

**Dave Mosley:**

我们曾涉足 iPod、Xbox 和早期个人电脑业务，也服务过数据中心客户等各类客户，但真正成长于个人电脑革命时期——当时我们开始为大众打造低成本设备，帮助他们首次接入互联网。

**Patrick Moorhead:**

没错。

**Dave Mosley:**

如今所有数据，也就是我们所说的大容量数据，都存储在数据中心。设备形态已彻底改变，整个供应链在过去 10 年也不得不随之转型。目前全球 80% 的数据都存储在数据中心的硬盘中，且数据量仍在飞速增长。这主要是因为技术和应用领域不断发展。就当前人工智能而言，各类应用正呈爆发式增长。

10 年前并非如此，但如今在众多领域，应用都在进行数据提取、生成、回传，并力求以最高效的方式完成这些操作。这正是令人兴奋之处。

**Patrick Moorhead:**

没错。和你一样，我对这个机遇感到兴奋。我也惊叹于技术的进步速度。你们有光子学工程师、激光器技术。这不再是你父辈那个时代的旋转磁盘了。我知道我们稍后会深入讨论这个话题，但这确实体现了技术的巨大进步。有些人可能会忽视单盘存储背后的技术含量，但每次回来我都感到惊叹。

我想，从我们入行开始，我们都经历过科技领域的几次重大转型。不过，我经历过大型机到客户端服务器、电子商务、社交媒体、互联网和移动技术的转型，迷你计算机到大型机的阶段稍早于我。你刚才提到了 iPod。还有过第一波人工智能浪潮。某种程度上更偏向边缘应用，比如物体识别。但现在我们正处于智能体 AI 时代。

与我刚才提到的其他时代相比，当前这个时代有哪些根本不同之处？

**Dave Mosley:**

是的。我认为软件行业正面临变革。很多人在这个话题上比我更能言善辩。不仅是软件本身，整个软件生态系统以及我们所看到的应用领域中大多数驱动程序之外的技术栈都在发生变化。我们与许多云服务提供商有交流。他们有不同的应用程序。这些提供商及其应用程序并非都处于同一水平，但我们越来越多地看到无损软件的出现。

在进入应用层的过程中，不需要太多的交接环节。人们不想为此付费。他们希望为应用程序中的实际数据付费。因此我认为，从最终应用（你可以称之为智能代理应用）到软件栈再到硬件，现在的联系更加紧密。

**Patrick Moorhead:**

实际上集成度更高了。

**Dave Mosley:**

没错。

**Patrick Moorhead:**

本质上，层级更少，交接环节也更少。

**Dave Mosley:**

我认为云服务提供商在硬件架构或软件架构等架构方面做了出色的工作。我认为大家都在关注并尝试复制这种模式。最终它也会延伸到边缘端。

**Patrick Moorhead:**

是的。我认为最有趣的一点，甚至与数据和存储相关的是，数据库层乃至嵌入层的压缩技术已能适配存储系统。我们看到许多初创公司和老牌存储企业都在整合这项技术。我们听到的最大转变之一是，过去利用 Oracle 数据库或任何关系型数据库中的结构化数据是一回事。

但非结构化数据领域今年我们确实未能充分利用。企业尚未充分利用这一点，他们一直在重新思考相关策略。实际可用数据量与坦率地说数据利用率不足之间存在脱节，你如何解释这种脱节？

**Dave Mosley:**

这其实很有意思，正如您之前所说，得益于硅技术的赋能，应用程序现在运行速度大幅提升。此外，我们还看到更高效的算法被开发出来，用于数据提取、生成和存储。在我看来，过去存储层一直处于从属地位，受制于上层的文件系统等组件。

现在我们开始看到更多我称之为对象存储的技术出现。

**Patrick Moorhead:**

是的。

**Dave Mosley:**

具体来说，上层（比如内存层）正在处理元数据的高速交易，当需要底层特定数据时，再将其调取上来。这种架构以前从未真正优化过，但现在已经成型。这意味着数据存储成本可以更低——相对更低，而且可以在硬盘层存储更多数据。

这样一来，数据的使用效率将远高于以往。你说得对，我们工厂应用机器学习已有很长时间了。很多这类 AI 应用其实已经存在一段时间，但随着计算层技术的发展，它们正逐步走向成熟。

