



多媒体视频点播

系统 方案

内部资料 注意保密



南京力友科技有限公司

地址：南京市瑞金路 48 号瑞金大厦 12F

电话：(025) 4643524 (025) 4487392

邮编：210007

网址：www.lyvod.com



目 录

1. 前言	3
2. VOD系统组成	4
2.1. ISOD2000 系统组成	4
3. VOD系统的特点	5
3.1. 基于宽带网络	5
3.2. 全自动	5
3.3. 收视灵活	5
3.4. 多用户	6
3.5. 资源共享	6
3.6. 管理操作简便	6
3.7. 安装方便	6
4. 系统工作流程	6
5. VOD系统的应用	8
6. VOD业务的效益分析	9
7. 系统设计原则	10
8. ISOD系统配置方案	11
ISOD 系统配置方案指标	12
9. 系统连线示意图	13
10. 成功案例	15
11. 售后服务	15

1. 前言

电视广播是目前广泛应用的信息传输手段之一。以往观众只能被动地接收电视台单向发送给用户的电视节目，而现在，随着信息技术的发展和互联网的普及，用户可以舒适地坐在沙发上，手持遥控器，根据需要任意选择观看最流行的影视节目，查询服务信息，进行网上购物，了解最新财经动态等，这就是交互式视频点播（VOD）系统所提供的服务。

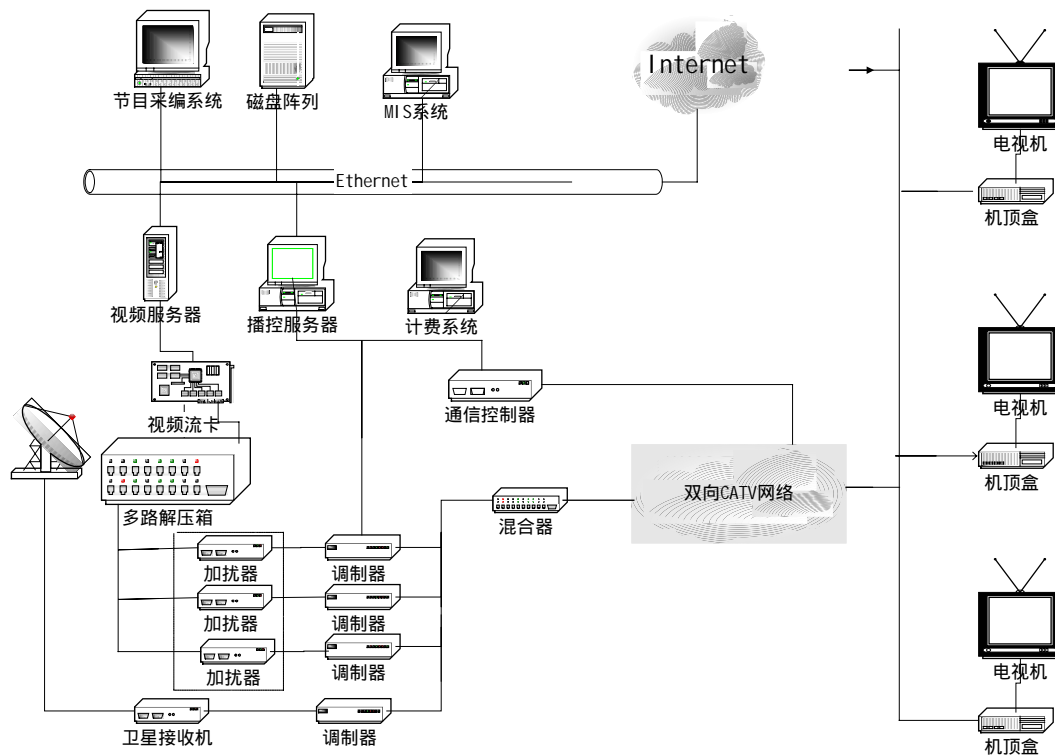
视频点播（VOD）是当前国际上最热门的高科技应用项目之一，它综合了计算机、通信、多媒体、电视技术等多项现代先进技术成果，代表着娱乐生活信息化发展的方向。VOD 的高度交互能力使其在各种领域有着广泛的应用前，它可用于多媒体教学、互动式电视会议、电视购物、各类娱乐场所、宾馆可视化服务、广告宣传等诸多领域。

二十一世纪是一个多元化的信息社会，VOD 巨大的发展潜力与广阔的应用前景却是十分诱人的。在当今社会向高度信息化迈进的时代，VOD 作为最形象、最直接、最合乎用户需求的信息服务手段之一，必将在今后对社会和人们的生活方式产生重大的影响。

南京力友科技有限公司致力于为中国广大用户提供完整的视频点播解决方案，广泛与国内外厂商合作，全面开展技术研发、应用集成和产品销售。我们的服务宗旨是把高质量的视频、音频信号和各种信息通过网络传递给每个用户端，使用户通过网络可以方便地欣赏到精彩的影视节目及获取丰富的信息。针对市场的需求特点，我们公司推出了 ISOD 交互式视频点播服务系统。目前，该系统已在学校、高档住宅小区、酒店宾馆、监控系统和政府科研机构广泛应用；并取得了良好的社会效益和经济效益。根据贵公司对 VOD 双向视频点播系统所提出的方案要求，特向贵司推荐我公司的 VOD 双向视频点播系统。

2. VOD系统组成

2.1. ISOD 2000 系统组成



ISOD 2000 系统结构框图

- 采编系统将各种视频源（如 VCD 碟、录像带等）拷贝、压缩到视像库，同时生成节目菜单。
- 视频服务器根据播控系统的命令将视频节目或节目菜单播放到相应的视频通道上。
- 节目或菜单数据通过数字视频播放卡，并发视频码流，经解码器还原为多路模拟 AV 信号，经调制器、混合器进入有线电视网，所占用的频道不会与原有线

网中普通电视节目冲突，为了有效收费防止偷看，可加入虚线框内视频加扰器。

- 用户通过遥控器和 CATV 机顶盒进行节目点播。
- 播控系统控制节目播放，记录用户的点播情况，并将有关数据通过网络送交计费系统处理。同时服务器保留备份数据。

3. VOD 系统的特点

3.1. 基于宽带网络

VOD 不同于一般的录像机和 VCD 机。它是建立在网络基础上的宽带视频服务，符合当今世界建设信息高速公路的潮流，代表着娱乐生活信息化发展的方向。另外，其制作水平、传播速度，更新节奏，容量之大和使用方便都是传统录像机和 VCD 机所无法比拟的。

3.2. 全自动

用户可以在任何时候通过电视屏幕菜单选择自己需要的视像节目或信息，ISOD 系统将自动及时播出，播放过程无须任何人操作。

3.3. 收视灵活

用户可随时通过遥控器在 ISOD 系统和普通电视频道间灵活切换、且 VOD 点播更设有即点即播和轮播（轮播采用不同的标准）两种方式，采用不同的收费标准，可提高用户的点播兴趣和节目点播率。



3.4. 多用户

根据用户的不同需求 ISOD2000 系统点播路数可以从 8 路至 48 路，再多的路数可由多套系统组成分布式系统来完成，来满足多用户的视像点播服务需要。

3.5. 资源共享

ISOD 可实现不同用户在任何时间即点即播同一视像节目而无须等待，且节目从头开始播放，达到真正意义上的资源共享。

3.6. 管理操作简便

ISOD 在节目制作，菜单编排，开户等系统操作维护上简单易行，只需进行简单培训即可胜任，系统能对不同的节目，不同时段设置不同的费率并可采用各种计费方式（按类、按次、按时、按片）自动完成计费，且既能单独计费亦能与酒店/小区计算机管理系统联网计费。

3.7. 安装方便

ISOD 系统在传输线路上可采用现有的闭路电视网和内部电话网，也可以将有的闭路电视网改成双向网进行传输；工程安装量小，只需在机房安装中控系统，在客房/家庭安装一台机顶盒（STB）、在管理处前台安装一台计费终端，整个工程不影响正常的营业和生活。

4. 系统工作流程

下面以一次典型的点播操作为例说明系统工作过程

用户进入 VOD 系统

用户打开机顶盒，通过遥控器发出请求
机顶盒检查上行通道占用情况
向系统发出进入请求并报告机顶盒 ID 号

系统进行用户登记

系统通过查询用户管理数据库，确认用户身份、级别
登记用户进入的信息

系统检查资源状态，分配信道

系统查询信道占用情况，如果有空闲就分配给用户一个信道

系统提供视频服务选择

系统通知用户机顶盒，分配给它使用的信道

机顶盒根据系统命令转向所分配信道

系统将提供服务选择的菜单的最高层传送给用户

用户同系统交互动作，选择服务

用户的选择通过上行信道传给系统

根据用户的选择，系统提供下层菜单

用户确认视频服务内容

用户确认选定的节目，系统则按用户请求将其内容传送给用户

中途暂停、快进等操作

用户可以通知系统暂时中断节目，但是用户使用的信道，系统要收回
用户再回到节目中时，要看系统资源状态，如果信道不忙，就可以提供服务
用户可以进行快进，声道切换等操作

用户退出 VOD 系统

用户机顶盒通知系统，要退出系统，系统进行登记，让出信道。

5. V O D 系统的应用

(1) **电影点播**：是 VOD 的主要应用。系统应客户点播要求传送电影节目或提供信息服务。VOD 系统具有多种控制功能，可以让画面慢放、快进、快退和暂停。VOD 系统播放电影的画面与声音质量可以与激光视盘相媲美。

(2) **交互式电视新闻**：利用 V O D 系统用户可以点播大量采访到的、经过剪辑的新闻，有时甚至能看到有关内容的细节。

(3) **浏览目录**：V O D 还可以提供商品广告与图书目录，供读者浏览或租用。也可以用来了解和检索证券股市、市场行情等。

(4) **远程多媒体教学**：VOD 的用户还可以收看与学习远地教授的课程，能根据自己的兴趣、程度和时间来学习各种课程，不受地域或时间的限制。公司也可以利用 VOD 对职工进行培训，在进行高水平培训的同时又降低了培训成本。

(5) **信息服务与提供**：信息提供商或信息咨询服务公司可以根据用户的需求有针对性地提供各种影视信息供用户检索与浏览。科技部门可以把考察团、探险队在边远或危险地区(如南极、珠峰或火山口等)拍摄到的影视资料汇编起来，存放在 VOD 系统中供科研使用。一些宝贵的科技影视资料，如中央电视台播放的“动物世界”，也可放到 VOD 系统中成为动物学家和野生动物保护协会的重要参考资料。专利局可以把各种专利及其使用法拍成几分钟长的影视短片供用户观看，这与读外文的专利说明书相比，要形象、生动、具体和方便得多。

此外，一些实用的新产品和新技术也同样可以拍成短片，构成实用新产品、新技术影视库，供用户检索与选用，让人看了一目了然。利用人造卫星和遥感装置拍摄的各种图片可以存储在 VOD 系统中供气象、农业、地质、探矿等部门使用。



酒店 / 宾馆可以通过 VOD 向客户介绍酒店信息、客房信息、开展订餐服务、进行帐目查询和电视留言等。

(6) **电视购物与市场调查**：电视购物是一种适用现代消费潮流，又与科学技术密切相关的新兴零售方式。1994 年 12 月中旬，美国率先进行了双向电视购物系统的实验，引起各界人士的广泛注意。在这个系统中，消费者成为完全主动的电视购物者，可以坐在家通过 VOD 了解商品信息，并通过遥控器订购自己中意的商品。公司也可以利用 VOD 来进行市场调查，了解用户的需求、意见和他们的支付能力。

(7) **证券服务**：股市行情的瞬息变化使得股民对证券市场的信息需要及时迅速的掌握。通过 VOD 系统，股民在家中就可以及时接收到股市行情、进行股市行情分析、收看到专家股评、享受到大户室的在线交易服务。

(8) **互动式电视会议**：使与会代表在多个电视分会场进行会场交流、项目定审、信息沟通，如同置身于同一会议室那样轻松自如、畅所欲言。

6. VOD 业务的效益分析

随着 VOD 业务的大力开展，其良好的社会效益和经济效益日益显现出来。以下仅列举一二：

(1) 酒店宾馆

VOD 系统由于极好地迎合了客人的消费心理，满足和挖掘了客人的消费意愿，不仅赢得了客人的好感、提高潜在的入住率，而且，直接点播收入也较为可观。据统计 300 客房 80% 入住率的三星级酒店，月点播收入可达 3—5 万元。

(2) 住宅小区



房地产业随着集团购买、福利购房时代的一去不复返，竞争越来越激烈。加之国人生活水平不断提高，要求也越来越高。现代住房追求信息化、网络化、智能化。而 VOD 系统是个内部的宽带网络，对内自成系统，为内部共享；对外通过接口与外界连网，实现信息广泛的摄取交流。这种“对内宽带共享，对外便捷通讯”的特征，恰好迎合了住户的需求。可为房产商提高房子的卖点，带来经济效益。而通过对用户提供服务也可以增加物业管理部的收入。

7. 系统设计原则

先进性

本系统基于高性能、具有先进体系的小型机系统平台。不论是具有自主知识产权的视频分配技术、机顶盒技术，还是数字调制、压缩编码技术以及用户接入，均处于国内领先水平。同时系统具有优良的性能价格比。

