

---

# 发展混合云

加速数字转型



混合云已成为 IT 行业的常态。

在已将传统基础架构和云基础架构结合一起的企业中，三分之二的企业已因其混合环境获取了相应的优势。不过，除了降低成本和提高效率等优势外，这些企业的领导者还可利用混合云助力完成数字转型。

此外，这些领导者正在利用混合云实施旨在颠覆和开发新市场的下一代计划，如物联网和认知计算。

## 混合云已成为新标准

四分之三的企业已在一定程度上采用了云功能。<sup>1</sup>但这并不意味着他们放弃了所有的传统 IT 系统。事实上，根据我们对全球 500 位混合云决策者进行的研究，越来越多的企业正在集成云资源和传统 IT，以便适应动态需求和具体的业务优先事项。<sup>2</sup>

对于一些公司来说，混合云是一种战略转型，并具有全面、统筹安排混合环境管理。但其他公司可能基于 IT 基础架构的考虑而采用混合云，它们可能没有全面的战略，也可能无法全面控制其混合环境。

无论他们采用混合云的理由为何，大部分企业对混合云的未来都充满信心。其中 70% 的企业宣称，他们将始终坚持传统 IT 与云平台的结合。随着公司越来越多地使用私有云和公有云来管理越来越具备数字化特征的动态业务优先级，这种组合将会继续转变。

### 关于本次调研

为了了解企业如何使用混合云，IBM Center for Applied Insights 对全球 500 位 IT 决策者进行了调查。该研究聚焦于已实施了混合环境的企业，其中近四分之三的受访者均来自员工超过 1,000 人的大型企业。

所调查的成熟市场为美国、英国、法国、德国、丹麦、芬兰、挪威、瑞典、日本和澳大利亚。所调查的增长型市场为中国、印度和巴西。为了理顺可能的市场变化，基于 IBM 针对每个国家/地区的总 IT 支出评估对调查结果进行了权重处理。

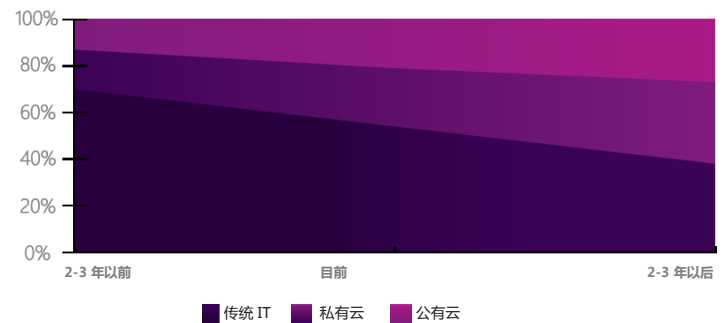


图 1. 混合云随着云应用的增加而不断演变

# 70% 的企业

宣称，他们将始终坚持传统 IT 与云平台的结合。

### 关于 IBM Center for Applied Insights

[ibm.com/ibmcai](http://ibm.com/ibmcai) | [ibmcai.com](http://ibmcai.com)

IBM Center for Applied Insights 负责引进新的思维、工作和领导方式。通过基于证据的研究，该中心可用务实指导和变化案例来武装领导者。



## 将竞争优势作为目标

为了了解公司如何采用混合云及对于业务结果的影响，我们对已实施混合环境的全球企业 500 位 IT 决策者进行了调查。

我们的研究表明，提高效率是首要目标，因为公司希望将部分 IT 资源和管理复杂性转移到云上。其次是提高安全性和降低风险，利用混合云的灵活性明智地选择将哪些工作负载和数据迁移至云，将哪些工作负载和数据维持在内部。采用混合云的四个主要动机包括：降低成本、从固定 IT 成本转变成按需型云服务、可扩展性以及处理动态工作负载。

