

A Specialty Component Distributor

专业技术产品分销商

May 2008



**SINCE 1964**

**中电器材**

# 公司方案应用服务发展方向

---

卓越的方案提供商

A Excellent Solution&Component Supplier

Focus on

Multimedia total solution and RF solution

[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)



# Agenda

---

- 公司方案级应用服务宗旨及策略
- IP CAMERA方案介绍
- Freescale i.MX系列最小系统  
在多媒体视频领域的应用方案介绍
- Zigbee无线传输解决方案介绍

# 增值服务提供商

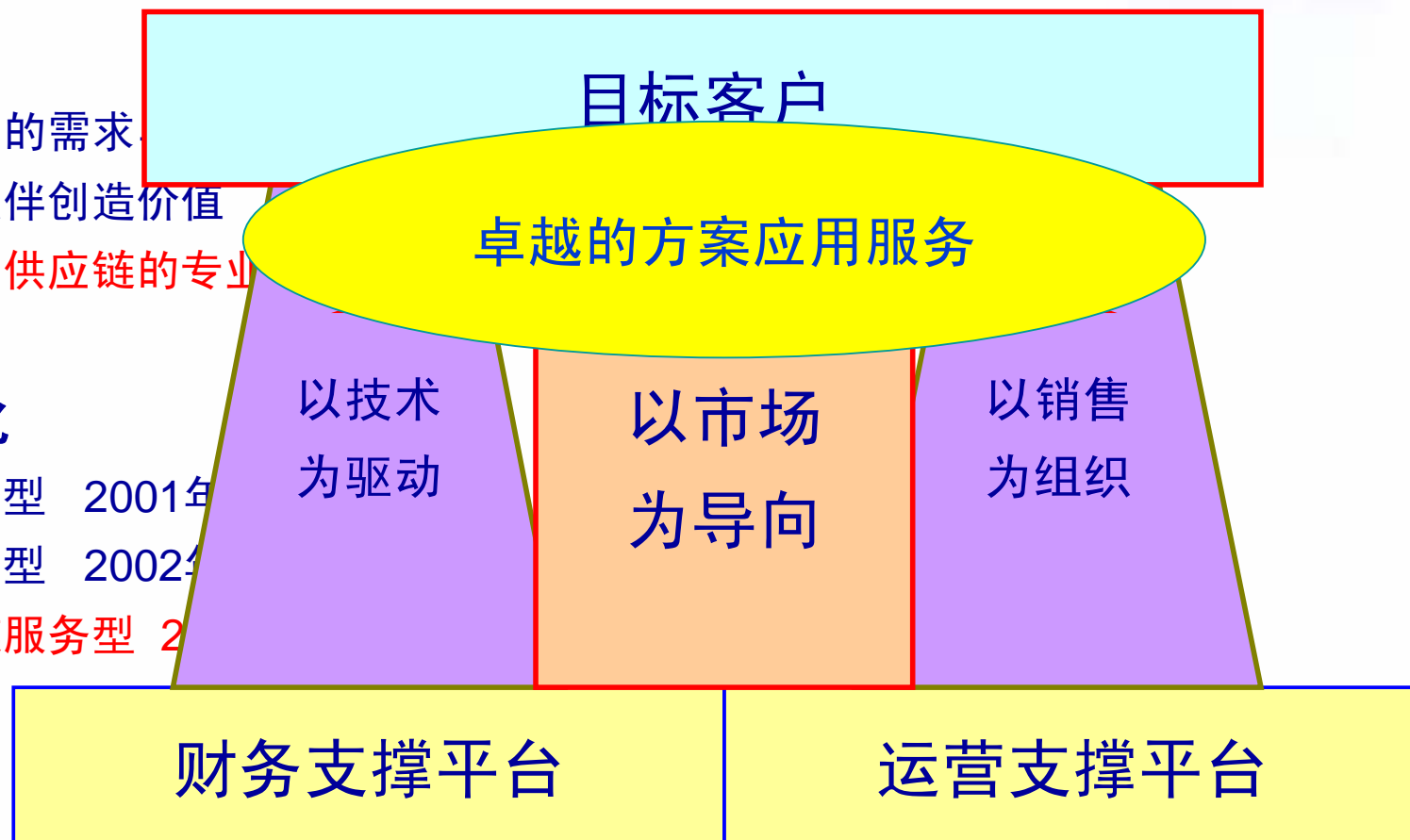
## 服务理念

- 专注于超越客户的需求
- 致力于为合作伙伴创造价值
- 贯穿于设计链和供应链的专业

## 运作模式的变化

- 配套与物流服务型 2001年
- 技术支持与服务型 2002年
- 设计链与供应链服务型 2003年

## 业务模型





# 解决方案与参考设计

## □ 研发队伍

- 10位专业工程师为客户提供专业的硬、软件设计服务（深圳）
- 由3位专家组成的射频实验室（北京）

## □ 研发项目

- 数字视频解决方案—基于FSL i.MX
- **Dect + Skype**解决方案—基于 **Sitel**  
**! (获得EDN China 创新大奖)**
- 数码相框— 基于FSL i.mx31
- 数字视频记录设备—基于FSL/Acard/IDT
- **与IDH的紧密合作**
- **VIA CDMA & GSM** 解决方案—基于GCT/NS
- **GPS**解决方案—基于Freescale
- 智能手机、PDA—基于Freescale
- 电动自行车解决方案—基于Zilog
- 电表解决方案—基于Freescale/NS/Epson
- 电源管理解决方案—基于NS
- 无线与射频解决方案—基于Freescale/NS



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)

# 供应链服务

- ❑ 拥有从预测、合同、备货、在途、库存、信用等多层次的专业供应链服务
- ❑ 为客户提供从设计、生产、采购等多环节的供应链服务
- ❑ 为客户提供从样品到开发工具等多角度的供应链服务
- ❑ 为重点客户提供供应链解决方案并进行供应链绩效考评
- ❑ 帮助客户缩短产品入市周期，减少库存，降低成本，提高市场响应速度
- ❑ 拥有海关特别授予的“绿色通道”，“高信用等级企业”资格，快速通关
- ❑ 超过1000平米的电子零件专业仓库，为重点客户提供VMI、JIT支持
- ❑ 拥有多年经验的物流服务队伍



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)



# 方案级应用销售策略

- 方案销售的宗旨是在专业市场领域形成和扩大公司的优势地位，充分发挥公司的优势，通过方案应用服务减少客户的研发时间，达到快速进入市场，共同在该市场领域达到双赢。
  - 在行业里良好的上游（代理线及行业关系）。下游（广泛的客户群）关系；
  - 公司多年丰富的供应链服务经验；
  - 公司强大的技术实力和专业的 F A E 支持队伍
- 重点关注和投入多媒体视频领域包括安防领域，和无线射频领域
- 方案级销售还要整合方案里非代理产品部分的渠道
- 在逐步强大专业市场领域地位的同时逐步引进该领域相关部分专业性有特色芯片，增加该领域的方案内产品线，强化该领域的专业性和优势地位，进一步扩大该领域的优势地位
- 通过方案级应用服务，大力加强与客户以及原厂的合作关系，进一步加强和巩固在专业市场领域的良好上下游关系

# 方案级应用服务重点专业市场领域 - Focus

---

- 多媒体视频应用领域方案
- 无线射频市场领域方案



# 完整的应用解决方案

---

- 视频应用领域方案（基于Freescale i.MX的系统级方案）
- Zigbee无线传输方案
- 射频领域应用方案

# i.MX Application Processors

## Primary Markets:

- ❑ Mobile Consumer (PMP, PND)
- ❑ Automotive Multimedia
- ❑ Cellular
- ❑ IP Telephony (VoIP and V2IP)

## Applications, Performance and Portability

- ❑ Range of video formats, 3D graphics and connectivity options
- ❑ 35-60% better performance per MHz

## Platform and ODM Enablement

- ❑ High Quality Board Support Packages
- ❑ Applications
- ❑ Future Analog Integration for low Bill of Materials



## I.MX Applications Processors

Leveraging Products and Software Across Multiple Markets

### Communications



### Auto and Navigation



### Mobile Multimedia



### Enterprise



[www.ceacs2.com.cn](http://www.ceacs2.com.cn)



# i.MX27 Applications Processor

## Specifications:

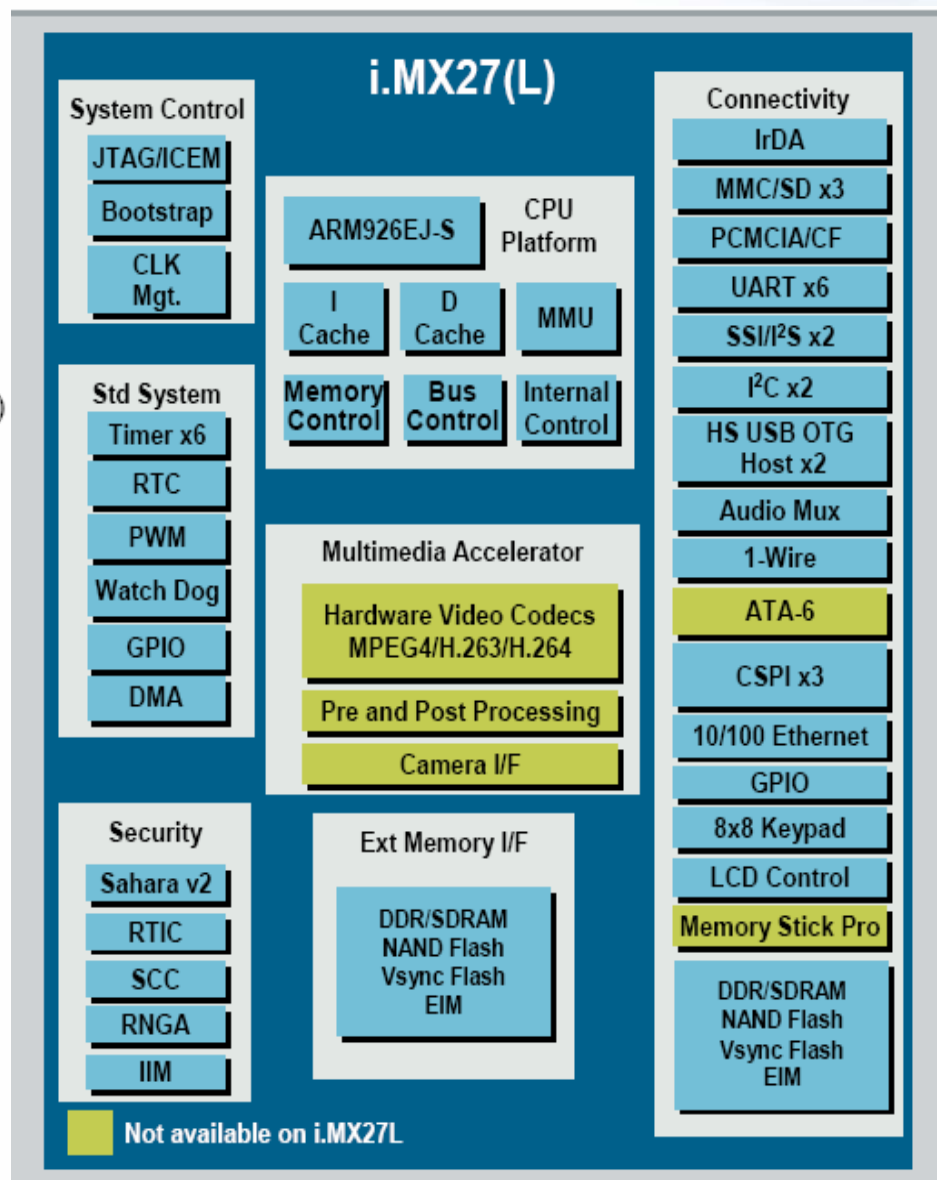
- CPU: ARM926EJ-S, 400MHz
- Process: 90nm
- Core Voltage: 1.2-1.5V

