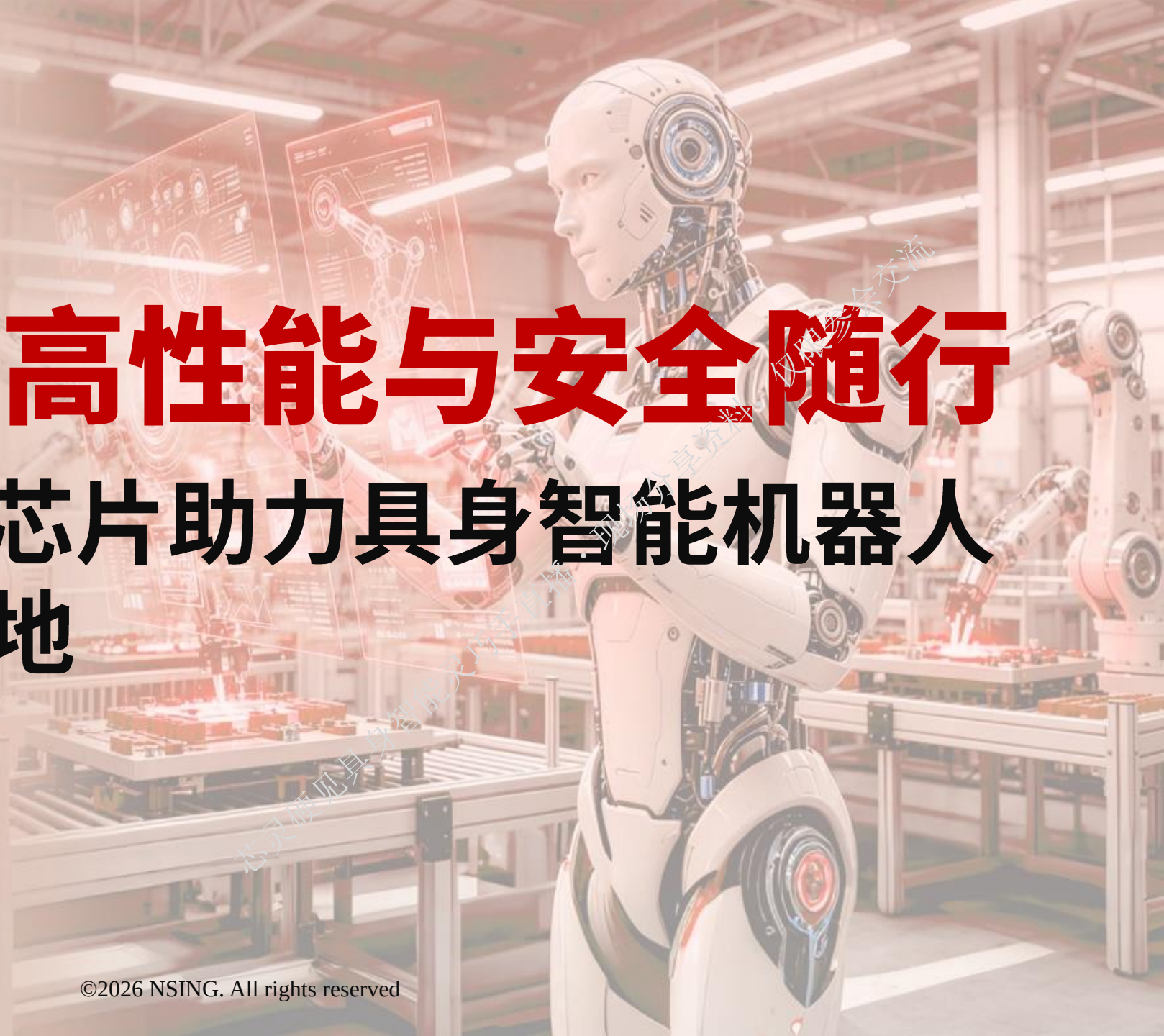
国民技术

芯控具身 高性能与安全随行

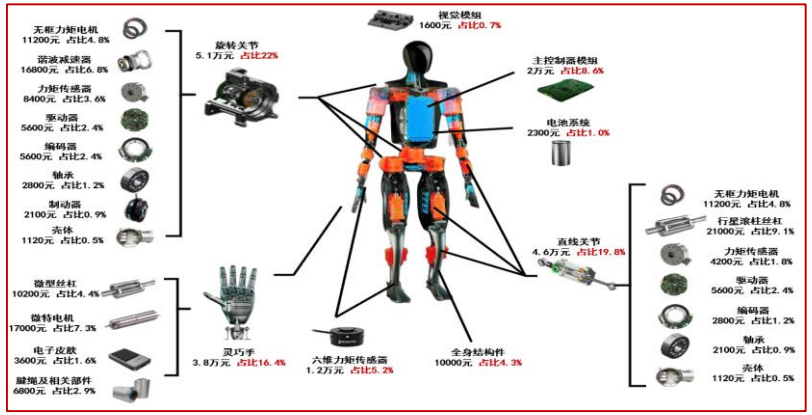
国民技术全栈芯片助力具身智能机器人规模化产业落地

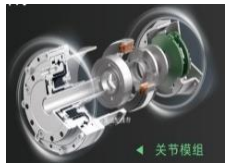
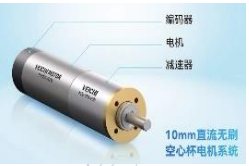
国民技术股份有限公司
NSING TECHNOLOGIES INC.



©2026 NSING. All rights reserved

具身机器人核心部件及主要需求



分类	关节驱动模组	手部驱动模组
图示		
结构	无框力矩电机+驱动器+双编码器组成	空心杯电机+驱动器+编码器
应用场景	机器人关节	机器人灵巧手
技术难点及挑战	功率密度、小型化	功率密度、小型化

