



MICROSOFT®
WINDOWSNT™

Microsoft®

微软客户机/服务器 应用集锦

—Windows NT Server在中国的成功案例选编(二)



机械工业出版社

11-3-7
W 57-2

微软客户机/服务器应用集锦

——Windows NT Server 在中国的
成功案例选编(二)

微软(中国)有限公司 编

机械工业出版社

本书收录了国内的系统开发人员利用微软公司的 Windows NT Server 及其应用软件开发企业管理、金融、办公室自动化管理及其他方面的应用实例 20 个，分别从系统可行性、系统设计及功能、软硬件配置等方面详细地进行了介绍。

本书实用性很强，适合于使用微软产品以及对客户机/服务器解决方案感兴趣的人员在进行系统分析、系统功能设计、系统开发时参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

微软客户机/服务器应用集锦: Windows NT Server 在中国的成功案例选编 (二) / 微软 (中国) 有限公司编. - 北京: 机械工业出版社, 1997.2

ISBN 7-111-05605-1

I. 微… II. 微… III. 计算机网络-操作系统 (软件)-服务程序-应用 IV. TP 316

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 01608 号

出版人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 何伟新

三河永和印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

1997 年 2 月第 1 版·1997 年 2 月第 1 次印刷

850×1168mm 1/16·7.5 印张·200 千字

0001-4000 册

定价: 16.00 元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

目 录

1	企业管理信息系统实例	(1)
1.1	Microsoft Windows NT Server + SQL Server 在事务密集型环境中的成功应用	(1)
1.2	基于 Microsoft SQL Server 的启创 (Quick Control) 商务管理系统	(5)
1.3	INTRANET 应用案例分析—东方科技进出口公司企业信息系统	(12)
1.4	中国农资集团信息网络系统	(17)
1.5	商场信息管理系统	(20)
2	银行、证券管理实例	(24)
2.1	基于 Windows 平台的银行解决方案	(24)
2.2	深圳长城证券责任有限公司公共信息服务系统	(28)
2.3	华远期货远程电脑交易系统	(32)
3	办公室自动化管理实例	(37)
3.1	报表管理软件与微软 EXCEL 软件的完美集成	(37)
3.2	用 VBA 开发的通用统计报表管理系统	(40)
3.3	启明之声软件包	(45)
4	其他应用实例	(49)
4.1	上海建筑业网络管理系统	(49)
4.2	《中国华南、华东、华北三大区域劳动力市场信息网》山东省网络中心的建设	(57)
4.3	Microsoft 产品在机场信息系统中的应用	(64)
4.4	浙江省建设银行电子邮件系统方案	(70)
4.5	上海热线中旅游库实现的成功案例	(73)
4.6	微软系列产品在深房广场智能大厦中的应用	(76)
4.7	技术改造贷款项目辅助管理系统简介	(80)
4.8	邮政综合业务计算机网络系统全面解决方案	(82)
4.9	完全基于 Windows NT 的电网调度自动化系统	(86)
附录 1	Windows NT Server	(89)
附录 2	Microsoft Developer Network	(96)
附录 3	Microsoft SQL Server	(103)
附录 4	Microsoft Windows 95/IESK3.0 中文版	(109)
附录 5	Internet Explorer Starter Kit 中文版	(111)
附录 6	Microsoft Solution Provider 与微软共同创造业务机会	(113)

1 企业管理信息系统实例

1.1 Microsoft Windows NT Server + SQL Server 在事务密集型环境中的成功应用

一、客户背景

上海华生化工公司（以下简称华生化工）是一家实力雄厚的化工企业，主要产品是家具油漆、地板漆、外墙涂料等，年销售额近 15 亿，利税超过 4 亿。华生化工在 1995 年度上海工业 500 强中排名第 38 位，在中国化工行业中人均利税排名第 2 位。

随着企业规模的迅速发展，企业决策层和管理层对信息的要求越来越高，运用计算机对生产经营活动进行现代化管理已势在必行。上海图灵计算机系统有限公司利用美国微软公司最新软件技术（Microsoft Windows NT Server + SQL Server for NT）为华生化工设计和开发了销售管理和仓库管理系统。利用该系统，公司总部可以及时了解到各销售点的销售情况和成品入库情况，并相应调整销售策略和安排生产计划。该系统的实施和应用加强了企业内部信息的流动和利用，大大提高了工作效率。