## Key i.MX27 Features and Advantages

- 16 KB L1 I-Cache and D-Cache
- 16-channel DMA
- Multi-standard video codecs at D1 resolution (i.MX27 only)
  - Video pre- and post-processing, scaling
- Security
  - Crypto Accelerator
  - Security controller with encrypted RAM storage
  - Electronically blown fuse box
  - High-assurance boot
- Real-time OS/SW integrity checker
- Dynamic Process temperature Compensation (DPTC)
- Connectivity
  - Ethernet 802.3 MAC
  - USB 2.0 OTG 480Mbps
  - USB 2.0 Host 12Mbps, USB 2.0 Host 480Mbps
  - PCMCIA/CF, Audio MUX
  - MCC, SD, IrDA, 8x8 keypad, CMOS sensor interface
  - ATA-6, Memory Stick (i.MX27 only)

## Availability:

- Package types
  - 404-ball, 17x17, MAPBGA, 0.65mm pitch



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)

# i.MX31 Applications Processor

## Specifications:

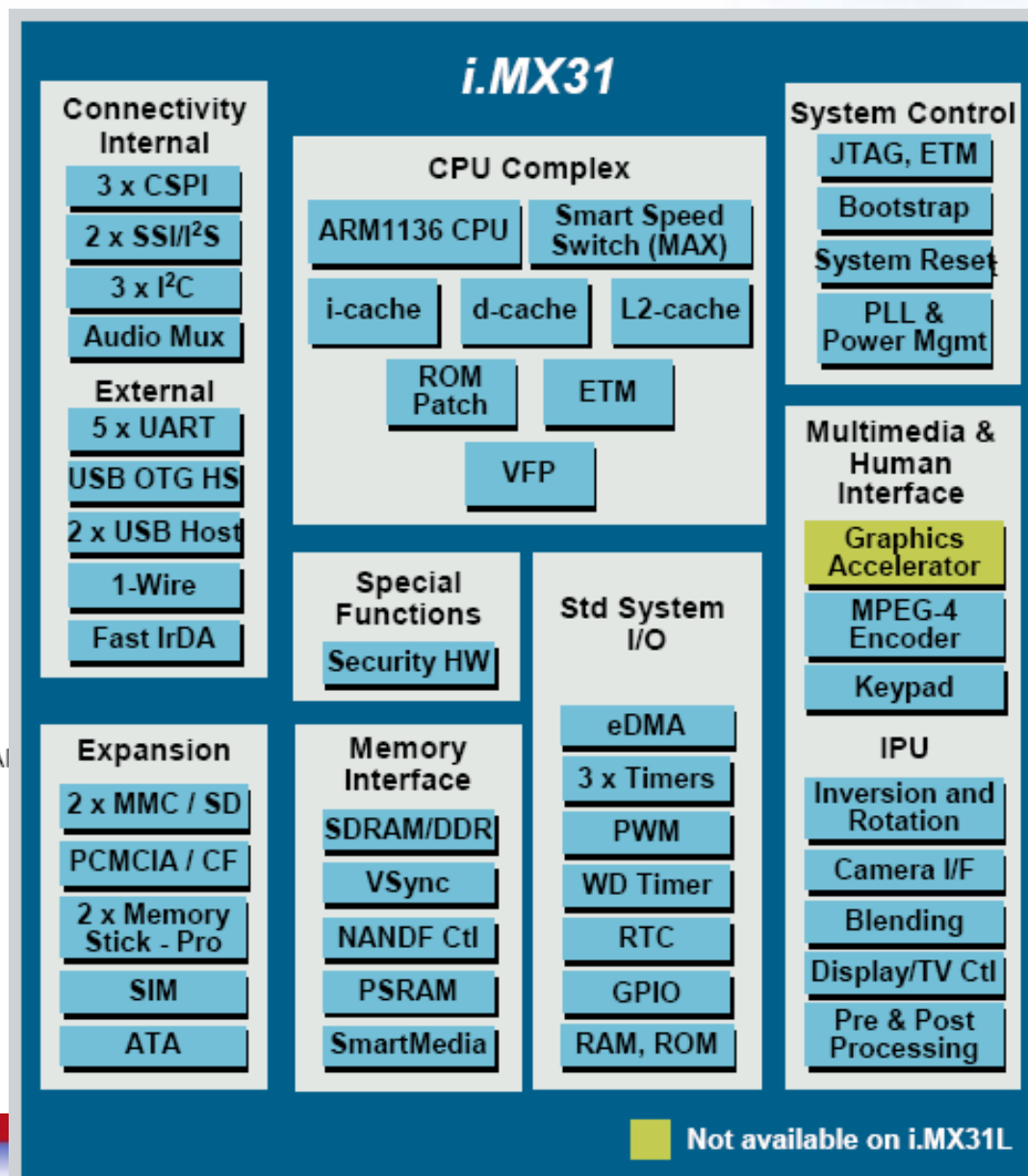
- CPU: ARM1136, 532MHz
- Process: 90nm
- Core Voltage: 1.2-1.6V

## Key i.MX31 Features and Advantages

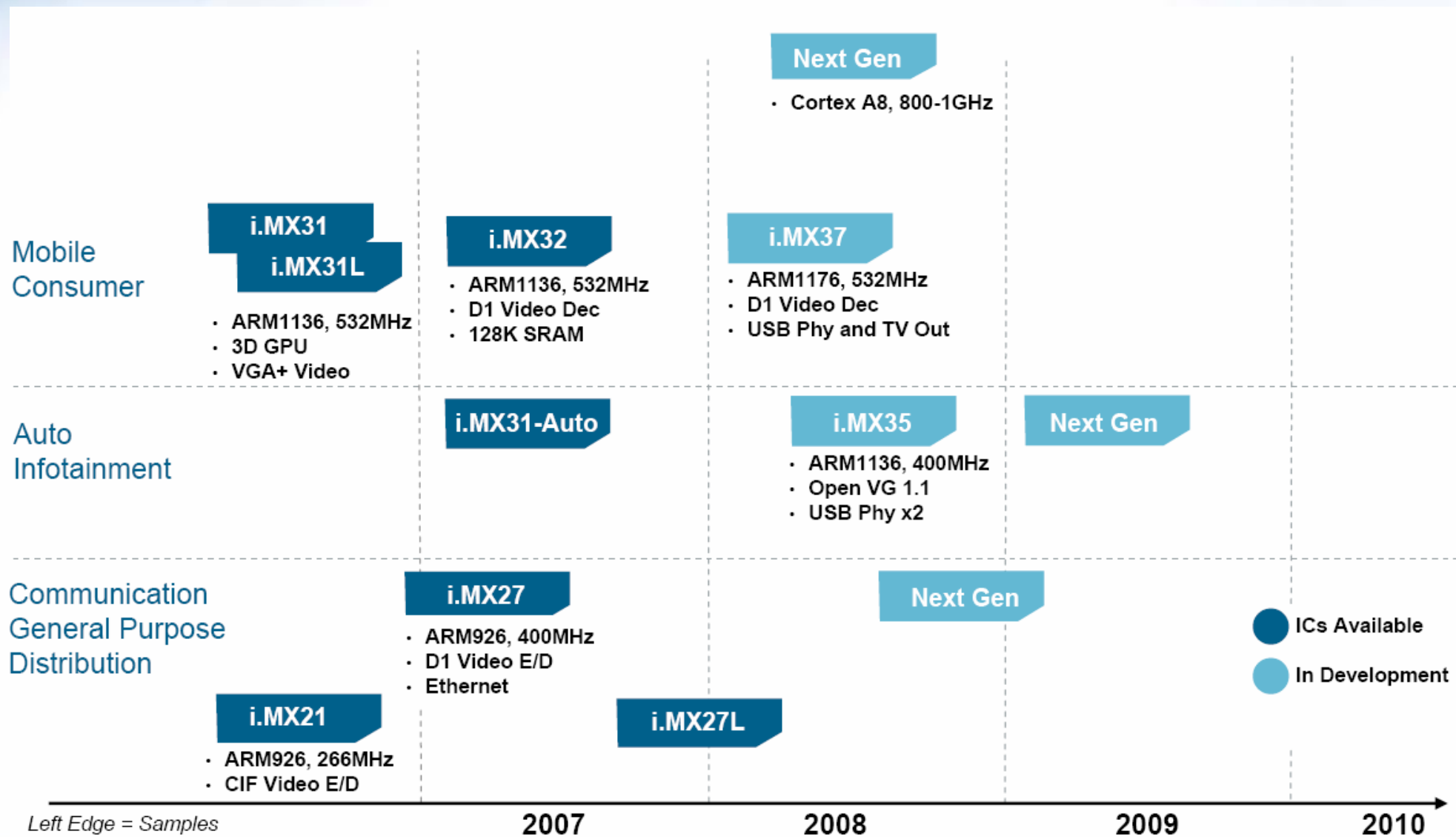
- ARM1136 with 128Kb L2 Cache
- Integrated 3D graphics processor
  - Eliminates 2 chip solution
  - Eliminates separate memory subsystem
- Integrated HW Image Processing Unit (IPU)
  - CMOS/CCD Interface
  - Resize, CSC, Deblock, Dering, Blending
- Vector Floating Point Co-Processor (VFP)
- Smart DMA RISC-based DMA controller
- Connectivity
  - WLAN, BT, GPS via external chipset
  - HS USB, ATA-6, MMC/SDIO, MS-Pro, Compact Flash
  - 266MHz Mobile DDR, NAND/NOR, Mobile SDRAM, SRA
- Scale - shipped multi-million units
- Breadth – design wins in PMP, PND, Cellular, IP Telephony, POS terminals

## Availability:

- Shipping Now
- Package types
  - 457-ball, 14x14, MAPBGA, 0.5mm pitch
  - 473-ball, 19x19, MAPBGA, 0.8mm pitch



# i.MX Applications Processor Roadmap



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)