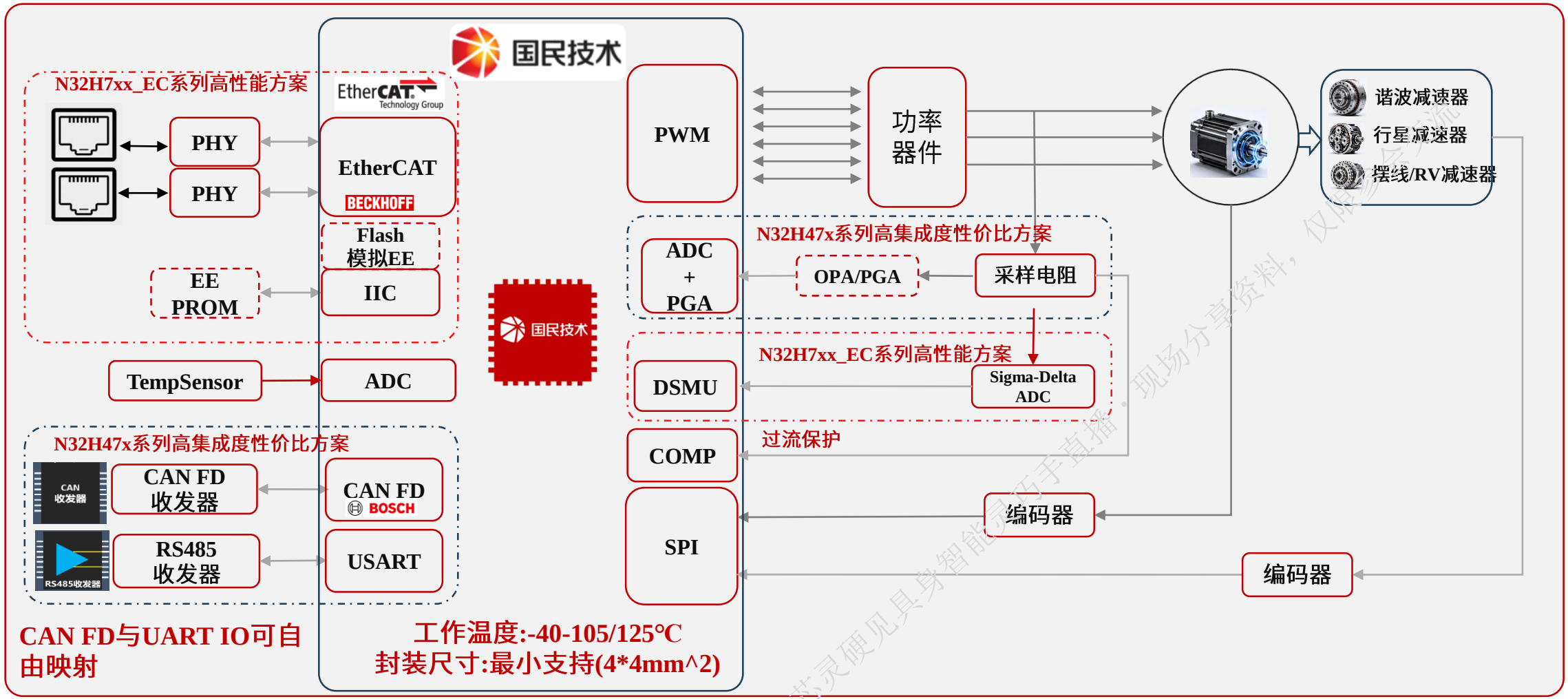
类别	关键技术	核心功能	MCU关键技术需求
灵巧驱动控制	实时控制系统	机器人的“小脑”，负责运动规划、多轴协同与闭环控制。高性能实时处理。	**多核高性能处理MCU：** • 核心架构:**多核异构**（如双核Cortex-M7/M4或RISC-V），主频**600MHz** 工业以太网:集成**EtherCAT从站控制器（ESC）**，确保**μs级**多轴同步通信。
	高性能关节模组	机器人的"肌肉"与"骨骼"，实现精确的动力输出与运动。高扭矩密度与集成化同时实现轻量化设计	高性能内核（如Arm Cortex-M7或同等性能RISC-V内核）,主频需达**480MHz-600MHz，工作温度:-40-105/125℃,集成硬件专用电机控制加速器提高闭环控制响应速率，集成高精度PWM(如100ps，以支持GaN功率器件)关节通讯接口支持RS485→CAN FD→EtherCAT→T1S SPE单对以太网(EtherCAT over SPE)**
	微型驱动系统	灵巧手的"动力心脏"，在有限空间内提供精细动力。要求高动态响应、低惯量和高效率	**超高集成度（集成预驱及MOS）&小封装MCU（3*3mm^2）：** • 核心性能:主频需200MHz以上，集成FPU和DSP指令集，支持FOC算法，单芯片直驱多个微型电机。
	多模态感知系统	机器人的“神经末梢”，感知自身状态与外部环境。触觉与力觉感知，位置与运动感知和姿态解算。	**高精度信号采集&融合MCU：** • 模拟外设:集成**多通道高精度ADC**，用于触觉、力觉、电流/电压采样 • 计算能力:具备**强大的DSP/FPU能力**，实时处理IMU姿态解算、光学流计算或力反馈信号的滤波降噪 • 接口丰富:支持多个**高速串口、SPI、I2C/I3C**等接口，连接多颗传感器并实现数据融合

驱动系统是机器人的动力来源,技术形态相当于专用化的伺服,主要由无框力矩电机/空心杯电机+驱动器+编码器构成,上述零部件均需要针对机器人进行**高功率密度,小型化的特殊设计。**

资料来源：特斯拉官网，绿的谐波，鸣志电器，步科股份，禾川科技，柯力传感，人本股份，瑞迪智驱，Robotiq，意法半导体等公司官网，招股书，中信证券研究部预测（含数量，金额预测）