为了分析混合云的不同方法和各种方法的价值，根据企业混合管理功能的成熟度以及是否从混合云中获取了竞争优势，我们对企业进行了分组。

**领跑者**通过混合云已经取得了竞争优势，而且正在以一种集成、全面的方式管理他们的环境，进而可提高可视性和控制（如通过单个仪表盘）。

**挑战者**也将逐步获取竞争优势，但并未完全同意管理其混合云环境。

**追随者**还未利用混合云来驱动竞争优势，而且处于综合控制混合环境的初期阶段。

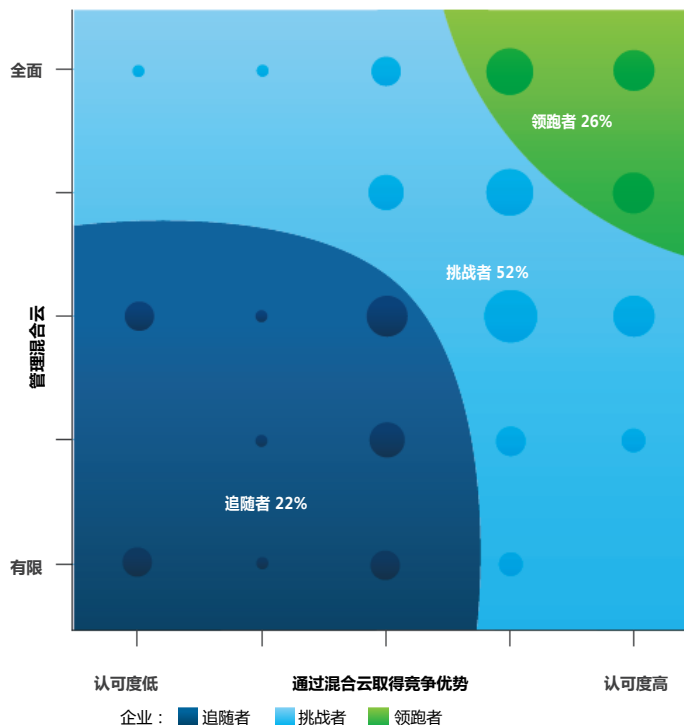


图 2. 领跑者具有全面的混合管理而且已获取了竞争优势

# 90%

的领跑者表示，与全传统或全云环境相比，他们可通过混合云实现更高的 ROI。

## 塑造数字未来

混合云可为领跑者带来哪些竞争优势？首先，他们已通过混合云以远超其他企业的速度达成了基本成果，即：提高效率、降低成本并实现现有基础架构的价值最大化。

除效率优势以外，领跑者还可更加高效地利用混合云来推动数字业务发展、实施产品和服务创新以及扩展至新的市场。但这些领导确实是在以下方面领先于其他群体：使用混合云来提倡可能会形成新的数字市场和业务模式的下一代计划（如认知计算和物联网 (IoT)）。

他们在业务结果方面具有优势，因此近 90% 的领跑者认为混合云对于其业务战略和成功来说非常重要，这一点并不奇怪。从根本上说，领跑者正在将混合云作为数字变革的驱动因素，而且 85% 的领跑者表示，采用云促进了其所在企业的数字转型。

# 85%

的领跑者表示，混合云促进了其所在企业的数字转型。

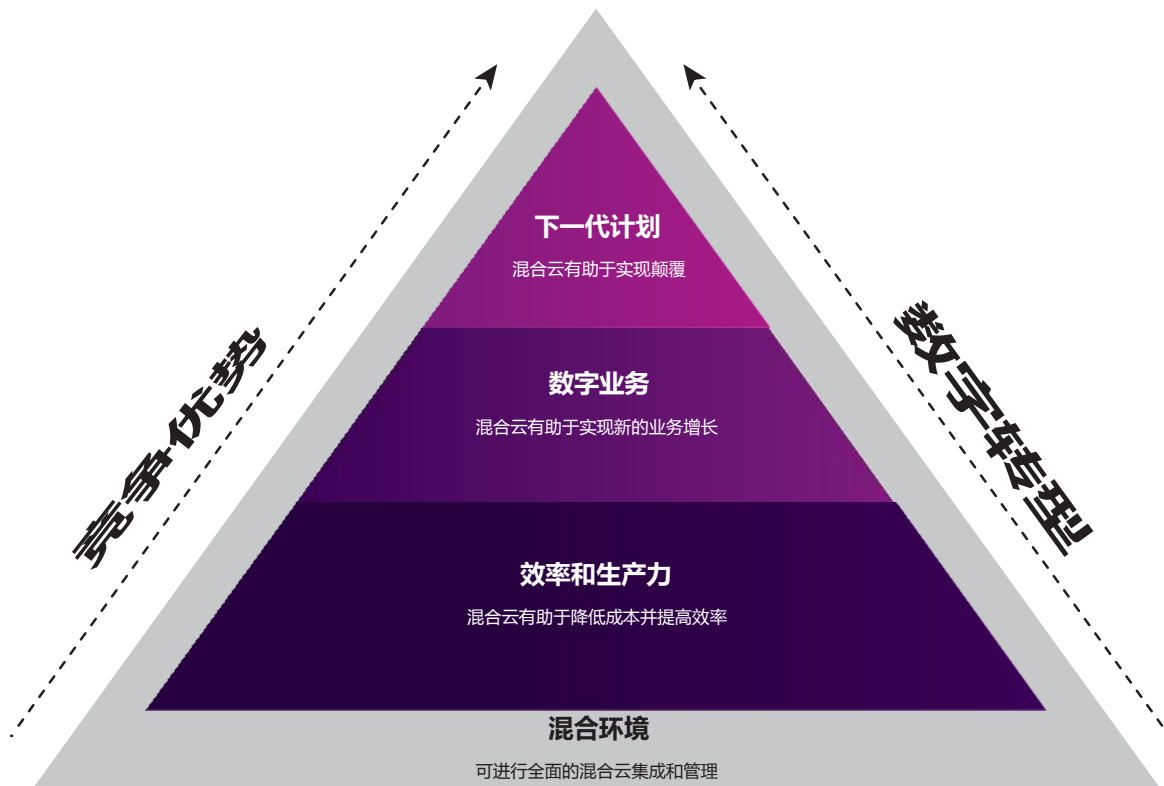


图 3. 混合云在数字转型的每个阶段均可创造价值



### 提高效率 and 生产力

尽管所有实施者均希望获得类似的基本成果，但领跑者表示他们已从混合投资中获取了更多回报。他们擅长利用混合云提高效率 and 生产力，而且其中八成均达成了这些目标。

在其 IT 组合中纳入云有助于领跑者通过将固定成本转变成灵活的“即付即用”云交付模式降低支出。云还具备可扩展性优势，可提供能够支持动态需求的弹性计算功能。

与此同时，混合意味着企业可选择何时使用云、何时保留部分传统 IT 基础架构，进而在满足速度和灵活性以及弹性、安全和监管要求的同时展现最佳功能。

领跑者实现其现有 IT 价值最大化的可能性是其他群体的两倍，进而可使传统系统在混合环境下工作。通过整合传统 IT 和云的优势，有助于企业通过标准和自助服务 IT 提高生产效率，进而优化整个价值链的业务流程。

### 降低成本、加快部署

Cxense ASA 总部位于挪威，全球各地均设有办事处。它可为全球 6,000 多家媒体、金融和消费者站点提供实时分析、数据管理和个性化技术。为了拓展全球市场，Cxense 需要一种可在保护客户数据的同时进行高效扩展的托管平台。

Cxense 实施了一种混合云解决方案，该方案有助他们将数据中心扩展至欧洲和日本的其他地方，同时还可利用云的灵活性快速、轻松地支持不断增长的需求。

结果是，Cxense 的部署速度提高了 98%，而且完成配置所需的时间从三个月缩短至不到一天，这有利于公司提高其全球性影响力和敏捷性。<sup>3</sup>

# 85%

的领跑者已利用混合云降低了成本。

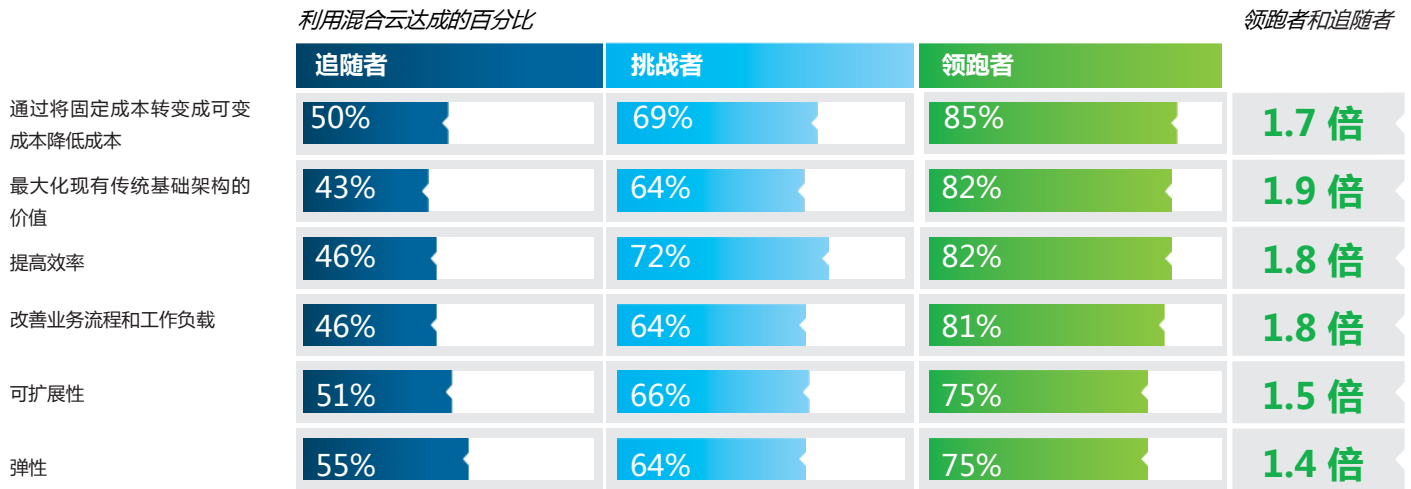


图 4. 助混合云，领跑者在效率和生产力方面领先于其他实施者

“混合环境的最大优势在于  
它可解放员工去做其他事情，  
而非一直忙于监控环境。”

- 金融市场 CIO



## 推进数字业务

不过，领跑者并非因其生产力而裹足不前。他们正在使用混合云来拓展并重塑业务。

借助可影响各个行业的业务的数字模式，很多企业正转向为 Web、移动和其他设备提供可接触新客户的产品。因为已认识到数字化的重要性，领跑者使用混合云提供新的数字服务的可能性是追随者的四倍，这些数字服务可增加价值并为各个平台的用户提供一种无缝体验。

82% 的领跑者正在使用混合云迅速创新产品和服务，而且经常将可组合 API 作为构建模块。混合云还可通过简化工作负载改善创新流程。

可考虑将这种创建创新功能的示例用于心脏监测。在过去，病患通常需要穿着用于收集数据的监视器，待设备返回到医师办公室后，医师可对此类数据进行分析。但在混合环境中，新的监视器和应用可实时将数据上传至云上，这些数据可迅速提供给心脏病专家，以便发现问题。

领跑者利用混合云推出新的数字服务的

可能性是其他群体的**4 倍。**

领跑者还可利用混合云来扩展市场。四分之三以上的领跑者表示，混合云有助于他们扩展至新的市场和客户群，而且能够灵活、快速地响应不断变化的市场和客户需求。更重要的是，其中八成领导者表示，混合云已帮助他们发展其生态系统。

尽管其中很多优势来源于云计算，但混合环境的灵活性更佳。因为安全或合规性问题，有时需要将高度敏感数据保留在内部，尤其是受监管产业。在其他情况下，现有传统系统可提供难以复制的服务。

### 进军数字娱乐

俄罗斯著名的 Mariinsky Theatre 希望通过歌剧、芭蕾和管弦乐队表演直播来扩展其全球影响力。流式内容的质量问题至关重要。

通过将现有基础架构连接至可扩展、高性能的云托管解决方案，该剧院可在其数字内容流平台上赢得新的观众并容纳不同数量的观众。

因为部署了这种混合云，该剧院可将资本支出减少 20,000 美元，性能提高 30% 并将基础架构的部署速度提升 99%。<sup>4</sup>



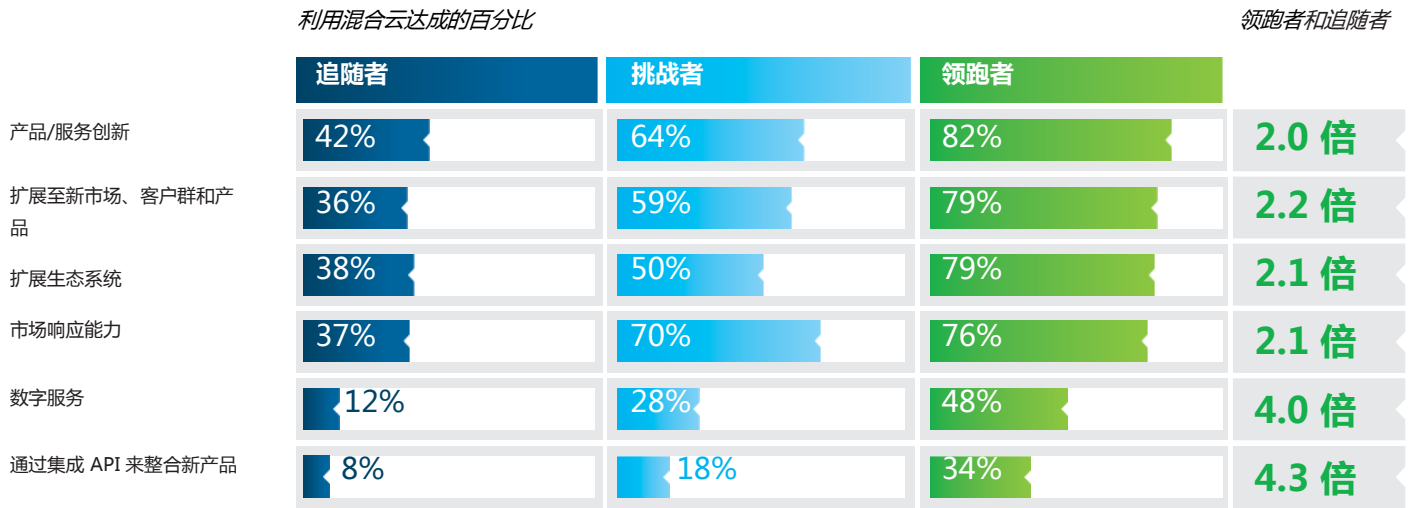


图 5. 领跑者在利用混合云实现业务增长和开发新市场方面处于领先地位

“混合环境的最大优势在于  
所有业务计划都可在一个环  
境中成为现实。”

