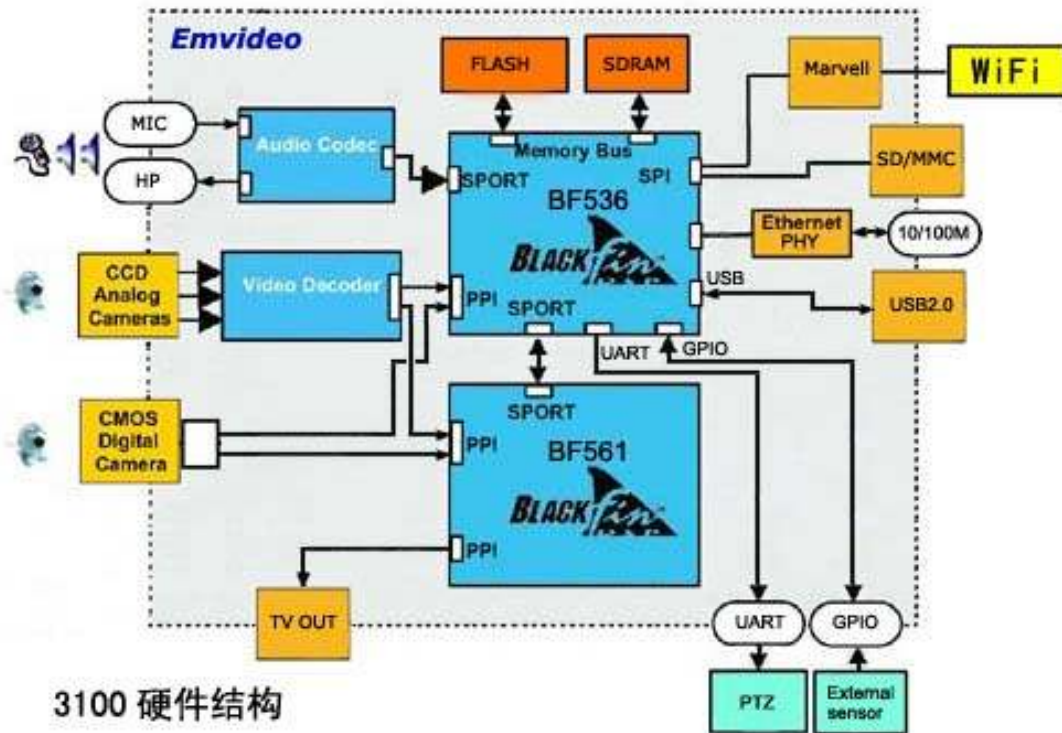


D1 H.264 智能视频开发平台



3100 硬件结构

图一 3100 硬件结构

背景介绍

亿维嵌入式视频解决方案基于 ADI 公司强大的多媒体处理专用 DSP 处理器—Blackfin 系列，是业界最具竞争力的解决方案之一。ADI 公司的 Blackfin 处理器作为久负盛名的专业处理器，其独特的架构设计使其既专于复杂运算又可以运行操作系统，具有极优的性价比，在国内外有着广泛的应用。亿维嵌入式视频解决方案操作系统选用嵌入式 Linux 操作系统，Linux 操作系统是一种性能非常优秀的嵌入式操作系统，特别是在网络应用方面更是性能稳定，功能强大。

硬件介绍

硬件部分采用 BF536/527 底板+BF561 核心板架构，如图一，其中 BF536/527 处理器作为主处理器，负责网络交互及控制功能；BF561 作为协处理器负责视频编码算法。两个处理器之间通过高速同步串行接口通讯，视频信号首先进 BF561 处理器，采集编码后的码流发送到 BF536/527 处理器，然后通过网络发送到客户端进行解码显示。提供三种可选结构：

- 一、DV3100 (BF536+BF561)
- 二、CA3100A (BF536+BF561)
- 三、CA3100B (BF527+BF561)

详细硬件配置见表二。其中，

- 仅 DV3100 支持 SD 卡和 WiFi。
- CA3100 支持 CMOS sensor，DV3100 不支持。
- DV3100 支持 3DI 和 1DO，CA3100 不支持。
- WiFi 不包括在标准配置中。



图二 3100 软件结构

软件介绍

软件功能与配置包括普通版和增值版两个版本，每个版本都包括三部分内容：BF536/527 uCLinux 应用及驱动程序、BF561 VDSP++程序、PC 客户端程序，如图二。

