



业务挑战

面对严重依赖专家的手动流程，以及需要耗费数小时的数据中心切换，印度国家证券交易所 (NSE) 寻求合适的工具来自动执行其灾备操作。

转型

作为印度主要的证券交易所，即使是在灾难期间，NSE 也需要持续运营业务。通过与 IBM 技术与咨询服务部合作实施 IBM 业务连续指挥与自动化管理解决方案来开展灾备活动，NSE 将切换时间缩短了 80%，同时减少了人工干预和潜在的人为错误。



GM Sheny
印度国家证券交易所首席技术官

成果

缩短 80%

切换时间从数小时缩短至数分钟

按钮支持

按下按钮即可进行灾备演练

减少依赖

减少对由技术高超的专家进行灾备演练的依赖

印度国家证券交易所 借助自动化技术快速高效地开展灾备活动

[NSE](#) 总部位于孟买，是印度主要的证券交易所。NSE 成立于 1992 年，是印度第一家股份化电子交易所，纵观其发展历史，该交易所一直在不断创造新的纪录：1994 年，它是印度第一家提供全自动屏幕电子交易系统的交易所；2000 年，它又在印度推出了第一个互联网交易系统。NSE 的总市值超过 2.27 万亿美元，这使其成为全球第 11 大证券交易所。截至 2018 年 4 月，交易量高达 4,000 亿美元。

“如果你问我，灾难袭来时我们有多大把握来应对，我的回答是，我们会做好万全准备。”

-GM Sheny, 印度国家证券交易所首席技术官

分享本文



直面现代风险和威胁带来的挑战

自 1994 年作为印度第一家全电子证券交易所成立以来，NSE 一直高度依赖于技术。NSE Infotech Services 公司负责领导该交易所正在进行的数字化转型，同时保持其 IT 系统正常运行，避免业务中断。

NSE 首席技术官 GM Shenoy 表示，业务中断有两种形式：“可能是网络攻击，也可能是 IT 系统本身中断。所以，全面的安全永续对于 NSE 至关重要，这意味着我们的业务面对网络攻击或其他事件仍可以正常运作。”

出于这种考虑，NSE 每月都会进行模拟灾备演练，并且每隔六个月都会运行从孟买的主站点到金奈的备用站点的完整切换演练。依据法规要求，恢复时间目标 (RTO) 为 4 小时。然而，这意味着在演练期间，交易所可能会离线四个小时。“大约一年前，我们开始思考，虽然从法规的角度来看，RTO 可以是

3 到 4 个小时，但我们需要寻找一种更快的方法来完成将交易系统单独转移到灾难站点的工作，” Shenoy 说道。

目前的恢复演练严重依赖于技能娴熟的技术人员，由他们将 NSE 混用的异构物理和虚拟系统手动切换到金奈的备份站点。整个流程缓慢而又繁琐，根据 Shenoy 的说法，有时还会遗漏一些流程步骤，并且总体上效率低下。

“我们的第一个客户是 NSE 内部业务部门，这些业务部门遭遇了延迟和宕机，” Shenoy 说道。“我们需要找到合适的工具来帮助实现灾备过程自动化，从而继续为内部业务部门以及外部经纪人和交易社区提供服务。”

自动执行灾备操作

NSE 与 IBM 业务连续性及灾备服务部门合作，为关键应用程序的灾备实施了 IBM 业务连续指挥与自动化管理解决方案。这个自动化解决方案旨在缩短切换时间，并提供简化的、可预测的灾备来改善业务服务。IBM 团队使用该解决方案的恢复自动化库创建了定制工作流。

重要的是，基于云的解决方案非常适合在混合或多云环境中使用，就像 NSE 的环境那样。

IBM 团队采用分阶段方法实施解决方案。在第一阶段，它处理 NSE 的风险管理系统 (RISK) 和 Connect-to-NSE (C2N) 应用。随后的阶段则包括其指数、信息订阅源、货币订阅源和监督 (IICS)、清算与结算 (CNS)、企业、第三方和交易就绪应用。在扩大解决方案运用范围之后，NSE 现在已经从实施服务升级为管理服务支持，这项支持一直持续到 2022 年。

业务连续指挥与自动化管理解决方案可以自动执行灾备工作，有助于减少人为错误和工作量，同时确保在 NSE 设定的服务级别协议 (SLA) 范围内执行恢复活动。NSE 现在可以轻松地每月和每隔六个月开展演练，包括将数据中心切换到金奈的备份中心，而不会对内部运营或外部服务造成重大影响。

让灾备“照常进行”

通过实施业务连续指挥与自动化管理解决方案，NSE 将切换时间缩短了 80%。“当我们第一次使用 IBM 的工具时，时间缩短到了一个小时左右，” Shenoy 说道，“现在，我们已经成功实施了整个交易系统的灾备活动，时间进一步缩短到了只有 40 分钟。”

这种时间上的节省一直在不断上演。“我们不仅实施并试用了这一解决方案，现在还将它用于每月的模拟演练，以便我们随时准备就绪，” Shenoy 说道。NSE 的每月演练成功率达 100%。此外，在 NSE 的主要切换演练期间，该解决方案也运行良好。Shenoy 解释道：“每隔六个月按计划向金奈站点切换时，我们都会确保使用 IBM 指挥与自动化管理工具完成整个切换工作。这意味着我们使用该工具在金奈运营市场。”

得益于该工具的自动化智能工作流，切换所需投入的人力得以减少，此外，还加快了处理速度，减少了人为干预和错误。这使得 IT 专家可以集中精

力应对宕机期间迫在眉睫的恢复需求。Shenoy 说道：“我手下的技术人员都很放心，他们相信该工具能够正常运行，并且将在尽可能短的时间内带来最好的结果。” 自动化还意味着只需按下按钮即可启动灾备演练 — 当然，这要由合适的人员来执行。而在以前，NSE 开始演练之前，整个灾备专家团队都需要各就各位。

Shenoy 表示，他的内部和外部客户都很满意。“这个解决方案的实施已经为他们的组织带来了很多好处，尤其是业务部分，” 他说道，这里说的是内部业务部门。“他们十分高兴，不仅因为宕机和延迟得到了解决，还因为整个流程都变得非常高效。” 他进一步解释道：“对于经纪人和投资者来说，这是一个完全透明的活动。对于他们来说，整体

切换只不过是市场上又一个正常运营的日子。他们能够通过这一流程保持正常运营，一切照常令他们十分满意。”

Shenoy 对此工具很有信心。“如果你问我，灾难袭来时我们有多大把握来应对，我的回答是，我们会做好万全准备，” 他说道，“我们每月都会在模拟环境中对它进行测试。每隔六个月就会进行切换演练。我们已经成功地进行了检验。”

解决方案组件

- [IBM 业务连续性及灾备服务](#)

采取后续行动

要了解有关本案例中涉及的 IBM 解决方案的更多信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴。