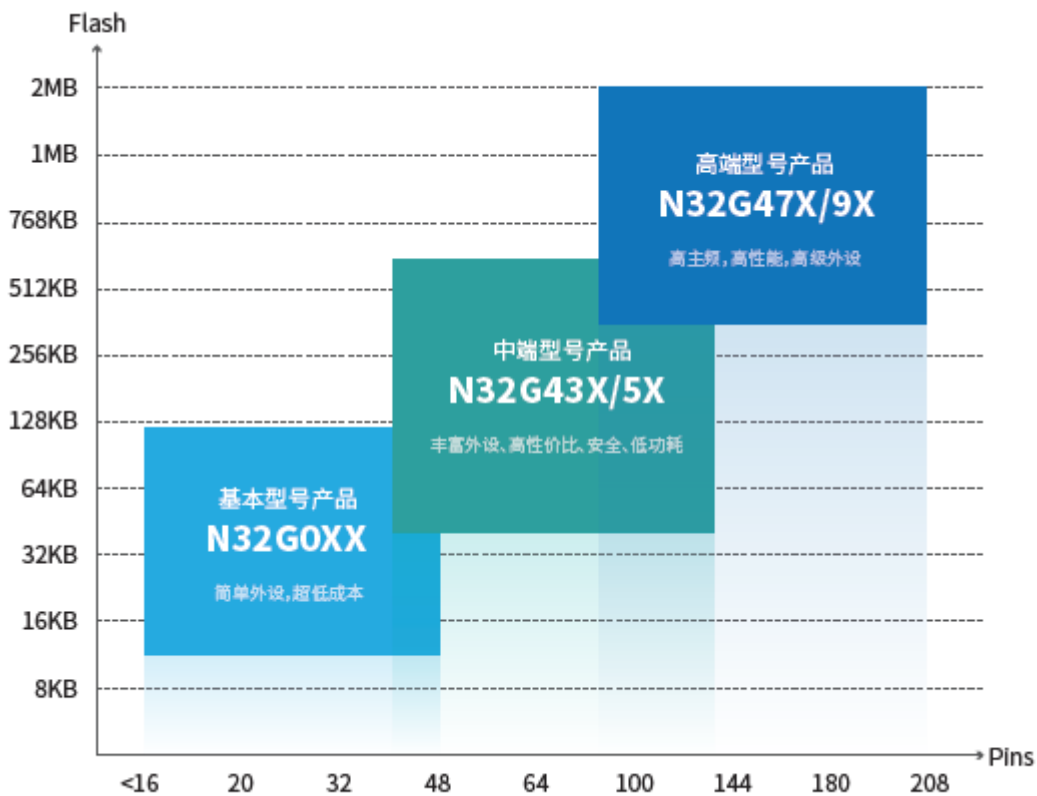


国民技术 N32G43XC 开发板介绍

国民技术通用 MCU 是基于ARM Cortex-M 系列32位处理器内核，结合国民技术二十年SoC芯片研发技术积累，内置嵌入式高速闪存、低功耗电源管理，集成数模混合电路，并内置密码算法硬件加速引擎以及安全单元，形成高集成度、高性能、低功耗等特色的通用安全MCU 产品，全系列产品覆盖多种应用场景。可兼容大多数市场上应用广泛的ST，GD等品牌32位MCU。