普通版 实现了 IP CAM 的基本功能，主要用于教学或二次开发，目标客户为高校、实验室、研究机构等。具有较高的性价比。其客户端见图三。

提供全部源代码及原理图，不包括 PCB 版图。详细软件配置见表一。

增值版 成熟完整的产品级方案，可以直接生产，目标客户为生产性企业，客户可以直接投产，也可以做二次开发，加上自己的应用程序，例如智能视频分析。其客户端见图四。

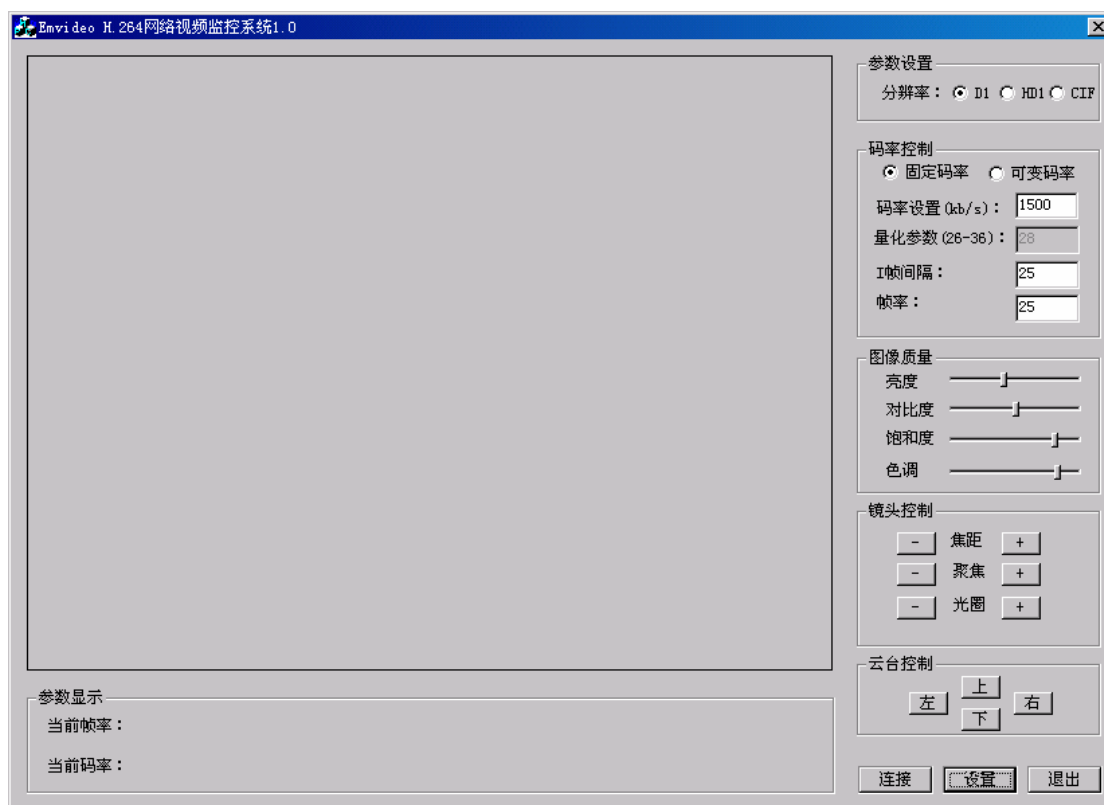
提供全部源代码及原理图，不包括 PCB 版图。详细软件配置见表一。

产品荣誉

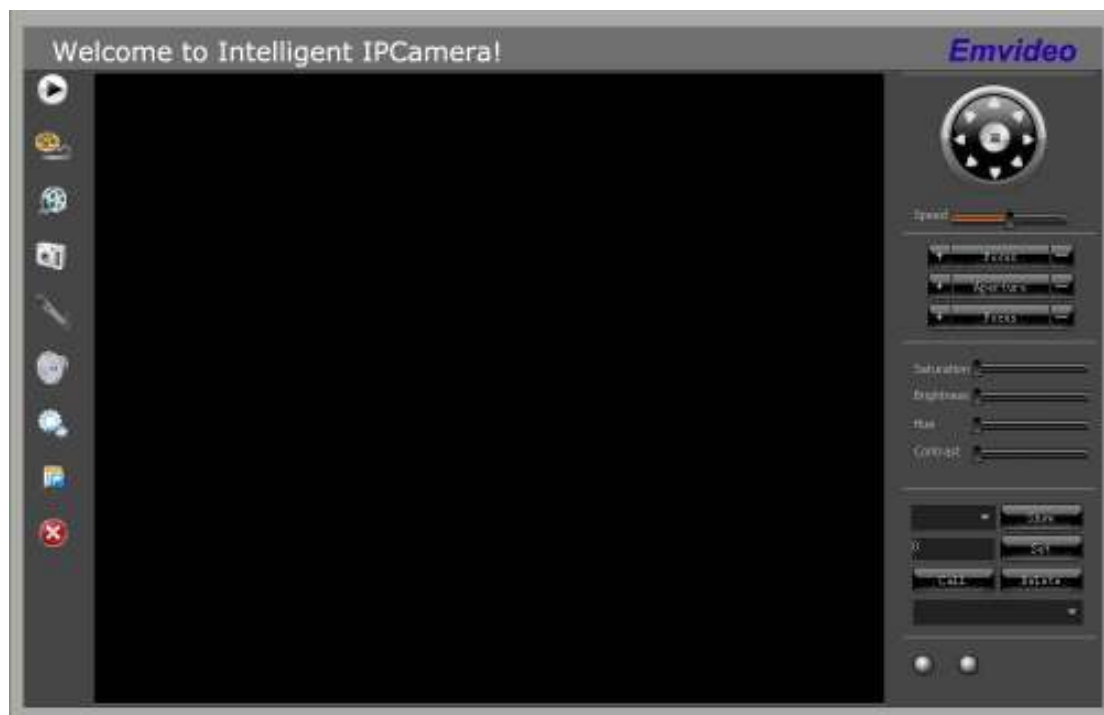
2008 EDN China 年度创新应用奖（四家获奖企业之一）



媒体报道：<http://award.ednchina.com>



图三 普通版客户端



图四 增值版客户端

一、软件功能与配置

表一

	普通版	增值版
BF561 端程序	● 运行环境: VDSP++ ● 应用程序源代码 ● H.264 编码库	● 同普通版
BF536 端程序	● 运行环境: uClinux ● uClinux OS 源代码 ● uBoot 源代码 ● 驱动程序: 各种驱动程序, 包括: 音频采集、视频采集、I/O 驱动、SPORT、I2C、UART、Ethernet 等源代码 ● 应用程序: 实现 BF536 与 BF561 的通讯, 获取编码后的码流后通过网络传输到 PC 端并解码显示, 功能包括: 图像质量调节, 包括对比度、量度、饱和度和色调的调节; 视频编码参数控制, 对码率、分辨率、帧率等视频编码参数进行调节。 ● 提供方式: 源代码	● 运行环境、OS、uBoot、驱动程序同普通版, 提供源代码 ● 应用程序与普通版完全不同, 实现了标准的 IP Camera 的功能, 包括: ➢ Webserver ➢ 10 用户登录 ➢ PTZ 控制 ➢ 双向音频对讲 ➢ PPPOE ➢ DDNS ➢ 报警侦测 ➢ SD 卡存储 ➢ 密码管理 ➢ UDP/TCP/RTP 网络传输等 ● 应用程序提供方式: 源代码
