

TARJETA DE DESARROLLO RDK X3 ROS2 IA (4 GB, 5 TOPS)

DFR1106



Productos evaluados por ingenieros calificados



Garantía y seguridad en cada producto



Experiencia de compra en la calidad como sello distintivo

Descripción

El RDK X3 es una tarjeta de desarrollo de inteligencia con 5 Tops de capacidad de inferencia de borde, diseñada para tareas que requieren capacidades informáticas exigentes, como tareas multimedia. Se integra a la perfección con los accesorios de Raspberry Pi 4B mediante su interfaz de 40 pines, lo que la convierte en una herramienta versátil para el desarrollo de robots y dispositivos multimodales, proyectos de hogares inteligentes y aplicaciones educativas. El RDK X3 es un kit de desarrollo robótico todo en uno que permite a los desarrolladores construir prototipos de robots, desarrollar productos robóticos y realizar rigurosas evaluaciones de rendimiento y verificaciones relacionadas.

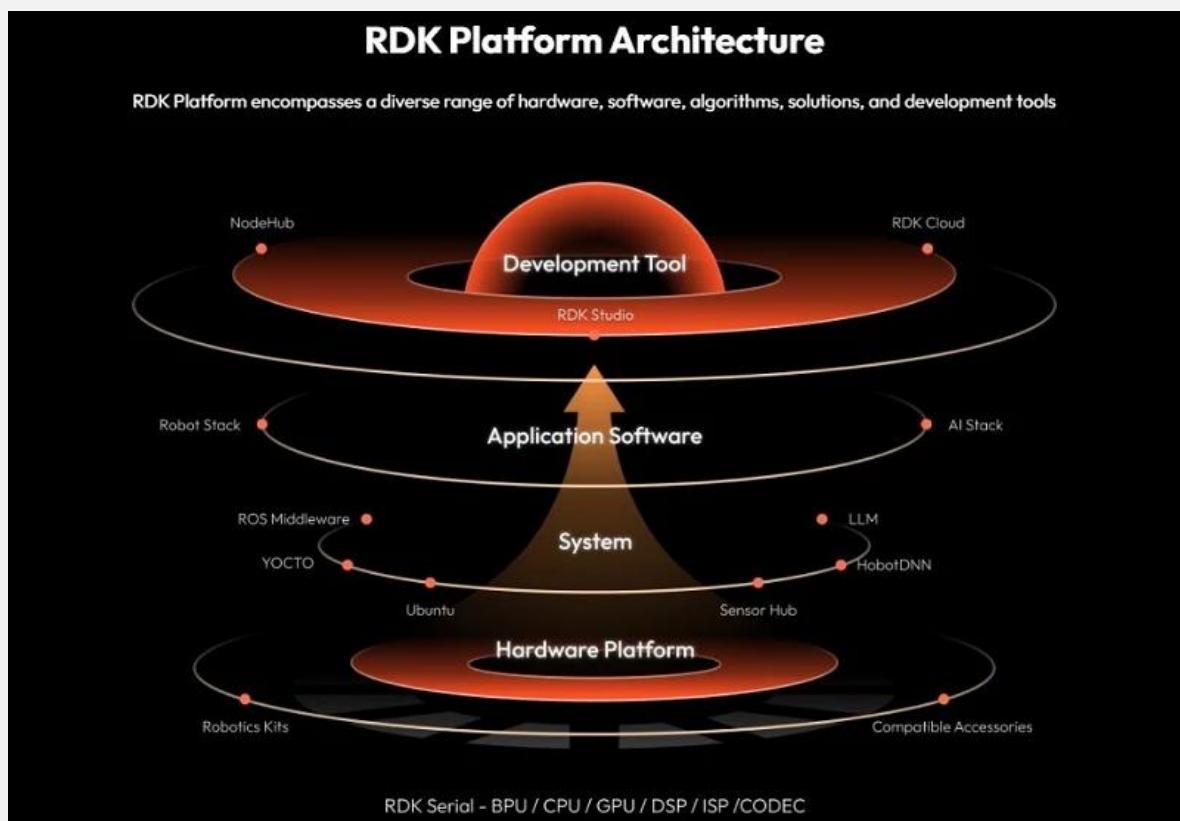
Capacidad de inferencia de 5Tops Edge

El RDK X3 cuenta con una notable potencia de procesamiento de 5 Tops, impulsada por una arquitectura Bernoulli de doble núcleo, lo que permite análisis cognitivos eficientes y rápidos basados en el borde. Esta unidad de procesamiento de alto rendimiento está diseñada específicamente para agilizar las tareas cognitivas, lo que la hace altamente compatible con aplicaciones en tiempo real como el control de robots, la domótica y los sistemas de monitorización inteligente.