- 消费品 IT 主管



## 快速启动下一代计划

考虑到未来，领跑者已经在利用混合云来驱动有助于他们在市场中脱颖而出的下一代计划。这些开创性计划可利用新兴技术来挖掘新的业务机会。



**物联网 (IoT)** 是很多企业的一种高速增长跨行业机会，在这一领域，领跑者使用混合云的可能性是同行的近两倍。无论是否连接智能手表、智能汽车或智能家居，混合云的灵活性有助于这些企业无缝连接设备并实时与客户和合作伙伴共享分析洞察力。

### 用智能数据将家庭和企业连接起来

Shaspa 是一家全球领先的居家和办公产品智能解决方案供应商，可从居住空间和商业空间收集传感器数据。为了进行复杂的数据分析，需要存储信息并进行无缝处理。

构建基于混合云的 IoT 平台来连接和控制各种环境后，Shaspa 即可连接全球数百制造商的构建自动化系统、家用电器和移动平台。

因此，Shaspa 可提供实时智能分析，进而在通过智能化降低成本的同时优化生活和工作条件。<sup>5</sup>



**认知计算**是领跑者的最大区别因素，他们利用混合云启用认知功能的可能性是追随者的五倍。从利用预测智能帮助做出决策到医疗保健、商务或教育等行业的更为高级的适应性和机器学习功能，这些计划可能大不相同。

### 运用认知洞察力

芬兰的最大航空公司 Finnair 致力于改善客户体验，可提供新的数字服务并同时管理成本和日益增长的收入。

该航空公司可利用混合云平台的灵活性将新的云服务与其现有基础架构相结合。作为其数字转型的一部分，它开始利用认知功能来提高员工生产力，有助于代理更快地找到针对客户需求的响应方案。

Finnair 正在实施数字转型，希望提高运营效率、降低复杂性并为新的增长计划奠定基础。<sup>6</sup>

领跑者利用混合云推动认知计算计划的

可能性是同行的 **5 倍。**



**商业化洞察力**也是领导者感兴趣的另一新兴领域 - 自行将大量数据转化成业务资产或通过合作和客户互动使该数据货币化。领跑者利用混合云管理数据流和应用的可能性是追随者的近三倍。

对于所有这些战略性下一代计划，混合云可带来更无缝的访问和更佳的数据和应用管理，这与平台、终端和数据源的数量无关。除正在进行的工作以外，另外 40% 的领跑者计划在未来三至五年运用 IoT、认知和数据商业化计划，以便继续在与其它实施者的竞争中处于领导地位。

#### 充分利用虚拟数据

位于瑞士的 nViso 开发了一种可实时捕捉并破译人类情感的面部成像解决方案，可利用来自网络摄像头、移动设备和店内摄像头的视频流。

nViso 认识到了在零售领域变革客户情感分析的机会，因此，它采用了一种混合云解决方案，该解决方案提供了能够分析从客户视频中提取的实时数据的新方式。

可在混合环境中灵活运行面部成像解决方案，nViso 的客户端可充分利用客户数据（无论此类数据存储在哪里），并了解影响其购买行为的客户身体反应。<sup>7</sup>

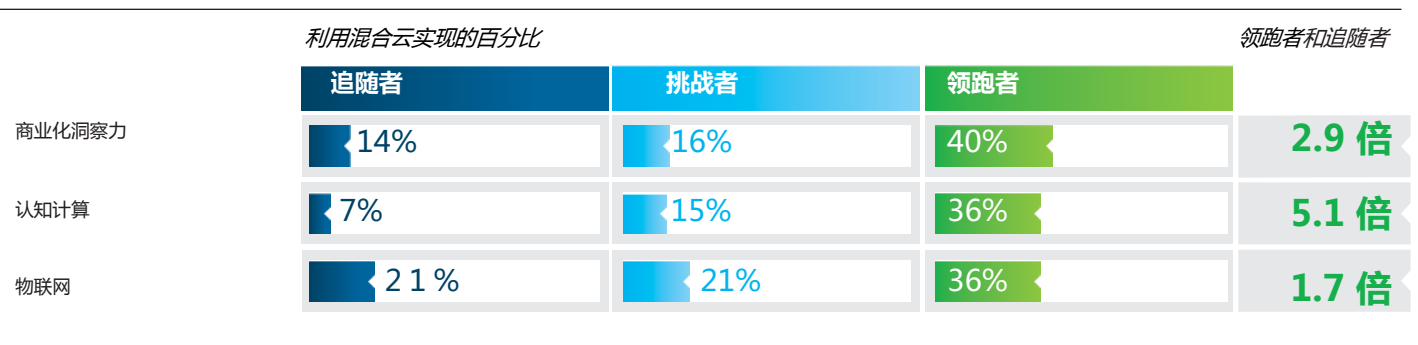


图 6. 混合云是领跑者的战略性下一代计划的公共业务引擎

## 领跑者如何实现发展？

领跑者已对其混合云的无与伦比的竞争优势进行了评分，但这并不意味着不存在发展方面的困难。四分之一的领跑者认为传统 IT 和云环境的集成困难是一种挑战。内部技能并非现成可用，而且三分之一的领跑者认为技能差距是其所在企业的一个很大的问题。此外，尽管很多公司转向混合云希望增强安全，但安全仍是他们所面临的首要挑战。

事实上，与其他企业相比，领跑者更有可能将管理复杂性和安全视为问题。四分之三以上的领跑者表示，混合云使其环境的 IT 管理更为复杂，而且 70% 的领跑者认为，其混合环境给他们带来了更大的安全问题。

这些领导者如何应对这些挑战并利用混合环境来实现竞争优势？他们采取了一个非常谨慎、全面的方法来实施和管理他们的混合环境。



### 谨慎、全面的混合战略

领跑者不会被动地等待混合云。他们具有混合云的全面、企业级战略的可能性是追随者的三倍。他们知道，专注于战略有助于提高从混合投资中获取的价值。他们的战略观点还可扩展至移动开发和交付，而且 83% 的领跑者表示，混合云对于其移动战略和计划来说至关重要。



领跑者具有企业级混合战略的可能性是同  
行的 **3 倍。**



## 混合改变文化

领跑者也理解，可通过一种协作性的 IT 决策方法很好地处理混合环境的复杂性问题，进而带动 IT 和业务领导者。在近四分之三的领跑者企业中，混合云已扩大了 CIO 对于企业的影响范围。混合云还有助于高层和 IT 人员共同做出影响业务目标的关键 IT 决策。这种高度协作的模式凸显了影子 IT 问题，这也是各个企业普遍存在的一个问题，具体来说就是企业可能正在使用 IT 部门未授权或不支持的应用和服务。高达 81% 的领跑者表示，混合云有助于减少其所在企业的影子 IT。



## 高级混合管理

领跑者知道，集成、一致的托管混合环境是克服 IT 复杂性的关键。他们利用复杂的自动化来管理和协调其混合环境以及提供和配置系统和工作负载的可能性是追随者的近三倍。而且他们利用高度集成的服务管理来提高质量和服务的可能是同行的 2.6 倍。他们非常认同采用一种开放式的基础架构方法，而且 85% 的领跑者表示，开放标准和技术对于便携性和互操作性至关重要。