SINCE 1964  
中电器材

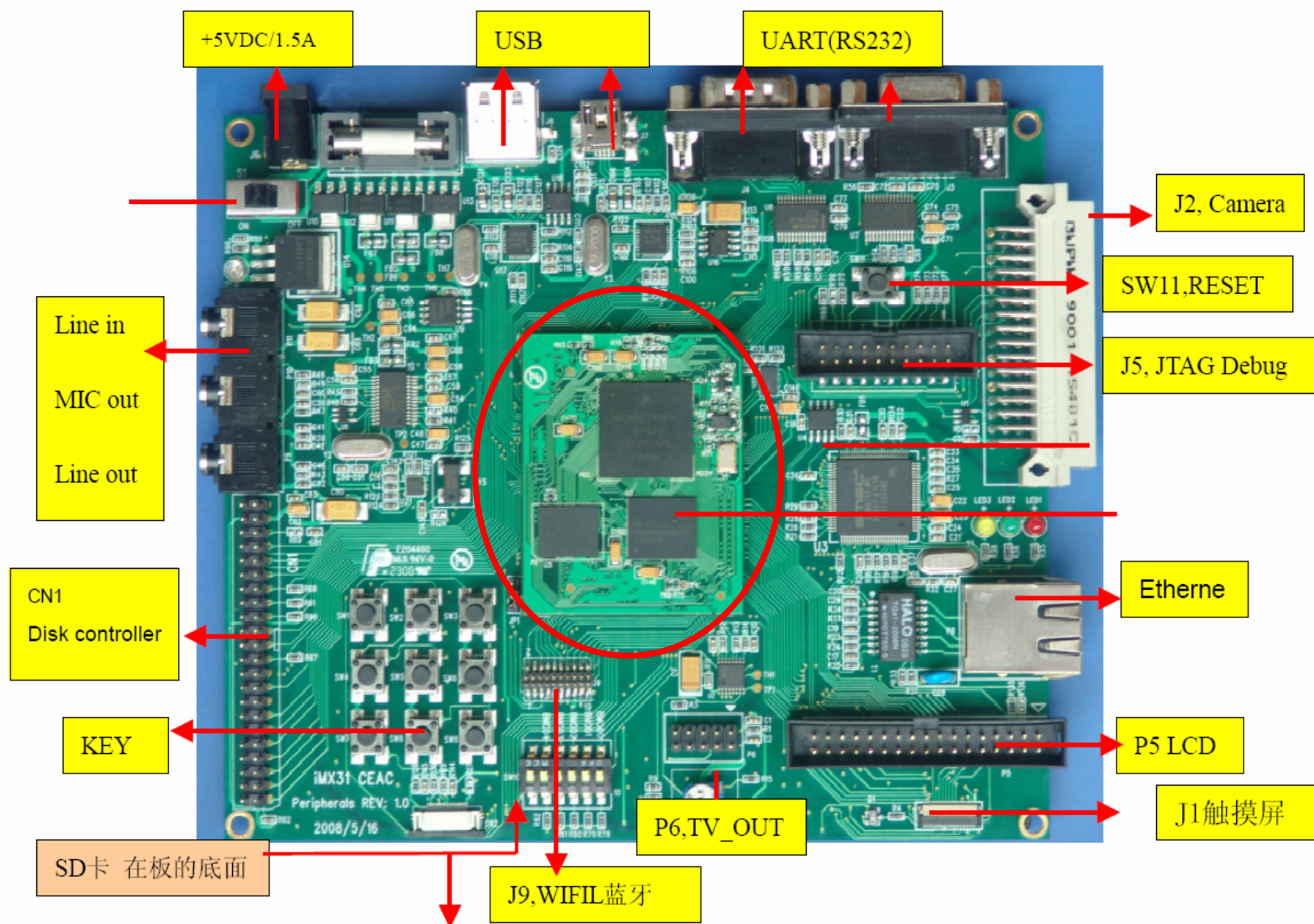


# 基于Freescale i.MX的最小系统

---

- 尺寸最小化，控制在4cmX 5 cm
- 扩展性强。通过外扩的总线，可以完整实现CPU的功能，满足大多数情况的应用
- 扩展母板与最小系统板的总线标准统一，确保i.MX系列CPU的兼容性
- 在扩展母板的配合下，完成操作系统的移植工作，构建起客户的产品开发平台
- 完整实现i.MX的多媒体处理功能，能够广泛使用于嵌入视频监控，掌上便携设备，多媒体处理终端等多种产品领域

# CEAC i.MX27 最小系统板



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)



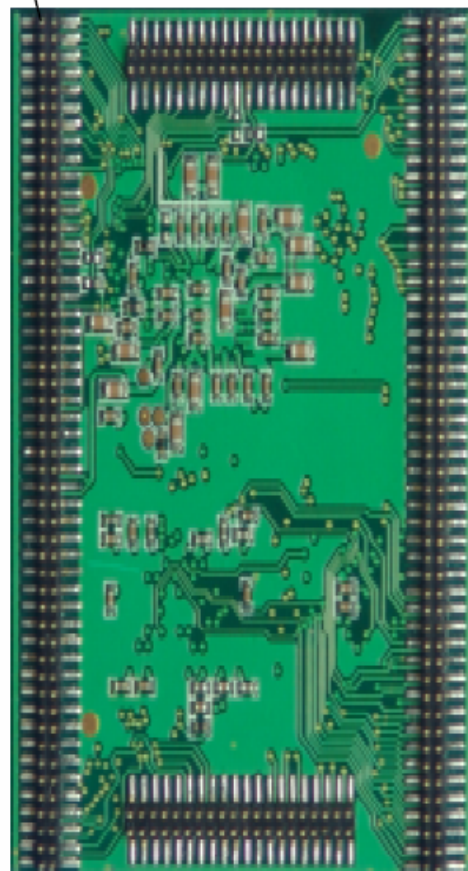
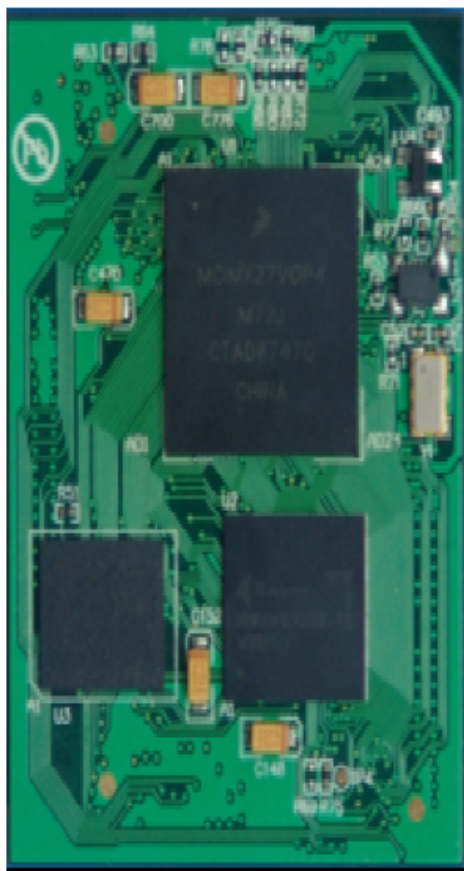
中电器材

## 最小系统 CPU MODULE

正面

P1-1

反面



最小系统 cpu module 说明:

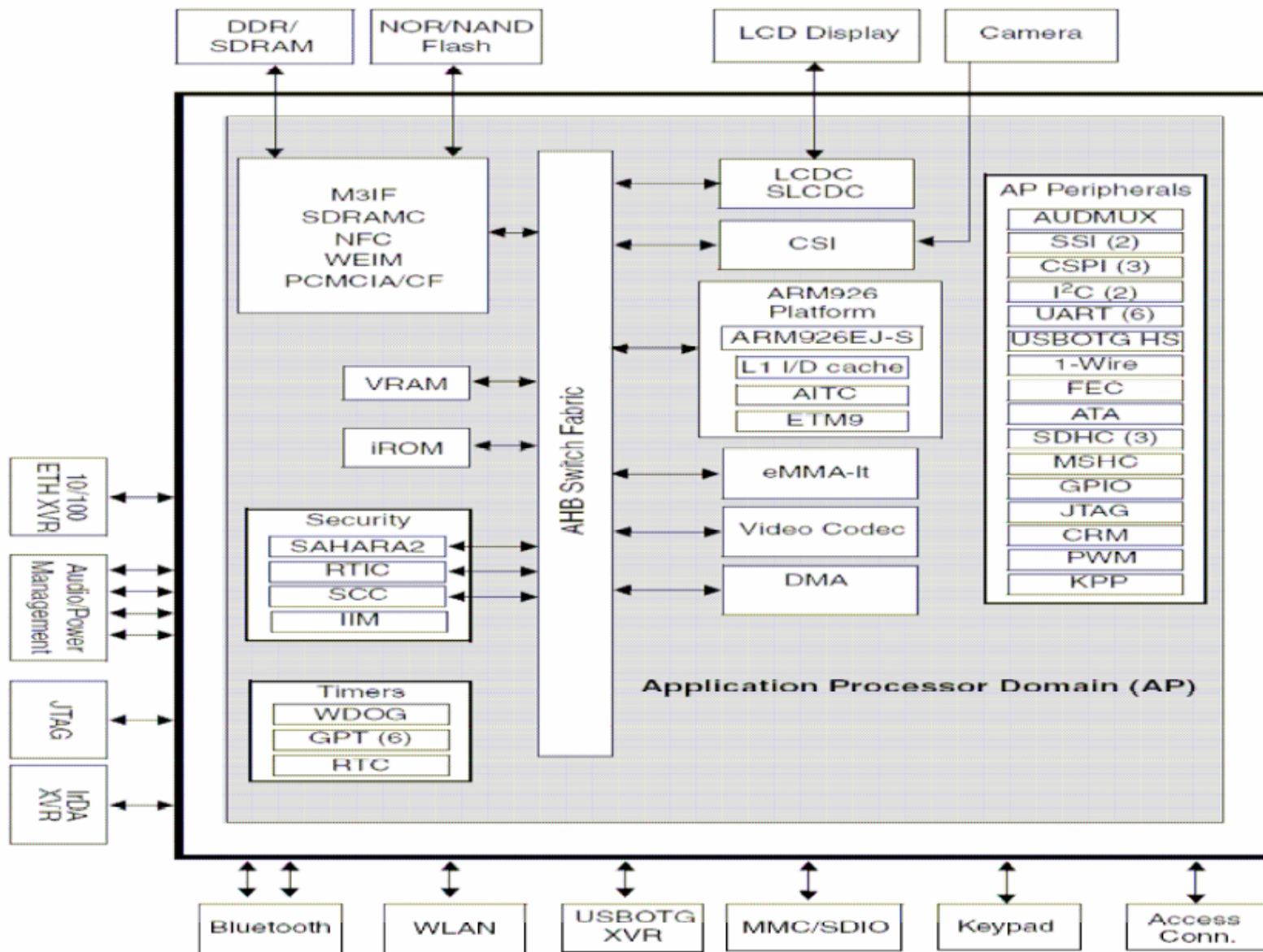
- 1、规格: 40mmX50mmX5.5mm
- 2、采用4组接插件(p1、p2、p3、p4如下图)与基板之间相连