Arquitectura heterogénea multinúcleo

La placa de desarrollo está equipada con una CPU ARM® Cortex® A53 de cuatro núcleos, junto con una BPU (Unidad de Procesamiento Bernoulli) de doble núcleo. Esto permite aumentar significativamente la potencia de procesamiento.



Procesamiento multimedia de alta definición

Con compatibilidad con transmisiones de video de hasta 4K a 60 fps, el RDK X3 destaca en aplicaciones multimedia. Ofrece compatibilidad completa con codificación y decodificación H.264 y H.265 (HEVC), lo que lo hace ideal para procesamiento de video de alta calidad, sistemas de vigilancia y transmisión multimedia.

Amplia compatibilidad de interfaz

La interfaz GPIO de 40 pines es compatible con Raspberry Pi 4B, lo que permite a los desarrolladores integrar fácilmente una amplia gama de accesorios y ampliar las capacidades de la placa. Además, la placa incluye puertos USB 3.0, USB 2.0, HDMI y Gigabit Ethernet, lo que garantiza opciones de conectividad versátiles para diversos periféricos.

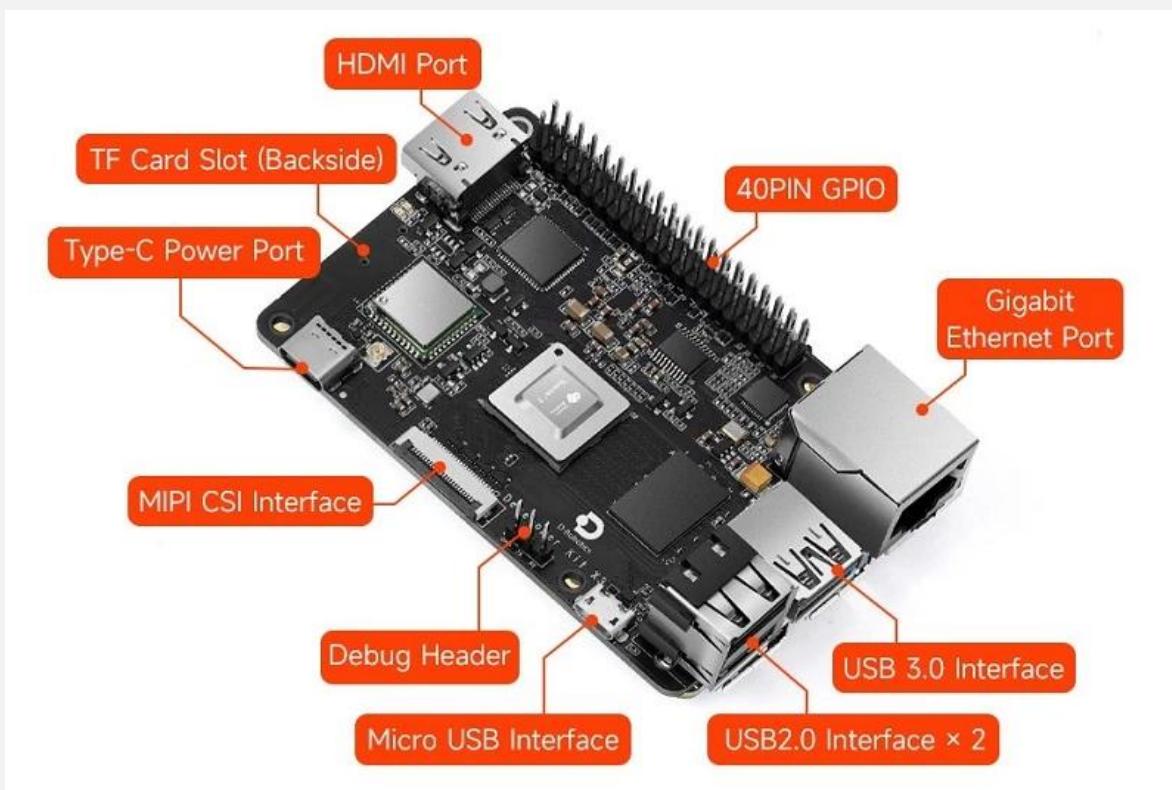


Diagrama de interfaz

RDK X3 2.0 40Pin Pinout Diagram														
function2	function1	function0	Function Description	X3 Pin Number	BCM Code	CVM Function Name	Physical Pin BOARD Code	CVM Function Name	BCM Code	X3 Pin Number	Function Description	function0	function1	function2
			3.3V Power Signal			VDD 3V3	1 2	VDD 3V3			5V Power Signal			
			I2C0 SDA	9	2	I2C0 SDA	3 4				5V Power Signal			
			I2C0 CLK	8	3	I2C0 SCL	5 6	GND			GND Signal			
			I2S0 MCLK	101	4	I2S0 MCLK	7 8	UART TXD	14	111	UART3 Transmit Signal			
			GND Signal			GND	9 10	UART RXD	15	112	UART3 Receive Signal			
PWM7	SPI2 MOSI	I2C2 CLK	GPIO17 Signal	12	17	GPIO17	11 12	I2S0 BCLK	18	102	I2S0 BCLK Clock Signal	I2S0 BCLK		
PWM8	SPI2 MISO	I2C2 SDA	GPIO27 Signal	13	27	GPIO27	13 14	GND			GND Signal			
			GPIO22 Signal	30	22	GPIO22	15 16	GPIO23	23	27	GPIO23 Signal			
			3.3V Power Signal			VDD 3V3	17 18	GPIO24	24	22	GPIO24 Signal	PWM1		
SPI1 MOSI	I2C3 SDA	I2C3 SDA	GPIO10 Signal	6	10	SPI1 MOSI	19 20	GND			GND Signal			
SPI1 MISO	I2C3 SDA	I2C3 SDA	GPIO9 Signal	7	9	SPI1 MISO	21 22	GPIO25	25	29	GPIO25 Signal			
