

何不量身打造属于您的IT系统？

借助公共云或私有云？

还是搭建属于您自己的IT体系

哪种才是一劳永逸的良方？



信泰宜合白皮书



信息技术的交叉融合

中小型企业如何利用托管云服务

摘要

今天，企业要想获得高效且具有成本效益的信息技术服务，就必须具备融合信息的能力，即能够灵活编译不同来源的信息技术服务。这可以凭借公共云服务来实现，譬如协作解决方案、私有云框架内的 SAP 服务或者内部信息技术。这个概念对于中型企业来说尤其具有吸引力，因为它们可以帮助企业完美整合来自不同领域的最佳信息资源。托管服务供应商协助企业实施这个过程，他们将基于需求保证各类服务组合、提供和支持。如果供应商在为中型企业提供服务的同时运行德国数据中心，则不仅能保证专项支持，还可以实现高度安全性。

信息技术话题几乎从未如此盛行，而云计算将彻底改变信息技术的前景。

云计算意味着您无需自己设立数据中心来运行 IT 基础设施和应用程序，故而省去高昂的运营成本和维护费用。凭借云服务的优势，您只需要短期内租用相关设施或程序，不需要的时候便可以退掉它们。这意味着使用 IT 服务可以像插拔插头那样灵活，完全按照您的需求量身定制。服务器资源、存储系统或软件应用统统设在云端，方便您随时随地使用。

注重服务的云策略在保证灵活性的同时亦能节约大量成本。例如，在略具规模的企业内，SAP系统中的 Human Resources（人力资源）模块可以轻松运转多个服务器，而企业又不得不为这个应用程序专门安排计算容量。两天后，计算完成，服务器闲置，直到下一个周期才会再次启用。这个典型实例足以证明传统 IT 服务对资源的严重浪费。

将它们迁移到云端，会节省不少服务器和硬件成本。IT 服务变得更加灵活，只有当企业需要时，才会租用相关的 IT 资源。企业的计算容量可以随时增强或减弱。当应用程序需要额外的资源时，企业可以立马增加相关资源，不费吹灰之力。一旦不再需要，即可关掉它们。



对于很多业务决策者和 IT 经理来说，云服务已经不再陌生，它可以用来优化业务流程，使公司的运作更加灵活。另外，这项服务被认为是善用 IT 投资的不二选择。IT 成本将由实际使用来决定，因此资金不会浪费在闲置资源上。

目前各项研究均表明，大多数德国公司正在以某种方式使用着云计算。IDC 研究报告《Hybrid Cloud in Germany 2014》（2014 年德国混合云）提出，超过 80% 百人以上规模的公司已经用上云服务，或正在规划和实施阶段。

据咨询公司毕马威 (KPMG) 2015 年云监控和德国数字协会 Bitkom 的统计，每一秒钟内都有德国公司使用云服务，而且呈现出上升趋势。虽然中小型企业不太愿意使用云服务，但根据 Bitkom 的观点，这些年它们也并未落下。2014 年，41% 百人以下规模的公司正在使用云服务，与 2011 年相比显著增长了 15%。员工数在 100 到 2000 之间的公司，这一比例同期增长了 23%，达到 55%。由此可见，云计算已经成为许多企业的基本技术。

44%

44% 的德国公司正在使用云计算。另有 24% 的公司正在计划或讨论使用。

83%

83% 的客户希望云服务供应商在德国专门设立数据运行中心。

78%

78% 的私有云服务用户和 73% 的公共云服务用户持有正面评价。

60%

60% 的公司计划使用私有云服务，但担心公司的敏感数据可能会被泄漏。

56%

56% 的公司担心云计算可能会妨碍合规性。



用户如何 从云服务中受益颇多

云计算正在全球崛起，这并不令人惊讶，因为云服务在诸多方面带来了增益价值：



方便快捷实施

在传统的 IT 服务中，企业首先要建立技术和组织的基础架构，这些是必不可少的。然而，IT 服务要想达到理想状态，则需要花费几个月甚至几年。云服务会大大减少这项复杂的工序，企业可以随时从云端调用应用程序。通常情况下，企业只需注册即可使用云服务，即便再复杂的工作负荷，几天之内就能搞定。任何 IT 需求都可以随时随地得到满足。



