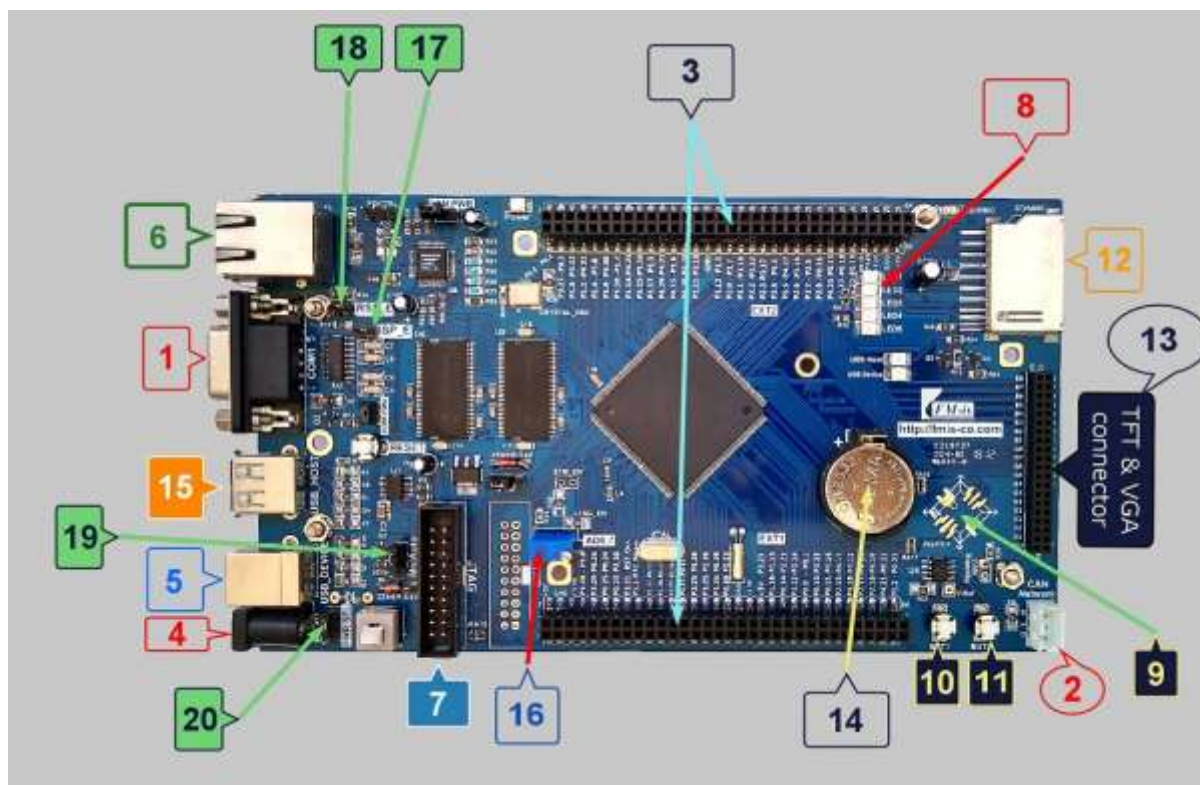


FMis Electronic

LPC2478 Evaluation Kit



1: پورت سریال RS232

این پورت جهت پروگرام کردن میکروکنترلر توسط نرم افزار Flash Magic

استفاده می شود.

*دقت نمایید که برای پروگرام کردن، حتماً از کابل 9-pin RS232 استفاده نمایید.

*جهت اطلاع از نحوه پروگرام، به راهنمای “Flash Magic.avi” (فیلم آموزشی در DVD) مراجعه کنید.

همچنین از این پورت می توان جهت ارتباط با پورت UART0 میکروکنترلر با استاندارد RS232 نیز استفاده نمود و آن را به عنوان درگاه سریال به کار برد.

2: CAN 1-Mb/s

ناحیه شماره 3 مربوط به کانکتور CAN می باشد.

(EV_KIT_SCH&LIB\Expansion Kit Pins.png) مراجعه شود.

3: پین هدرهای دوطرفه

تمامی پورت های ورودی و خروجی میکرو (104-pin I/O) به ای پین هدرها متصل گردیده است.

شماره و پین پورت بر روی چاپ برد مشخص شده است.

از آنجایی که هر پین پورت های LPC2478 معمولاً چندکاره می باشند، برای سایر گزینه های عملکرد، شماره پین را با نقشه برد یا راهنمای پین های میکروکنترلر در کاتالوگ آن مطابقت دهید.

مثلاً برای استفاده از INT1 باید از پورت 2 پین 11 (P2.11) استفاده نمود.

*برخی از پین های موجود با تجهیزات به کار رفته روی برد از جمله SD/MMC, UART,

JOYSTICK, LCD, ... مشترک هستند و هنگام استفاده از آنها حتماً به نقشه برد

مراجعه کنید و مشترک بودن آن را بررسی نمایید تا میکروکنترلر دچار آسیب

نگردد.

4: تغذیه +5V ورودی

برای ورودی +5V DC باید از آداپتور سویچینگ مرغوب +5V استفاده نمود.