## i. MX最小系统基本接口规格

- i. MX31 CPU系统板是一块4X5CM大小的6层PCBA, 板上主要包含1PC IMX31, 2PCS 64M DDR, 1PC 64M NAND FLASH, 时钟和复位电路, 2PCS 1.27MM 间双排90PIN的插针, NAND FLASH用来储存系统程序和用户文件, 插针将用户可能用到的I/O引出, 这种结构不仅可以以接插件形式与基板相连, 也可以直接焊在基板上。
- 下面是各I/O口具备的功能:
  - ATA: 可以接硬盘, 用于大容量数据存储
  - D[0-16], A[0-16]: 数据和地址总线,  
用于扩展外设, 例如以太网, 异步串口, WLAN
  - SD: 支持SD/MMC 数据卡, WIFI, 蓝牙, SDHC
  - KEYPAD: 最多6X6=36 个按键
  - UART: 两个异步串行接口, 也可以接红外线收发模块
  - I2C: 标准两线串行, 可用于外设配置的读写
  - USBOTG: 通用串行总线, 速率达到480MBPS, 既可做主设备也可做从设备
  - SSI: 同步串行接口, 可用于立体声数字音频信号收发
  - CSPI: 串行外设接口, 用于外围设备数据的高速收发
  - CSI: 直接连CMOS 传感器, 也可输入标准YUV 数字视频信号
  - LCDC: 标准YUV, RGB数字视频信号输出接口

# 结构框图





# 硬件特点

## 1、Support i.mx27 and i.mx31 Smallest system module

- ✧ ARM926/ARM11 400M/532M
- ✧ 16 KB L1 I-Cache and D-Cache

## 2、Multimedia

- ✧ Support MPEG-4 H.263/H.264 D1 and decoding(i.MX27)
- ✧ Pretreatment and post-processing
- ✧ High speed CMOS Sensor interface(CSI)
- ✧ Accept to different TFT LCD

## 3、External memory interface

- ✧ DDR 128M,32bit, 266 MHz
- ✧ NAND Flash 128M 8bit(i.MX27),512M 8bit(i.MX31)

## 4、External communication interface

- ✧ 10/100 Mbps Ethernet/IEEE802.3MAC
- ✧ High speed USB OTG, (FS USB OTG)
- ✧ 1MMC/SD
- ✧ IrDA, keypad, 1-wire E<sup>2</sup>PROM
- ✧ 2 DCE and 1 DTE UART

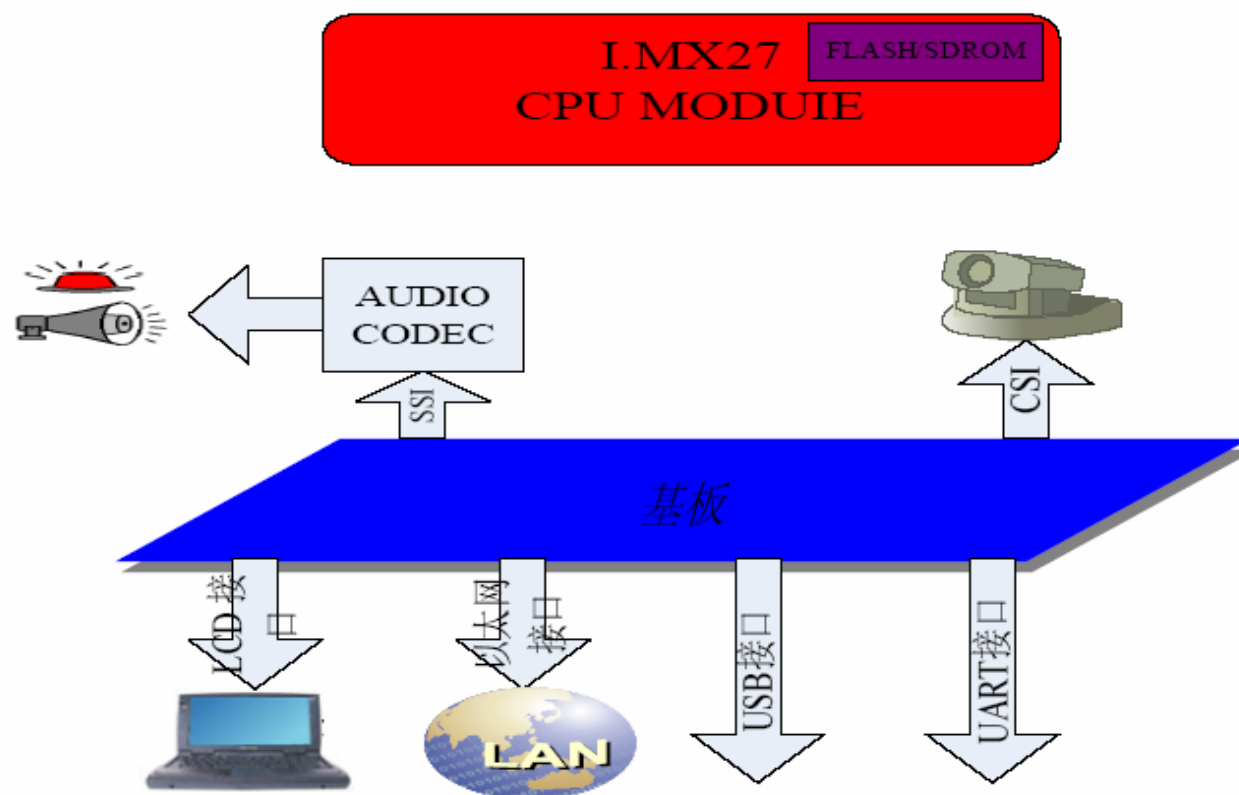
[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)



# 软件支持

Software Feature Support - LINUX		
Item	Software Module	Software Feature
BootLoader	Redboot	NOR FLASH BOOT , LAN9217 tftp bootloader,kernel,root system
kernel	Linux 2.6.19.2	
Drivers	LCD Driver	Frame buffer Driver
	ALSA Audio Driver	WM8731 Driver
	CSI Driver	
	LAN9217 Driver	LAN9217 Driver
	EMMA Driver	PRP and PP Driver
	USB OTG Driver	USB OTG Driver, Mass storage 、Ethernet gadget、serial gadget
	USB Host Driver	USB host Driver U-Disk/Keyboard/Mouse
	Serial Driver	
	VPU (Video Processing Unit) Driver	VPU Driver : H.264 D1@30fps MPEG4 VGA@30fps
	SD Driver	SD/MMC Driver
	ATA Driver	ATA Driver

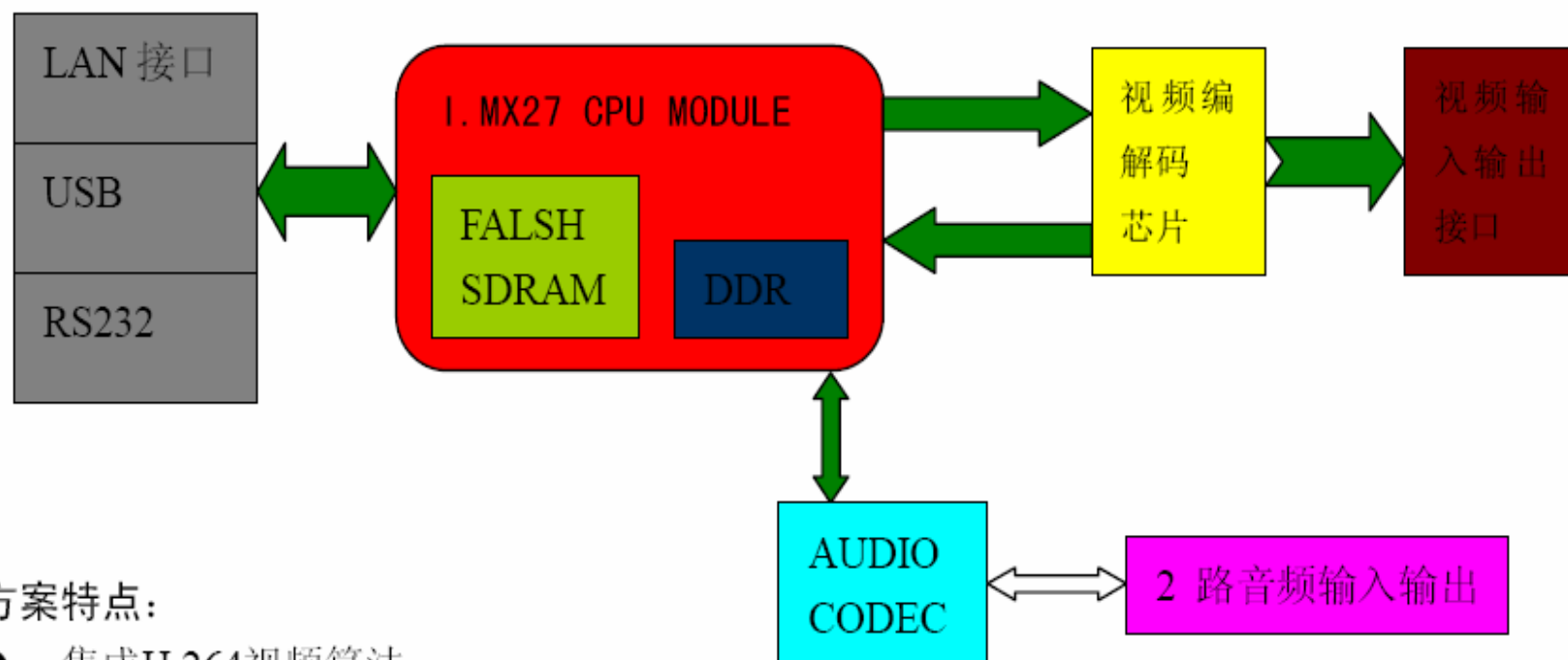
## 基于最小系统的 IP CAMERA 方案



方案特点:

- H. 264高压缩率、低码率视频硬件编码
- 百万像素JPEG抓拍，图像质量高
- 芯片SPI、USB、UART等丰富接口扩展WIFI无线连接

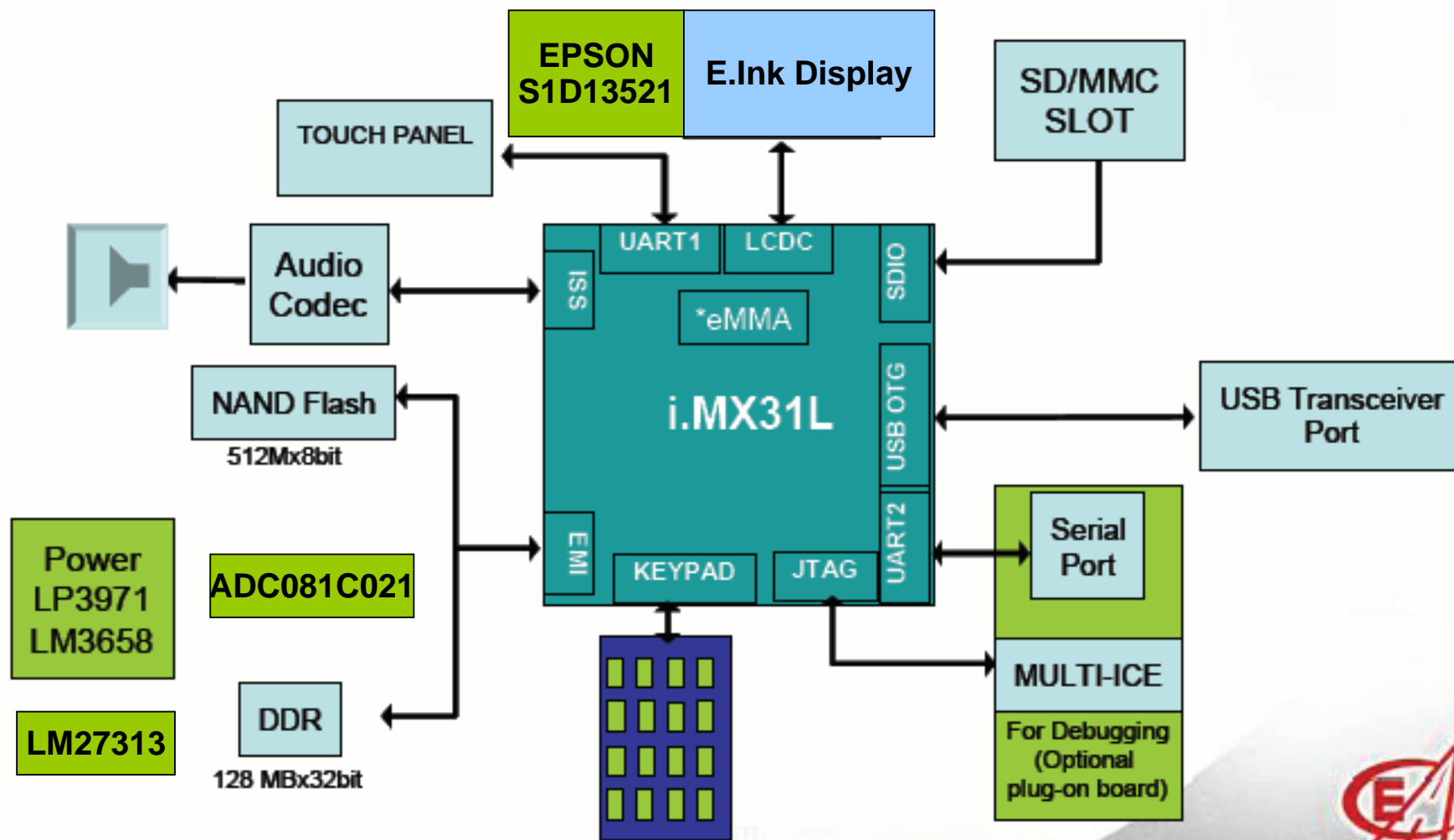
## 基于最小系统的安防监控解决方案



### 方案特点:

- 集成H.264视频算法
- 支持D1、CIF等多种灵活编码方式
- 支持数据安全加密AES/DES/3DES
- 适应局域网

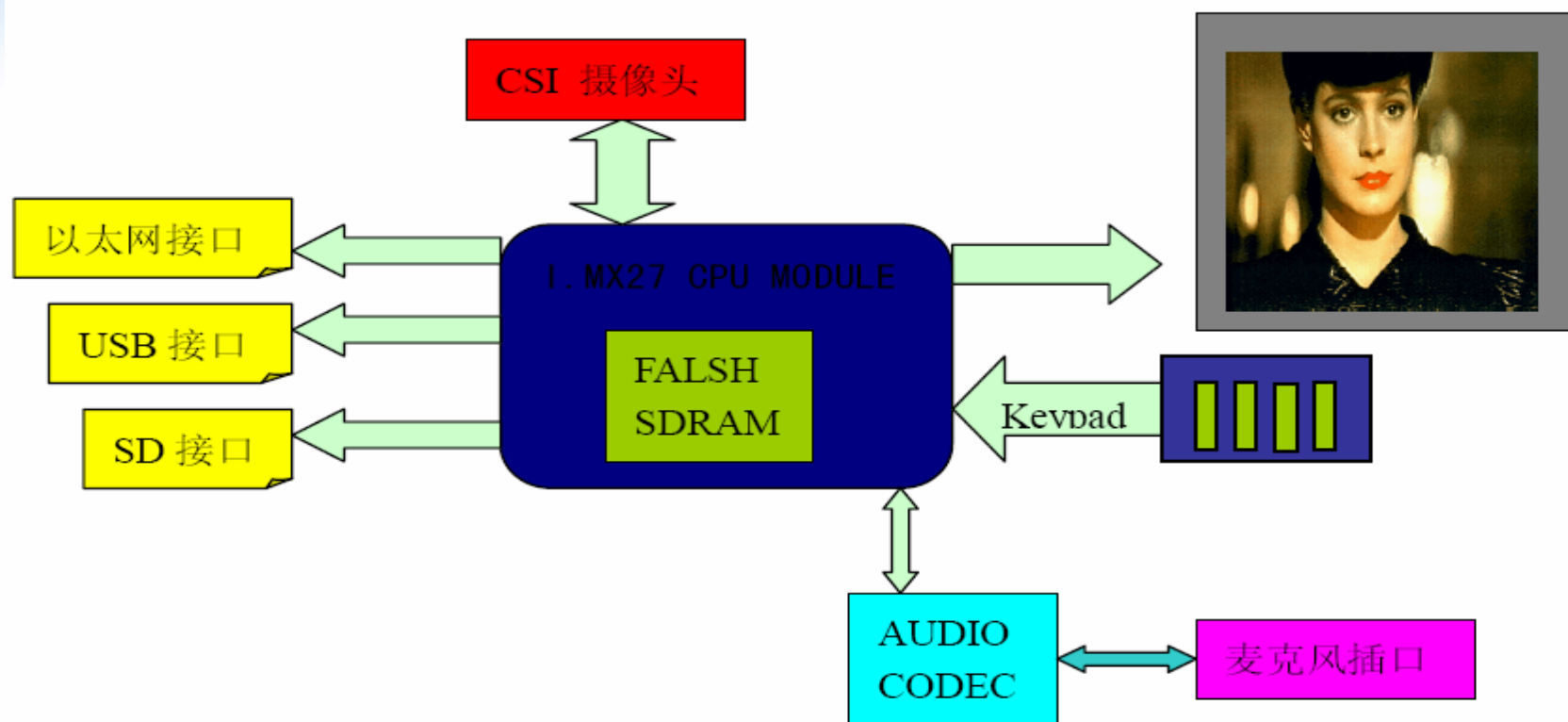
# 电子阅读书解决方案



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)



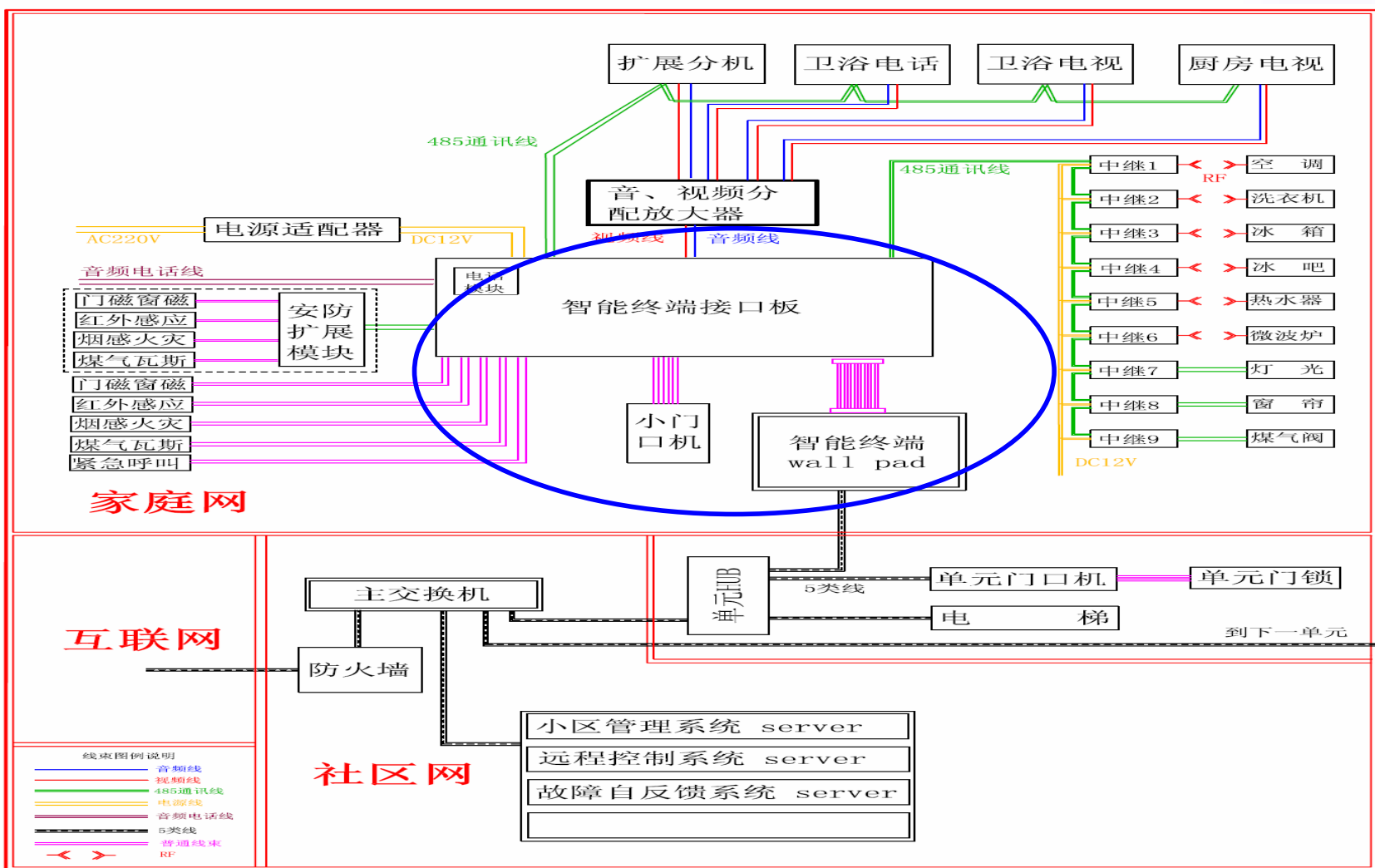
## 基于最小系统的电子门铃解决方案



方案特点:

- 支持 H.264 CIF 实时编解码
- 直接驱动800X600LCD 数字屏, 操作简单
- 用于家庭安防监控支持语音编解码

# 家居智能可视门铃终端系统

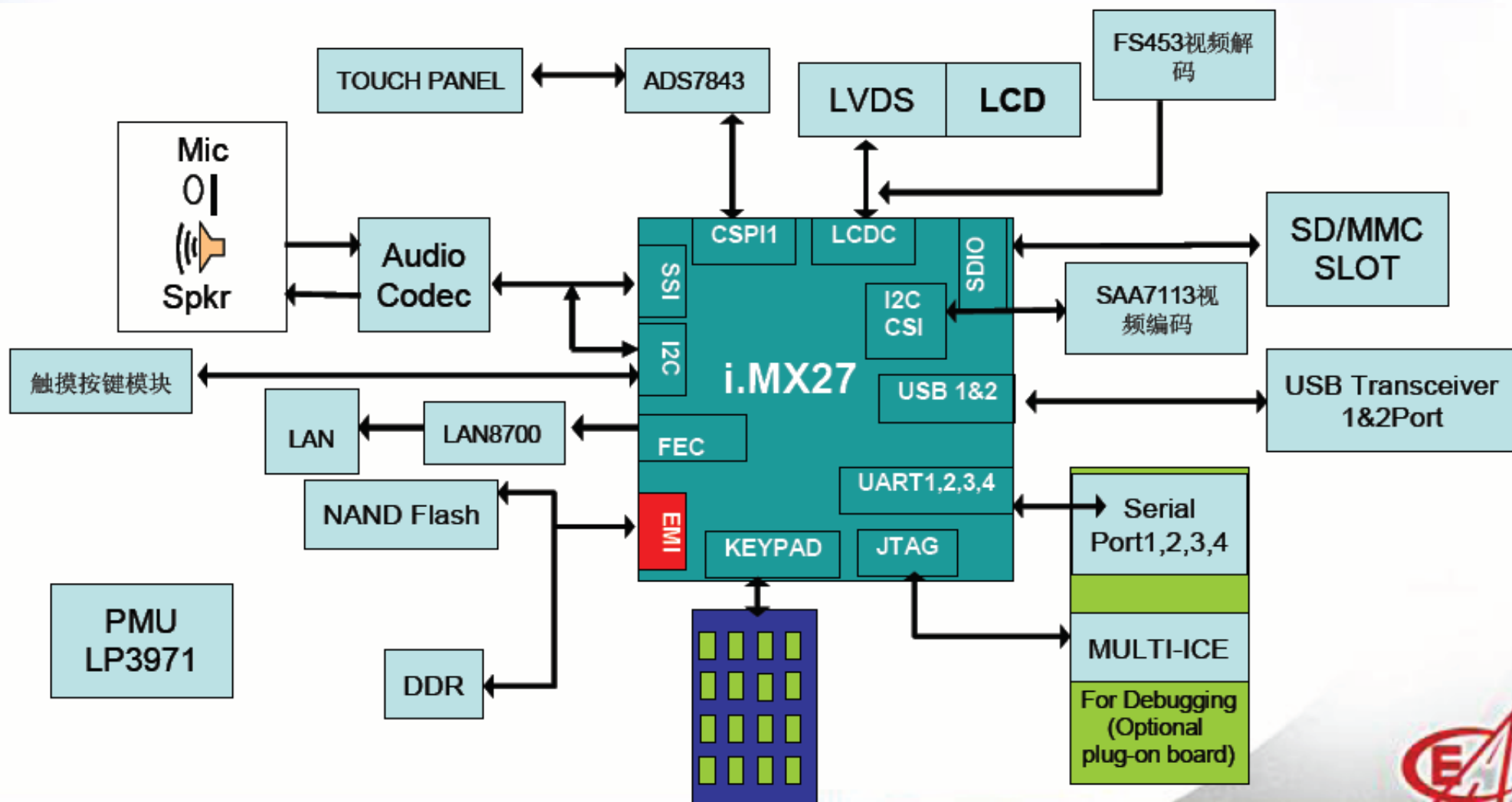


www.ceacs.com.cn



中电器材

# 可视门铃解决方案



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)

