

助力客户实现业务增长并赢得未来

A Frost & Sullivan 白皮书

# 制造业首席信息官的 现代数据保护指南

保护快速增长的物联网环境  
专注优化运营通过高级数据  
备份及恢复提高竞争力

作者: Roberta Gamble, Frost & Sullivan  
合伙人兼副总裁

赞助方: Veeam



# 目录

---

- 3** 制造商需要优先支持数据备份和恢复以保持竞争力
- 4** 推动数据保护增加抗灾能力
- 5** 从自动化到自主化:托管灾难恢复 (DR) 将数据保护和抗灾能力提升到全新水平
- 6** 超越管理:发挥数据潜能
- 6** 优化数据备份、恢复、管理和敏捷性之前瞻
- 7** 关于 Veeam
- 8** 尾注

## 制造商需要优先支持数据备份和恢复以保持竞争力

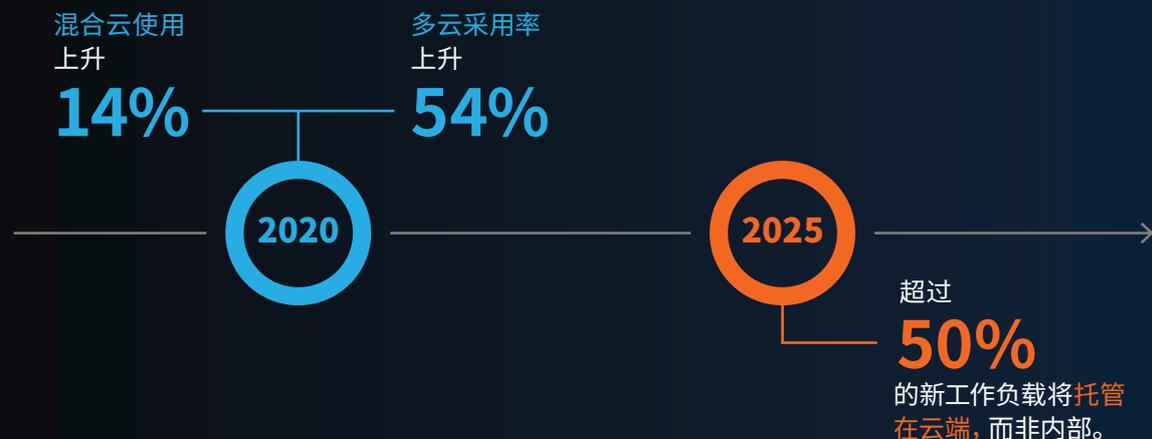
各行各业都在落实数字变革战略和进一步现代化，以把握制造业第四次工业革命（即工业 4.0）时代的无限机遇。工业 4.0 通过人工智能、机器学习及物联网 (IoT) 等技术提升了早期变革效率并改进了自动化协议。通过这些技术进步，制造商可以更快地制造和交付更好的产品，并降低成本。

数据是这一变革的核心，制造企业的数据量正以惊人的速度增长。工厂自动化和制造相关的物联网设备预计将在未来几年内增加两倍以上，从 2020 年的 30 亿台增长到 2025 年超过 90 亿台。保护这些终端及其生成的信息和依赖它们的系统一直是制造业面临的一项严峻挑战。越来越多的攻击者把目标瞄准了工业物联网。因为他们发现工业设备往往保护不力，并可能是通向其他关键操作系统的网关。

制造企业正在努力解决这些问题，以保护其数据、系统和应用程序。Frost & Sullivan 研究显示，62% 的制造业 IT 领导者将安全视为其首要考虑的问题。<sup>1</sup> 然而，尽管数据备份和恢复是确保业务安全和连续性的基础，但并未引起足够重视。企业往往更关注数字化的其他方面。许多企业想当然认为任何数据存储场景（无论是内部还是云端）中的备份和恢复工作都没有问题。但这种“设置一次，无忧使用”的思维非常有害，容易让企业遭遇故障、网络安全漏洞、数据存储和维护成本攀升的问题。