©2026 NSING. All rights reserved

国民技术MCU：机器人关节电机方案

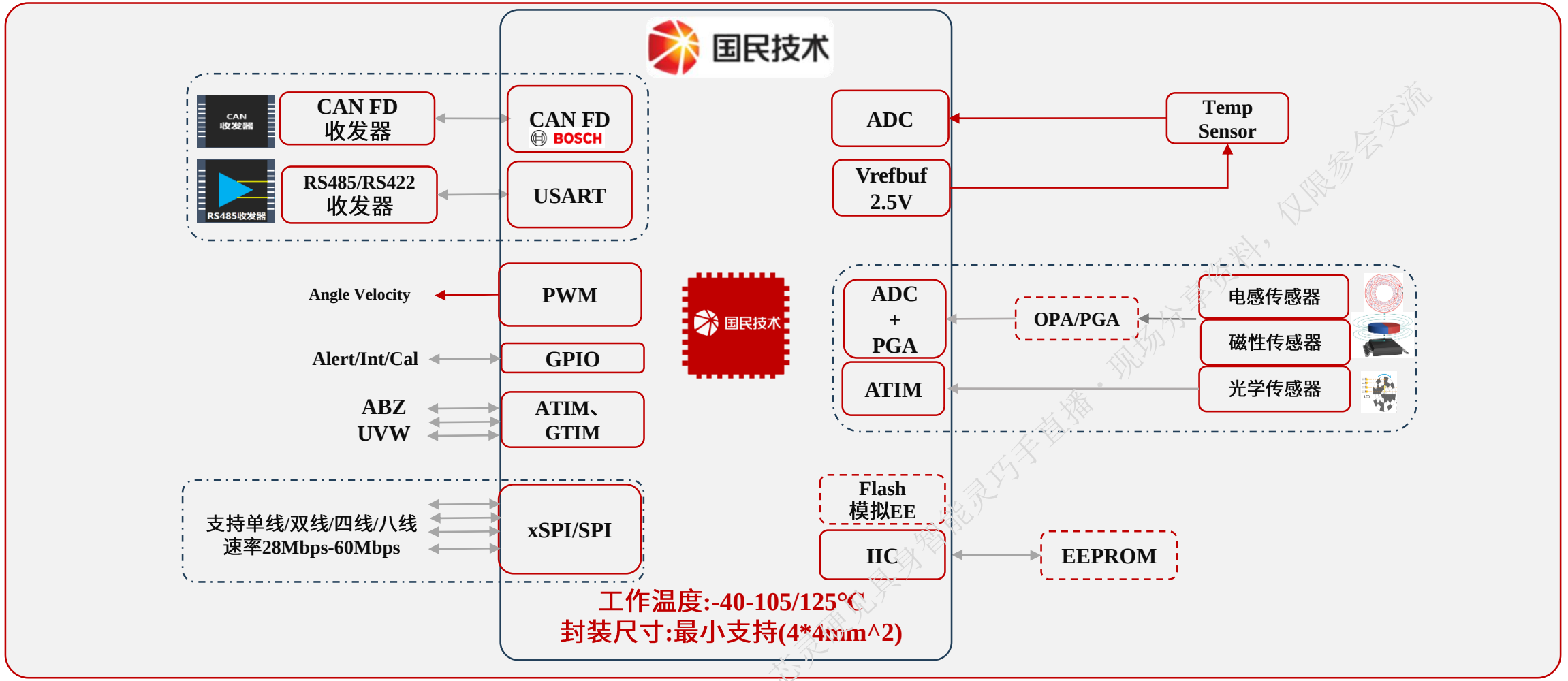


1,CAN FD+内部PGA+合封预驱方案:N32MD473UEQ7(8*8mm^2)
2,EtherCat高性能方案:N32H765IIB7EC(10*10mm^2)/N32H785XIB7EC(10*10mm^2)
3,CAN FD/RS 485方案:N32DP474KEG7(4*4mm^2)/N32H473KEU8(5*5mm^2)/N32H473CEU8(7*7mm^2)/N32MC471KEQ7(5*5mm^2)/N32MC471CEU8(7*7mm^2)

©2026 NSING. All rights reserved

option

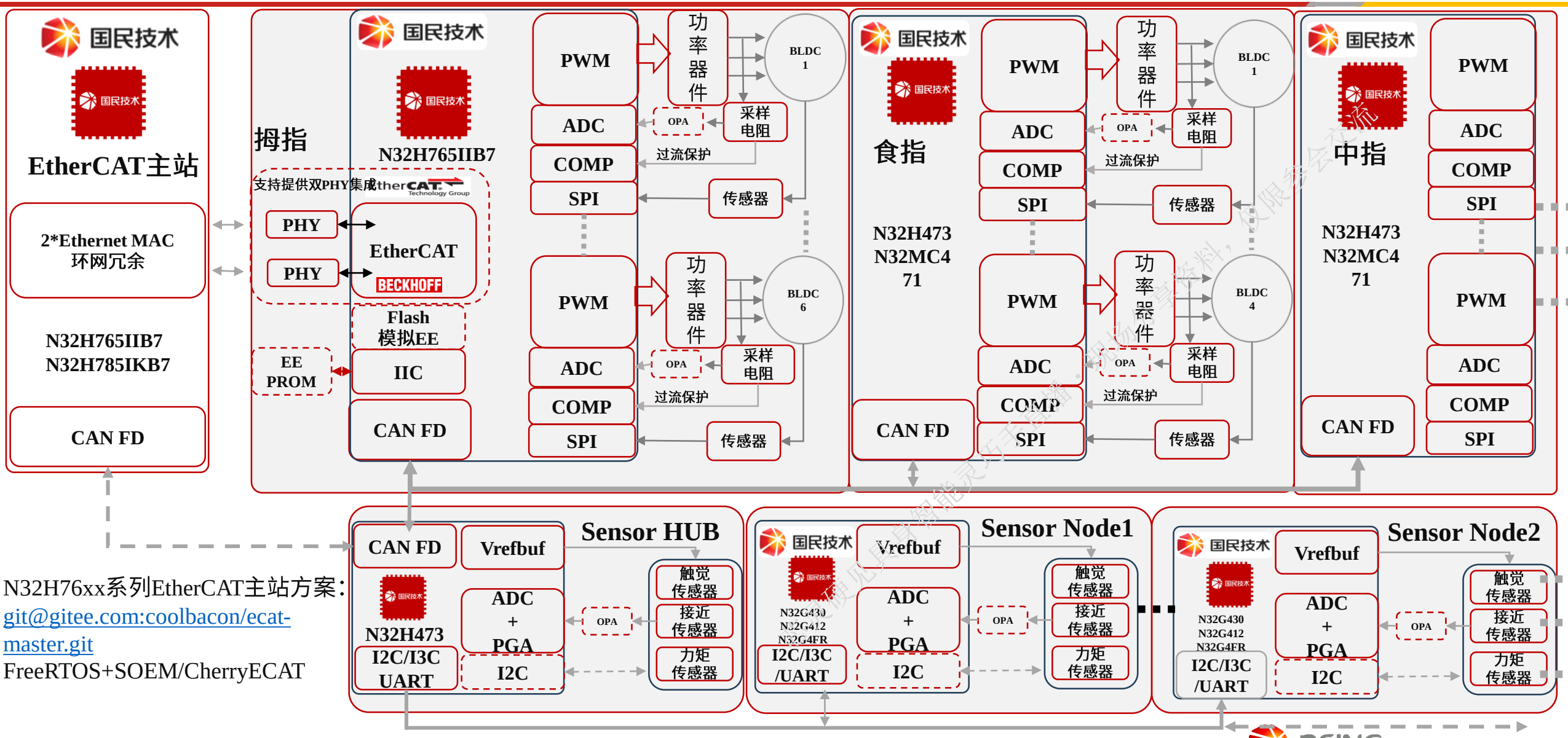
国民技术MCU:编码器应用方案



1,N32H473KEU8(5*5mm^2)/N32H473CEU8(7*7mm^2)/N32MC471KEQ7(5*5mm^2)/N32MC471CEU8(7*7mm^2)
2,N32G033K8 Q7-1(4*4mm^2)/ N32G412KBQ7-1(4*4mm^2)/N32G430K8Q7(4*4mm^2)/N32G435G8Q7(4*4mm^2)/N32G4FRHCQ7(5*5mm^2)/N32G455TBQ7(6*6mm^2)

©2026 NSING. All rights reserved

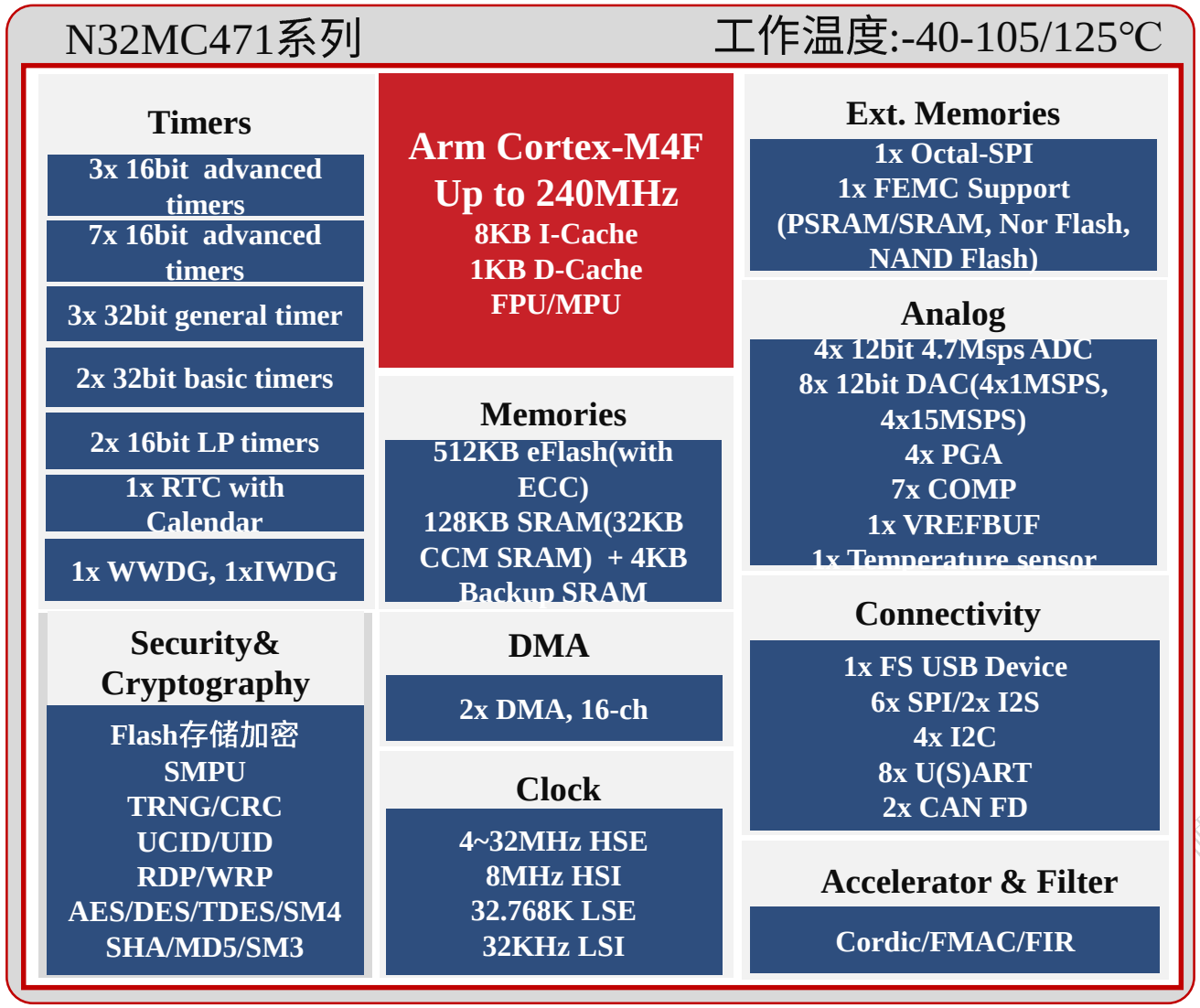
国民技术MCU灵巧手应用场景



N32H76xx系列EtherCAT主站方案：
git@gitee.com:coolbacon/ecat-master.git
FreeRTOS+SOEM/CherryECAT

©2026 NSING. All rights reserved

机器人关节新选择:N32MC471 系列



针对电机控制应用场景优势

✓定时器资源：3个高级定时器，每个支持4对互补及死区，3个32bit通用定时器

✓灵活的模块互联矩阵， 较好适应相关应用，ATIM、GTIM、ADC、DAC、COMP、PGA、CAN之间可以互相触发，进行联动

✓灵活映射通讯端口：

- 3个U(S)ART的TX、RX支持全管脚映射， 方便客户引脚分配
- CAN-FD的引脚支持全管脚映射，方便客户引脚分配

✓高性能模拟外设：

- ADC采样速度快，4.7Msps采样速率，支持单端和差分模式，支持分散集中采样
- 高性能模拟运放，支持单端模式和差分模式，GBW 40MHz, SR 20V/us（单端模式）和SR 40V/us（差分模式）
- 高速模拟比较器，典型延迟22ns，最大延迟35ns

✓ 硬件加速：

- 高性能数学加速硬件模块Cordic，支持整点和浮点运算

集成4个FIR 滤波计算单元，分别对应4个 ADC,单个ADC 支持最大 16个通道，每个通道的采样轮数及滤波系数可独立配置，最大值为256,

软件及生态

✓ SDK IDE: 支持Keil/IAR/Vscode+GCC

✓ RTOS:支持FreeRTOS/RT Thread

✓ TOOL:NsingCube/PC Download Tool

✓ DEBUG:NS Link/Jlink

可靠性

✓ EFT性能强，电源+/-4KV，A级，IO+/-2KV，A级

✓ 带电ESD性能强，电源/地+/-8KV，A级，IO +/-1.5KV，A级

安全及认证

✓ 安全:Flash硬件存储加密及多用户分区保护,UCID/UID,RDP/WRP,AES/TDES/SM4/SHA/MD5/SM3算法

✓ 认证:IEC61508 Sil 2，IEC60730 Class B

封装型号

✓ LGA32/QFN32/UQFN48/BGA81/LQFP48/64/80/100/128

✓ 引脚及功能对标兼容：Sxx32G473/483以及STxx32G491/4A1

©2026 NSING. All rights reserved

机器人高可靠及高集成新选择:N32MD473系列

国民技术

N32MD473系列　　工作温度:-40-105℃

Timers
- 3x 16bit advanced timers
- 10x 16bit advanced timers
- 2x 32bit basic timers
- 1x RTC with Calendar
- 1x WWDG, 1xIWDG