二、用户需求

上海华生化工公司包括公司总部、上海华生化工厂、上海华生化工厂浦东分厂、沈阳分公司、北京古象公司、长沙分公司等。在使用本系统前，公司总部使用一套简单的销售统计系统（用 Foxpro 开发）对销售情况进行汇总统计，其时滞长、准确率低、信息利用率低、耗用大量人工。因此，公司领导、销售部门、生产部门迫切需要建立一套新的计算机管理信息系统以适应现代化管理的需要。

用户对于新系统总的要求是：

- 系统开放性好，易扩展移植，网络运行稳定，通信功能强大。
- 系统安全性高，保证数据安全可靠。
- 采用图形界面（GUI），易学易用。
- 实时产生各种报表（滞后小于 1 小时）

用户对于新系统的功能要求是：

- 客户管理：客户信息（税务登记号、名称、地址等）的增、改、查。
- 产品管理：产品信息（分类、品名、包装、销售单价等）的增、改、查。
- 销售开单：根据客户要求开制销售提单和发票（包括增值税发票）。
- 销售报表：根据每天开出的销售提单统计产生台口销售统计、日销售报表、月销售报表、销售对象分析表等。

- 成品帐：记录销售、入库、领用等以及各项成本。
- 成品仓库单据：入库单、领用单、移库单、损益单等的增、改、查。
- 提单注销：已提货提单的注销。
- 进销存报表：根据提单、入库单、领用单、移库单、损益单等产生日进销存报表和月进销存报表。
- 成品仓库帐：记录提货、入库、领用等。

三、系统实施方案

软件结构

根据用户需求，考虑到系统的稳定性、安全性以及数据的安全性和一致性要求，本系统采用客户机/服务器（Client/Server）结构。该结构有以下优点：

- 为企业减少或降低实现信息系统的费用，充分利用原有的系统资源。
- 客户机/服务器可以综合多个系统，使资源更丰富。
- 客户机/服务器可以适应技术的变化。
- 客户机/服务器非常容易使用，人机接口简单、直观，可以透明地访问信息系统。

在服务器端选用 Windows NT Server + SQL Server for Windows NT 作为网络操作系统和数据库管理系统，具有以下优势：

- Windows NT Server 支持分布计算，是客户机/服务器结构下功能强大、可靠性高的多任务、多进程的图形化 32 位操作系统。
- Windows NT Server 支持所有主流网络通信协议，网络互联和互操作性强。
- Windows NT Server 提供 C2 级安全性及先进的容错功能，保证了信息的安全和完整。
- Windows NT Server 的 RAS 提供了远程网络的透明访问。
- Windows NT Server 提供了方便的远程管理功能。
- Windows NT Server 可以运行于不同的硬件平台，使系统软件和应用软件可以无缝地不同平台间迁移（Upsizing）。
- SQL Server for NT 支持关系型数据库的所有标准，并对其作了大量实用的扩展，提供了强大的事务处理能力和数据的安全性和一致性。
- SQL Server for NT 支持数据的分布存储，提供了相同服务器的不同数据库和不同服务器间的数据库复制。

在客户端采用 Powerbuilder 5.0 开发应用程序，其中生成的报表可利用 Microsoft Excel 进行重整。应用程序运行于 MS Windows 95 和 Windows NT Workstation 上。

四、系统特点

- 强大的事务处理能力：SQL Server for Windows 与 Windows NT Server 紧密集成，充分利用 Windows NT Server 提供的并行多处理能力（SMP）和抢占式多任务特性，满足了本系统事务密集型的要求。
- 远程通信：Windows NT Server 的 RAS 使系统中相距 30 公里的两个子网通过电话网实现了方便可靠的数据传输和远程管理。
- 数据的分布存储：利用 SQL Server for Windows NT 的数据复制功能（Replication）建