标准化

本系统各项技术尽可能地遵循已有的国家标准及行业标准，没有国标及行标的则遵循国际标准。由于视像信息服务是一个较新的业务，其标准本身也在不断发展之中，我们在系统设计上采用了独立的层次结构，以建立一个开放式平台去适用标准的形成及演进，同时满足符合标准的不同厂家的 VS 及 STB 的互通互连。

实用性



本系统的着眼点之一就是系统的实用性，立足于为普通信息消费用户提供视频信息服务。本系统通过扩展可以提供较大规模的并发码流数、提供较高性能价格比的用户接入终端，提供 DTMF、QPSK、QAM 等多种调制方式。

可靠性

力友科技视频服务系统可确保商用条件下的可靠性。提供的系统由技术成熟的专用服务器等设备集成，采用性能稳当的工业级操作系统、数据库管理系统，系统软硬件经严格测试，保证了系统的可靠性和稳定性。自行开发的硬件在相应的平台上进行过长时间的测试；应用软件开发遵循软件工程设计、开发、管理原则，并全部经过充分测试。

开放性

为了保证系统的持续发展和系统与不同厂商设备的兼容，同时保证系统投资的长期有效性，本系统的设计与设备选型注重开放性。即构成系统的各产品须符合国际标准或相关工业标准，以满足系统对外可扩展性、可移植性和可操作性的需求，并对第三方提供开放接口。

8. ISOD 系统配置方案

ISOD 系统的具体设计方式可根据各酒店及小区等规模及要求情况确定，以下为我公司针对不同规模及需求进行的一些系统方案配置描述



ISOD 系统配置方案指标

系统总体指标		单套系统支持用户数：100-1000 户左右 并发码流数：8-48 路 最大节目库容量：720GB（700 部 90 分钟的影片）
传输网络		下行：闭路电视网 上行：HFC 双向网/CATV 双向网
中 心 系 统	视频服务器	力友科技视频服务器
	调制器	MW-963M/PBI 2500
	调制器通信集中控制器	LY-2000JK 前端数据下行用
	播控服务器	力友科技播控服务器
	解码箱	LYD-2000 将计算机数据转换为音视频信号
	双向通讯控制器	LY-2000TS 机顶盒与系统前端交互通讯
	计费系统	提供独立计费和联网计费两种方式
客 房 终 端	机顶盒	ISOD-2000FS
	遥控器	与 CATV 机顶盒配合之专用遥控器
系 统 功 能	前端服务	<u>节目控制</u> ：单一语言、点播、退出、音量调节、 点播/轮播/电视切换 <u>综合信息</u> ：各类信息 <u>轮 播</u> ：影视节目、酒店介绍、广告服务 <u>电 视</u> ：卫星电视、有线电视
	后台管理	实时记录所有使用信息 查询、打印收费帐单 节目资料的增、删、改 实时显示系统使用状况 查询、统计、打印节目收视情况 与酒店/小区管理系统的互联（选配）

