOE PACKEE

董事总经理
副主管，贝雅
全球工业投资银行业务

全球工业企业正面临着采用创新技术的巨大机遇，而那些抓住机遇的企业将获得丰厚的估值溢价。通过协调对效率的真正需求、启用技术的可访问性和部署这些工具的现有能力，许多工业公司能够实现巨大的增长。尽管融入数字领域本身可能面临更多挑战，但也不乏众多工业企业试水后大获成功的案例。

高科技工业企业的估值溢价

近年来，企业并购和公开股票市场的估值都出现了实质性的增长。这一趋势在高科技工业企业的估值中尤为明显，也使其获得了丰厚的溢价回报。例如，在公共股票市场，相较一般工业市场典型的~300基点的溢价，工业技术企业的交易价格为息税折旧摊销前利润~600基点。

为什么技术溢价的扩大如此显著？在我们看来，最根本的因素是当前创造或抵御技术突破力的紧迫现实所致。大数据、人工智能、软件运营服务、协同机器人、3D打

印、自动驾驶汽车、工业物联网这些新技术已经从根本上改变了整个产业格局。而真正的剧变在于，创新产业正在以惊人的速度增长。全球咨询公司麦肯锡公司（McKinsey & Company）最近公布的一项调查研究表明，在过去，一项突破性技术成长为一定规模（定义为10亿美元收入）需要五年时间，但现在预计仅需短短一年时间就可以实现这一目标。投资者已经逐渐意识到，那些专注于自主开发和实施新技术，或通过购买获取新技术的公司，更有能力实现巨大的利润和增长。

工业市场采用创新技术的环境已经成熟

大多数工业企业都面临着多重挑战，但这些挑战均可通过采用适当的技术进行化解。全球范围内，工人工资水平不断上升，劳动生产率却不断放缓。全球化浪潮增加了供应链的复杂性和物流的不确定性，市场竞争日趋白热化。此外，客户需求正在迅速发展，各种条文、法规也不断激增。今天，通过创新技术降低劳动成本、提高速度和市场确定性、改善连接、优化效率和合规情况，是制造商们得以在众多竞争激烈的工业市场上立足的不可或缺的要

多重因素的协调作用为工业企业带来重大机遇

在大多数工业市场中，变革势在必行。而真正令人兴奋的是，如今启用和部署创新技术的必要资源成本十分低廉，也很容易获得。相比几年前，启用软件、联网机器、传感器、机器视觉和机器人等具有广泛适用性的创新技术所需的成本已大大降低。例如，波士顿咨询公司（Boston Consulting Group）最近的一项调查研究表明，2015到2016年，机器人点焊机的成本下降了27%，而到2025年，这项花费还将额外下降23%。因此，许多终端市场开始广泛采用自动化系统和机器人，其中包括医院药房、农业生产、食品制造、仓储和物流等行业。软件创新和工业物联网的出现，使得公司能够在监控设备、管理生产、优化资源利用和改善客户服务等多个活动中对大量数据进行分析、利用和货币化。

与纯粹的技术型创业公司不同，许多工业企业都拥有大量分化的优秀能力和资源，为其部署新技术提供了巨大优势。结合深厚的客户关系、丰富的应用知识、牢固的基础建设、知名的品牌优势、广泛的全球触角和雄厚的财务资源，可帮助公司利用创新技术快速获得强有力的市场渗透。许多工业企业都具有得天独厚的优势为市场重新洗牌，但他们必须在利益真正受损前果断采取行动。多家知名工业企业已开始转变业务模式，以更好地利用这些突破性的技术。例如通用电气（GE），其目标是到2020年，至少将其软件收入翻倍，达到150亿美元，跻身世界上最大的软件公司。霍尼韦尔（Honeywell）公司麾下的11,000名工程师中，则有半数专攻软件开发。

适应新的数字现实：一条陡峭的学习曲线

对于许多工业企业而言，这一变革并非一帆风顺，诸事如意。能否成功往往取决于能否利用专业知识来正确评估创新技术及其发展趋势，激发创新的企业文化，以更有效地招聘和留住稀缺人才。同时，正确理解和权衡从内部创新和从外部获取技术的利弊也尤为重要；在企业并购中，则体现为如何恰当地评估技术目标。突破障碍的道路是艰险的，成功的回报也是丰厚的。

以较低成本启用技术

- 软件
- 连接/移动性
- 传感器
- 机器视觉
- 机器人



- 深厚的客户关系
- 丰富的应用知识
- 知名的品牌优势
- 广泛的全球触角
- 雄厚的财务资源

工业企业市场专业知识



机构性股权和
研究



全球投资银行业务



贝雅资本

全速前进

贝雅资本探讨技术对交通物流行业的影响

交通物流作为一种影响人们生活的普遍方式，展现了未来人们可能在技术和工业的交汇上体验到的转型变化带来的影响。贝雅资本认为，投资于提供交通物流等终端市场服务的技术企业，前景无限。

就在不久以前，交通运输行业还主要由人工运营。在相对较短的时间内，这一领域能够发生翻天覆地的改变，很大程度上是由日益增长的“按需应变”服务需求所驱动的——对供给侧而言是实时自动运营的需求，对需求侧而言则是快速发展的消费者期望。

优化运营

每天，数据都在以各种可能的方式创造更多的进步。过去，人们仅以有限的方式将数据用于监控运营。随后，人们开始利用数据进行自动化流程。如今，我们已经可以利用数据作出预测性和说明性的建议。而实现这一层级的智能利用离不开三种关键的技术趋势：数据收集、计算能力和云端应用。