Accelerator & Filter
- Cordic/FMAC

Security& Cryptography
- Flash存储加密
- SMPU
- TRNG/CRC
- UCID/UID
- RDP/WRP
- AES/DES/TDES/SM4
- SHA/MD5/SM3

Arm Cortex-M4F
Up to 240MHz
- 8KB I-Cache
- 1KB D-Cache
- FPU/MPU

Memories
- 512KB eFlash(with ECC)
- 192KB SRAM(32KB CCM SRAM) + 4KB Backup SRAM

DMA
- 2x DMA, 16-ch

Clock
- 4~32MHz HSE
- 8MHz HSI
- 32.768K LSE
- 32KHz LSI

Analog
- 4x 12bit 4.7Msps ADC
- 8x 12bit DAC(4x1MSPS, 4x15MSPS)
- 4x PGA
- 7x COMP
- 1x VREFBUF
- 1x Temperature sensor

三相独立半桥预驱
- 最高支持 500KHZ
- 高端悬浮自举电源设计，耐压可达 220V
- 集成内部自举二极管
- 内建死区控制电路，自带闭锁功能
- 输出电流能力 IO +1.5A/-1.8A

Connectivity
- 1x FS USB Device
- 4x SPI/4x I2C
- 6x U(S)ART
- 2x CAN FD

针对电机控制应用场景优势

✓定时器资源：3个高级定时器，每个支持4对互补及死区，3个32bit通用定时器
✓灵活的模块互联矩阵， 较好适应相关应用，ATIM、GTIM、ADC、DAC、COMP、PGA、CAN之间可以互相触发，进行联动
✓灵活映射通讯端口：
- 3个U(S)ART的TX、RX支持全管脚映射， 方便客户引脚分配
- CAN-FD的引脚支持全管脚映射，方便客户引脚分配

✓高性能模拟外设：
- 4*ADC采样速度快，4.7Msps采样速率，支持单端和差分模式，支持分散集中采样
- 4路高性能模拟运放，支持单端模式和差分模式，GBW 40MHz, SR 20V/us（单端模式）和SR 40V/us（差分模式）
- 7路高速模拟比较器，典型延迟22ns，最大延迟35ns

✓ 硬件加速：
- 高性能数学加速硬件模块Cordic，支持整点和浮点运算

集成三相独立半桥预取

✓ 最高支持 500KHZ 开关频率
✓ 高端悬浮自举电源设计，耐压可达 220V
✓ 集成内部自举二极管
✓ 内建死区控制电路，自带闭锁功能
✓ 输出电流能力 IO +1.5A/-1.8A

可靠性

✓ EFT性能强，电源+/-4KV，A级，IO+/-2KV，A级
✓ 带电ESD性能强，电源/地+/-8KV，A级，IO +/-1.5KV，A级

安全及认证

✓ 安全:Flash硬件存储加密及多用户分区保护,UCID/UID,RDP/WRP,AES/TDES/SM4/SHA/MD5/SM3算法
✓ 认证:IEC61508 Sil2，IEC60730 Class B

封装型号

封装：QFN56（8*8mm^2）

©2026 NSING. All rights reserved

机器人高功率密度DCDC数字电源新选择:N32DP474 系列

国民技术

N32DP474系列　　工作温度:-40-105/125℃

Timers
- 1x 16bit shrtimer
- 3x 16bit advanced timers
- 7x 16bit advanced timers
- 3x 32bit general timer
- 2x 32bit basic timers
- 2x 16bit LP timers
- 1x RTC with Calendar
- 1x WWDG, 1xIWDG

Arm Cortex-M4F
Up to 240MHz
8KB I-Cache
1KB D-Cache
FPU/MPU

Memories
- 512KB eFlash(with ECC)
- 128KB SRAM(32KB CCM SRAM) + 4KB Backup SRAM

DMA
- 2x DMA, 16-ch

Clock
- 4~32MHz HSE
- 8MHz HSI
- 32.768K LSE
- 32KHz LSI

Ext. Memories I/F
- 1x Octal-SPI
- 1x FEMC Support (PSRAM/SRAM, Nor Flash, NAND Flash)

Analog
- 4x 12bit 4.7Msps ADC
- 8x 12bit DAC(4x1MSPS, 4x15MSPS)
- 4x PGA
- 7x COMP
- 1x VREFBUF
- 1x Temperature sensor

Connectivity
- 1x FS USB Device
- 6x SPI/2x I2S
- 4x I2C
- 8x U(S)ART
- 3x CAN FD

Accelerator & Filter
- Cordic/FMAC/FIR

Security& Cryptography
- Flash存储加密
- SMPU
- TRNG/CRC
- UCID/UID
- RDP/WRP
- AES/DES/TDES/SM4
- SHA/MD5/SM3

针对数字电源控制应用场景优势

✓定时器资源： 1个16bit SHRTIM ,3个16 bit ATIM,3个32bit GTIM

✓灵活的模块互联矩阵,较好适应相关应用,SHRTIM、ATIM、GTIM、ADC、DAC、COMP、PGA、CAN FD之间可以互相触发，进行联动

✓灵活映射通讯端口：
- 3个U(S)ART的TX、RX支持全管脚映射， 方便客户引脚分配
- CAN-FD的引脚支持全管脚映射，方便客户引脚分配

✓高性能模拟外设：
- ADC采样速度快，4.7Msps采样速率，支持单端和差分模式，支持分散集中采样
- 高性能模拟运放，支持单端模式和差分模式，GBW 40MHz, SR 20V/us（单端模式）和SR 40V/us（差分模式）
- 高速模拟比较器，典型延迟22ns，最大延迟35ns

✓ 硬件加速：
- 高性能数学加速硬件模块Cordic，支持整点和浮点运算
- 集成4个FIR 滤波计算单元，分别对应4个 ADC,单个ADC 支持最大 16个通道，每个通道的采样轮数及滤波系数可独立配置，最大值为256,

✓增强的SHRTIMER（仅DP474系列），更好适用于数字电源应用：

高精度定时器(125ps精度，支持8对/16个改分辨率通道)，灵活的控制管理，可以适应不同的电源拓扑结构

10个外部输入事件，可全引脚映射，可以实现灵活的PWM控制和刹车管理

任意模拟比较器输出可以映射到任意一个SHRTIM的Fault和EEV输入

增加了1个CMP5，专门用于ADC触发采样，可以腾出较多的CMP进行PWM控制

Burst计数器由16bit增加到32bit，支持更长时间的突发模式，可以支持更长时间的轻载或空载

所有的CMP(1~5)都可以配置触发ADC采样，PWM控制管理更加灵活方便

支持LLC电流控制模式

可靠性

✓ EFT性能强，电源+/-4KV，A级，IO+/-2KV，A级

✓ 带电ESD性能强，电源/地+/-8KV，A级，IO +/-1.5KV，A级

封装型号

✓ LGA32/QFN32/UQFN48/BGA81/LQFP48/64/80/100/128

引脚及功能对标兼容：引脚及功能对标兼容Sxx32G474/484

©2026 NSING. All rights reserved

机器人高性能关键模组新选择N32H785EC双核+合封PHY

国民技术

N32H785_EC系列

工作温度:-40-105℃

Timers

- 2x 16bit SHRTIM
- 4x 16bit ATIM
- 10x 16bit GTIM
- 4x 32bit BTIM
- 5x 16bit LPTIM
- RTC with Calendar
- WWDG, IWDG

Safe & Security

- RTAD-AES
  AES/DES/TDES/
  SHA/ECC/SM4/
  TRNG/CRC/UID

ARM Cortex-M7
Up to 600MHz
32KB I-Cache
32KB D-Cache
D-FPU/MPU

Dual core communicate

- SEMA4
  DCMU

ARM Cortex-M4F
Up to 300MHz
16KB I-Cache
16KB D-Cache
S-FPU/MPU

DC-DC

- SMPS

DMA

- 3x DMA , 24-ch
  1x MDMA,16-ch

Memories

- 4/2MB SIP Flash
- 480KB SRAM
  1024KB TCM
- 4KB Backup RAM

Clock

- 4~48MHz HSE/64MHz HSI
  100KHz~8MHz MSI
  32.768KHz LSE/ 32KHz LSI

Co-processer

- Cordic, DSMU,FMAC

Analog

- 3x 12bit 5Msps ADC
  6(2+4)x 12bit DAC
  VREF_INT(1.5V/1.8V/2.048V/2.5V)
  1x Temperature sensor
  4xCOMP

Ext. Memories I/F

- xSPI、FEMC、SDRAM
- 2x SD/SDMC/eMMC 4.51

HMI

- MIPI-DSI(2-Lan)
  RGB TFT-LCD Controller
  Camera（DVP）
  HW JPEG CODEC
  2.5D Graphic Process Unit

Connectivity

- 2x USB HS dual role
  7x SPI/4xI2S/10xI2C
  15x U(S)ART
  8x CAN FD
  1x Gigabit Ethernet
  1x 10/100M Ethernet
  EtherCAT (2x Port)

合封PHY

+ PHY
PHY

仅限参考资料 未经授权 禁止传播

©2026 NSING. All rights reserved

国民技术双核N32H785_EC系列关节电机模组方案架构

双核任务分工架构

REAL-TIME CONTROL.SHAREE
MEMORY.COMMUNICATION

M7实时控制核

FOC
电流矢量控制.PWM更新

三环控制
电流环.速度环.位置环

编码器融合
磁编码采样.角度估算.状态融合

安全保护
过流.过压.过温.失速保护

实时状态 →
← 控制参数

内存共享
DCMU/SEMA4

控制参数/指令
实时状态/反馈
通信帧/状态字

双向队列.低延迟核间解耦

状态上报 →
← 总线指令

M4通信协议核

UART
调试接口.参数配置.日志输出

CAN FD
高速总线.节点组网.状态同步

EtherCAT 协议栈
实时以太网.PDO/SDO.分布式时钟

M7:高频.确定性.硬实时 —— 共享内存:低延迟核间解耦 —— M4:协议与通讯

仅限内部交流
现场分享资料，嵌入式硬见智能灵巧直播

©2026 NSING. All rights reserved

国民技术:机器人MCU优选

国民技术

	主频及存储资源	通讯接口	关键资源模块	封装及可靠性	功能安全及防护
 **N32H7xxEC系列** **N32H785EC** **N32H765EC** 小脑/高性能关节驱动模组	M7@600MHz M4F@300MHz Flash:2-4MB SRAM:1.5MB 1*FEMC 133MHz/32bit 1*SDRAM 133MHz/32bit 2*SDMMC 200MHz	• 1*EtherCAT 2Port • 1*GMAC GMII • 8 * FD-CAN • 1*xSPI 133MHz/DDR • 17*UART 37.5Mbps	• 定时器:2*SHRTIM，4*ADTIM,10*GTIM • 模拟:3*ADC4.7Msps,4*CMP,6*DAC,内置Vrefbuf • 加速硬件:浮点Cordic/FMAC/DSMU 4ch	• ESD(HBM):2KV • LU:200mA@105℃ • IO:支持模拟及数字滤波,5V FT(高速IO不支持) • Ta/Tj:-40-105℃/125℃ • 封装:BGA240+25(14mm x 14mm) LQFP176(24mm x 24mm)	• IEC61508 Sil2 • IEC60730 Class B • Flash硬件加密 • 多用户分区保护 • 防抄板破解 • AES/SM4/SHA/SM3
 **N32H473** **N32MC471** **N32MD473** 高性价比关节驱动	M4F@240MHz Flash:512KB SRAM:192KB	• 3 * FD-CAN • 1*xSPI,6*SPI • 10*UART 22.5Mbps	• 定时器:3*ADTIM, 10*GTIM • 模拟:4*12 bit ADC 4.7Msps, 4*PGA,7*CMP,8*DAC,内Vrefbuf • 加速硬件:浮点Cordic/FMAC • 集成三相半桥预驱，500KHz频率,耐压可达 220V,输出电流能力 IO +1.5A/-1.8A (仅MD473,)	• EFT性能强，电源+/-4KV，A级，IO+/-2KV，A级 • 带电ESD性能强，电源/地+/-8KV，A级，IO +/-1.5KV，A级 • IO:支持模拟及数字滤波,5V FT • Ta/Tj:-40-125℃/135℃ • H473封装:UQFN48(7mm x 7mm) • MD473封装:QFN56(8*8mm)	• IEC61508 Sil2 • IEC60730 Class B • Flash硬件加密 • 多用户分区保护 • 防抄板破解 • AES/SM4/SHA/SM3
 **N32H765EC** **N32MC471** **N32H473** **N32G430** 灵巧手	M7@600MHz Flash:2-4MB SRAM:1.5MB	• 1*EtherCAT 2Port • 1*GMAC GMII • 4 * FD-CAN • 1*xSPI 133MHz/DDR • 17*UART 37.5Mbps	• 定时器:2*SHRTIM，4*ADTIM,10*GTIM • 模拟:3*12bit ADC 4.7Msps, 4*CMP • ,6*DAC,内置Vrefbuf • 加速硬件:浮点Cordic/FMAC/DSMU 4ch	• ESD(HBM):2KV • LU:200mA@105℃ • IO:支持模拟及数字滤波,5V FT(高速IO不支持) • Ta/Tj:-40-105℃/125℃ • 封装:BGA176+25(10mm x 10mm)	• IEC61508 Sil2 • IEC60730 Class B • Flash硬件加密 • 多用户分区保护 • 防抄板破解 • AES/SM4/SHA/SM3
 **N32H47x** **N32G430** 编码器，IMU,激光雷达,传感器	M4F@240MHz Flash:512KB SRAM:192KB **N32G430:** M4F@128MHz Flash:64KB SRAM:16KB	• 3 * FD-CAN • 1*xSPI,6*SPI • 10*UART 22.5Mbps • **N32G430：** • 1 *CAN • 2*SPI/2*I2C • 4*UART 单线模式	• 定时器:3*ADTIM, 10*GTIM • 模拟:4*12 bit ADC 4.7Msps, 4*PGA,7*CMP,8*DAC,内Vrefbuf • 加速硬件:浮点Cordic/FMAC • **N32G430：** • 定时器:2*ADTIM,4*GTIM • 模拟:1*12bit ADC,4.7Msps,3*CMP	• EFT性能强，电源+/-4KV，A级，IO+/-2KV，A级 • 带电ESD性能强，电源/地+/-8KV，A级，IO +/-1.5KV，A级 • IO:支持模拟及数字滤波,5V FT • Ta/Tj:-40-125℃/135℃ • H473封装:UQFN48(7mm x 7mm) • N32G430封装:QFN32(3*3mm)小封装	• IEC61508 Sil2 • IEC60730 Class B • Flash硬件加密 • 多用户分区保护 • 防抄板破解 • AES/SM4/SHA/SM3

