The background is a dark blue gradient. In the top-left corner, there are two overlapping geometric shapes: a blue parallelogram and a light green parallelogram. In the bottom-left corner, there is a circular inset showing a close-up of a computer circuit board. In the top-right corner, there is a faint, stylized pattern of white lines resembling a circuit or a city map.

Seminário Arquitetura de Computadores

Fábio Henrique Alves Fernandes.
Filipe Ramos de Souza Santos.
Marcus Vinícius Souza Fernandes.

Tópicos

Introdução

Sobre a empresa

Aplicações na indústria

Conclusão



FAIRCHILD
SEMICONDUCTOR®

ON



Introdução

Neste relatório iremos abordar pontos interessantes sobre o mercado da empresa Fairchild Semiconductors Inc. Ela foi uma empresa de semicondutores fundada em San Jose, na Califórnia, em 1º de outubro de 1957, como uma divisão da Fairchild Camera and Instrument Corporation. A mesma foi pioneira na produção de transistores e circuitos integrados e foi uma das responsáveis pela evolução do Vale do Silício na década de 1960.



Introdução

Em 1979, a Schlumberger Limited, empresa que oferece serviços e equipamentos petrolíferos, comprou a Fairchild, vendendo-a para a National Semiconductor em 1987. A empresa se tornou independente novamente em 1997, mas em setembro de 2016 a Fairchild Semiconductors e a ON Semiconductors se fundiram. Deste modo, a Fairchild não possui materiais de consulta próprios e atuais para apresentar seus produtos. Apesar disso, vários componentes antigos da Fairchild ainda podem ser adquiridos em sites de terceiros e vários produtos da ON Semiconductor utilizam tecnologia e mão de obra originais da Fairchild. Usaremos apenas o nome da Fairchild em diversas partes deste relatório para tornar mais simples o entendimento



Sobre a empresa

Anos 50

- Shockley Semiconductor Laboratory.
- Os Oito Traidores.
- Sherman Fairchild e o início da empresa.

Anos 60

- Placas de Circuito Integrado.
- Primeiro prejuízo financeiro.



Sobre a empresa

Anos 70

- CCD.
- Fairchild F8.
- Imenso prejuízo financeiro e venda.

Anos 90

- Renascimento como empresa independente.

Anos 2000

- Venda para On Semiconductor.



Aplicações na indústria

01

Indústria automotiva.

02


Indústria médica.

03

Indústria aeroespacial.



Indústria automotiva



A ON Semiconductor fornece soluções abrangentes para aplicações automatizadas de direção, eletrificação de veículos, trem de força convencional, iluminação e eletrônica corporal. Eles estão entre os 10 maiores fornecedores globais de semicondutores para a indústria automotiva, com mais de duas décadas de sucesso no fornecimento de soluções inovadoras de semicondutores de grau automotivo, abordando os principais sistemas eletrônicos de veículos.



AR0220AT:, digital, 1,7 MP, 1 / 1,8 polegadas, pixel BSI de 4,2 μm

O ON Semiconductor AR0220AT é um sensor de imagem digital CMOS de 1/8 de polegada com um array de pixels ativos de 1828 H x 948 V. Este sensor automotivo avançado captura imagens em faixa linear ou alta dinâmica, com leitura de obturador de rolamento.

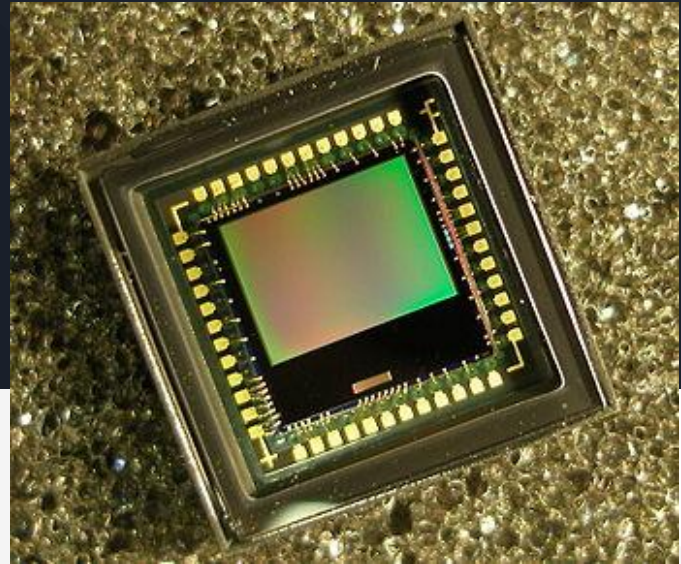


Imagem ilustrativa.



Características & formulários

- Pixel traseiro iluminado (BSI) de nível automotivo de 4,2 m de alto desempenho com tecnologia DR-Pix.
- Reconstrução avançada de HDR no sensor com controle de taxa de exposição flexível.
- Captura de vídeo rápida de 60 FPS em 1820 x 940 e HDR de 4 exposições.
- Detecção de falha de sensor para suporte de conformidade ASIL-B.
- Modo de categorização em pixel 2x2 e modo de categorização de cores.
- Interfaces de dados: MIPI CSI – 2 de 4 vias.
- 1.7 MP, ADAS de alto desempenho (Sistema de assistente de motorista automotivo).
- Retrovisor automotivo ou backup.
- Visão surround automotiva.



Indústria médica

A Fairchild tem um segmento muito extenso na indústria médica.

Fabricam processadores para várias funções

Indústria médica

Audiologia



Indústria médica

Linha EZAIRO

Product Technologies

EZAIRO 5900

The Ezairo 5900 series features two independent and fully programmable signal processing cores, each with unique attributes. Both cores ensure an evenly balanced work load for sophisticated audio processing algorithms, optimizing power consumption and processing efficiency while delivering maximum flexibility.



EZAIRO 7160 SL

Enabling wireless connectivity in hearing aids, Ezairo 7160 SL is an open-programmable DSP-based hybrid module that supports Bluetooth Low Energy and other 2.4 GHz wireless protocols.



EZAIRO 7100

The Ezairo 7100 series of open-programmable DSP-based systems meets the high performance and stringent power consumption requirements of advanced hearing aids and hearing implant devices. The unique, high-precision quad-core architecture is the industry's most integrated, flexible and power efficient single chip solution.



EZAIRO 7111

Ezairo 7111 is an open-programmable DSP-based hybrid module designed specifically for non-wireless hearing aids, including In-the-Canal (ITC) applications.



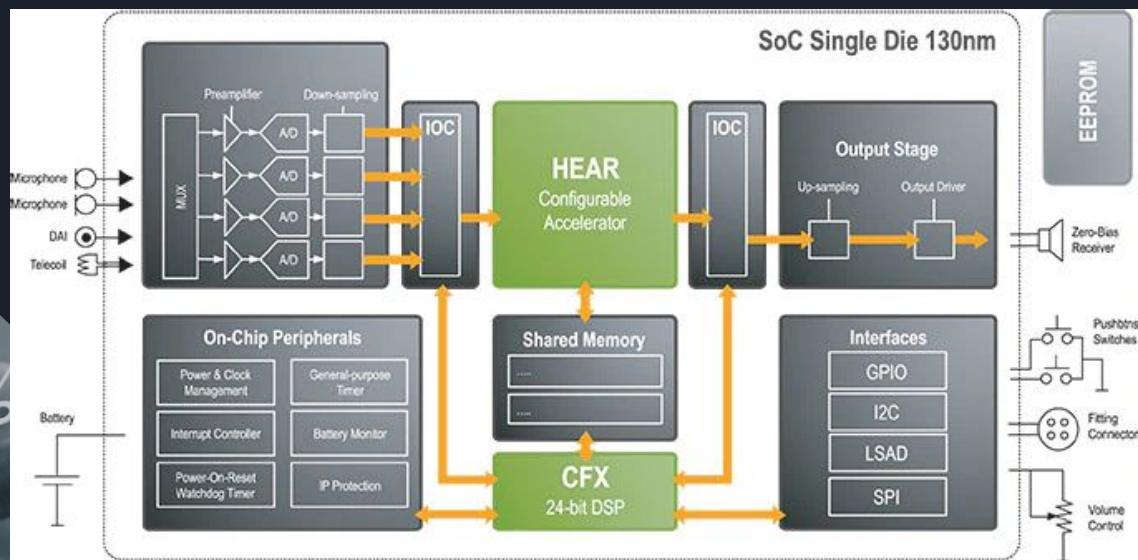
EZAIRO 7150 SL

Ezairo 7150 SL is an open-programmable DSP-based hybrid which enables wireless connectivity in hearing aids and cochlear implants. The miniature hybrid is based on the Ezairo 7100 DSP platform, which is the industry's most integrated, flexible, and power efficient, mixed-signal DSP solution.



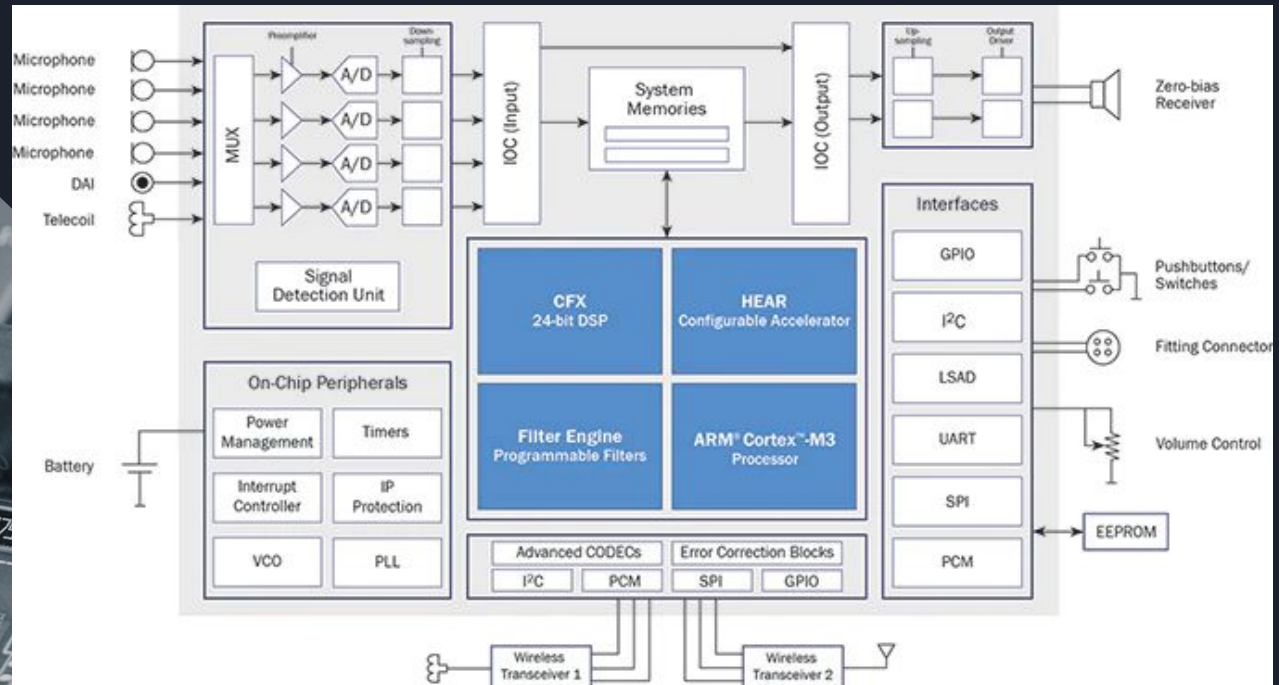
Indústria médica

EZAIRO 5900



Indústria médica

EZAIRO 7100



Indústria médica

EZAIRO 7150 SL



Indústria médica

Dispositivos de Imagens Médicas



Indústria médica

Processadores

Product Technologies

I3T process with 0.35 μm CMOS

Providing the density of a 0.35 μm digital process, analog/mixed-signal capability and high voltage, the ON Semiconductor Intelligent Interface Technology I3T80 process is the answer to the need for increased digital content in a mixed-signal and/or high voltage environment. Featuring high voltage devices up to 80 V as well as digital and analog operation at 3.3 V, the I3T80 process family features a wide range of capabilities in a single IC.



I2T process with 0.7 μm CMOS

The Intelligent Interface Technology (I2T100) process from ON Semiconductor offers 100 V capability in a 0.7 μm CMOS mixed-signal technology. A variety of devices and process options provide a high degree of flexibility in combining mixed analog/digital with low-, medium- and high-voltage circuitry.