实际上，评估并升级数据备份、恢复及管理策略的优势不仅在于增强安全性。目前，该领域的全新解决方案包括跨数据中心和云的现代数据保护，可更有效地防范网络威胁，并帮助您在使用静态和传统系统时比过去更高效地管理隐私风险，也更加合规。现代数据备份和恢复能够让相关企业为处理不断增长的数据做好准备，并帮助他们创建一系列可靠工具，从而优化运营、应对生态系统挑战，并打造更具吸引力的客户体验。

### 混合云使用迅速扩展



资料来源：2020 年 Frost & Sullivan 全球云用户调研结果，2020 年 12 月

## 推动数据保护增加抗灾能力

风险规避是确保业务连续性和提高抗灾能力的关键原则。尽管企业一般在 2020 年都坚守了其总体现代化目标,但实现这些目标的策略往往更侧重于提高抗灾能力而非推动增长: Frost & Sullivan 研究<sup>2</sup> 显示,2020 年企业的两个首要任务是提高效率并提升客户体验。

2020 年发生的一系列事件带来了各种变化,给企业造成了数据规模和数据类型双双激增的挑战。转向远程办公模式意味着必须部署新系统,以支持数千甚至数十万员工从新设备或登录个人设备。无论是与客户还是价值链合作伙伴进行面对面互动都必须网上进行,这就需要推出新的工具、应用程序及功能,因此会生成更多的数据。为了采集、处理并利用不断增加的新信息,相关机构转而上云。

上云被视为确保数据安全和增加抗灾能力的主要战略,但也会产生遮挡企业能见度的问题。

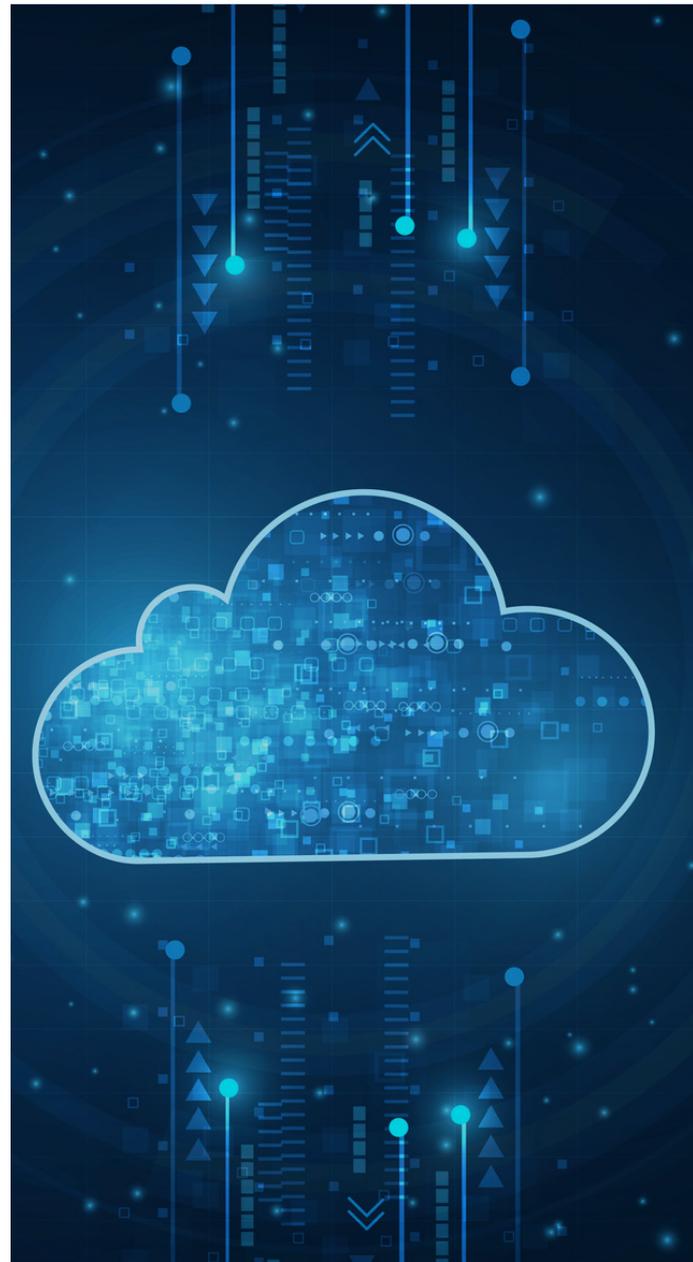
在接受 Frost & Sullivan 采访的 IT 专业人士中,79% 的受访者表示计划通过转而上云来提高其灾难恢复 (DR) 能力<sup>3</sup>。另一方面,云使用可能出于临时起意,而非出于企业的战略增长目标考量,因此 IT 团队很难确定并弥合备份和恢复方面的差距。随着云使用不断扩展,许多企业发现自己需要面对多家提供商:平均三家 (根据 Frost & Sullivan 研究)。