©2026 NSING. All rights reserved

国民技术全栈产品助力具身机器人基础设施安全可靠

国民技术

激光雷达

N32G430/N32H473

- 128MHz~240MHz @M4F
- CAN-FD
- QFN20/32等多种小尺寸封装

IMU模块

N32H765

- 600MHz @M7+FPU
- 6xSPI 接口, EtherCAT/Ethernet/CAN FD
- BGA小尺寸

N32H473/N32H493

- 240MHz @M4+FPU
- 6xSPI 接口，CAN FD
- BGA小尺寸

运动协调模块“小脑”/网关

N32H785EC

- 600MHz@M7+300MHz@M4双核
- EtherCAT/Ethernet
- CANFD*8

数据安全（通信数据加密与隐私保护）

N32S032

- 80MHz@M0
- 国际、国密算法/商密二级、ITSEC EAL5+

DCDC电源及BMS

DCDC:N32H474/N32DP474

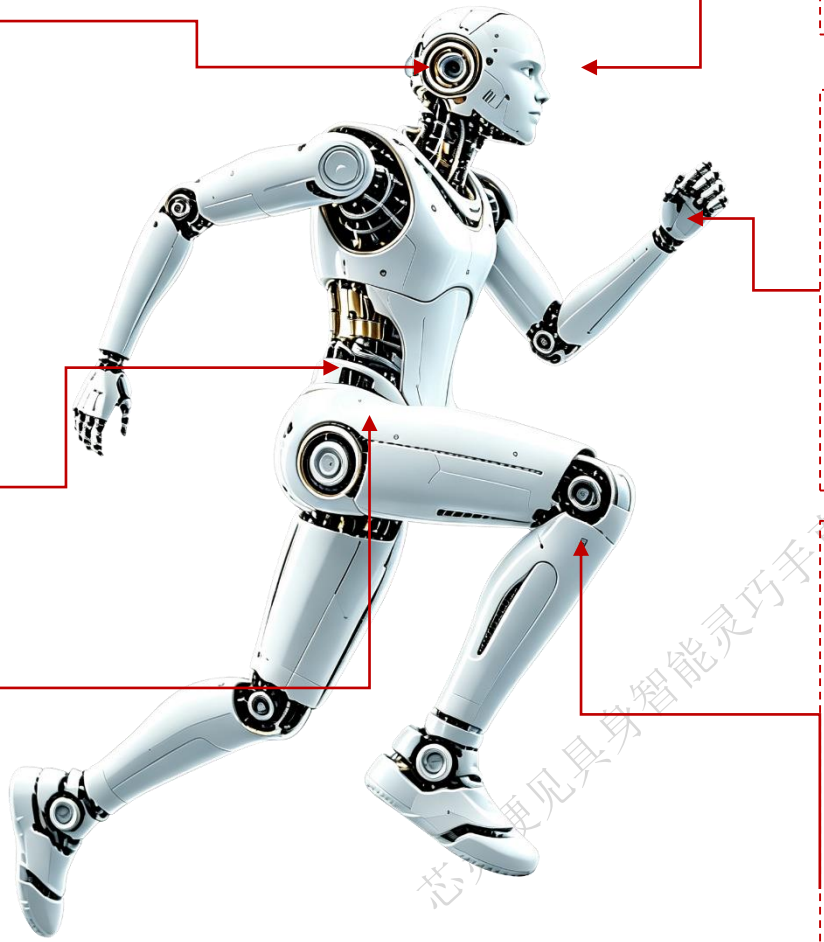
240MHz@M4F,SHRTIM:125ps, 4*12bitADC/8*DAC /7*CMP/3*CAN FD/ 支持稀疏过采样/TypeIII硬件补偿

BMS主控:N32G452/N32L406

- 64MHz~144MHz@M4F
- ·3uA极低漏电功耗
- ·48-100pin多种封装

AFE及电量计:NB401-NB1802

.2-18串AFE，+1.5mV测量精度，满足Asil D功能安全



安全可信“大脑”（设备身份可信）

NS350

可信计算芯片，国际CC4+/国密二级认证
安全启动,安全度量,防安全攻击

灵巧手

N32H765EC

- 高性能600MHz@M7
- 可同时控6个电机
- 集成EtherCAT，CAN-FD

N32H473/N32MC471

- 高性能240MHz@M4
- 可同时控4个电机
- 集成CAN FD

N32G430/N32G4FR(指腹传感器)

- .高性能128MHz@M4F
- .小尺寸3*3mm

关节驱动模组

N32H765EC

- 高性能600MHz@M7，高可靠性
- 集成Ether CAT/CAN-FD
- ·SHRTIM 100ps

N32H473/N32MC471/N32MD473

- 高性能240MHz@M4F，高可靠性，-40-125℃
- 可同时控4个电机
- 集成CAN FD以及合封6N预驱,耐压200V，500KHz开关频率(MD473系列)
- BGA小尺寸

