

# برد و مازول آموزشی-کاربردی ARM Cortex-M3 LPC1788

**FMis**  
Building Evaluation Kit for Education



- Support TFT\_Display up to 1024x768 (4.3" , 5" , 7" TFT LCD)
- Support SDRAM dual channel (32-bit)
- Connectivity to keyboard, mouse, USB Flash,... Through USB Host
- Onboard UART Programmer
- Compatible with examples of KEIL and IAR

## مشخصات ویژه ARM LPC1788

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Max Freq               | 120 MHZ    |
| Flash (KB)             | 512        |
| RAM (KB)               | 96         |
| EEPROM (KB)            | 4          |
| PWM channels           | 12         |
| Ethernet               | 1          |
| USB                    | 2          |
| UART                   | 5          |
| I2C                    | 3          |
| CAN                    | 2          |
| SSP/SPI                | 3          |
| I2S                    | 1          |
| ADC channels           | 8 / 12 bit |
| DAC                    | 1 / 10 bit |
| LCD controller         | 1          |
| SD/MMC                 | 1          |
| I/O pins               | 165        |
| External bus interface | 8-32 bit   |

## مشخصات ویژه ARM LPC1788:

- پردازنده قدرتمند ۳۲ بیتی Cortex-M3 با سرعت 120 مگا هرتز
- ۵۱۲ کیلو بایت حافظه Flash و 96 کیلو بایت حافظه SRAM و ۴ کیلو بایت EEPROM
- (External Memory Controller) که پشتیبانی برای حافظه استاتیک مانند RAM، فلش ROM، و همچنین حافظه پویا SDRAM فراهم می کند
- بلوک **TFT LCD Controller** (max Resolution 1024x768)
- کنترل کننده GP-DMA جهت دسترسی مستقیم کلیه تجهیزات جانبی به حافظه SRAM, SDRAM
- بلوک موتور کنترل
- مبدل ADC ۱۲ بیتی ۸ کاناله با پشتیبانی DMA
- برای اطلاعات بیشتر به UserManual\_LPC1788 در <http://fmis-co.com> مراجعه نمایید.

## امکانات بر روی برد FMis ARM LPC1788:

- **64-MByte** حافظه SDRAM (DUAL channel 32-bit)
- یک پین هدر 2x20 برای اتصال نمایشگر گرافیکی (**TFT Display**) به همراه Touch تا Resolution **1024x768**
- واسطه VGA برای اتصال به مانیتور (Resolution 1024x768)
- واسطه اتصال به **TFT LCD (3.5" , 4.3" , 5" , 7")**
- واسطه کارت حافظه SD/MMC با پشتیبانی از **FAT32 File System** (با ارتباط ۴ بیتی که سرعت بیشتری نسبت به SPI دارد)
- واسطه Ethernet 10/100 Mbps (**LAN , Internet**)
- واسطه USB-HOST (12 Mbps) برای اتصال USB Flash , USB Mouse , USB Keyboard , ....
- واسطه USB 2.0 Device Full Speed (12 Mbps)
- واسطه RS232 که برای انتقال داده و پروگرام میکرو از طریق سریال نیز می توان استفاده کرد.
- واسطه **CAN** به عنوان یک پروتکل استاندارد و امن با سرعت (1-Mbps) به جای RS485
- ۱ مولتی-ترن برای مبدل آنالوگ به دیجیتال 12 بیتی با سرعت 400K Sample/Sec
- تولید پالس ساعت RTC ، به همراه تغذیه باتری Backup جهت 20 bytes of backup registers
- ۷ عدد LED و ۲ میکرو سوئیچ برای تست
- این برد دارای دو مدل پین هدر می باشد:
- پین هدر مادگی رو و ۲ پین هدر زیر برد که قابل اتصال به فیبر سوراخ دار و **بردبرد (BreadBoard)** می باشد. ( قابل نصب بر روی بردبرد)

## کاربردها:

- این برد را به آسانی می توان با استفاده از پین هدرهای مادگی بالایی یا پین هدرهای زیرین بر روی برد یا بردهای جانبی دیگر قرار داد و علاوه بر تجهیزات موجود بر روی برد از سایر امکانات این میکروکنترلر استفاده نمود.
- **DVD** همراه شامل **فیلم آموزشی** ، نرم افزارهای کاربردی ، فایل های PDF و نمونه برنامه هایی از **Keil , IAR** جهت استفاده از "USB mass storage" و "USB HOST" و "USB Mouse" و "USB Audio Device" و SD/MMC و LAN و CAN و USB BootLoader و Com Port و .....

پشتیبانی

<http://fmis-co.com>