

## 武汉天腾通软采用IBM解决方案 高歌湖北清江电数据库系统可用性、安全性、稳定性三部曲



### 客户评价:

湖北清江水电梯调中心数据库系统采购项目, 从规划、实施到上线都得到了清江水电领导和IBM的大力支持, 客户对我们项目实施的进度, 质量, 系统割接后的稳定性, 重要问题的及时响应给予了很高的评价, 尤其是运营维护培训上得到了客户的认可, 并愿意在后期项目上使用IBM的产品和服务。



## 概述

### 业务挑战:

- 清江水电原有核心数据库服务器硬件陈旧, 软件版本老旧, 导致运维人员及资金投入居高不下, 维护难度日益增大, 系统运行在可靠、安全、可用方面存在很大隐患, 客户因此面临极大困扰。
- 因此, 客户迫切需要我们搭建一个更好的业务运行环境, 借以提高系统的运行可靠性及数据库数据的安全性, 减少维护投入, 提高工作效率。

### 解决方案:

- ISV应用程序: DB2 HADR+TSA
- IBM软件平台: DB2、Tivoli
- IBM硬件平台: IBM x3850M2

### 价值收益:

- 通过提供HADR环境更新了客户的数据库核心服务, 使系统运行更加稳定;
- 在实现主数据库服务器和备用数据库服务器双机备份机制的基础上, 通过DB2 UDB帮助客户提高了数据库的灾难恢复和高可用性;
- 帮助客户提高了应用程序的安全使用性, 大大减少了数据丢失风险。

## 项目背景及需求:

### 排除数据隐患, 应用安全无忧

湖北清江水电开发有限责任公司于1987年1月经湖北省人民政府批准成立, 由国家和湖北省共同出资组建, 现为湖北能源集团股份有限公司全资子公司, 并以横贯鄂西南的清江流域的水电开发为龙头产业, 经过20余年的艰苦创业, 已发展成以电力生产为主、拥有总资产185亿元、年销售收入30亿元的国有大型企业。

公司是清江干流各梯级电站建设项目的业主, 而梯调电力生产管理系统是清江流域防汛、优化调度、电力生产的业务支撑和相关信息发布平台。

伴随公司规模不断壮大, 原有数据库软硬件设备无法支撑现有业务的发展, 种种迹象表明, 公司迫切需要改变这一现状, 具体表现在:

- 原有核心数据库软硬件都非常老旧, 维护难度大, 维护成本高;
- 原有服务器不具备数据同步功能, 主数据库发生故障时容易导致数据丢失;
- 原有服务器相互之间自动切换效率很低, 人工切换导致实时切换成为空谈。

为此, 公司需要搭建更好的业务运行环境实现系统运行的可靠性及数据库数据的安全可用性, 从而减少维护投入并提高工作效率。

为扭转这一不利局面, 天腾通软借助IBM DB2成熟的HADR技术、IBM TSA高可用性技术, 配合IBM高性价比的服务器提出“DB2 HADR+TSA”解决方案, 大大降低了系统管理的复杂性, 减少了运营维护成本, 满足了湖北清江水电梯调中心的管理需求, 得到了客户的认可。

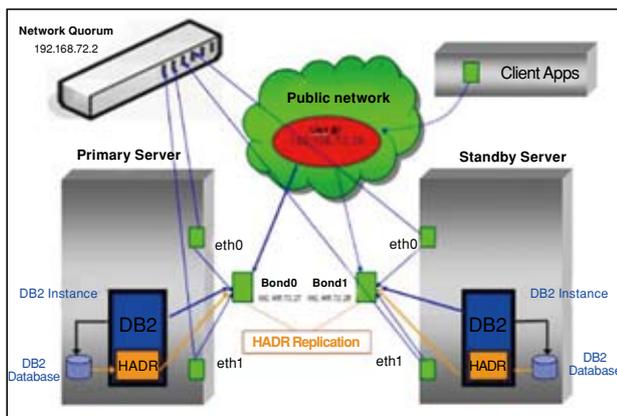


## 项目特点:

武汉天腾通软联合IBM为湖北清江水电提供两台数据库服务器: 主数据库服务器(primary)和备用数据库服务器(standby)搭建HADR环境, 通过双机备份机制, DB2 UDB实现了数据库的灾难恢复和高可用性, 最大限度的避免了数据丢失。两台PC机上分别安装DB2, 双网卡的配置可以提高文件的传输速度从而提高效率。