2020 年,网络安全攻击也急剧上升。例如,据统计,在截至 2020 年 6 月的 12 个月内,被检测并阻止的勒索软件攻击比前 12 个月增加了 715%<sup>4</sup>。不断增长的安全风险、快速的云技术普及、加上在优先处理数据备份和恢复方面的欠缺,加剧了不确定性,可能产生不可预见的缺口、安全漏洞、并导致生产力降低。

保护和备份数据是 IT 部门的最基本职责之一,“3-2-1 原则”(两种不同格式的三个数据副本,其中一个保存在异地)是体现分散风险必要性的常见准则。然而,即使是这种备份也会很快捉襟见肘。前瞻性的 IT 部门开始提出 3-2-1-0 原则,新加入的“0”用于表示“零错误”。Frost & Sullivan 研究证明了这一点,其研究结果显示“通过创新实现零愿景”已成为强劲趋势,即实现零停机和零故障并实施零信任战略。

因此,各个公司与备份和灾难恢复供应商的合作也日益增加。预计到 2023 年,46% 的公司将使用 BaaS 提供商,高于 2020 年的 29%<sup>5</sup>。尽管存在这一趋势,

Frost & Sullivan  
研究表明,平均每  
家企业都要面对  
**三家**  
不同的云提供商



但当前流程可能已过时，而且旧系统充满风险：它们依赖于手动执行任务，容易出现人为错误，进而导致效能差距，致使数据易受攻击。

数据存储成本也骤升，无论是内部还是计划外云容量增长的相关成本都导致成本增加。尽管 2020 年生成的数据量非常多，但数据激增已持续多年，而且不会减弱。创建的系统可能无法承受数据的快速增长，也无法通过云端、多云或混合云、跨不同平台甚至跨格式来处理信息。

全新高级解决方案与过时解决方案相比有着明显的改进：

首先，成本和覆盖范围要好得多。采用人工智能 (AI) 驱动自动化的现代解决方案所需手动操作更少，而且响应式云存储能够有效控制数据成本。据估计，在所有权总成本方面，这些解决方案与同类旧方案相比可降低最多 50%<sup>6</sup>。数据管理平台还能将 IT 效率提高 30%，并将问题响应速度加快 73%<sup>7</sup>。

在性能方面，高级归档解决方案可提升数据保护水平，实现近乎完美的 RPO 和 RTO。可扩展的云存储意味着，可全面覆盖并管理所有基础架构、平台及格式。

实现全面覆盖也意味着更快的复制和备份。云的计算能力可让基于 AI 的自动化不仅更加高效，而且能够不断学习和改进。跨平台功能不仅可提高企业能见度，还可支持跨平台数据移动，有助于进一步改进存储、访问和利用率。

在数据保护领域，高级解决方案可提高安全性和价值，并能够随着企业发展而扩展和演进。在更复杂的场景中，现代备份解决方案甚至可以帮助企业访问利用存储的数据，让众多需要大量信息的新工具充分发挥作用。企业开始认识到需要设法提高智能化程度，以充分利用所有数据。

## 从自动化到自主化：托管灾难恢复 (DR) 将数据保护和抗灾能力提升到全新水平

保护是不可妥协的，而现代提供商不仅仅可以保护数据，还能够智能管理数据并建立数据可信度。有效的数据管理利用自动化来精简关键功能，例如备份计划、复制管理及文件还原编排。如前所述，自动化的一个主要优势是减少了人为干预，这有助于减少错过更新或违规等风险。此外，还可消除一个潜在的威胁因素：据估计，无论当事人是否有意，30% 的数据泄露都与内部人员有关。高级系统也更高效。这些系统旨在自动找到最快、最直接的备份和恢复方法，缩短恢复时间，提高数据可用性，并简化流程管理。随着时间的推移，基于 AI 的解决方案可以根据用户使用习惯确定存储和检索数据的最佳位置。

尽管所有数据均需安全无忧，但有些数据的安全需求更高：例如，投资公司使用的市场表现趋势的安全需求，可能与客户的帐户信息安全要求就不同。数据的访问时间和频率也不同。智能自动化有助于确保从一开始就以最佳方式执行正确的保护和访问。它还可以了解安全需求以及如何根据使用、政策或法规等方面的变化而演变。想象一下，此类系统将会给企业在实施 GDPR 合规要求、确保安全、有效集成数据（作为收购的一部分）等方面带来何等的优势。

智能自动化可以跟踪、识别、记录并分析问题，并为事件作出解决策略建议。搭配使用实时监控时，它能够加快响应速度并减少中断和相关停机。及时通知功能，有助于让企业及时解决数据管理系统

### 数据管理平台

还能够将 IT 效率提高  
30%，并将问题响应速度  
加快 73%。

— Veeam

本身无法自动处理的任何问题。随着时间的推移，系统会从自动化转向自主化，以快速检测环境变化，尽早发现问题，甚至及时预测潜在故障，从而防患于未然。

高级工具了解一系列操作可能引发某些情况，以及应如何管理计划、策略和工作负载，以确保可全面恢复。高级解决方案通过使用管理功能、卓越的关键性备份和恢复服务，显著增加其价值。通过高级编排和管理构建智能特性，可提高数据可信度，从而为比基本灾难恢复重要性更高的战略制定开辟新道路。

## 超越管理：发挥数据潜能

现代数据备份、恢复和管理的一大亮点也许是释放未充分利用数据的潜力。引领行业的数据保护提供商不仅提供数据备份和灾难恢复，而且还支持在统一平台上开展服务。这些服务包括创建扩展和响应式存储、执行 AI 驱动型管理和高级分析。这使得备份和灾难恢复不仅可确保业务连续性，更为企业实施全面数据战略打下基础。

企业不应仅将其数据存储视为灾难发生时的避难所。全面备份存储可以成为 DevOps 和 DevTest 团队的一个完全独立实验室的重要组成部分，而非仅仅是一个丢失或损坏了的信息副本的存储器。

备份数据可自动满足更新、补丁测试及故障排除的环境要求。这样的操作不仅能够提供一个受保护的生产空间，让新应用可在沙盒类型的场景中运行，而且还可成为高级分析应用的近实时资源，有助于减少整个公司对多数据复制的需求。

这对于外部产品而言至关重要，因为客户体验和评级通常是相关组织首要任务中的重中之重。Frost & Sullivan 于 2020 年 2 月发布的调研结果<sup>8</sup> 显示，客户满意度是企业衡量数字变革成功与否的最重要指标（44% 的受访者如此表示），甚至超过了收入增长（38%）或通过自动化节省成本（37%）。在面向客户的升级或新应用上的失误可能会对企业产生持久的不利影响。

## 优化数据备份、恢复、管理和敏捷性之前瞻

任何 IT 团队应该都希望寻找新方法充分利用信息和洞察的价值。备份和恢复主要是为了更全面、更安全和更有效地使用数据，有助于发挥数据对企业的潜在价值，并非可有可无。自动化系统可以释放宝贵的 IT 资源，缩短合规和审计报告时间，提供趋势和根本原因分析，并构建

