

进一步优化过程需要垂直或者水平拆分业务系统，按照一定维度拆分成多个模块，降低耦合性，通过合理的设计方案，从端到端、点到点优化，让系统变得健壮，为后续复杂业务提供模块化管理和运营。

分布式的架构体系具有良好的横向扩展性，通过横向扩展机器能够快速高效提高系统的并发量和吞吐量，为复杂的业务系统提供良好支撑。而分布式架构体系调用过程较长，从外界流量入口分发、代理服务、网络传输、容器、应用服务、数据存储，存在很高的优化空间，通过合理的设计方案能让系统承载更多更高的指标，从而稳定运行。

2. 系统瘫痪

很多外部因素也会导致系统瘫痪，如机房停电、线路关闭、网络堵塞等，因此需要一套完整的分布式架构方案（高可用、监控、故障转移等）来支撑。

系统在构建时期需要考虑这些外在因素，然后构思设计相应的处理方案并落地实施，在测试环境中演练外在因素导致系统瘫痪的场景，不断探索、改进、完善，这样，当外部因素真的出现时，系统可以从容面对，从侧面凸显出系统的健壮。

分布式架构体系中针对以上场景有众多解决方案，从设计之初就已经考虑到这些因素，确保系统是可用的、可靠的，而多机房部署就能从根源上解决由机房停电引起的事故。

3. 系统故障

当系统发生故障时，因系统构建庞大，维修排查故障时间过久会影响用户使用。分布式架构讲究系统拆分成模块化，使用更轻量级的模块、可用的部署策略，可从一定程度上规避故障风险，如出现故障，通过有效的故障转移方式能让系统在短时间之内正常服务。

4. 系统臃肿

系统庞大、内核聚集多，臃肿不堪。迭代维护运营成本高，风险过大。分布式架构将系统拆分成模块化，模块细化后可读性、维护性会变得简单明了，针对细化后的模块可更专注开发和优化。

1.6 本章小结

分布式发展过程经历了传统单体结构、集群化结构等，它的发展离不开业务场景，业务场景是驱动技术架构变革的载体。本章重点讲述了分布式架构的设计理念、应用场景、设计难点与解决痛点，让读者对分布式架构有一个初步的了解。