资本支出减少

将 IT 支出转移分配给云服务，这将大幅降低基础设施的投入，甚至会为零投入。企业将无需购买或维护昂贵的硬件或软件，要知道它们的使用情况其实也不甚理想。相反，企业只有在需要时才会租用 IT 服务，然后再支付相应费用。故而省去了采购和维护软硬件所需的成本。这样，高资本支出就变成了企业可以妥善规划的效益成本。值得一提的是，采购云服务后，企业将无需为应用程序安装补丁，亦不用升级或测试应用。



可扩展性尤佳

云服务帮助企业灵活定制 IT 服务。云计算将优化调整资源，因地制宜地增加或减少需求。例如，企业可以根据需要增加或减少许可证数量，必要的存储空间或服务器资源亦是如此。当应用程序需要额外资源时，例如每月工资核算等高峰期，企业可以毫不费力地调用额外资源。高峰期过后，只需要关掉即可。





灵活自如

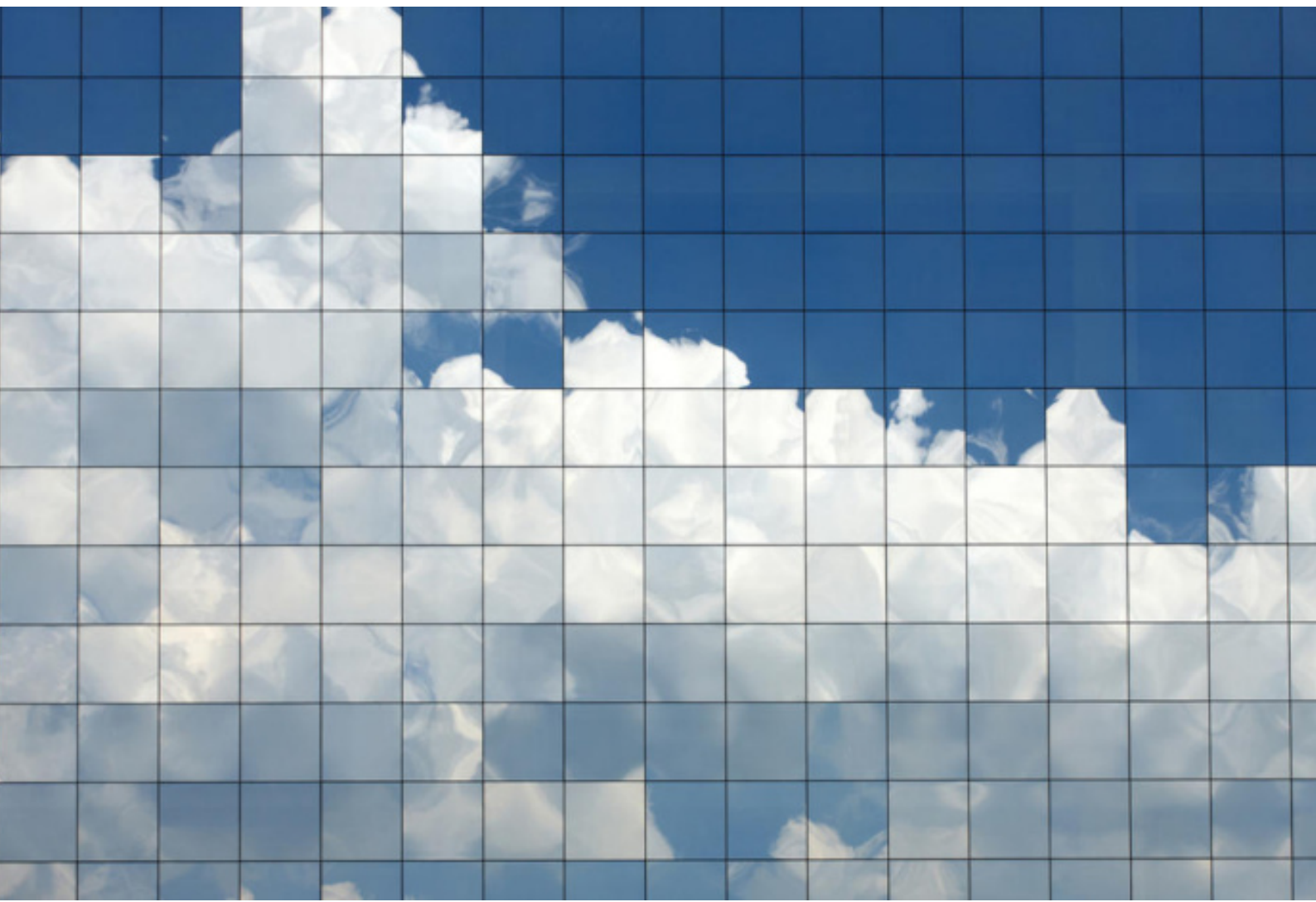
专业部门将借助云服务大显身手，员工生产力得以大幅提升。对他们来说，最大的好处就可以快速灵活地从云端获取需要的 IT 工具。并且，他们将不再受到区域和终端限制，可以随时访问云端应用程序。云监控显示，大多数公司都希望改善 IT 资源访问效果。