不断改进的自主式备份系统。高级系统能够集成活跃数据和洞察，可带来更好的客户体验或创造新的收入来源，并提供安全准确的测试基础，从而实现完美的应用部署和升级。

尽管每个企业都有自己独特的数字变革进程，但所有企业都可在几个关键阶段评估、重组、计划并执行更安全、更有价值的数据优化策略。了解现代数据保护如何帮助保护、管理并利用数据，将有助于企业完成这些步骤。企业应思考以下关键问题：

- **当前数据保护策略是什么（如有）？** 数据备份目前是否基于任务、部门或基础架构进行存储和恢复？或者，是否制定了一份涵盖上述所有方面而又不影响生产力的统一计划？
- **执行当前数据策略需要花费的成本和时间是多少？** 成本高昂的 IT 资源是否专用于僵化流程或管理任务？是否可以迅速缩短数据恢复和访问时间？
- **自动化在内部或厂商提供的灾难恢复策略中发挥什么作用？** 如果转向基于 AI 的解决方案，是否可改进相关任务？例如，是否错过了任何备份窗口，合规报告？灾难恢复测试是否花费更少的时间，以及云和内部基础架构之间是否存在差距？
- **当前数据利用策略是否整个组织都能积极参与运用？** 或者说，备份信息是否束之高阁，仅为满足监管和安全合规要求而保护和存储？

制造企业越来越了解，自动化可为业务流程带来优势，并通常通过转而上云来实现这些成效。他们敏锐地意识到，无论备份驻留在何处，企业都必须严格遵守法规，并有责任确保关键物联网数据和组织信息安全无虞。依赖过时的传统解决方案可能会使企业面临不必要的风险。因为这些解决方案几乎不具备从网络威胁中快速恢复所需的能力，也无法随不断变化的数据保护需求而灵活扩展。

“企业不应仅将其数据存储视为灾难发生时的避难所。”

企业需要消除数据保护缺口、实现自动化并不断转向自主备份和恢复系统，这将有助于提高生产力，并确保强大的业务连续性。一家能够支持多种基础架构类型（集成具有高级安全和合规特性之独立平台）的厂商可以拥有诸多优势，不但可帮助制造企业专注于开展核心业务、优化运营、降低风险，还可为应对不可预见的新挑战做好准备。

## 关于 Veeam

凭借十余年的创新经验，Veeam® 持续在备份和数据保护领域保持行业领军地位。公司成立之初，我们专注于保护虚拟化工作负载，而今我们的广泛功能已经横跨整个物理基础架构和公有云（比如 AWS、Azure 和 GCP、Kubernetes 和 SaaS 工作负载）。

我们完整的数据管理平台提供了超越核心备份和恢复的功能，包括监控、灾难恢复、跨云和数据中心的数据移动性、专注于勒索软件保护的安全性以及数据复用等。这些关键组件将备份提升到了全新水平。Veeam 平台实现了远超市场上任何主流厂商的增长，奠定了 Veeam 在每个主要分析公司排名和同行评价平台中的优势地位。

[点击此处](#) 了解更多信息。

## 尾注

---

- 1 资料来源:Frost & Sullivan 的《云技术推进制造业数字变革》,2021 年 3 月
- 2 资料来源:Frost & Sullivan 的 2020 年全球云用户调研
- 3 资料来源:Frost & Sullivan 的《新冠肺炎疫情下的数据保护和管理》
- 4 资料来源:Bitdefender, 南佛罗里达大学的报道
- 5 资料来源: Veeam
- 6 资料来源: Veeam
- 7 资料来源: Veeam
- 8 资料来源: Frost & Sullivan 的《2021 年预测 — 新冠肺炎疫情加速 CX 投资》

F R O S T  S U L L I V A N

Frost & Sullivan 是一家成长合作伙伴关系公司,致力于与客户携手合作,利用富有远见的创新洞察帮助客户应对全球挑战,并抓住可决定当今市场参与者成败的关键增长机遇。50 多年来,我们一直在为全球 1000 强企业、新兴企业、公共部门和投资界制定增长战略。面对即将到来的下一波行业融合浪潮、颠覆性技术、日益激烈的竞争、大趋势、突破性的最佳实践、不断变化的客户动态和新兴经济体,您准备好了吗?

上述页面内容版权归 ©2021 Frost & Sullivan 所有。