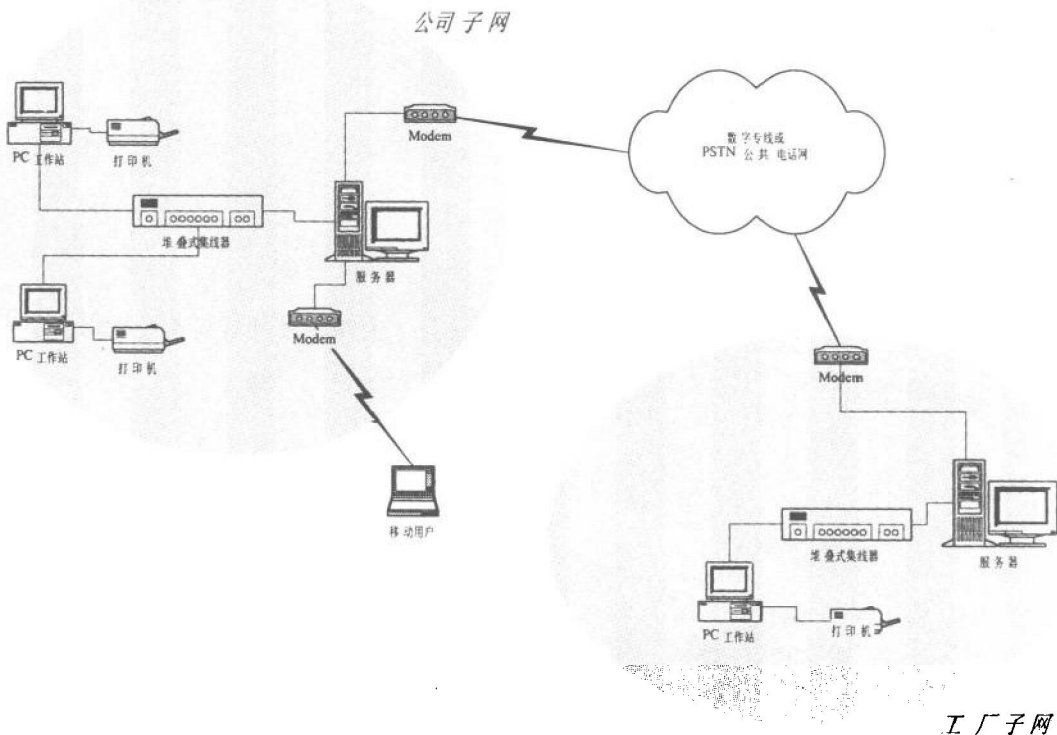


图 1.1-1 网络结构示意图

立了两个数据库服务器中不同数据基于日志的双向复制和单向复制，满足了系统的实时性要求。

- 容错能力：利用 Windows NT Server 的带奇偶校验的条带化建立了软件 RAID5，保证了数据的安全性和完整性。系统开始运行后，已发生过一次硬盘损坏，系统仅停机 10 分钟即完成了更换硬盘和数据再生的工作。

- 移植能力：Windows NT Server 可以在 Intel、MIPS、Alpha、Power PC 等多种平台上运行，使整个系统可以方便地实现移植。当企业信息系统的其余部分陆续投入运行，对服务器的计算能力有新的需求时，可以直接将本系统由目前的 PC Server 平台迁移到更高级的平台（如 Alpha 小型机）上，无需对应用软件进行任何修改。

五、用户评价

本系统于 1996 年 8 月 25 日投入试运行，9 月 1 日正式运行。运行至今的两个月中，用户对本系统非常满意。本系统安全可靠，大大减少了人员工作量，提高了服务质量和管理水平；使各种报表准确及时（日报表周期由 3 天缩短为当天），使企业管理人员更加及时的了解企业的销售和生产情况，加速了企业内部信息流转，提高了信息的利用率。

本系统尤其是销售开单子系统属于事务密集型应用，系统成功运行后，平均每天有 2000 张销售单据（5 联单或 7 联单），日营业额超过人民币 500 万元，而且大大地减轻了有

关工作人员的工作量（在初期操作未熟练的情况下工作量仅有原来的 60%）。本系统的成功，证明 Microsoft Windows NT Server + SQL Server 完全能够适合事务密集型应用，相比传统的 UNIX + 小型机方案而毫不逊色。