# 主要应用领域

- 可视终端，如可视门铃，数字监控终端
- 多媒体终端产品，如广告机，电子书，金融POS
- V2IP
- 家居智能各种应用

目标应用



Video and Voice



GPS



Mobile-DTV

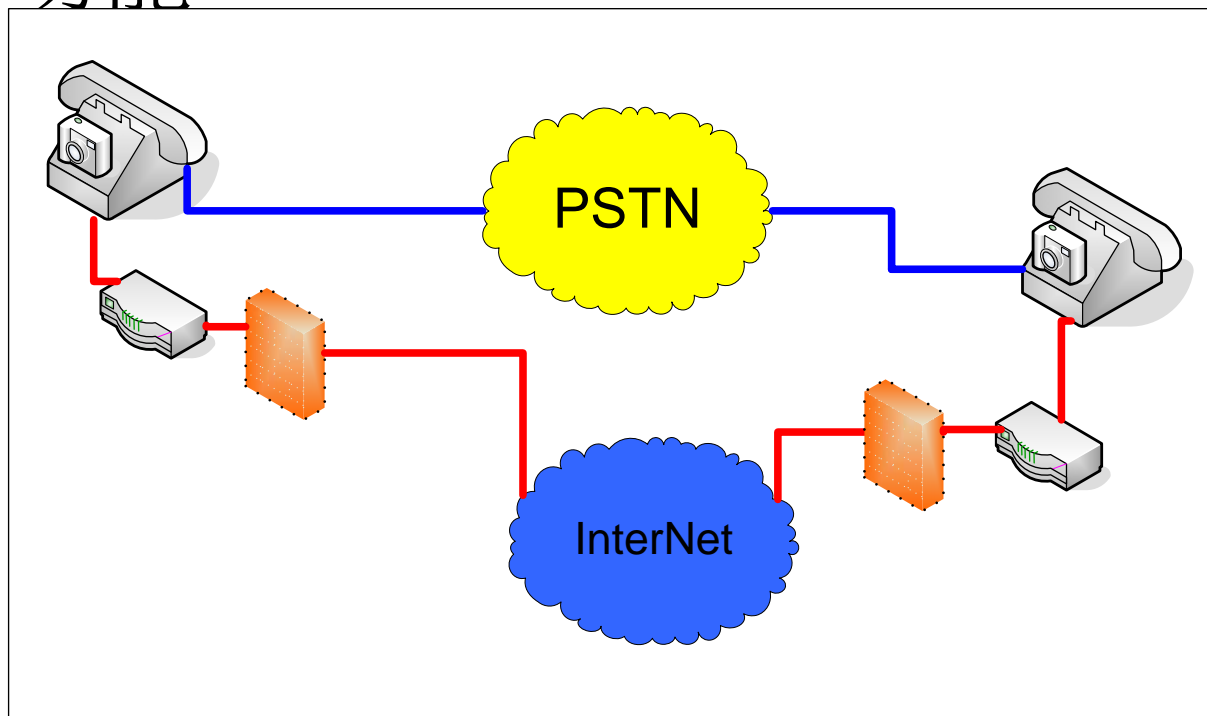


IP Video

# CEACSZ Success Story

## V2OIP---i.mx27

- 基于PSTN电话服务上提供双向视频功能

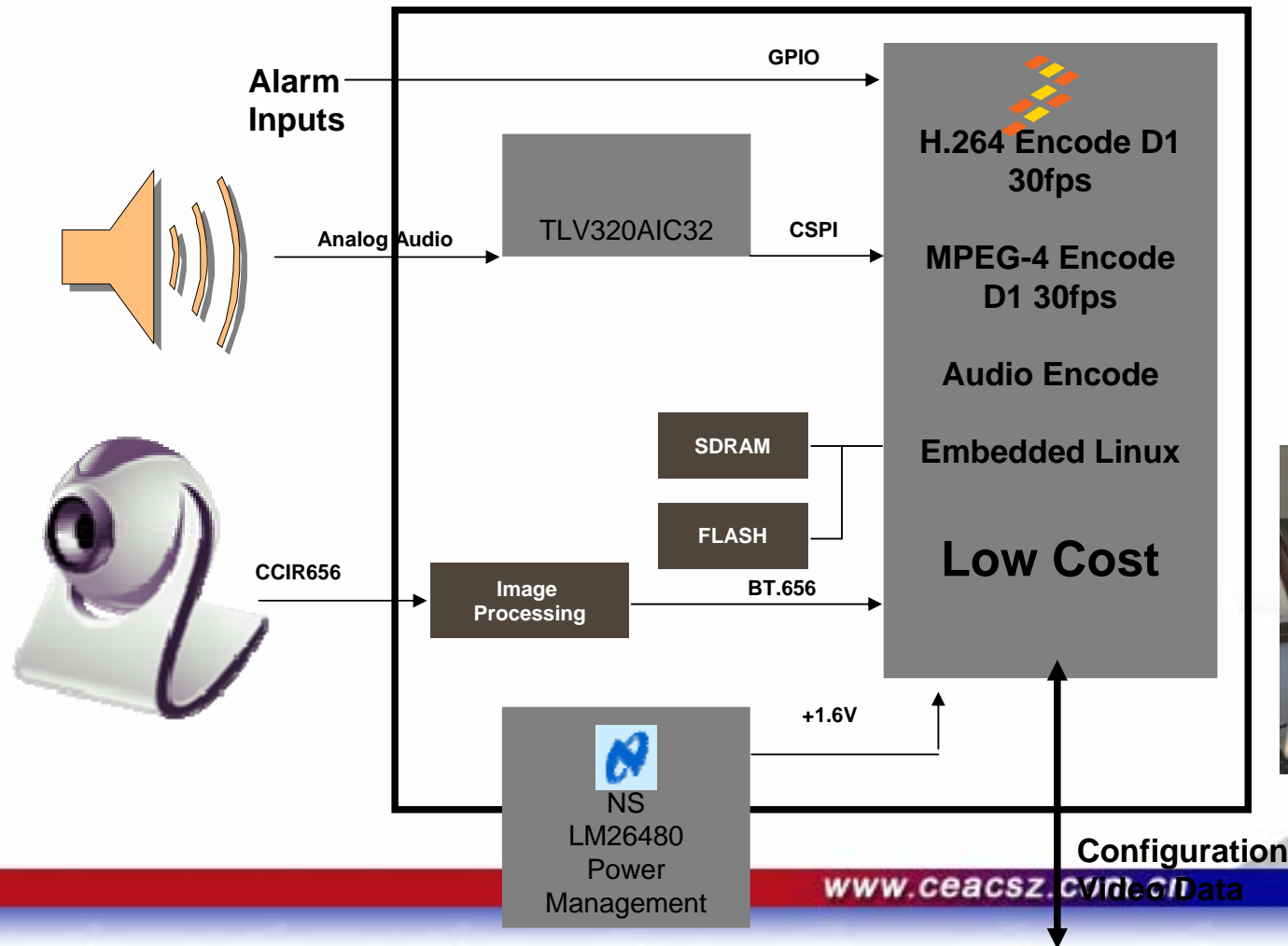




# CEACSZ Success Story

## V2OIP产品框图

- MX27, LM26480, USB3316/3319, USB2514, LAN8700i



USB3319

USB PHY

USB HUB

USB2514



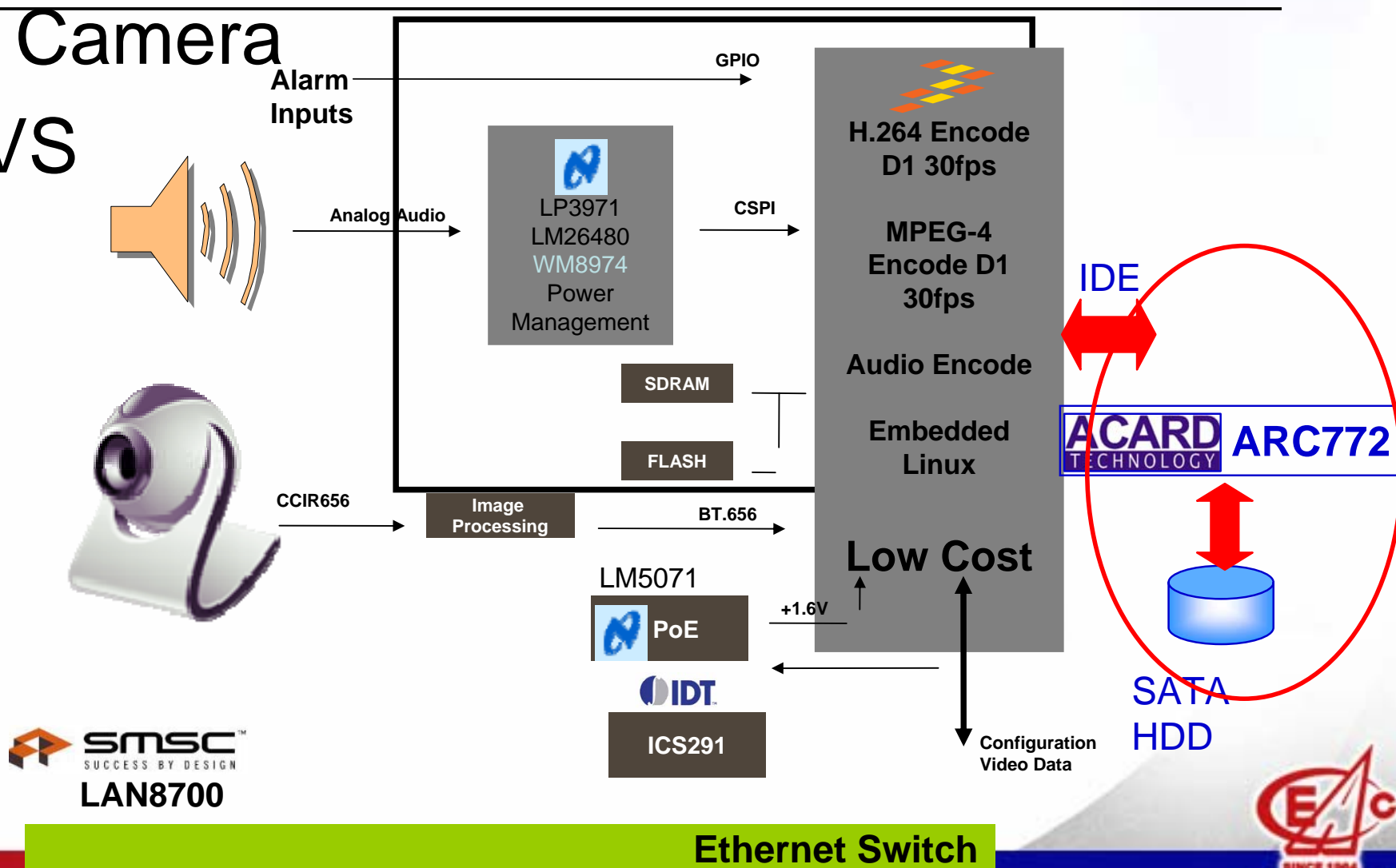
中电器材



# CEACSZ Success Story

## IP Camera—i.mx27

- IP Camera
- DVS

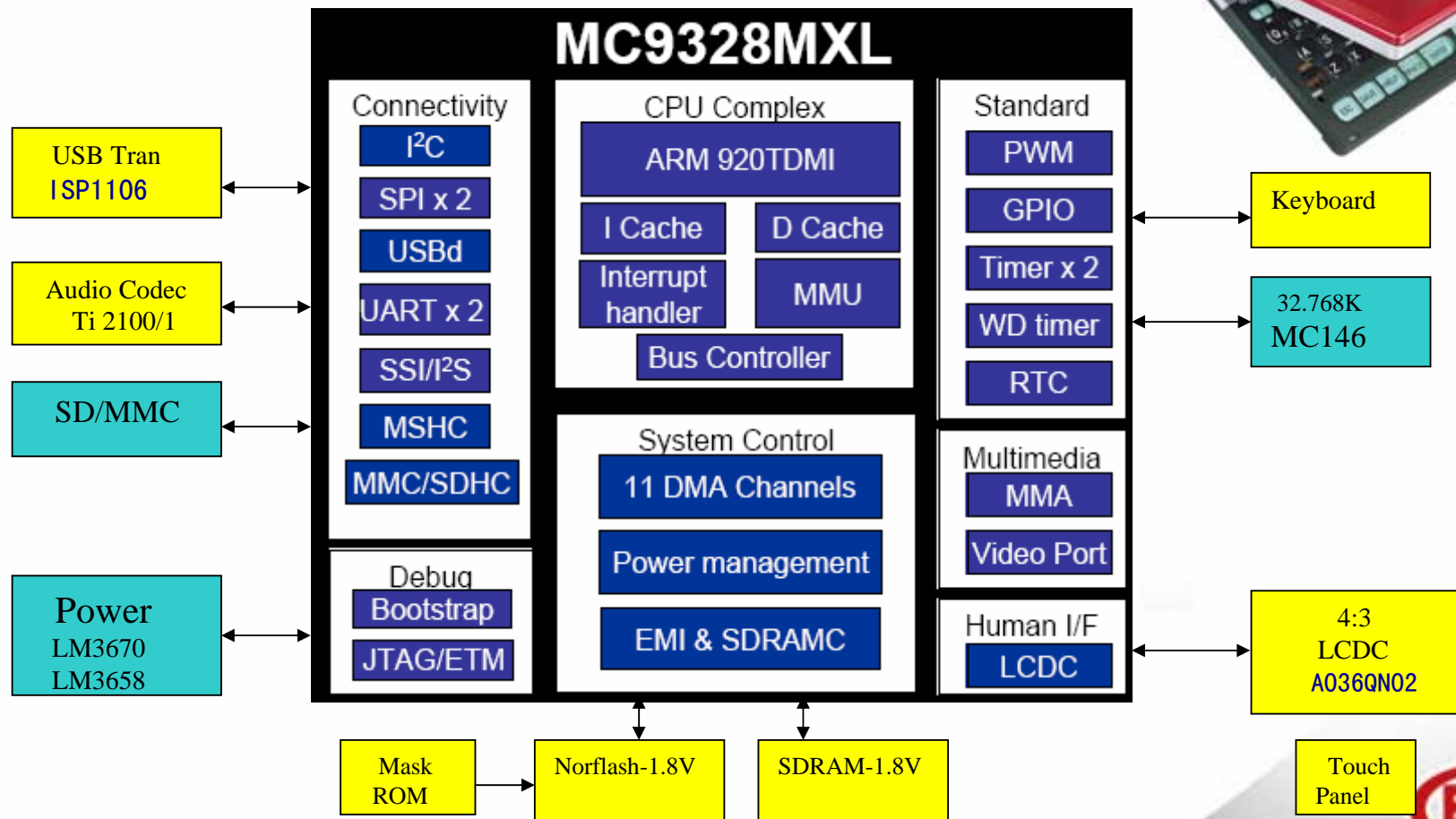


# IP Camera

	Low	Mid	High
<b>Resolution/fps</b>	Primary CIF-D1 30fps	Primary D1 30fps 2nd CIF 15 fps	Primary 720p - 1080p 30fps 2nd D1 15 fps 3rd CIF 15 fps
<b>Video Codecs</b>	MJPEG MPEG4 H.264 BP optional	MJPEG MPEG4 H.264 BP Custom	MJPEG MPEG4 H.264 BP/MP Custom, AVS, SVC
<b>Video Preprocessing</b>	None	de-interlacer for CCD, sensor-compensation, white- balance, auto exposure	de-interlacer for CCD, sensor- compensation, white-balance, auto exposure, de-noising, low light compensation, watermarking, Image stabilization
<b>Video Analytics</b>	Simple Motion Detection Light on/off Detection	Intelligent Motion Detection Tamper/Focus Detection Auto tracking	Application Intelligence <i>Loss prevention, physical security, risk management, business Intelligence</i>
<b>IP Transport</b>	10/100	10/100 optional SRTP	10/100/1000 with SRTP
<b>Audio Codecs</b>	None	None-G.711	G.711/G.729ab/AAC-LD
<b>Other</b>	PTZ, POE	PTZ, POE, wireless, local storage, USB	virtual PTZ, PIP, POE, wireless, local storage, USB, Thermal, wide dynamic range sensors
<b>HW BOM</b>	\$30-60	\$60-150	>\$150