PC 客户 端程序	● 客户端: 一个基本的客户端软件, 与 BF536/527 应用程序配合实现下述功能: ➢ 分辨率设置: CIF/Half D1/D1 ➢ 码率控制: 固定、可变码率, 码率、帧率设置等 ➢ 图像质量: 亮度、对比度、饱和度、色调设置 ➢ 云镜控制: 焦距、聚焦、光圈设置, 云台控制 ➢ 参数显示: 当前帧率、码率显示 ● 提供方式: 源代码 ● 如图三	● 客户端: 基于 IE 的客户端程序, 配合 BF536/527 端程序, 实现一个标准的 IP Camera 客户端功能。包括: 支持录像、回放、抓拍、对讲、日志、报警管理、文字叠加、用户管理等功能。 ● 应用程序提供方式: PC 端应用程序包括两部分, 即底层封装接口和应用代码, 均提供源代码。 ● 如图四
原理图	● 提供原理图	● 提供原理图
文档	● 软硬件使用手册 ● 主要芯片 datasheet	● 同普通版

二、硬件配置



图五 CA3100



图六 DV3100

表二 硬件配置

系统	
● CPU	底板主处理器 BF536/527, 主频 400MHz; 子板协处理器 BF561, 主频 600MHz, 双核处理器
● FLASH	底板 4MB; 子板 2MB
● SDRAM	底板 32MB; 子板 64MB
● E2PROM	128 字节
● Socket	60x2=120pins, 用于连接 BF561 子板或者扩展别的子板
● 电源	12VDC, 1A
● 尺寸	95x60x20mm(CA3100); 156x100x20mm(DA3100)
● 工作温度	0—70℃
I/O	
● 串口	一路 RS232; 一路 RS485 用于云台控制
● 网口	10/100M 自适应以太网
● 无线	内置 WiFi 电路, 支持 802.11b/g(选配)
● JTAG 接口	14pins JTAG 调试接口
● I/O 扩展	3 路开关量输入; 1 路开关量输出 (DV3100) 触点容量 30VDC@1A/125VAC@0.5A
● 存储	SD/MMC 卡(DV3100)
视音频	
● 视频采集	CCD: 一路复合视频输入, PAL/NTSC 自适应 CMOS: 支持 Micron MT9D131 200 万像素 CMOS 图像传感器(CA3100)
● 音频	1 路耳机输出; 1 路 MIC 输入