项目中使用的 Microsoft 软件产品

Microsoft Windows NT Server 3.51 中文版

Microsoft Windows SQL Server 6.0

Microsoft Windows 95

Microsoft Office 95

Microsoft Mail Server 3.0

上海图灵计算机系统有限公司

1.2 基于 Microsoft SQL Server 的 启创 (Quick Control) 商务管理系统

一、概述

广东王码电脑有限公司开发的启创商务管理系统 (Quick Control) 是面向中小型商业机构尤其是混合体制形式的商业机构的管理信息系统。它包括信息与日常事务管理、物流 (进销存) 管理和财务管理三个子系统。这三个系统有机地结合在一起, 为用户提供一个方便、灵活的管理手段。使企业更有效地实现对人、财、物进行管理, 提高自身的竞争力。

当今的市场经济时代, 市场竞争愈演愈烈, 企业的生存和发展对高效率运作提出了新的要求。企业或多或少会面临下面一些问题:

1. 业务蒸蒸日上, 职员不断增多, 如何才能控制整个公司?
2. 市场庞大, 新产品层出不穷, 如何才能抓住机遇, 在竞争中更胜一筹?
3. 公司机构分布广泛, 同事之间如何能够迅速勾通?
4. 商品上调下拨, 购进购出, 货如轮转, 如何能有条不紊?
5. 财源滚滚, 凭证堆积如山, 如何能心中有数, 把好财关?
6. 人才流动, 在所难免, 如何保持企业的业务稳定增长?

企业管理引入电脑化将会使一切井井有条。让总经理从复杂的协调工作中解脱出来, 有更充裕的时间去思考企业的发展; 让管理人员从繁琐的事务处理中解放出来, 有充足的精力去开拓新的市场; 让业务人员明确职责, 迅速掌握资料, 有的放矢。启创商务管理系统正是为了帮助企业达到这样的目的而开发的。

本产品运行在采用 Client/Server 结构的网络环境中。网络操作系统将采用 Microsoft Windows NT。采用 Microsoft SQL Server 作为后端数据库管理系统。前端则使用 Power-Builder 和 Microsoft Visual Basic 开发。整个系统运行于 Windows 的图形用户界面, 使得使用直观方便。

二、产品主要特点

启创商务管理系统主要面向中小型的商业机构, 特别是混合体制的商业机构。对企业的经营活动和内部事务实现灵活有效管理。它具有以下特点:

·可靠性

系统采用当今最先进的 Client/Server 高性能网络结构, 具有灵活、可靠、结构容易改变等特点。

产品运行在 Microsoft Windows NT Server 3.5 或更高版本之下。该操作系统是当前流行的 C/S 结构的操作系统, 是一个真正的 32 为系统, 具有多线程抢占式多任务能力、集中式的用户管理、强大的安全性能和数据保护能力等优点。

采用 Microsoft SQL Server 作为后端数据库管理系统, 以实现快速高效的数据操作。

除了具有操作系统所提供的安全特性外，系统本身还将提供严格的用户权限管理及数据安全保护措施。双重的安全性能使得系统更加安全可靠。

·扩展性

本产品能够实现功能模块的有效拆分，提供适合用户组合功能模块的手段，适应目标的功能模块的集成。并且能够与流行的 Microsoft Office 产品有效连接，提供更加灵活的事务处理能力。

·适应性

本产品面向不同商业类型企业，具有很强的适应性。能最大限度地适应用户管理模式和用户数据的不断变化的要求。

·易操作性

启创商务管理系统采用 Microsoft Windows NT Workstation, Microsoft Windows 3.x 或 Microsoft Windows 95 作为前端操作系统，用 VB 及 PowerBuilder 制作前端应用界面，充分利用 Windows 图形用户界面、多文本窗口等特点，可不用退出当前应用窗口而随时进入其他应用。相关窗口实时关联。从而使用户操作方便灵活。

三、产品主要功能

根据对所述商业机构事务类型的分析，启创商务管理系统的主要功能分成三大类，即信息管理及日常事务处理子系统、物流管理（进销存管理）子系统、财务管理子系统。另外为了系统的维护管理及数据的安全保护，还有一个系统管理子系统。