业务敏捷度显著提升

过去，IT 孤掌难鸣，新业务的建立举步维艰。在收购个别业务单元后，企业往往无暇顾及它们的适应程度和成长性。现在，云计算将助推企业实施各项整合和增长策略，计算容量将显著提升，IT 环境亦能得到更有效的管理。

总体来说，企业采用云服务后，运作效率更高，成本效益突显，而且灵活度更佳。中型企业使用云服务后还可以省去传统的固定数据中心及其相关的缺点。小公司将受益颇多，因为数据中心管理不是其核心业务，所以云服务将更加受用。



云计算可能带来的潜在风险

对云服务持有怀疑态度的人士多喜欢吹毛求疵。即便云服务广受好评，怀疑者们依然持有保留态度。他们主要担心两个问题：

安全风险

根据 2015 年云监控显示，云服务的两大主要风险是企业敏感数据的泄漏与丢失。60% 的德国公司担心未经授权的用户在使用云计算服务时会访问他们的数据。将近一半的受访者甚至担心重要的业务信息会丢失。

最令人担忧的是，NSA 丑闻亦令此事雪上加霜。据国家信息和互联网安全倡议（Nationale Initiative für Informations- und Internet-Sicherheit e.V.，简称 NIFIS）提出的 2015 年信息安全与数据保护（IT-Sicherheit und Datenschutz, 2015）显示，数据是否传递给情报机构尚不清楚。65% 的受访者因此认为云服务供应商在数据保护法方面无法做到透明安全。毕竟，没有人确切知道云服务中的数据存储在哪儿以及如何存储的，亦无法得知数据最终会落在谁的手中。谁会愿意希望自己的数字化建设计划落在俄罗斯和中国的某台服务器上？这些成果往往是呕心沥血之作。值得一提的是，受访者亦对美国供应商持有保留意见。

法律和合规问题

云计算在遵守法律方面存在不确定性，这是其发展的另一大障碍。许多 IT 专家认为，将数据外包给云服务供应商，意味着企业内外部的合规性要求已经无法得到满足。例如，在使用云服务传输和处理员工或客户数据时，必须遵守联邦数据保护法（Bundesdatenschutzgesetz，简称 BDSG）的规定。特别是在欧盟，个人数据处理须遵守更为严格的数据保护条例。云监控显示，由于存在无法遵守法规和内部规定的风险，40% 的受访者不愿意使用云计算。如果云服务供应商发生任何数据泄露，云服务用户也将担责。