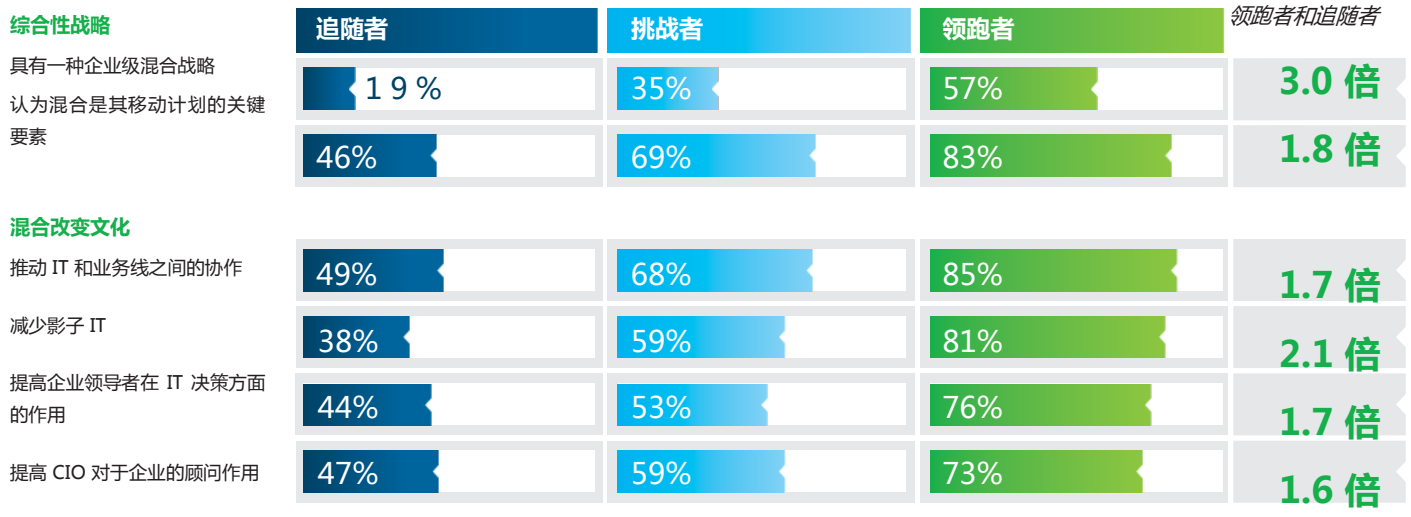


图 7. 全面的战略和协作式决策有助于使领跑者更高效

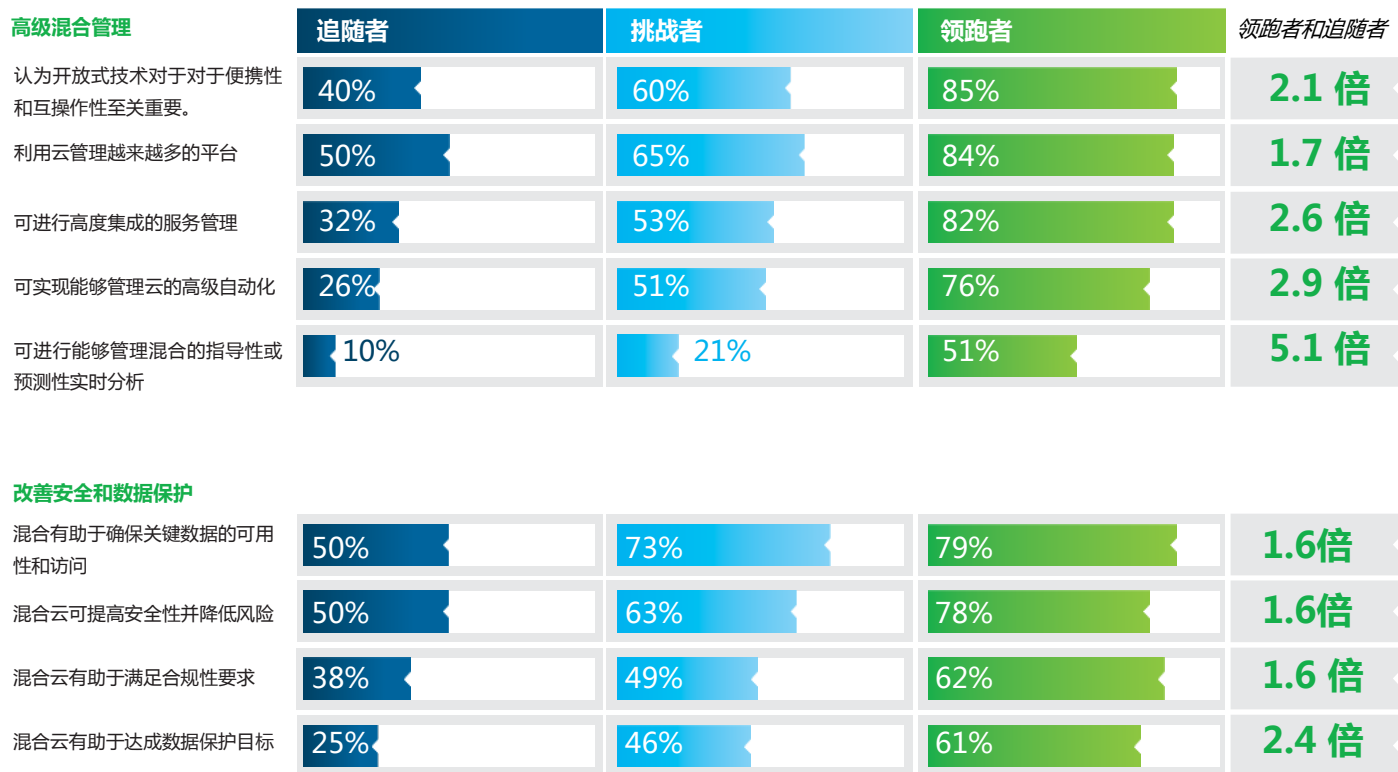


图 8. 领跑者可采用更为高级的混合管理功能而且擅长缓解安全问题

领跑者在利用复杂分析来管理其混合环境方面也处于领先地位。尽管大部分混合云实施者正在利用一定程度的实时分析来管理其混合环境，但领跑者在以下方面采取行动的可能性是追随者的五倍：利用更为高级的预测性分析和指导性分析来预测可能的结果并生成对于接下来的步骤或行动的建议。



### 改善安全和数据保护

尽管领跑者比其他实施者更有可能将安全作为首要问题，但现实是他们更有可能正在应对这一挑战。78% 的领跑者表示，混合云改善了安全并降低了风险。将他们已有的传统 IT 的相同级别的安全控制和最佳实践扩展到云上是在其混合环境中降低风险并提高应用和数据的安全性的一种方式。将关键业务工作负载分配至预置型资源是控制信息访问并确保安全的另一方式。

# 领跑者的战略：

在混合环境中发展无疑是复杂的，因为很多企业均在努力寻找与他们的业务需求相配的传统 IT 和云服务的平衡点。根据领跑者的经验，我们知道，转型至混合云必须是具战略性、谨慎的。在混合环境，对于混合环境管理评价较高的那些人可从其现有 IT 投资中获取更大价值并运用颠覆性业务和技术计划。