从模块上，这些子系统是分立的，可以方便的集成。从用户界面来看，则是有机的融合在一起的。

实际使用过程中，则根据使用者的角色，建立不同的用户界面（窗口及菜单形式与结构）。具体的角色如：总经理、业务部门经理、业务员、仓库管理员、仓库审核、财务主管（审核）、会计、出纳、行政秘书、人事主管及系统管理员。系统将根据角色的分类，建立相应的用户组，赋予相应的权限。用户界面直接与用户组相关。

这种策略可以充分保证系统的灵活性，又具有很好的安全管理性能。

（一）信息管理及日常事务处理系统

1. 客户及产品信息的录入、查询、共享

- 1) 方便地录入客户信息、产品信息
- 2) 可以以任意条件或组合条件查询
- 3) 信息供网上用户有条件共享
- 4) 可以设置每一个客户与本公司业务往来的制约与宽松条件

2. 业务往来记录及查询

- 1) 方便地记录业务往来的每一次电话、拜访、报价、买卖或信函等情况
- 2) 随时可以查到一定时间内与某一客商的往来情况，方便进一步的业务决策
- 3) 业务往来统计

3. 报价管理

- 1) 可以查询到产品的不同进价、各种资料信息及现有库存量

2) 参考公司标准报价制定对某个客户的报价单

4. 合同管理

1) 参考报价制定销售合同

2) 或制定购货合同

3) 合同经有权人审核批准，由财务及仓管人员配合业务人员实时执行

5. 公司内部日常事务处理

1) 一般性事务

·开会/回复

·报告审核/回复

·通知/回复

·传真、邮件/回复

·要求某人做某事/回复

·其它申请、审核及回复

2) 商务性事务处理

·借支申请/审核

·报账申请/审核

·合同申请/审核

·物品领用申请/审核

·其它申请/审核

3) 信息查看

·查看财务信息

·查看经营信息（产品、营销）

·其它

(二) 物流（进销存）管理系统

1. 进货管理

1) 根据购货合同审核入库

2) 其它入库管理（调拨、退货等）

2. 出货管理

1) 根据销售合同审核出库

2) 其他出库（调拨、退货、转入固定资产等）

3. 物料分析与统计

1) 库存商品管理（编码、地点、仓位、安全、储期、库存量预警等）

2) 盘点结转

3) 盘盈盘亏处理

4) 报损处理

(三) 财务管理系统

1. 出纳系统

- 1) 根据会计及有权主管批核付款
- 2) 收款, 辅助开发票
- 3) 银行对账
- 4) 各项统计查询

2. 会计系统

- 1) 处理由出纳系统转来的凭证
- 2) 处理有库存系统转来的凭证
- 3) 编制凭证
- 4) 费用管理
- 5) 帐簿管理
- 6) 试算结转
- 7) 往来账管理
- 8) 成本核算
- 9) 赊销管理
- 10) 代销管理

3. 财务分析与统计

- 1) 利润
- 2) 库存
- 3) 费用
- 4) 资金占用
- 5) 其它

四、产品方案实施

本产品建立在客户机/服务器模型上。数据定义及数据操作由后台的 Microsoft SQL Server 执行。前端应用界面用 VB 及 Powerbuilder 制作。由工作站编号和数据纪录编号构成的组合编号, 有效地解决了分布式数据的唯一性及有效性等问题。利用 SQL Server 的触发器 (Trigger) 和存储过程 (Stored Procedure), 提高了数据处理的效率并保证了数据的一致性。这一点在库存处理子系统中尤为重要。

部分用户界面如图 1.2-1~图 1.2-4

单位信息[详细信息]

单位名称(N) 广东王码电脑有限公司

单位简称 广东王码 单位类型

所在地区 广东 省 广州 市/县 邮政编码 510630

详细地址 太平洋商业中心607

上级单位(U) 广东王码电脑有限公司 清除

纳税人识别号

所属行业

联络途径 联络方法

电话 87547267

传真 87592431

电话 87592431

电子邮件 gzwangma@pub

电话 87592646

☒ 人员 ☐ 事务 ☐ 经营范围 ☐ 银行帐号 ☐ 备注

姓名	称谓	所属部门	头衔
吴柯	先生	技术开发部	
马笑天	先生	市场部	
王滋南	先生	市场部	
曾明	先生	技术开发部	总工程师
梅毓斌	先生	第一门市部	经理