其他问题

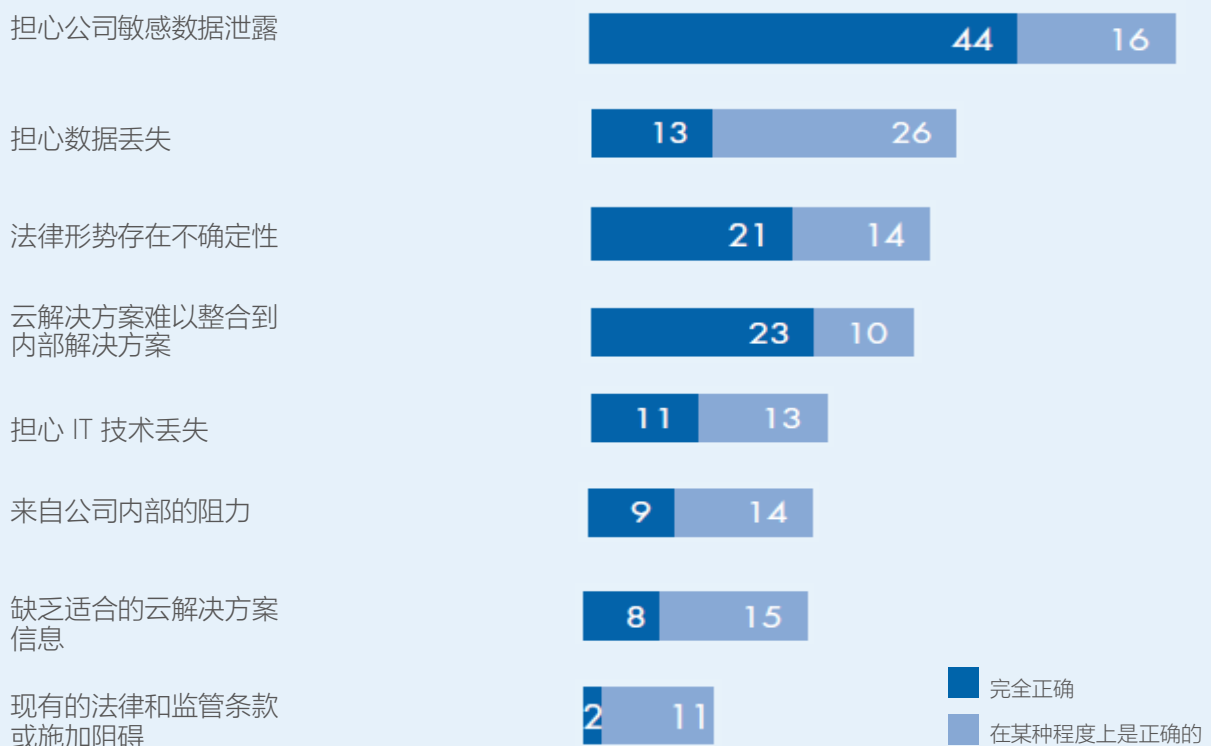
许多公司之所以对云计算持有保留意见，还因为云解决方案与内部解决方案无法充分整合。这些公司担心失去专有技术，亦无法招募胜任的员工。

由于这些风险和缺陷，IT 经理们（特别来自中型企业的）对云方法持怀疑态度。不过，如果安排妥当，云服务的缺点是可以减少甚至消除的。许多缺陷仅存在于特殊类型的云服务，如果为公司专门设计云服务，它们就会荡然无存了。云监控指出，“成功的关键因素在于信息、澄清和透明度等要素。用户应建立明确的合同协议以及明确在欧盟或者德国如何良好地运行计算机中心”。

来源：Bitkom / 毕马威云监测 2015

正在筹划私有云计算的公司面临的障碍

以公司股份（加权）占比统计：n = 141



来源：Bitkom / 毕马威云监测 2015

云模式： 哪个合适？

基本而言，云服务并不完全相同，故不可一概而论。如今，企业可以从不同的模型选择云变量，确保符合经济效率、安全性和机敏性方面的要求。

如果企业希望将 IT 资源作为服务使用，则可以选择以下几种模式：

私有云服务，这是一种 DIY 的方式，企业在自己的数据中心建立和运行云环境，其中包括所有 IT 服务、虚拟化技术和基础架构。

公有云服务，这包括从全球外部云服务供应商处采购的可以公开访问的 IT 服务。知名的供应商包括亚马逊网络服务系统、谷歌以及 Dropbox。

混合云，这是一个兼容并蓄的模式，公司构建私有云服务，同时将其与公有云服务和内部 IT 的资源结合使用。

根据 2015 年云监控显示，德国 39% 的公司通过私有云使用 IT 服务，可见这种模式目前深受欢迎。“私有”意味着公司自己的 IT 部门建立并运行云环境，并专门向公司各部门提供该项服务。这类云服务特别适用于“软件即服务”模式(SaaS)。举例示之，企业在其数据中心的服务器和存储系统中实施业务解决方案，譬如 ERP 或 CRM 等系统。专业部门所在场地可以根据需要订购相关服务。作为私有云服务的替代方案，企业可以选择托管私有云服务。顾名思义，服务器和存储系统交由供应商托管，而用户对这些系统具有独家访问权限，供应商的其他客户无法共享这些基础设施。