**Patrick Moorhead:**

是的。我们稍微展开聊聊，我来把话题拔高一点。我刚才的问题有点太深入细节了。为什么非结构化数据的战略重要性日益凸显？是因为它本就具备战略价值，只是我们过去缺乏足够的算力和新模型来加以利用吗？发生了哪些变化？企业为何终于将其视为战略资产？因为过去大家通常会选择删除或归档这类数据。

认为它没有价值。

**Dave Mosley:**

我认为你已经说到点子上了——过去我们或许已经保存了数据，但这些数据是否触手可及？数据存储在哪里？数据的地理位置很重要。企业实际运用数据的能力也很关键。那么，能否通过机器自动提取数据、完成适当的数据清洗并回传，还是必须依赖人工干预？过去十年间，这一切发生了翻天覆地的变化。

我认为这正是非结构化数据变得更具价值的原因。在某些情况下，非结构化数据本身甚至未被使用，真正发挥作用的是其附带的元数据。只有当算法提示需要某类数据时，你才会明确需求并调取相应数据。

**Patrick Moorhead:**

是的。你们曾开展过一项研究，对此有所提及。有人仍在删除数据，也有人不再删除数据。他们将数据视为战略资产。能否介绍一下该研究的主要发现？

**Dave Mosley:**

我们尝试对 CIO 等人群开展调研，询问他们所在组织当前面临的挑战，以及这些挑战在过去十年间的演变。我们的发现并不意外。数据的重要性达到了前所未有的高度。人们逐渐意识到需要存储更多数据。我可以说，在接受调查的人中，有 55% 表示：‘我曾因误删文件损失了大量资金。’

这并非罚款，也与合规问题无关。这是因为误删文件导致了机会损失。我们自己运营工厂，每天都能看到这种情况。如果我们能将工厂运营数据的存储时间延长一点，相信能从中获得更多价值。其他公司在客户数据方面也面临类似问题。无论是客户获取、客户服务还是其他方面。

我认为企业正逐渐意识到必须保存这些数据，一旦丢失就可能错失机会。

**Patrick Moorhead:**

冷存储的概念是否会变得无关紧要？未来几乎所有数据都需要处于热存储、温存储状态，或者至少能相对容易地访问？

**Dave Mosley:**

我们称自己的产品为近线产品。这些名称，我认为我们还没有找到合适的表述方式。但在我看来，冷存储意味着它完全离线，几乎无法使用，除非人工将其恢复。

**Patrick Moorhead:**

没错。

**Dave Mosley:**

这在未来可能不会太高效。我认为，如果我们能持续大力推动技术发展，并在行业内实现 EB 级数据增长。

**Patrick Moorhead:**

对。

**Dave Mosley:**

那么近线存储将成为首选的存储机制。

**Patrick Moorhead:**

看看目前的企业领导者和高管们，他们需要做出哪些重大思维转变，才能真正进入一个能够充分利用数据、在 AI 时代助力自身发展的阶段？

**Dave Mosley:**

有趣的是，每个人都有自己的技能，但很少有人在所有这些不同领域都具备广泛的技能。我想说的是，你最好开始思考你的数据基础设施。你们打算保留什么？你们打算舍弃什么？你不可能每次都做对，但只要你在思考这个问题，并且尽可能降低成本，就是在为未来做准备。

软件栈正变得越来越高效，成本也越来越低。它们正变得对所有人都更易获取。

**Patrick Moorhead:**

这很棒。

**Dave Mosley:**

由于我们之前讨论过的计算技术，软件栈的速度也在加快。如果支撑业务的新数据耗尽，你就会陷入困境。世界上产生的部分数据需要比以往更高效地摄入。有时需要存储一天、一周、一个月，有时更长。你最好在战略中考虑到所有这些因素。

**Patrick Moorhead:**

在组织的哪个层面进行这类讨论？你是董事会主席，我很好奇这类讨论的层级是怎样的？谁需要对此负责——或者说，对数据架构负责？

**Dave Mosley:**

这其实也很有意思，因为我认为很多时候公司的存储相关事务会推给首席信息官（CIO）。但 IT 人员未必是思考这类问题的合适人选。我认为，如果像我们这样规模大、业务多元化的公司，既有工厂，又有客户服务，还有各类常规的一般及行政（G&A）活动，那么可能需要为每个板块制定不同的策略。