نحوه اتصال: 

*می توانید به جای استفاده از این ورودی تغذیه، از +5V پورت USB کامپیوتر با کابل مرغوب استفاده نمایید.

5: پورت USB میکروکنترلر LPC2478

جهت ارتباط با پورت USB به عنوان USB Device با سرعت 12Mbps و با مشخصه

USB2.0 Full Speed به کار برده می شود.

همچنین برای پروگرام کردن LPC2478 با پورت USB می توان از برنامه USB Boot Loader

استفاده نمود. ولی به علت محدودیت ها و خطاهای احتمالی توصیه می شود از این

روش استفاده ننمایید.

*در صورتی که تغذیه برد را از پورت USB فراهم می نمایید، از کابل USB مرغوب استفاده

کنید تا افت ولتاژ کمی داشته باشد.

برای تست USB می توانید از نمونه برنامه های USB Mass Storage, Usb Mouse,

USB→Serial Converter, USB Audio Device(Expansion Kit) استفاده

نمایید.

6: LAN 100-Mb/s

به منظور استفاده از شبکه LAN در صفحات اینترنتی به برنامه ulP-WebServer

مراجعه نمایید.

هنگام استفاده از برنامه Ethernet Bootloader ، P0.15 (LED1) شروع به 0 و 1 شدن می کند.

برای اطلاعات بیشتر به پوشه "Learning\Ethernet" در CD همراه مراجعه نمایید.

7: کانکتور JTAG

کانکتور مورد استفاده به صورت استاندارد ARM JTAG 20-PIN می باشد و برای پروگرام

کردن LPC2478 با پروگرامر J-LINK, H-JTAG(Parallel)

و دیباگ کردن مورد استفاده قرار می گیرد.

*در صورت استفاده از پروگرامر ARM USB J-LINK Programmer میکرو با سرعت بالایی

پروگرام می شود.

به فایل "ARM_EV_KIT_JTAG_pin.PNG" مراجعه شود.

*دقت شود که پین های JTAG با پین هدرها هیچ تداخل و ارتباطی ندارد و کاملاً مجزا می باشد.

8: LED

5 عدد LED برای تست ، بر روی برد تعبیه شده است. جهت مشاهده چگونگی اتصال آنها به فایل "LPC2478_Evaluation_Kit.pdf" مراجعه نمایید.

9: JOYSTICK

10 و 11: میکروسویچ ها

2 عدد میکروسویچ به صورت فعال صفر در برد به کار رفته است.
میکروسویچ BUT1 (INT0) برای فعال کردن E_INT0 می باشد. (Falling Edge)

12: سوکت SD/MMC

خشب به کار رفته جهت استفاده از حافظه های SD/MMC می باشد.
نحوه اتصال و مدکاری آن به صورت (Multi Media Card) و 4-bit است که نسب به ارتباط با مد SPI از سرعت بیشتری برخوردار می باشد.
برای تست آن می توانید از برنامه USB Mass Storage استفاده نمایید.

13: TFT & VGA OR LCD 2x16 connector

14: باتری BackUp

از یک باتری 3V لیتیم استفاده شده است.

میکروکنترلر LPC2478 دارای 2048 byte حافظه RTC CMOC RAM می باشد.

0xE008 4000 to 0xE008 47FF

هنگامی که برق میکرو قطع می باشد، از این حافظه برای نگهداری اطلاعات به کار می رود.

همچنین برای فعالیت Real Time Timer استفاده می شود.

USB HOST :12

:16 (Multi-turn) تقسیم ولتاژ برای ورودی ADC0.7

:17 جامپر RST Enable

پین طرف راست جامپر به پایه Reset# میکرو و طرف چپ به پروگرامر RS232 متصل است.
* برای پروگرام از طریق پورت Com1 ، این جامپر باید بسته باشد.

:18 جامپر ISP Enable

پین طرف راست جامپر به پایه P2.10 میکرو و طرف چپ به پروگرامر RS232 متصل است.
* برای پروگرام از طریق پورت Com1 ، این جامپر باید بسته باشد.

:19 جامپر پیکربندی USB به صورت دستی و اتوماتیک

در صورت قرار دادن جامپر روی USB_C مقاومت متصل شده بر روی USB_D+ به صورت
Auto و در صورت قرار دادن روی USBSC ، به صورت دستی وصل می شود.

:20 جامپر انتخاب تغذیه

با قرار دادن جامپر روی USB-S تغذیه از پورت USB و روی EXT-S ، تغذیه از جک +5V
تامین می شود.

:21 J-LINK EXT_+5V

می توانید دو pad مشخص شده را با یک مقاومت 0.5--1ohm به هم متصل نمایید.

**** دقت نمایید که میکروکنترلر های NXP ARM دارای سه مُد حفاظت از**

کپی کردن اطلاعات Flash می باشد.

CRP1, CRP2, CRP3

سعی نمایید که از مُد CRP3 استفاده نکنید. چون استفاده از این مُد باعث می شود میکروکنترلر دیگر Program نشود.

برای کسب اطلاعات بیشتر به فایل LPC24XX_UserManual.pdf در صفحه 682 مراجعه نمایید.

FM Industrial Systems

سیستم های صنعتی الکترونیک اف ام اصفهان

Website: www.fmis-co.com