## ✓ 从大处着眼

在整个企业内开展协作，并开发可利用现有基础架构投资和云的灵活性的全面的混合战略。

- 您的 IT 和业务领导者是否考虑了企业需求？
- 您的战略可以说明您的混合环境的具体实施和集成计划吗？

## ✓ 将愿景转变成现实

运用高级技术来降低管理复杂性并确保混合环境。

- 预测性或指导性分析可提供能够改善您的混合环境的运营的洞察力吗？
- 您是否正在利用开放式技术来提高您整个混合环境的便携性和互操作性？

## ✓ 高级数字创新

将效率和生产方面的基本成果扩展至具备高价值的数字业务优势上，如加快创新和增加客户互动。

- 混合功能如何帮助您加快开发可扩展业务的数字服务？
- 您如何扩展和连接您的合作伙伴和客户的生态系统？

## ✓ 塑造未来

试行可形成各个行业之间的差异并颠覆市场的新兴技术和下一代计划。

- 混合云能帮助您采用认知计算来创建智能系统吗？
- 混合云能利用您的 IoT 计划来连接设备和数据并实现业务成效吗？

## 关于作者

*Bill Karpovich* 是 IBM Cloud Platform Offerings 的总经理。在加入 IBM 之前，Bill 花费 19 年的时间创立了一系列成功的云创业公司，并获得了 2011 年安永企业家奖提名。Bill 的联系方式是 [bkarp@us.ibm.com](mailto:bkarp@us.ibm.com) 或 Twitter [@wkarpovich](https://twitter.com/wkarpovich)。

*Laura Sanders* 是 Systems Services for Global Technology Services (GTS) 的总经理。之前 Laura 担任 GTS 技术和创新 CTO 和总经理，同时也是 IBM Tivoli Software 的战略和产品开发副总裁。她的联系方式是 [lauraws@us.ibm.com](mailto:lauraws@us.ibm.com) 以及 Twitter [@laurawsanders](https://twitter.com/laurawsanders)。

*Cynthia Peranandam* 是 IBM Center for Applied Insights 的首席顾问。她近期的工作包括量子计算和 2015 CISO 安全研究。Cynthia 的联系方式是 [cynthia@us.ibm.com](mailto:cynthia@us.ibm.com) 以及 Twitter [@cperanandam](https://twitter.com/cperanandam)。

*Susanne Hupfer, Ph.D.* 是 IBM Center for Applied Insights 的高级顾问。她近期的工作为针对 IBM 业务技术趋势和一流的软件即服务 (SaaS) 进行研究。Susanne 的联系方式是 [susanne\\_hupfer@us.ibm.com](mailto:susanne_hupfer@us.ibm.com) 或 Twitter [@cybersoz](https://twitter.com/cybersoz)。

## 贡献者

Botond Kiss	Julie Yamamoto
Amy Swotinsky	Melissa Hennessey
Angie Casey	Kathy Millich
Lindsey Reichelt	Cynthia Wang

## 注释和来源

- <sup>1</sup> 《突破创新：IBM 的业务技术趋势 (Raising the game: The IBM Business Tech Trends Study)》. IBM Center for Applied Insights. 2014 年 8 月. <http://www.ibm.com/ibmcai/biztechtrends>
- <sup>2</sup> 本次研究中使用的混合云定义：“混合云是指将传统 IT 系统与一个或多个云集成一体和/或将一个或多个云与其他云集成一体。”
- <sup>3</sup> 《Cxense 利用 SoftLayer 混合云托管解决方案灵活地为全球客户提供在线服务 (Cxense a gilely delivers online services to customers worldwide with a SoftLayer hybrid cloud hosting solution)》. IBM. 2015 年 11 月. <http://www-03.ibm.com/software/business/casestudies/us/en/corp?synkey=I327737E25231Z82>
- <sup>4</sup> 《俄罗斯极富历史特色的音乐剧院利用 IBM 混合云为全球观众提供娱乐服务 (Historic Russian musical theater entertains new global audiences using IBM Hybrid Cloud)》. IB



© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504

美国印刷  
2016 年 2 月

IBM、IBM 徽标及 [ibm.com](http://ibm.com) 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。如果这些和其他 IBM 商标术语在此类信息中首次出现时使用商标符号 (® 或 ™) 做了标记，则表明在此类信息发布时，这些术语已在美国进行了注册或者已为 IBM 所拥有的普通法商标。这些商标也可能是在其他国家或地区的注册商标或普通法商标。其他公司、公司或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。Web 站点 [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml) 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有这些产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。



请回收利用

M. 2015 年 11 月. <https://medium.com/@ibmcloud/historic-russian-musical-theater-entertains-new-global-audiences-using-ibm-hybrid-cloud-908456abf987#z5kctaba6>



<sup>5</sup> 《Shaspa - 通过物联网实现智慧环境 (Shaspa: Enabling the internet of things for smarter environments)》. IBM.2014.[http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=IMC\\_14898WWEN&appName=skmwww](http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=IMC_14898WWEN&appName=skmwww)

<sup>6</sup> 《Finnair 利用 IBM 行业专业知识、云和服务进行数字转型和扩展 (Finnair uses IBM industry expertise, cloud and services to drive digital transformation, support expansion)

n)》. IBM.2015 年 9 月. <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/47627.wss>

<sup>7</sup> 《nViso - 利用实时面部成像深入了解客户情感 (nViso: Using real-time facial imaging to deliver deep insights into customer sentiment)》. IBM.2014.<http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?infotype=PM&subtype=AB&htmlfid=YTC03822USEN>

GMW14087-CNZH-01