- 采用DB2高可用性灾难恢复(HADR)数据复制功能用来防止数据丢失;
- sybase迁移到db2设计使用IBM MTK工具来进行, 此工具数据转换可以很好的解决不同数据库上的语法, 类型不相同的问题。自动转换, 并对导入结果进行列表说明。
- 遥测库程序设计, 将需要从sybase定时导入到db2的表, 用线程定时执行导入的动作。通过程序不会出现重复导入或者丢失数据的情况, 每次导入的动作或者晚导入的数据都以日志文件记录在硬盘, 有助于查找错误。实现可配置性, 对导入的时间, 导入的每张表都做了精确的控制, 便于操作。

## 项目示意图:



## 客户收益:

- 更新了数据库核心服务, 提升了系统稳定性, 大大提高了工作效率;
- 提高了系统的安全性。通过hadr技术减少数据丢失的可能性;
- 降低了用户维护难度, 是系统管理变得简单易行;
- 系统稳定, 运营维护任务轻, 有效的降低了系统的运维成本。

## 顺利实施:

2008年8月至11月, 武汉天腾通软帮助湖北清江水电顺利完成了系统硬件的更新, 实现了现有系统的整合, 为后期信息化的深入打下了坚实的基础。

- 2008年8月, 启动项目规划, 进行调研, 设计系统架构, 沟通合作事宜;
- 2008年10月, 系统配件到位, 开始工程实施;
- 2008年11月, 完成系统运营维护作业的交接, 项目实施结束。

## IBM的支持:

武汉市天腾通软科技有限公司是IBM PartnerWorld行业网络计划(PartnerWorld Industry Networks, PWIN)的高级成员。

在商务沟通、研讨系统架构设计方案、产品技术客服支持、项目现场技术支持等方面都获得了IBM及时有效的帮助。

到目前为止, 系统运行稳定, 大大降低了系统管理的复杂性, 减少了运营维护成本, 得到了客户的认可和好评, 客户表示愿意在后期项目上继续选用IBM的产品和服务。

## 关于天腾通软:

天腾通软科技成立于2004年,是集应用软件开发、应用系统集成、顾问咨询与服务于一体的专业服务商,为企业信息化与电子政务提供全面解决方案和全过程服务,是湖北省认定的高科技软件企业。天腾通软科技的软件产品、服务支持、技术研发、系统集成目前按照CMM(软件开发能力成熟度模型)体系、ISO9001:2000国际质量管理体系认证进行管理,天腾通软科技提供的产品与服务,凝聚了几十个大型行业用户的智慧和经验,得到了用户与各方的充分认可和高度评价。

武汉市天腾通软科技有限公司注册资本为500万元,拥有员工近50人,其中硕士研究生6名,其余全部为大学本科学历的专业技术人才,公司下设五大部门,市场部、开发部、工程服务部、综合管理部与产品部。公司的核心技术开发团队均来自国外原厂商和国内优秀的系统集成商,拥有丰富的开发能力和技术服务能力。

天腾通软科技作为IBM华中区首要的ISV(系统开发商),是华中地区唯一能够在IBM五大系列软件提供全面解决整合方案的集成开发商,是IBM华中区核心的解决方案供应商。



## 武汉市天腾通软科技有限公司

地址: 武汉市东湖开发区珞瑜路吴家湾联合国际大厦16楼1612  
邮编: 430074  
电话: 027-87796700  
传真: 027-87790956



© Copyright IBM Corporation 2009

## 国际商业机器中国有限公司

北京市朝阳区工体北路甲2号  
盈科中心IBM大厦25层  
邮编: 100027

中国印刷  
2009年7月  
All Rights Reserved

IBM、IBM徽标、On Demand Business徽标和WebSphere是International Business Machines Corporation在美国和/或其他国家或地区的商标。

其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。  
本出版物中所提到的IBM产品和服务并不暗示IBM打算在所有有IBM业务的国家或地区提供这些产品和服务。