现针对目标酒店的方案配置如下：

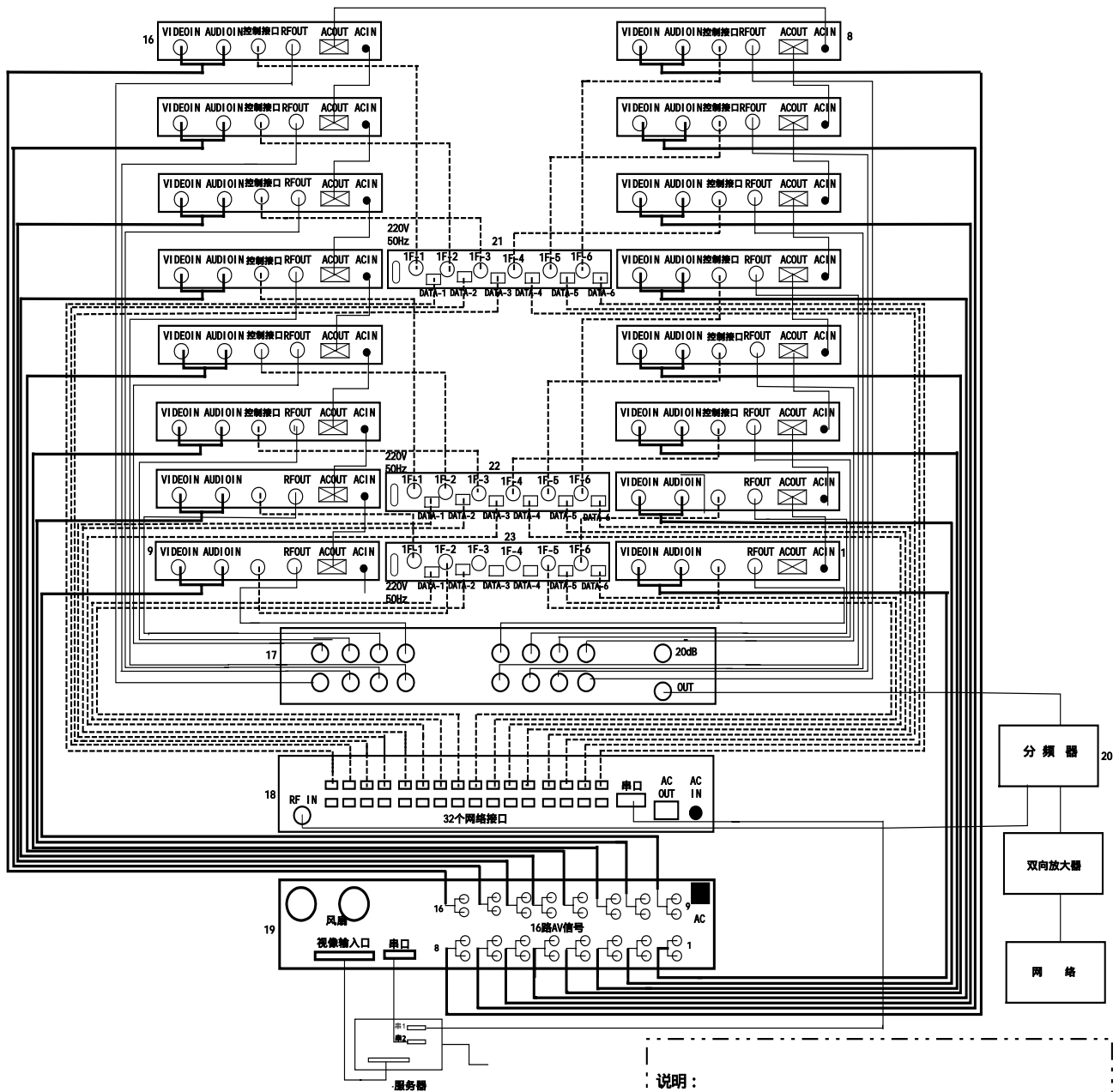
VOD 系统配置清单及结算价（16 路并发点播/200）

序号	设备	规格/型号	单位	数量	单价	总价
1	视频服务器	PIII 以上（含 ISA 槽）	套	1		自备
		硬盘阵列 320G（300 部片）	套	1		自备
2	播控系统	电脑（与视频服务器公用）				
3	调制器	PBI2500/MW963M	台	16		自备
4	调制器通信集中控制器	LY-2000JK6 路	台	3		
5	集中解码箱	LYD-2000 16 路	台	1		
6	数字码流播放卡	16 路	套	1		
7	双向通讯控制器	LY-2000TS 32 路	台	1		
8	计费系统	通用电脑	台	1		自备
		打印机	台	1		自备
9	外设	标准机柜	台	1		自备
		有线电视混合器 16 路	台	1		自备
10	系统软件	VOD 开关房、编排、播放、管理、计费	套	1		
11	用户终端系统	终端机顶盒 ISOD2000FS	台	200		
		遥控器	只	200		
12		安装、调试、辅料				
13	总计					

注：1. 工程费按总额的 5% 计算。

2. 系统容易平滑扩展，从 16 路到 32 路升级，直接增加相应的设备即可。

9. 系统连线示意图

**说明：**

1-16 调制器

17 混合器

18 头端通信控制器

19 解压缩

20 分频器

21-23 下行通信集中控制器

..... 从调制器的控制接口到下行通信集中控制器的1F端口的连接线

从下行通信集中控制器的DATA端口到头端通信控制器的网络接口的连接线

—— 从调制器的音视频接口到解压缩的AV信号口的连接线



10 . 成功案例

1.沈阳经销商做的案例（到目前为止 16 套）：

沈阳七宝山饭店(三星级) 160 间客房,16 路并发,每月点播收入在 2~4 万元.....

长春天新大酒店(三星级) 170 间客房,16 路并发,每月点播收入在 2~4 万元.....

上海世纪大酒店(五星级) 450 间客房,32 路并发.....

.....

2.上海广电(上市公司)做了几十套，现正加大力度

3.浙江一高新科技公司做有别于 60 套

4 . 深圳一高科技公司做有 20 多套

5

其余的不一一列举。

11 . 售后服务

产品质一年，终身维护。

南京力友科技有限公司

总机：025- 4487392 4643524

传真：025-4487392 13182993233

联系人：鲁刚

E-mail: catd_lg@163.com