三、产品清单

产品清单
● DV3100(图六)或 CA3100A 或 CA3100B 硬件开发板一块 ● 摄像机一台 ● 12V 1A 电源两个 ● 串口线一根 ● 网线一根 ● 软件及文档光盘一张

四、技术支持与服务

支持与服务

- 对硬件提供一年质保，维修收取成本费
- 为客户配套主要元器件，仅收成本费（可选）
- 软件维护与升级
- 对客户开发提供方案咨询和技术支持
- 3 年技术支持，由专门技术支持工程师负责，可通过电话、传真、EMAIL、MSN 等工具沟通交流

北京亿维东方科技有限公司是一家在中关村高科技园区注册的高新技术企业。公司专注于嵌入式视频领域，作为一家领先的专业嵌入式视频解决方案服务商，亿维科技目前拥有基于 ARM、DSP 两大主流嵌入式处理器系列的开发平台，实现了跨越通信设备、消费电子、工业控制三大应用领域的技术，是业界最具增长潜力的公司。作为美国 ADI 公司认证第三方，长期以来是其 IPcamera 领域值得信赖的全球技术合作伙伴。

■ 主营业务

- 基于嵌入式 ARM/DSP 系统的开发与客户委托设计
- MPEG-4/H.264 视频编解码技术
- 视频编解码板、网络摄像机、视频服务器、移动视频监控系统的 OEM/ODM
- 提供成熟的整套解决方案

■ 研发团队

亿维东方凭借对技术的执著与多年不懈的投入，打造出一支业界一流的研发团队，核心成员均有 10 年以上从业经历。深厚的技术功底和在嵌入式视频技术上多年的探索，从而让亿维东方保持有其他同类团队所无法比拟的技术实力，拥有领先行业 12 个月的巨大技术优势。

■ 服务理念

亿维科技信奉“嵌入式系统的核心是服务”，致力于在上游芯片厂商和下游电子产品制造厂商之间的技术衔接，秉承分工合作的理念，为客户提供具有操作系统与成熟驱动的嵌入式开发平台，并以完善的售后技术支持服务使电子产品制造商能够专注于上层应用的开发，加速产品的上市。

与处理器厂商的深度技术合作使亿维科技能够率先在国内采用最新的处理器，将处理器技术同嵌入式 Linux 操作系统技术以及应用接口技术迅速整合。

北京亿维东方科技有限公司

地 址：北京市海淀区紫竹院路 31 号华澳中心 1-23A

邮 编：100089

销售热线：（8610）5272 1936 邮箱：sales@emvideo.com.cn

技术支持：（8610）5272 1937 邮箱：support@emvideo.com.cn

传 真：（8610）5272 1937

网 址：www.emvideo.com.cn

产品荣誉



2008 EDN China 年度创新应用奖



颁奖现场（左二为 Emvideo 代表）

附

EDN China 创新奖的背景

EDN 创新奖评选活动源自美国硅谷，今年是第 18 届。在此期间，EDN 见证了许多杰出厂商的技术创新成就，帮助相关的产品获得了荣誉，并因此得到了行业内的高度认同。不同于其他评选活动，EDN 创新奖已经成为美国微电子领域的标志性奖项。EDN China 于 2005 年将这一奖项引入中国，并在中国成功举办了三届评选活动，得到了国内外 IC 厂商以及中国本土工程师群体的热烈响应。2005 年、2006 年和 2007 年分别有 119 件产品、131 件产品和 194 件产品参与了 EDN China 创新奖评选的激烈角逐。一批批优秀产品从中脱颖而出，代表着他们的产品得到了中国工程师群体的认同。同时，这些产品所获得的荣誉，也证明了生产厂商在相关技术方面的实力和成就。

2008 年创新应用奖(共四家)

生产厂商	产品名称
北京亿维东方科技有限公司 (Beijing Emvideo Technology Co.,Ltd.)	智能视频监控开发平台
深圳世强电讯有限公司 (Shenzhen Secom Telecom Co., Ltd)	全数字化 HID 控制器
北高智科技有限公司 (Honestar Technologies Co., Ltd)	新一代 LED 照明方案
迅通设计团队 (XunTong Design Team)	2.4GHz 无线 VOIP 设计

媒体报道: <http://award.ednchina.com/>