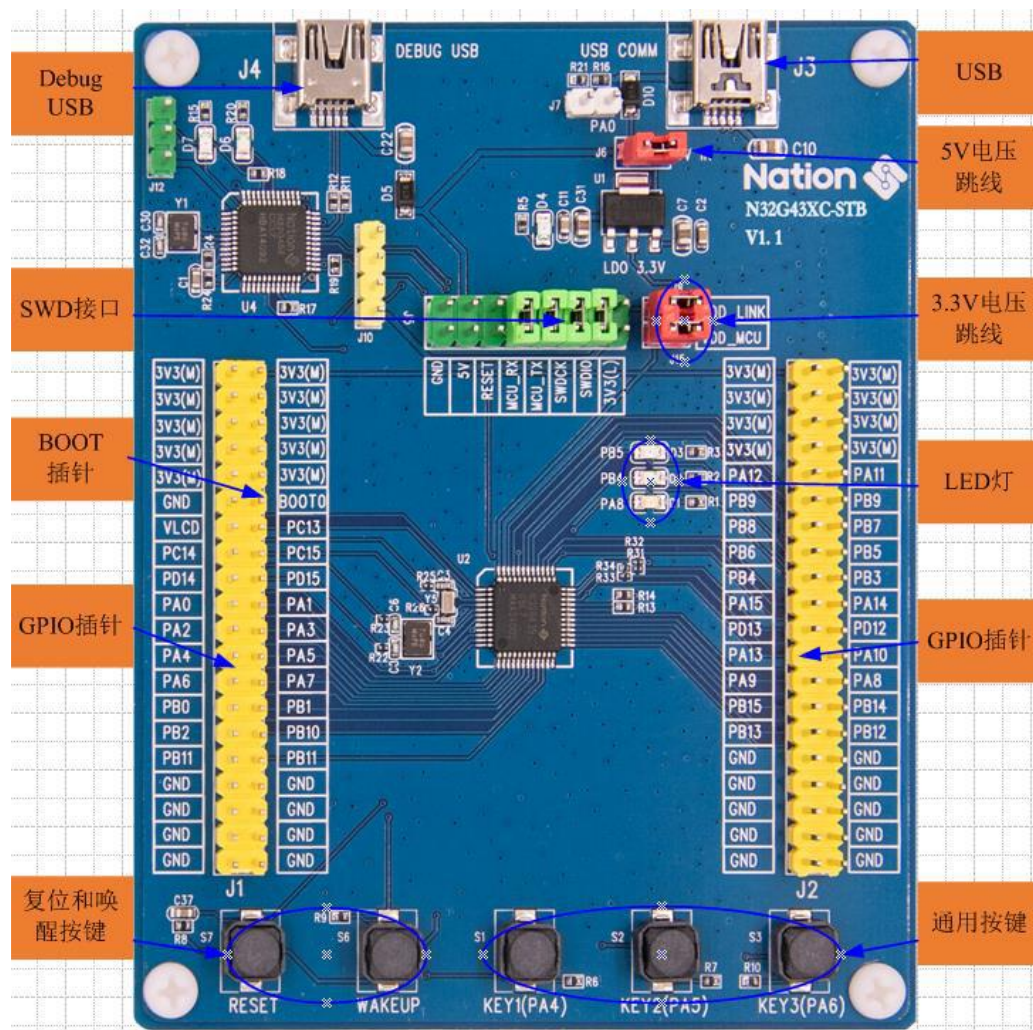


国民技术通用 MCU 系列

本文介绍用于国民技术 32 位中端 MCU 的 N32G43XC_STB 开发板，N32G43XC 系列 MCU 可用于无人飞行器，扫地机器人及冰箱压缩机，油烟机，吸尘器等电机控制应解决方案。

1. 先简要介绍下 N32G43x 系列 MCU 特性:

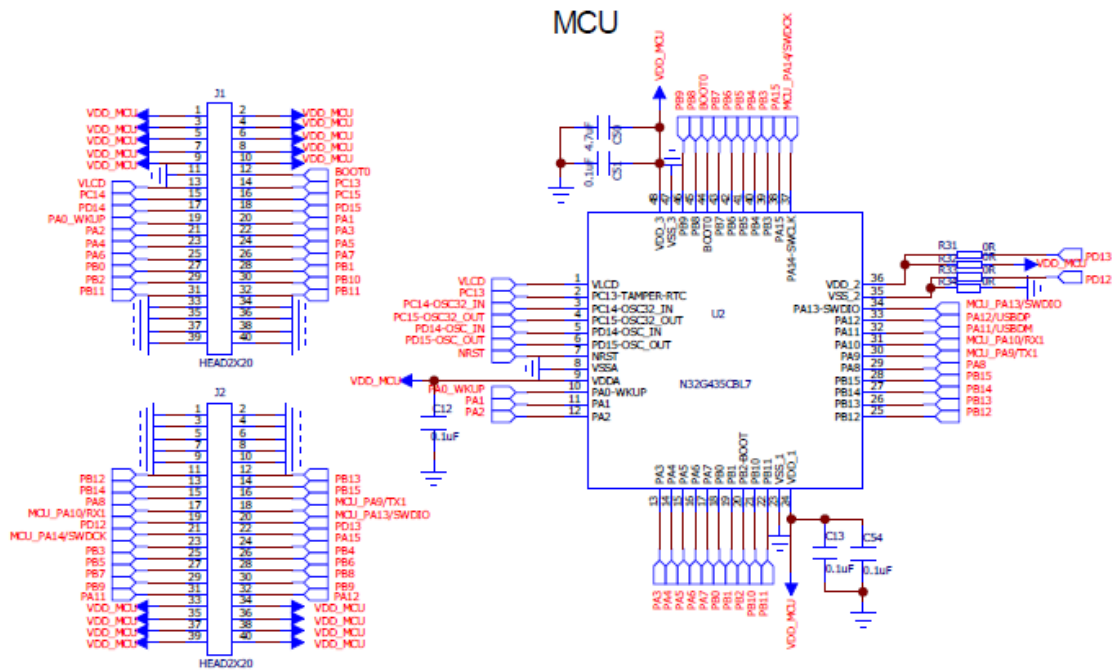
- 32 位 ARM Cortex-M4 @108MHz, 135DMIPS
- 集成高达 128KB 嵌入式加密 Flash, 32KB SRAM
- 集成丰富的高性能模拟器件, 内置 1 个 12bit 5MSPS ADC, 2 路独立轨到轨运算放大器, 2 个高速比较器, 1 个 1MSPS 12bit DAC
- 支持多达 20 通道电容式触摸按键
- 集成多路 U(S)ART、I2C、SPI、USB、CAN 等数字通信接口
- 内置密码算法硬件加速引擎, 支持 AES、DES、TDES、SHA1/224/256, SM1、SM3、SM4、SM7 算法