通过公共云服务获得 IT 服务，情况有所不同。这里，云服务供应商通过网络连接向企业提供应用程序。运行应用程序的硬件和软件安装在供应商的云数据中心，以便多个用户共享 IT 资源。其中一个关键问题是云服务供应商须确保 IT 系统具备多客户端功能。供应商必须保证客户数据的存储、处理和传输应严格分开。可以通过虚拟化等技术来实现这项功能。



私有云和公共云都具有特定的优势和劣势。通常认为，公共云服务非常便宜和灵活，不过也存在安全隐患，因为公司敏感的数据存储在非公司所有的服务器上，其安全状况无法控制。

而私有云则可以保证安全性，因为数据存储在企业内部。内部云服务让供应商和用户可以更好地把控，因而安全稳定性能更佳。美中不足的是，私有云不够灵活，运行成本也高，因为在企业内部须要保存所有 IT 资源。

专业人士往往会对不加选择地应用公共云服务予以警告。来自 Crisp Research 的 Carlo Velten 表示，虽然您希望在云端运行关键的企业应用程序（如 SAP 系统），然而公共云服务供应商的基础架构还不够完善。如果企业特别注重安全性，应用程序对任务至关重要，或者需要长时间运行某个应用程序，则企业应该更多地考虑私有云供应商。

一言以蔽之，公共云并不一定是云爱好者的首选。据云监控统计，2014 年，德国仅 16% 的公司使用公共云服务。人们主要担心在使用公共云服务时业务数据可能会丢失或落入不法分子之手，这也是公有云饱受争议的地方。



- 客户自己运行云环境
- 访问受限制；只给予客户本身和授权的合作伙伴、客户和供应商权限
- 通过内网访问
- 高效、标准化且安全的 IT 操作环境，可以在客户的控制下进行个性化调整



- 由 IT 服务供应商拥有和运营的云环境
- 通过互联网访问
- 基于客户订阅，可以快速和灵活地使用
- 以灵活的按需付费方式提供高度标准化的业务流程、应用程序和/或 IT 基础架构服务



兼容模式：混合云

混合云的特点是私有云和公有云相结合，便于所有者对 IT 的操作。优点：混合云允许企业灵活安排私有云、公共云和传统 IT 环境的使用比例。企业可以决定将哪些软件或数据发送到私有云或是公共云。员工在使用服务时，他们不会觉察到云的类型。

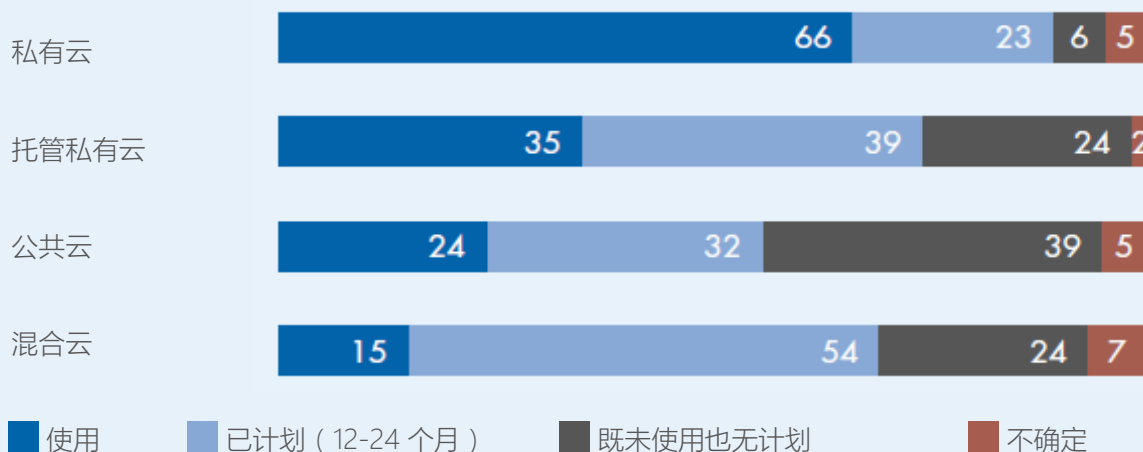
一气呵成的混合云策略消除了云服务的很多潜在风险和缺陷。企业可以将公有云的成本效益与私有云的安全需求有机结合。混合云拥有极大的操作灵活性，它将关键应用程序置于公司自己的控制之下，存放在自己的数据中心或私有云中；对于重要程度不那么高的任务（如开发和测试任务），企业可以在需要从公共云订购资源，可谓操作灵活，经济实惠。如果企业具有更高的风险承受能力，还可以将负荷峰值外包给公有云供应商，譬如，在季节性业务高峰时期或发生不可预见的市场影响时。