我认为这方面有很多机会让专业人士介入并提供帮助。此外，不同职能部门的业务负责人也需要思考这个问题。

**Patrick Moorhead:**

这是首席数据官（CDO）的职责范围吗？有些公司设有首席人工智能官（CAIO）、首席转型官。我见过很多首席转型官转任首席人工智能官。

**Dave Mosley:**

是的。

**Patrick Moorhead:**

还有首席数据官。你看到这类职责是由专人负责，还是由业务单元（BU）主导，或者两者兼具？

**Dave Mosley:**

当然，现在出现了各种不同的头衔。我职业生涯中一直强调，我们必须跨职能协作。所以我认为应该是团队组合的模式。不一定需要专人负责，但关键是如何让所有资源协同。

**Patrick Moorhead:**

是的。

**Dave Mosley:**

各部门如何围绕共同战略开展合作？因为正如你所说。

**Patrick Moorhead:**

没错。

**Dave Mosley:**

十年前人们跟我提到首席数据官时，关注点全在安全和数据泄露上。当时未必考虑数据存储和使用的问题。我认为企业需要将这些能力纳入自身体系，并且跨职能协同工作。

**Patrick Moorhead:**

戴夫，如果让你给听众一个起步建议，你会推荐什么？

**Dave Mosley:**

我认为应该从自上而下和自下而上两个维度思考数据问题。从自下而上的角度，必须让整个组织了解当前 AI 技术的应用方法。因为单纯依靠自上而下的指令是行不通的。我们希望让最贴近业务问题的人使用能提升其效率的工具。从自上而下的角度看，企业必须快速调整，因为很多领域的变化都非常迅速。

并非所有领域都是如此。过去我们习惯学习一款新应用后，10 到 15 年都不愿更换，这种现象在很多企业中依然存在。但我们现在面对的情况完全不同。我认为企业必须更加灵活。

**Patrick Moorhead:**

是的。从技术和战略愿景角度看，您的长期规划（不包括财务部分）中，目前有哪些方向可能在三年后改变行业对话？您是否关注到任何正在进行的研究、重大趋势，甚至文化层面的变化（我不想提政治因素），这些是企业需要重点关注的？

**Dave Mosley:**

首先，我始终会从技术角度作答，这是我们非常自豪的部分。我们将持续提升密度，而且我们认为这是可行的，这很棒，能让数据中心更高效。我们还能推动技术发展，让数据在单个硬盘或系统层面更易获取。我们在这方面会面临很大压力，因为客户不仅需要更多数据，还需要更快的数据处理速度，这正是他们关注的核心方向。

除了存储本身，数据保护也很重要——确保正确的数据存放在正确位置，并且是专属数据，不会被全球共享。这些技术将成为热议话题。有时这被称为主权数据。有时它仍被归为安全范畴，但我认为这比传统讨论点更具意义。

**Patrick Moorhead:**

是的，我非常关注异构计算领域。如何在异构环境中管理、部署和激活智能体，似乎是当前的核心议题。短短五个月内，我们就从追求最大 token 数量转向了提升 token 使用效率。我认为最终，算力及所有相关资源都会围绕数据展开。通常情况下，数据会被创建在最合理的位置——要么在云环境中（当分布式部署的优势不及云架构的简洁性时）。

这往往就是数据最终的归宿。算力永远紧随数据而动。戴夫，很高兴你能参与本次节目。非常感谢你的宝贵时间。希捷在 AI 部署领域的影响力令人惊叹，其所能带来的整体价值不可估量。我们公司与众多 CIO、CEO 乃至超大规模企业交流后深刻体会到：最佳成果源于将正确的数据放在正确的位置，并确保其安全。过去被忽视、删除或归档（直到涉诉才会查看）的非结构化数据，如今终于能为业务结果创造价值。

很高兴看到这一切。

**Dave Mosley:**

是的，我们非常兴奋。这些趋势正朝着对我们有利的方向发展，我们也清楚肩负重任。我们必须持续推进技术创新，以不断提升效率，让所有人都能从中受益。

**Patrick Moorhead:**

感谢大家参加 2026 年 Six Five 峰会的 AI 基础设施环节。请点击订阅按钮，加入我们的社区，并查看 Six Five 平台上其他相关数据视频和对话内容。保重。