C5 0.5 μm process

Optimized for 5 V mixed-signal applications, the C5 process family from ON Semiconductor offers a medium-density, high-performance mixed-signal technology capable of integrating complex analog functions, digital content and 20 V capability. This process delivers the advantages of a dedicated mixed-signal 0.5 μm process without the costs associated with the extra mask steps of a BCD process. Low-voltage transistors are also available for the 0.5 μm process making it well-suited for low-power applications.





Indústria aeroespacial



Com sede em Phoenix, Arizona, e centros de projeto e fabricação on-shore, a Fairchild oferece um ambiente seguro e estável para o desenvolvimento de soluções avançadas de semicondutores para aplicações militares e aeroespaciais. A Fairchild recebeu a acreditação categoria 1A Trusted Foundry e Trusted Design para suas instalações de fabricação on-shore em Idaho e Oregon e também recebeu acreditação “Broker” com Defense Microelectronics Activity (DMEA).



Indústria aeroespacial

Isso também permite que a Fairchild suporte todo o fluxo confiável, desde o design ASIC - Application Specific Integrated Circuit - inicial até a fabricação do wafer, utilizando outros fornecedores confiáveis para empacotamento e teste. A combinação dos três credenciamentos beneficia os clientes militares e de defesa, fornecendo uma solução de fabricação confiável totalmente integrada.



Rad Hard Aerospace ASICs

A ON Semiconductor oferece soluções críticas de Circuitos Integrados para Aplicações específicas (ASIC), para aplicações aeroespaciais e produtos que requerem rigorosos FIT rates

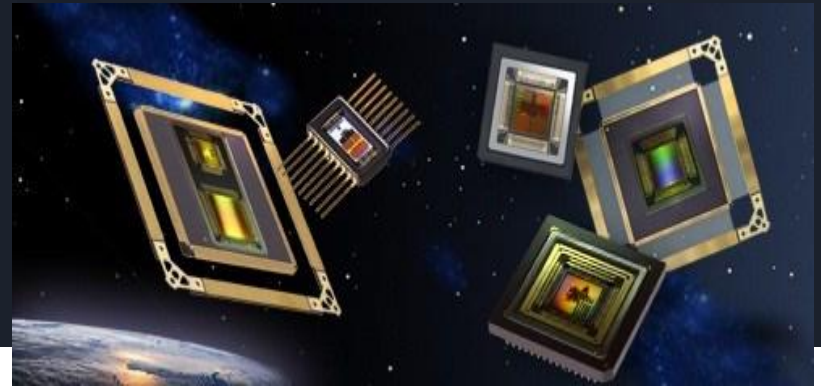


Imagem ilustrativa.



Características & formulários

Uma combinação de dados provenientes de testes de caracterização, metodologia de fluxo de projeto com qualificação e tratamento de erros de software permite aos clientes várias opções para planejar e fazer o design ASICs em uma grande variedade de aplicações.

opções de código de erros (ECC).

Aproveitando o fluxo comercial digital ASIC existente na empresa, os clientes se beneficiam de preços, períodos de desenvolvimento e tempos de fabricação menores.

Disponível nos processos digitais de 110 nm e 180 nm da empresa, as células padrão e a arquitetura SRAM (Static RAM) alcançaram resultados de teste de nêutrons superiores em voltagem e temperatura. Para reduzir ainda mais Single Event Effects (SEE) - uma mudança de estado causada por uma única partícula ionizante que atinge um nó sensível em um dispositivo microeletrônico - a oferta de design inclui substratos aprimorados, redundância e opções de código de erros (ECC). Aproveitando o fluxo comercial digital ASIC existente na empresa, os clientes se beneficiam de preços, períodos de desenvolvimento e tempos de fabricação menores.

Conclusão



Robert Noyce, o gênio por trás do sucesso da Fairchild, com um circuito integrado.

Conclusão



📅 Thurs, March 11 @ 11:00 AM PST

Event-Triggered Imaging Using the RSL10 Smart Shot Camera

Have you been annoyed by unwanted notifications from your camera monitoring system? Do you need a better way to set conditions for image capture?

Register Now >



📅 Wed, March 23 @ 9:00 AM PT

Optimizing the LiDAR Signal Chain: Sensors and Integrated Processing Solutions from ON Semiconductor and LeddarTech

Accurate, small-form-factor, low-cost, scalable LiDAR systems targeting long and short-range applications require higher performance detectors and integrated readout and processing solutions.

Register Now >



<https://www.onsemi.com/support/webinars-seminars>



Muito obrigado!