混合云策略可以通过不同的方式实现。一些系统厂商和服务供应商可提供混合云包。这意味着诸如用于供应商业软件的私有云可以基于客户的规格在公司的数据中心建立，可以用于处理业务上的重要数据。不太重要的 IT 服务和软件解决方案则可以从公共云获得。另外，用户当然也可以在具备适当的 IT 技术时自行建立私有云。



根据 IDC 的研究报告《2014 年德国混合云》，兼容模式在德国企业当中尤其受欢迎。2014 年，约有 15% 的企业已经在使用这种模式。另有 54% 的企业计划在 2016 年年中使用该模式。由此可见，混合云显然比公有云更受欢迎。

云服务使用详情



来源：IDC-Studie 《2014 年德国混合云》

市场研究人员也调查了混合云为何如此受用户欢迎。调查结果显示：云计算的优势在混合云环境中能最好地实现。最重要的市场动机是为了降低成本 (51%)。然而，IT 决策者认为，企业需要更快捷的业务流程 (40%)，而管理层在制定新规定后希望得到更快落实 (37%)，这些因素进一步促进企业将自己的 IT 与云解决方案混合云混合。

“如果不同的应用程序可以互相连接，甚至可以通过混合云环境来自动交换数据，那么业务流程可以更快地完成，” IDC 研究分析师兼项目经理 Matthias Kraus 如是说。此外，额外的计算容量可以在短时间内实现，哪怕在业务非常繁忙的季节。这使得 IT 服务更加灵活。



信息技术混合： 托管服务的角色

简而言之，混合意味着根据需要从不同来源将 IT 服务汇聚到一起。这或许是公共云服务，如 Dropbox、私有云语境中的 SAP 服务、内部 IT 服务或其他来源的服务。这个概念对中型企业尤其具有吸引力，因为他们可以借此毫不费力地汲取各个领域的精髓。

然而，混合 IT 并不意味着更容易取得成功。实践证明，混合 IT 的支出不容小觑。IT 部门起初需要了解企业实际需要哪些服务，应以何种形式实现。需要搞清楚的核心问题是：哪些 IT 运营要素（譬如流程、应用程序和系统）对企业至关重要，而哪些则相当于配角。另外，企业一定要清楚自己的 IT 技术水平如何。

对于大多数中型企业来说，要决定将哪些 IT 服务保存在本地，哪些可以从云端采购，如果从云端采购，该选择公有云还是私有云，这绝对是繁重的任务。另外，企业通常从诸多云服务供应商处采购服务。小企业如何做到这一点？

即便如此，事情还不止这些。根据 IDC 的观点，企业必须全面管理混合云环境，如果可能的话，从端到端将不同的数据源连接起来。“混合云环境中的端到端管理扮演着决定性作用。只有这点得到保证，IT 部门方能向各部门提供 IT 服务，” IDC 分析师 Matthias Kraus 说。中型企业恐怕难以做到这点。

此时，托管服务供应商呼之欲出。他们帮助编译和建立混合云组合，管理客户的云服务。例如，凭借这些云服务供应商提供的租赁服务，客户可以在私有云环境中获得 SAP 应用程序。该应用程序作为供应商的托管服务在其数据中心安全运行。相关资源（如存储空间或计算能力）可以以特定的云计算方式灵活增加或减少。客户不需要处理任何事情，只须在需要时预订相关的 SAP 服务。因为服务在私有云框架中运行，所以多客户端功能亦能得到保证。供应商的客户彼此之间安全分开，客户 A 无法读取客户 B 的数据。