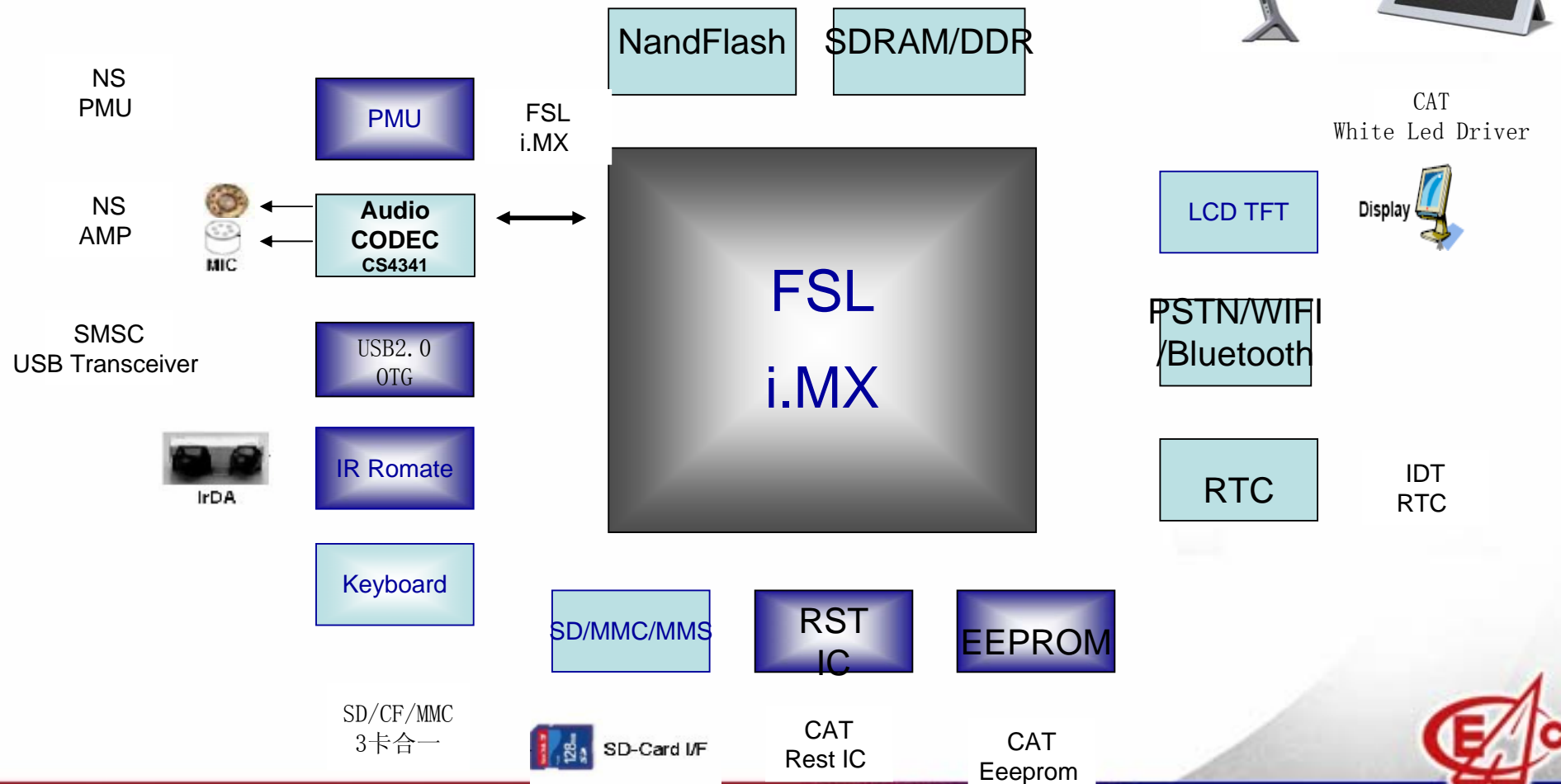
# CEACSZ Success Story

## ELP—MXL



# CEACSZ Success Story

## DPF—MX31/MX21S



[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)





# CEACSZ Success Story

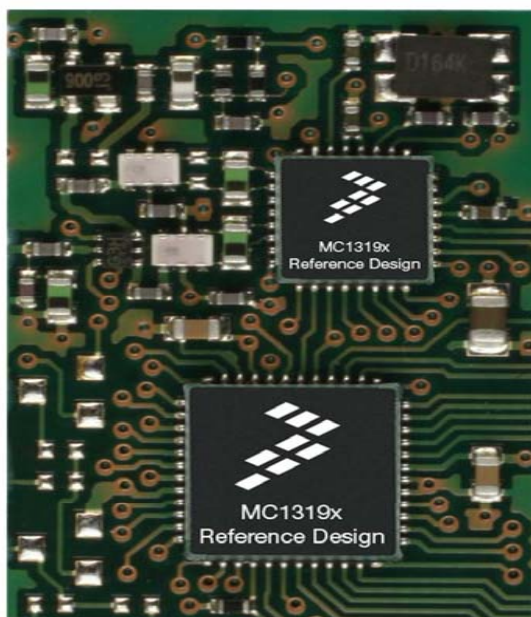
## Portable DVB-T/CMMB Player—MX31

---

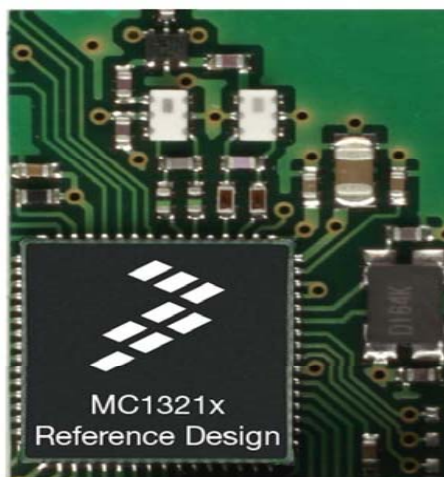


[www.ceacs.com.cn](http://www.ceacs.com.cn)

# 基于Freescale的Zigbee完整解决方案



MC1321x  
2<sup>nd</sup> generation SiP



# 无线射频领域方案

---

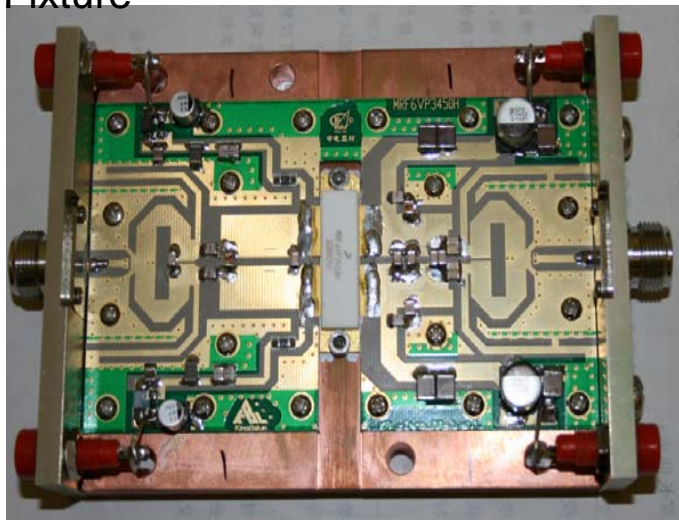
- 无线通信领域
- 广电领域**RF**方案
- 2 个专业实验室—北京 & 深圳
- 专业的**AE Team**和**FAE Team**

## CEACSZ Broadcasting solution with Freescale RF products

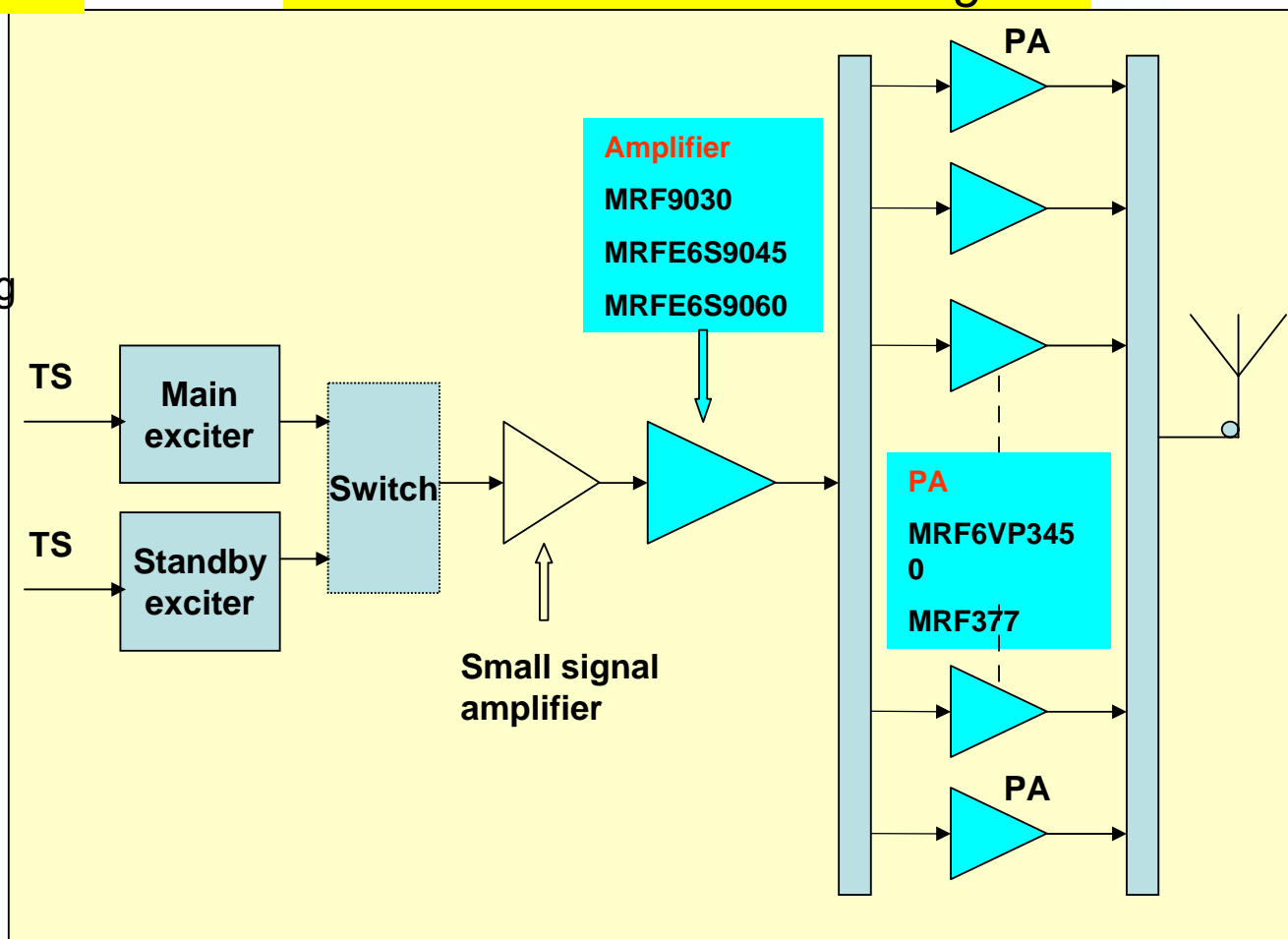
### CEACSZ Set up strong RF Team

- 2 RF Lab in Beijing&Shenzhen
- RF AE Team in Beijing&Shenzhen
- Demo design and test
- RF Solution recommend
- Strong FAE support
- Focus on Telecom,ISM,Broadcasting

### CEACSZ MRF6VP3450 Test Fixture



### 5KV TV transmitter block diagram





---

# CEACSZ Solution Team

## 与您携手共创未来!

[www.ceacszy.com.cn](http://www.ceacszy.com.cn)

