

NO : Green Trend(DBC2012-DXAL-32)



# 数据库集群典型案例介绍之 北京燃气

稳定 高效 便捷——

## Moebius（莫比斯）集群助力北京燃气信息平台建设

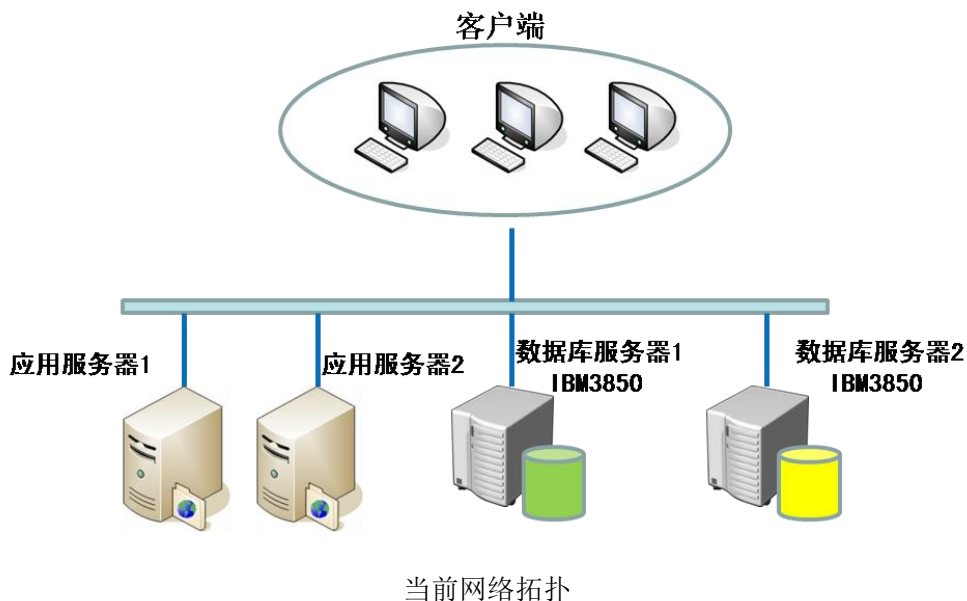
### 1 背景介绍：

北京市燃气集团有限责任公司是组建于 1999 年 9 月的国有独资公司。为推动燃气集团市场化进程，打造首都城市基础设施建设投融资平台，2005 年北京市人民政府将京泰集团、燃气集团联合重组成立了北京控股集团，燃气集团成为北京控股集团的直属企业。2006 年 12 月 31 日，原燃气集团管道天然气业务与非管道天然气业务分立，分立后的燃气集团成为专门从事城市管道天然气业务的公司。2007 年 5 月，北京燃气集团成功实现了在香港资产上市。目前，燃气集团总部设 19 个职能部门室、下设 8 个分公司，8 个专业机构，有 3 个全资子公司，14 个控、参股公司。

北京燃气集团是目前全国最大的城市燃气企业，年用气量、燃气用户数、管网规模、年销售收入均位列全国第一。2011 年北京燃气供气量已达到 68.6 亿立方米，天然气用户达到 436 万户，北京燃气运行的天然气管线达 14300 余公里，供应区域覆盖北京各城区和大部分郊区县。天然气的应用范围也从民用炊事发展到工业、采暖、制冷、发电、燃气汽车等诸多领域。到 2015 年北京市天然气使用量将达到 180 亿立方米以上。

### 2 现状及需求分析

系统以 BS 结构设计，采用三层架构，客户端、应用程序服务器、数据库，目前数据库为单台服务器，无集群，服务器托管于 IDC 机房。

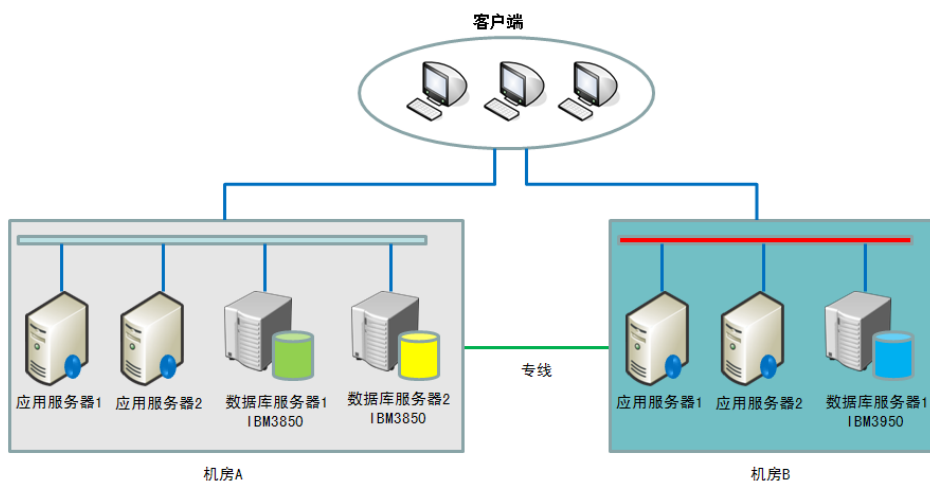


由于机房出现电源过载、网络、服务器等故障，导致该信息系统中断，不能持续对外提供服务，严重影响到广大市民对天然气的正常购买，用户希望建设异地实时高可用及灾备系统，当发生故障时，备用系统可以快速接管，不影响用户的使用，保证业务的不间断。

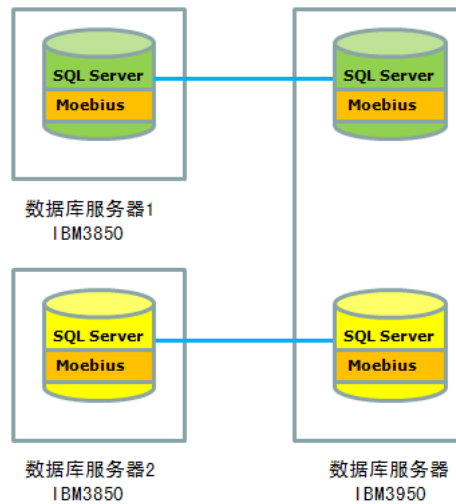
满足这样的需求，最为核心的设计在数据库系统，以下设计中将重点介绍数据库系统的异地实时高可用及灾备。

### 3 规划设计

在另一IDC机房做实时高可用及灾备系统，确保机房A中系统出现故障，不影响业务继续服务。



在搭建数据库集群时，机房 B 中的数据库服务器可以选用一台，如：IBM3950，两个机房的数据库服务器采用“二对一的模式”搭建异地集群，即节约服务器的数量，又节约投资。



## 4 给客户带来的价值

1. 保护数据安全、可靠 - Moebius 集群中，任何时刻系统拥有多份实时一致的数据，彻底避免系统故障造成关键数据丢失，确保数据安全；
2. 保证应用不间断- Moebius 集群采用非共享磁盘冗余结构设计，快速的故障监测及自动失败转移机制确保系统可靠性，即使某节点发生故障，也不会导致系统中断，保证数据库持续提供服务；
3. 可持续扩展的方案，实现负载均衡 - Moebius 集群提供数据包解析及多种负载分发机制，最终实现 SQL 语句级负载均衡；集群中所有节点处于实时活动状态，可以有效分担系统的压力，进而显著提升数据库系统的访问能力。