N32G43XC-STB开发板布局

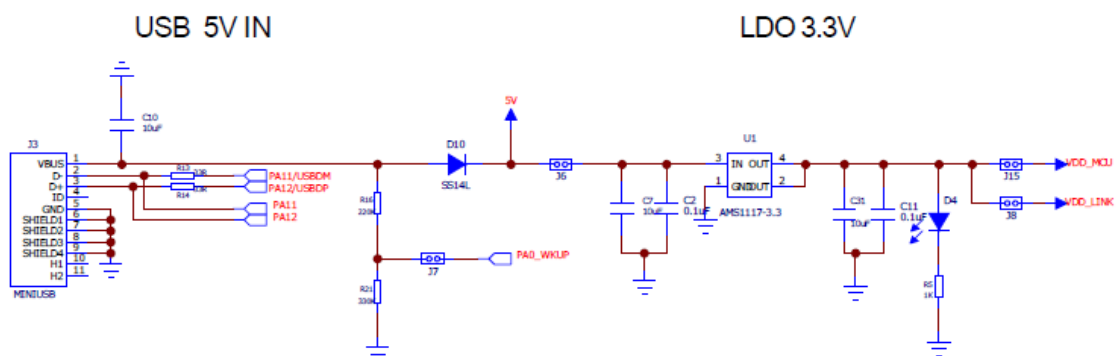
2. 开发板原理图及功能介绍

1) MCU 连接原理图，MCU 每一个 VDD 管脚都连接有电容，所有 GPIO 都引出连接到 J1 和 J2 插针上，方便调试。



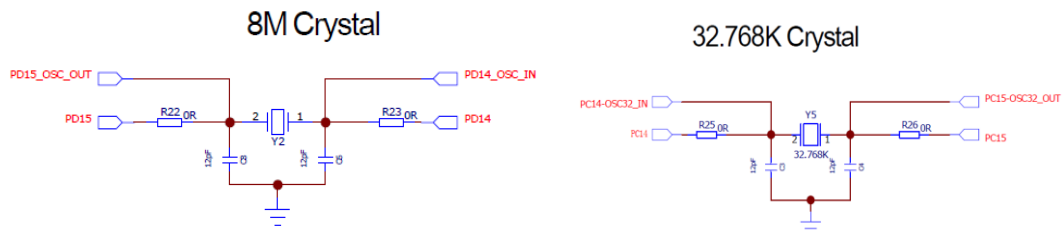
I. MCU 及 I/O 电路

2) 电源设计原理图，PCB 通过 USB 供电 5V，再通过 LDO 输出 3.3V 电压给整个 PCB 板供电。



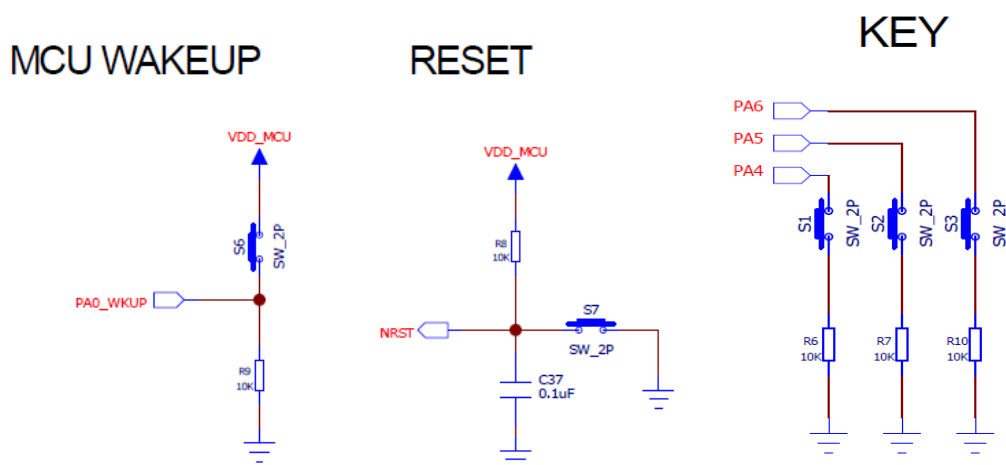
II. 电源电路

3) 晶体连接图，芯片共两个外接晶体，分别为 8MHz 和 32.768KHz。



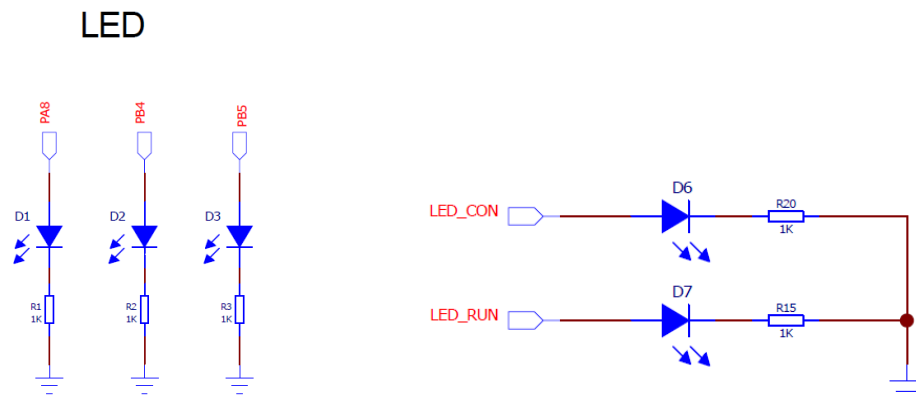
III. 外部时钟电路

4) 按键设计原理图，一共 5 个按键，分别为 MCU 复位按键，唤醒按键和 3 个通用按键。



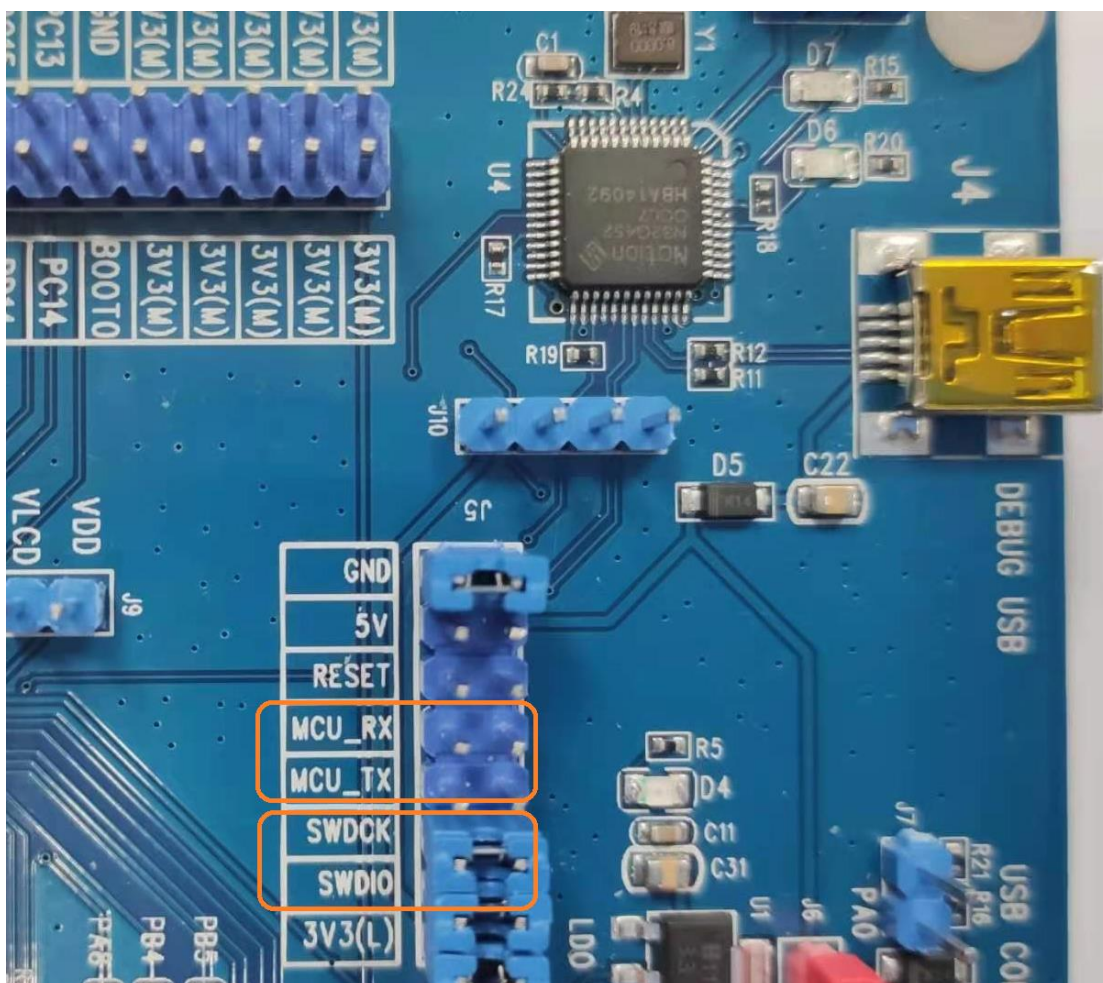
IV. 按键电路

5) LED 灯设计原理图，一共 5 个 LED 灯，D1、D2、D3 分别连接主 MCU 的 PA8、PB4 和 PB5，可以用于调试使用。D6 和 D7 用于 NS-LINK MCU 控制，用于监视 NS-LINK 运行状态。



V. 指示灯电路

3. 通过开发板板载 NS-LINK 芯片的 DEBUG USB 接口，可以提供主 MCU 程序下载调试功能。NS-LINK 支持 SWD 接口和串口：



(1) SWD 接口：SWDIO 和 SWDCK，用于主 MCU 程序下载调试，可采用 ULINK2 或 JLINK 对 MCU 进行下载调试，也可以跳线帽短接 SWDIO 信号插针以及 SWDCK 信号插针，通过 DEBUG USB 对 MCU 进行下载调试。

(2) 串口：MCU_TX 和 MCU_RX，用作串口外接信号，MCU 的 PA9 (TX) 和 PA10 (RX) 用作串口，可以单独外接串口设备，也可以跳线帽短接 MCU_TX 信号插针以及 MCU_RX 信号插针，通过开发板上的 NS-LINK，将 USB 口转为串口，方便用户使用。

看完国民技术 N32G43x 开发板介绍，跃跃欲试的感觉有没有？欢迎参阅——国民技术 N32G43x 开发板上手实验（上传时加链接。。。。。。），新建一个工程，让板子动起来吧！

附件：1. 开发板原理图

2. 软件开发套件

更多精彩内容欢迎参阅大大通官网 <https://www.wpgdatong.com/cn>



或拿起手机扫描关注大大通官微一起交流互动吧！