SPI1 SCLK	I2C3 SDA	I2C3 SDA	GPIO11 Signal	3	11	SPI1 SCLK	23 24	SPI1 CSN	8	5	SPI1 CS Signal	SPI1 CSN		
			GND Signal			GND	25 26	GPIO7	7	28	GPIO7 Signal			
SPI2 CSN	I2C3 SDA	I2C3 SDA	GPIO5 Signal	15	0	I2C3 SDA	27 28	I2C3 SCL	1	14	I2C3 Clock Signal	I2C3 SCL	SPI2 SCLK	
			GPIO6 Signal	119	5	GPIO5	29 30	GND			GND Signal			
			GPIO6 Signal	118	6	GPIO6	31 32	PWM4	12	25	PWM4 Signal	PWM4		
PWM0	I2S0 LRCK	I2S0 LRCK	GPIO10 Signal	4	13	PWM0	33 34	GND			GND Signal			
			GPIO26 Signal	103	19	I2S0 LRCK	35 36	GPIO16	16	20	GPIO16 Signal			
			GND Signal	117	26	GPIO26	37 38	I2S1 SDIO	20	108	I2S1 SDIO Signal	I2S1 SDIO	I2S0 SDIO	
						GND	39 40	I2S0 SDIO	21	104	I2S0 SDIO Signal	I2S0 SDIO		

Diagrama de distribución de pines del RDK X3 de 40 pines

Características

- Potencia de computación de 5T
- Isomería multinúcleo
- Aceleración del operador
- Optimización de la memoriaCon filtrado EMI y protección TVS

Especificaciones

- Procesador: ARM Cortex A53 de cuatro núcleos a 1,5 GHz
- BPU: 5 TOPs de doble núcleo Bernoulli
- Multimedia: 4K H.265/JPEG (hasta 16 MP)
- Memoria: 4 GB LPDDR4
- Almacenamiento: Micro SD
- Sensores: 2x MIPI CSI
- Host USB: USB 3.0 x1, USB 2.0 x2
- Dispositivo USB: Micro USB 2.0
- Depuración: 1x UART
- Pantalla: HDMI 1.4 (1080p60)
- Inalámbrico: Wi-Fi 2.4/5GHz, Bluetooth 4.2
- Ethernet: RJ45
- E/S: 40 pines (GPIO, I2C, UART, SPI, I2S, PWM)
- Potencia: 5 V/3 A
- Sistema operativo: Ubuntu 20.04/22.04

Aplicaciones

- Construyendo robots autónomos
- Educación superior
- Educación Maker: Robótica y proyectos de casas inteligentes
- Desarrollo de un sistema de automatización del hogar inteligente

Notas Adicionales

- ✓ Usualmente es compatible con frameworks como TensorFlow Lite, ONNX Runtime, PyTorch Mobile, o similares, facilitando la implementación de modelos entrenados en PCs o servidores.



AG Electrónica SAPI de CV
 República de El Salvador 20 Piso 2,
 Centro Histórico, Centro, 06000
 Ciudad de México, CDMX
 Teléfono: 55 5130 7210

Realizó	Valeria Zarate
Revisó	Ing. Jessica López Morales
Fecha	28/04/2025