这些 SAP 服务构成主要服务，不过中型企业通常要求补充服务。这些服务最初或许由谷歌或微软等大型供应商提供，然后托管服务供应商以优化形式对其进行调整并提供给客户。另外，供应商会利用自有数据中心的资源来补充服务组合，例如文件传输、存储容量、电子邮件和存档解决方案、交换服务器或办公应用程序等。

借助这种方式，托管服务供应商可以驾驭所有云服务，而中型企业则可以从单一来源获得所有服务并根据需要进行量身定制。客户将其需要管理的大量 IT 服务留给其供应商，从而专注于其核心业务。此外，托管服务还可以减少其他云使用缺陷。例如，关于云解决方案不能充分融入内部解决方案的担忧将不复存在，因为供应商会确保客户自己的 IT 能够与公共和私有云解决方案完美地融合。而且，企业使用托管服务后，便不再需要招聘云计算领域的人才了。

云服务供应商的市场： 为何大并不总是好的

根据对托管服务供应商年度调查的结果显示，全球市场呈现增长趋势。然而，这些托管服务供应商中只有极少数符合中型企业的要求。作为纯粹的 IT 服务供应商，T-Systems 和 IBM 等大公司主要满足集团和大公司的需求。它们的国际化程度相当高，对中型企业面对的市场环境和需求缺乏足够的了解。这些大公司如此之大，也正是因为这样的规模，他们无法单独关注小型客户。

因此，选择那些了解中型企业以及他们的需求和问题的云服务供应商，这点非常重要。理想的供应商本身即是中型企业，熟悉他们所面临的商业环境。这些供应商是中型客户在进入云计算环境时的不二人选。他们因地制宜地咨询和支持，准确地迎合客户需求和市场环境，从而制定符合要求的云概念。中型企业知道所有关于 SAP 的问题，这些问题困扰着规模较小的公司，而它们可以专门处理这些问题。

然而，与亚马逊、微软或谷歌这样的大型国际供应商相比，本地中型云供应商还有另一项主要优势，即可以大大减少上文提及的合规性和安全风险。如果选择前者，你永远不知道数据在某个时刻实际上存放在哪里。你很难相信在国外任何地方德国数据保护条例都会得到严格遵守。



现在，这些担忧的存在凸显了德国云服务供应商的优势。云监控表示：“由于 NSA 事件的影响，市场对云供应商的要求已经发生了变化。“绝大多数客户都希望云服务供应商将数据中心和总部设在德国，或者至少在欧盟。在 NSA 事件之前，地理位置问题则不是那么重要。”

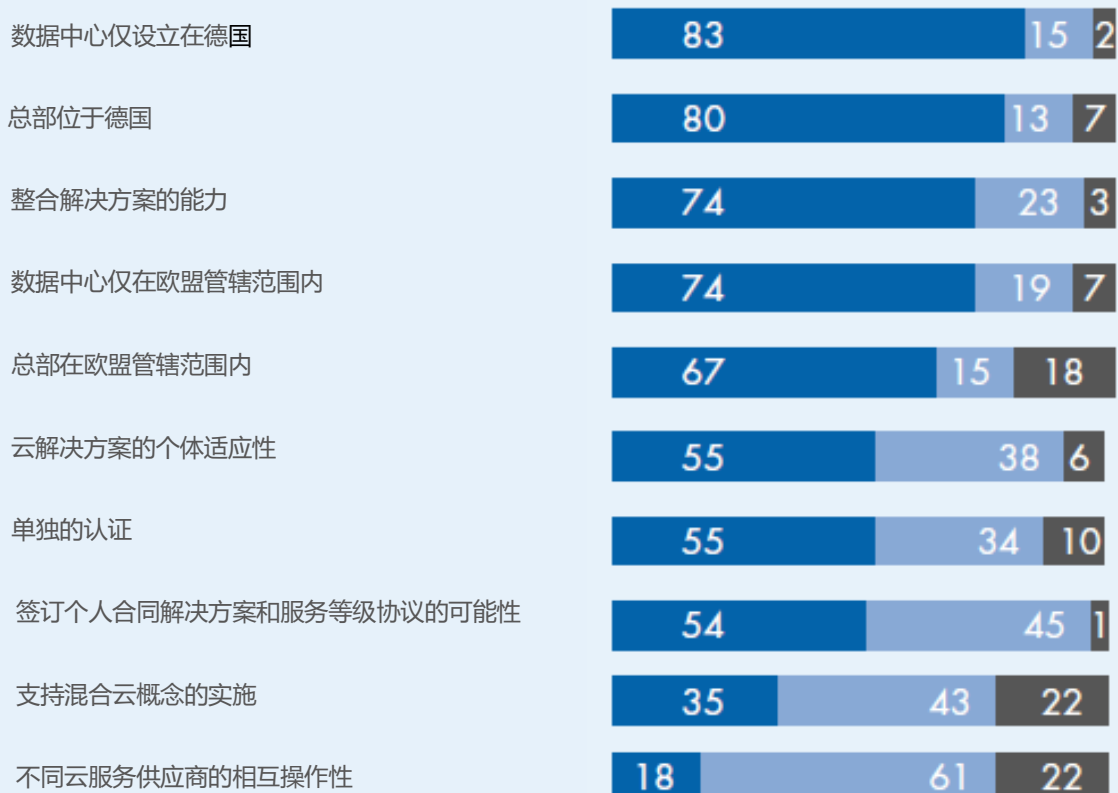
其他机构亦提出了这样的观点。联邦中型信息技术企业协会（Bundesverband IT-Mittelstand e.V.，简称 BITMi）总裁 Oliver Grün 博士说：“在德国，我们因为严格的数据保护法而享有盛名，我们亦因此受益良多。” BITMi 总裁建议市场更多地关注德国解决方案，而不应该限制现代通信手段的使用。他表示：“国内的 IT 服务可以投入更多精力和时间来取得更高的安全性。德国可以投入大量资金建立与美国不分伯仲的优势，德国制造商因此可以从容地将没有任何后门的产品投放市场。”

在对云服务供应商的基准测试中，Experton Group 同样发现，“在德国本地提供服务并运行数据中心，这是许多中型企业决策时所考虑的重要因素。”因此，若云服务供应商在本国运行数据中心，而且其客户主要是面向中型企业，那么根据德国法律设计合同，他们将获得得天独厚的优势。

正在筹划私有云计算的公司面临的障碍

以公司股份（加权）占比统计 n = 424

由于四舍五入的差异，数值累加不等于 100



■ 完全正确

■ 在某种程度上是正确的

■ 不重要

来源：Bitkom / 毕马威云监测 2015

展望未来 - 如果与云服务擦肩而过

有一点毋庸置疑：几乎没有中型企业会拒绝接受云化。

同样毫无疑问的是，信息技术混合将成为未来几年内最重要的 IT 服务理念。IDC 公布的混合云报告显示，混合使用不同的 IT 服务模式（传统的 IT 服务、私有云以及个人公共云服务）将是大势所趋，众望所归。

那些与云服务擦肩而过的公司会发生什么？他们或许会遇到两种险情，这不是危言耸听。忽视云计算的公司可能会逐渐丧失对 IT 和预算的控制权。可以想象，当公司的 IT 部门无法快速提供充足的应用程序和云服务，那么决策者和员工就会按耐不住了。后者将擅自使用 Dropbox 或谷歌等云服务，他们会通过信用卡订购这些服务，然后作为旅行费进行报销。显而易见，臭名昭著的影子 IT 出现，企业的预算失控了。

然而，企业错失云计算的主要风险恐怕在于，它们将不再能够跟上市场的步伐。如果 IT 服务不能充分满足需要，情况可能会变得很糟糕。只有从传统 IT 转向敏捷、快速的混合云 IT，问题才能得到解决，信息技术部门方能以经济高效的方式提供服务。

作者：Christoph Linden、Klaus Manhart 博士



Syntax
Asia 中国苏州园区
国际科技园三期
金鸡湖大道1355号 5
楼A1-3
邮编：215021

电话：400 828 0210
infoasia@syntax.com
www.syntax.com/fit/zh/