N32G430/N32H473/N32MC471（编码器）

- ·128MHz~240MHz @M4F
- QFN20/32等多种小尺寸封装

芯片硬见具身智能灵巧手直播 仅限参会交流

©2026 NSING. All rights reserved

多元化的产品阵列协同

国民技术

作为AI产业链MCU龙头，聚焦“通用+安全”市场，
提供计算与控制、信息安全、无线连接、电源管理产品。



产品阵列

- **MCU产品**
  N32A/H/G/L/M/P/WB系列
- **高等级安全芯片**
  N32S/NS/Z32系列
- **蓝牙芯片**
  N32WB系列
- **电源(池)管理产品**
  NB/NP/NT系列

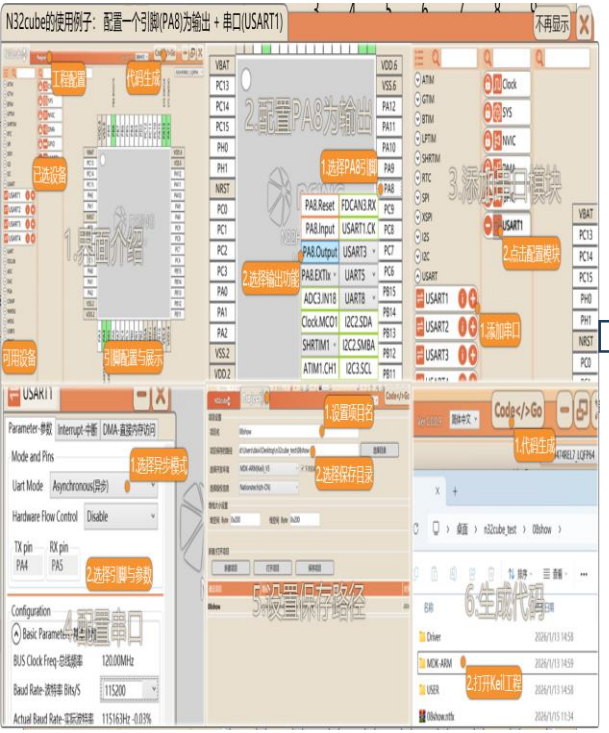
技术平台

- **内核架构技术平台**
  ARM Cortex-M
- **安全技术平台**
  商密二级，EAL5+，CC
- **低功耗射频技术平台**
  2.4G，13.56M
- **Power技术平台**
  BMS ICs，PD…

©2026 NSING. All rights reserved

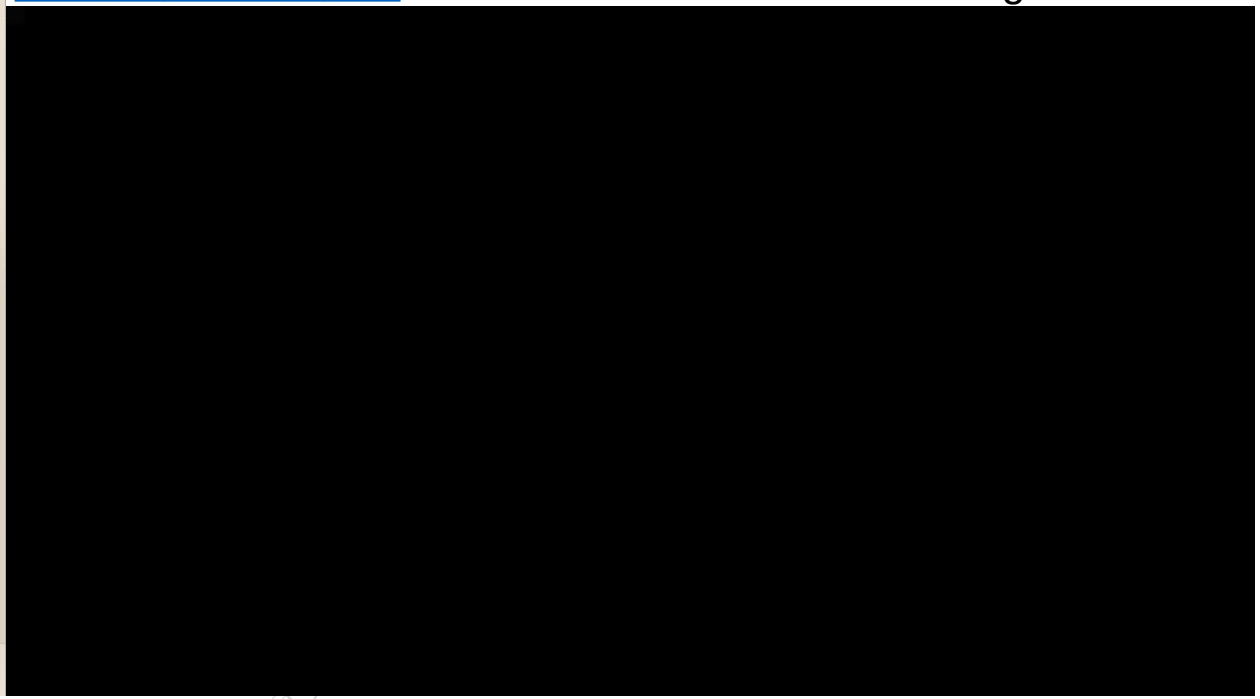
国民技术AI+生态赋能技术服务

国民技术





国民技术开发者社区:ai.nationstech.com => dev.nsingtech.com



开发者需要的，不只是一个编辑器。

从新建工程到烧录调试，N32Studio 把重复的准备工作交给平台，把更多时间留给真正重要的创造。

AI

AI 原生协作

连接 NsingTech AI，让 AI 读懂你的工程上下文，辅助生成代码、解释寄存器并快速定位问题。

环境一键就绪

工具链、OpenOCD、J-Link 与 VS Code 扩展统一管理。少一点手工配置，多一点马上开始。

N

专注 N32 生态

围绕 N32Cube 与 N32 系列 MCU 优化工程流程，让芯片资料、项目模板和调试体验自然衔接。

01

准备环境

自动检测并安装开发所需工具。

02

创建工程

从模板开始，快速建立 N32 项目。

03

AI 协作

让 AI 结合工程上下文参与开发。

04

编译与调试

一键构建、烧录，直接进入调试。

期待与您携手共赢！

国民技术

更多资讯

官网资料下载：**https://www.nsingtech.com/support/down/**

微信公众号
(公司资讯)

NSING加油站
（开发资源）

国民技术旗舰店
（购买样品）

技术支持群助手
（Nsing-xiaoAn）

销售客服
（企业微信）

芯灵硬见具身智能，场分享资料，仅限参会交流

如对本PPT内容存疑或有任何问题，敬请垂询。

©2026 NSING. All rights reserved