图 1.2-1

建立新帐

财务科目定义

科目 现金 资产

下级科目

科目代码	科目名称	种类
10101	人民币	资产
10102	美元	资产
10103	港币	资产
10104	英镑	资产
10105	法郎	资产
10106	日元	资产

增加本级科目 设置科目余额 显示下级科目

<上一步[B] 下一步[N]> 取消

图 1.2-2

已收单列表

单位名称: 广东王码电脑有限公司

已收单号	收款日期	资金种类	资金凭证号	已收款	支付余额
✓ 1	96-08-22	现金		10,000.00	0.00
2	96-08-22	支票	1231111-2588	10,000.00	5,000.00
✓ 3	96-08-12	现金		15,000.00	0.00
4	96-08-13	支票	2222222-258	22,220.00	220.00
✓ 5	96-08-23	支票	1222	22,000.00	0.00
6	96-08-29	现金		2,255.00	55.00
7	96-08-29	支票	222444555	30,000.00	0.00
✓ 8	96-08-29	现金		1.00	0.00
✓ 9	96-08-29	汇票	55123489	30,000.00	0.00
10	96-08-29	汇票	22489641	25,000.00	5,000.00
共 15 个			合计	549,898.00	371,587.00

图 1.2-3

借支单

借支单

部门 软件工程部 96年09月29日 第 2 号

申请金额 6,000.00 元

申请说明 Windows95+Office95各一套

公司主管 部门主管 申请人 刘真

会计 出纳

图 1.2-4

本系统的软硬件环境:

本产品所需的硬件配置为:

服务器:

处理器 486 以上 (推荐使用 Pentium 处理器)

内存: 16M 以上 (推荐使用 32M 内存以上)

工作站:

处理器: 386 以上

内存: 8M 以上

本产品所用的软件产品如下:

Microsoft Windows NT Server 3.5 或更高版本

Microsoft SQL Server for Windows NT 6.0 或更高版本

Microsoft Visual Basic

Powersoft Powerbuilder

Windows 3.x 或 Windows 95 中文版

广东王码电脑有限公司 杨国光 曾明

1.3 INTRANET 应用案例分析

——东方科技进出口公司企业信息系统

一、企业简介：

东方科技进出口公司是年销售额数千万元的科技企业，主要从事医疗、化学试剂、仪器等产品的进口业务，大部分客户集中在北京地区，目前正在逐渐建立全国范围内的销售网络。拥有一个保税仓库，职员近百人，企业朝气蓬勃，正在快速发展之中。

二、需求分析：

我们认为，企业引入信息技术，不仅仅是可以提高办公自动化的程度，更重要的是可以推动企业的战略发展。

因而，考察企业目前的经营状态，我们认为企业在从初创逐渐向现代化、规模化发展的过程中，面临着几个方面的关键性战略转折。我们认为只有基于 INTRANET 的企业信息系统才能够极大地推动这些重大的战略转折：

1. 企业经营方式从传统进口贸易型向服务型的转折

随着对外贸易的逐渐市场化，竞争不断加剧，单纯的物流贸易已经不能成为适应市场的发展。只有以客户为中心的良好服务才能提高现有客户的忠诚度，吸引更多的潜在用户，从而稳固自己的市场份额，建立坚实的竞争优势。

基于 INTRANET 的企业信息系统将迅速建立企业与客户之间廉价、统一、无需事先分发软件的信息交流渠道，使企业可以方便地向客户提供售前、售中、售后的产品资料、订货响应情况、技术支持等各方面的基于信息的服务；同时使企业及时获取客户的指令、反馈，并及时做出反应。

基于 INTRANET 的企业信息系统将有效地促进企业各部门之间以客户为中心的协作，通过销售、技术、运输、库存各部门的密切合作大幅度缩短客户响应及处理时间。

因而，基于 INTRANET 建立企业的客户服务协作体系是企业实现经营方式转变的基础，也是企业信息系统的核心需求。

2. 从传统管理向现代化管理转折

企业现代化的核心就是实现市场、销售、客户服务、库存、财务、人事的一体化动态管理。实现业务流程全面信息化，从而降低管理成本、加速资金周转是管理信息系统的主要目标。而基于 INTRANET 的 MIS 在实现传统 MIS 功能的基础上可以加强各部门的协作，更进一步提高了企业的管理效率。

