

江西省南昌市地震局应急指挥系统

项目背景

地震在历史上给人类造成了巨大的灾难。中国是一个多地震国家，据统计，全球 35% 的陆地地震发生在中国。中国政府非常重视防震减灾工作，为此，决定建立国家地震局防震减灾中心信息系统，并将其列入国家“九五”计划重点项目，以提高中国的防震抗震能力，减少地震造成的灾害。

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，从维护广大人民群众的生命和财产安全，实现构建和谐社会的需要出发，构建“结构完整、功能全面、反应灵敏、运转高效”的地震应急体系，是全面提高党的执政能力和社会管理与公众服务水平的重要举措。

坚持预防为主的原则。把应对地震突发管理的各项工作落实在日常管理之中，加强基础工作，完善网络建设，增强预警分析，做好预案演练，提高防范意识，将预防与应急处置有机结合起来，有效控制危机，力争实现早发现、早报告、早控制、早解决，将突发性地震造成的损失减少到最低程度。

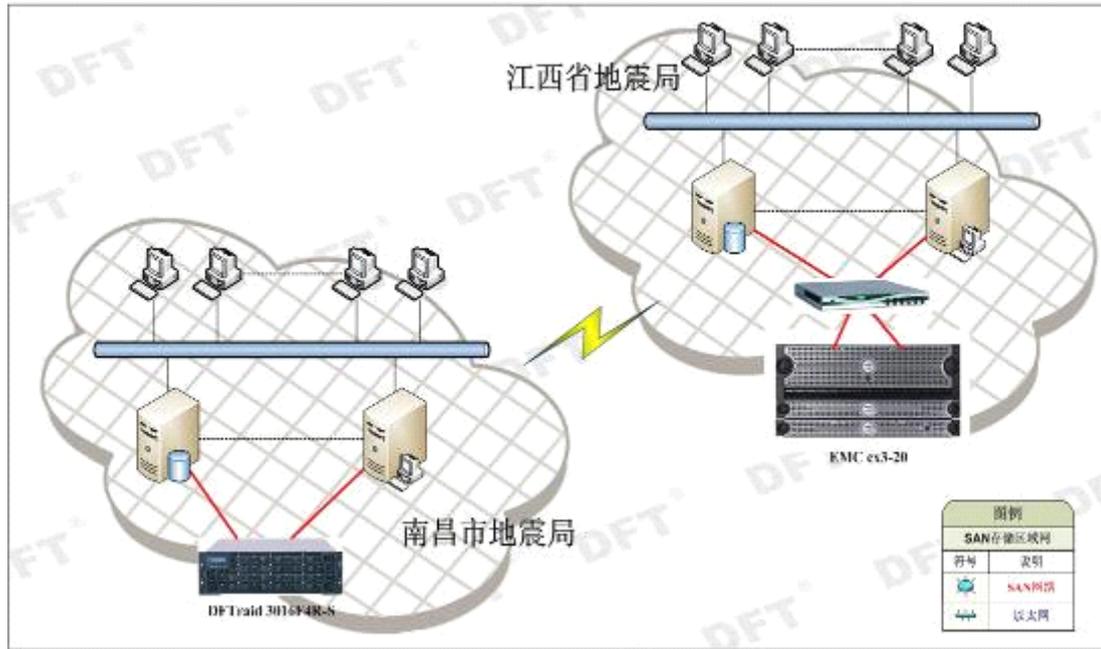
系统需求

作为江西省防震减灾“十一五”重点工程——江西省地震安全基础工程下属的南昌市地震应急指挥系统建设内容包括：

- 1 建立服务于应急快速响应、灾情动态跟踪、数据分析、对策生成、辅助决策、应急指挥的防震减灾管理信息系统；
- 2 初步建立满足工作需要的计算机软硬件平台、通信平台、网络平台、控制平台等；
- 3 建立包含江西省内各类基础信息的数据库及数据库管理系统；
- 4 建立地震现场信息的接收处理系统；

DFT 解决方案

江西省地震局原有存储系统一套 EMC CX3-20 磁盘阵列和磁带库用来本地存放地震监测数据以及数据的离线归档备份。而此次实施方案的目的是将数据通过电信专线和地震专网在有限的带宽下将数据备份到南昌市地震局的监控中心。项目采用了 DFTraid 3016F4R 磁盘阵列作为主要存储备份设备，通过与 2 台服务器的连接来实现南昌市地震局 11 个地震监测点的数据实施保存，以及省地震局数据的异地容灾备份，对于存储设备的性能和稳定性要求很高。DFTraid 3016F4R 专为目前需求巨大的数据密集应用设计，采用 PowerPC 750GL 800MHz 高性能处理器。DFTraid 3016F4R 最多拥有八个连接主机的光纤通道环路接口和超常的读写性能，采用最新的 SAS 存储技术，支持高达 80TB 存储容量。



通过 DFT 磁盘阵列的 SAN Mapping 功能，将几台服务器的应用分区进行隔离，以实现数据的安全，且 DFT 磁盘阵列自带的阵列控制信息存储功能，使 RAID 信息自动保存到硬盘内，不会因为阵列控制器的损坏而导致 RAID 信息丢失，从而实现数据保护功能。再通过 DFTraid3016F4R-S 磁盘阵列每控制器提供 $4 \times 4\text{Gb/s}$ 的主机访问速度，使得方案中每个服务器都可以获得高带宽读写带宽。将 3 块 SAS 硬盘使用 Raid 5 做一组 Raid，供南昌市地震局服务器存储本局数据；将剩下 13 块硬盘做一组 Raid5，作为虚拟带库的存储空间，用于省地震局的地震监控数据的异地容灾备份。

方案实施效果

项目极大降低企业业务在各种不可预料灾难发生时的损失，保证业务系统的 7x24 小时不间断运转。最大限度地保护数据的实时性，完整性和一致性。业务数据是用户最宝贵的资产之一，数据的损失就是企业资产利润的损失，所以保护业务数据是企业计算系统的主要功能之一。很好的满足了用户对于地震监控数据异地备份的需求，保证了数据安全性。通过高性能的 DFTraid 3016F4R 磁盘阵列满足了用户对于监测数据存储的时效性的要求。而对于地震监控行业最为看中的设备稳定性方面，DFTraid 3016F4R 更是得到了用户的一致好评。