首先，收集和获取大量数据的能力，以及通过低廉的价格存储数据，意味着如今的交通运输企业可以收集到比过去多得多的信息。其次，随着计算能力不断增强，成本效益越来越高，企业可以更加合理地分配资源以更有效地分析收集到的数据。第三，云端的出现，以及通过智能手机实现的移动功能，使得收集到的信息可以很容易地从各种端点中进行获取和利用——这是交通物流生态系统中的一个关键因素，这些企业通常管理着大量的物流车队。

综上所述，这三个重要组成部分为交通物流企业的现代化运营及实时业务的建立铺平了道路。例如，创新技术可以实现托运商和卡车司机之间的自动匹配，通过先进的传感器从世界任何地方对物流车队进行追踪和管理，而



其中的个人，例如司机，也可收到有关其表现的实时反馈。通过监控和分析现成的数据，交通物流企业能够预测业务模式，并以一种全新的高效运营方式来满足或超出不断增长的消费者的期望。

迎合消费者的需求

从电子商务的角度来看，消费者的期望仍在不断上升，丝毫没有减弱的趋势。例如，在网上订购产品的消费者——无论是购买小型或大型企业的产品——都已十分习惯获得48小时内的免费配送，而这均可归功于越来越受欢迎的亚马逊金牌（Amazon Prime）服务。

考虑到不同供应链的风险，这种消费者期望的转变引起了众多其他行业巨擘的注意。例如，威瑞森（Verizon）最近收购了物流车队管理公司Fleetmatics，而塔吉特（Target）近期买下交付技术平台Grand Junction——这是两笔非常典型的非核心服务收购，但我们相信这两次收购可帮助收购

方更好地找到定位，满足客户与业务伙伴的需求。广大投资者也在关注这一行业的进展，2016年，全球交通物流领域所获投资为160亿美元，相比2015年增长了75%。

然而，对于规模较小、私人持股的企业而言，要满足不断增长的消费者预期是比较困难的。因此，这些企业正越来越多地投资于先进的仓库管理系统（WMS），自动追踪库存情况并进行采购，以确保他们能够满足越来越短的交货时间要求，并与物流供应商的数据进行整合。高端系统包括采用语音识别、射频识别（RFID）甚至是协作机器人的追踪和路由技术。

我们相信，这有利于为新技术平台提供积极机会，为专门服务小众消费者的中小型企业提供专业服务。贝雅资本认为，对那些可为企业竞争提供优势并在市场中立足的技术服务和产业解决方案公司进行投资，前景无限。

贝雅全球工业年会

逾46年以来，贝雅的全球工业年会为企业领导者提供了一个理想平台，使他们能够与现有和未来股东以及工业界决策者进行沟通。

建立联系，创造机会

贝雅全球工业会年会是美国同类会议中历史最悠久的年度活动之一，经常能够吸引到全世界领先工业企业的“首席”级别高管进行发言，为他们提供独特机会与工业和能源投资领域的“名流”进行接洽。在贝雅著名会议团队的精心协调下，这些高管通过非正式谈话、正式讲座和一对一会议，与有资质的机构性和私募股权投资者、投资组合经理以及买方分析师分享经历。

要了解贝雅其他投资者会议的信息，
请访问 BAIRDCONFERENCES.COM。

以贝雅的综合平台为后盾

第 1 名



33
亿美元

贝雅的股权研究、销售和企业联络团队在格林威治联营公司! (Greenwich Associates) 的多个评比分类中排名第一。

贝雅的销售和交易的专业人士对3,700支股票做市，并在全球多个市场开展交易。

2012年以来，贝雅的全球投资银行业务团队为近430宗并购交易提供了咨询建议，交易金额超过1,130亿美元，518笔融资超过1,350亿美元。

贝雅资本在美国、欧洲和亚洲的投资和运营专业人士在私募股权和风险资本中筹集的资金已经超过了33亿美元，并在300多家投资组合公司中进行过投资。

贝雅拥有强大的全球工业咨询平台，要了解更多信息，请访问INDUSTRIAL.RWBAIRD.COM。

Jon Langenfeld, CFA
全球股权主管
研究负责人

Dan Renouard, CFA
全球股权联席主管
分销负责人

Amy Junker
全球企业联络主管

Patrick Spencer
副主席
欧洲机构性股权

Steve Holt
国际股权销售主管

Joel Cohen
全球工业投资银行业务
副主管

Joe Packee
全球工业投资银行业务
副主管

James Benfield
合伙人，贝雅资本私募股权

Andrew Brickman
合伙人，贝雅资本私募股权

Scott Hoffman
运营合伙人，贝雅资本私募股权

Andrew Tse
合伙人，贝雅资本私募股权

The logo for Baird, featuring the word "BAIRD" in a serif font, white, set against a dark blue background with a white diagonal stripe.

要了解更多贝雅全球工业平台的信息：

请致电：800-79-BAIRD (800-792-2473)

访问：industrial.rwbaird.com

关注：



| @rwbaird

| @bairdconference

¹格林威治联营公司美国股权投资—小型股/中型股基金，2004-2017。
分别与101位美国小型股和中型股基金经理、214位基金经理与300位交
易员共同开展调查。定性指标排名基于领先的研究调查公司。

©2017 Robert W. Baird & Co. Incorporated.SIPC成员。首次使用：2017年11月。MC-87861.