尤其使对于计算机应用水平参差不齐的管理人员，INTRANET 使他们可以通过简单的浏览器界面获取资金运转、业务变动、人事等各方面的决策支持信息，提高了企业对市场的快速反应能力。

3. 市场营销从地区向全国转折

基于 INTRANET 的信息系统可以从两方面推动企业建立全国范围的营销网络：一方面，INTRANET 使各地的分支机构突破地域的限制，象在公司总部一样获得产品、技术、客户、公司政策等各方面的信息资源，参与公司内部的讨论，取得其他部门的协作支持；同时使公司的管理人员可以随时了解分支机构人事、财务状况，业务发展情况，强化对分支机构的监督、管理。从而使各地的销售网络健康、迅速的成长。

另一方面，INTERNET 越来越普及，透过公司在 INTERNET 上的 WEB 站点，可以较低的投入迅速建立企业在全国范围内的市场影响和知名度。

三、系统方案

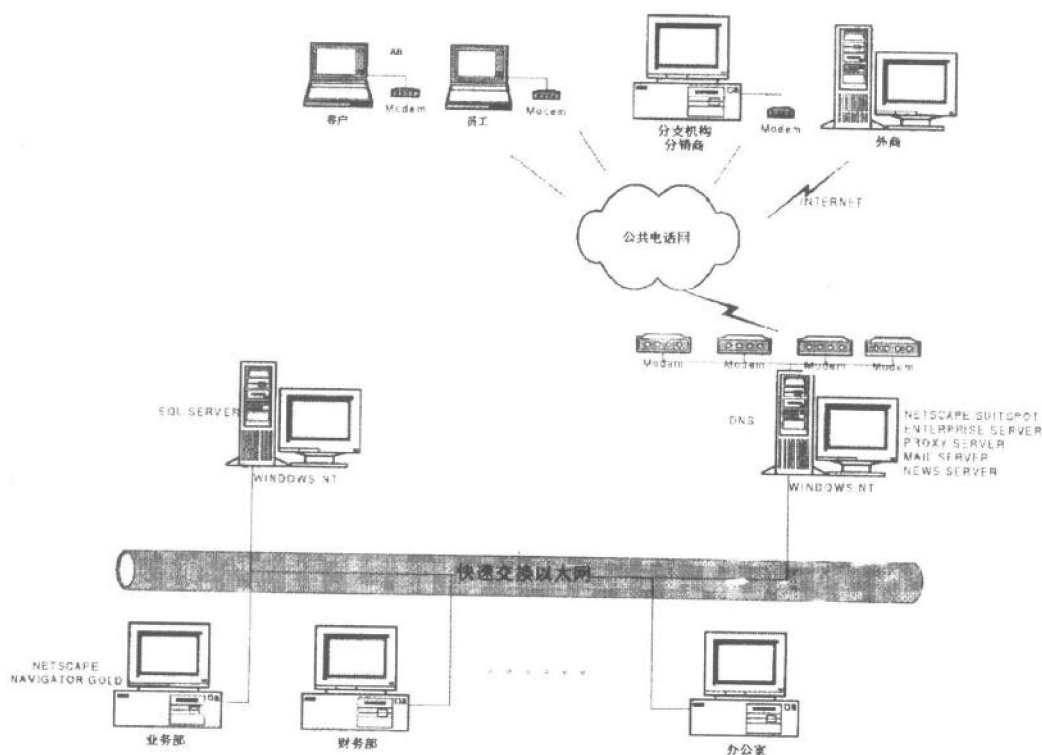


图 1.3-1 东方科技进出口公司网络示意图

1. 局域网络结构

为了适应东方科技公司业务发展的需求，公司的计算机局域网必须采用高速的网络技术。目前国际上常用的高速网络技术有：快速以太网、FDDI 及 ATM 技术。考虑到 FDDI 和 ATM 技术的价格较高，而且 FDDI 是一种可能面临淘汰的网络技术，ATM 技术上也还不够成熟，所以公司的局域网应采用性能价格比较高的 100Base-TX 快速以太网技术。

2. 网络产品选择

东方科技公司的计算机局域网络中全面采用了美国 Intel 公司的 EtherExpress Pro 系列