

### معرفی ezDSPro 28M35 :

این برد بر اساس یکی از امن ترین پردازنده های تولید شده توسط شرکت تگزاس اینسترومنت طراحی شده است. آی سی این برد به شماره 28M35H52C1 جزو جدید ترین پردازنده ها از سری ARM+DSP می باشد که در آن به طور همزمان یک پردازنده DSP از سری 283xx (محاسبات اعشاری) و یک هسته ARM TMS470 (سری امن) استفاده شده است. سری 283xx سالهاست در محیطهای پر نویز صنعتی مورد استفاده قرار گرفته است و سری TMS470 از امن ترین پردازنده های ARM در دنیا است که سالهاست در محیطهای بسیار حساس ( نظیر ترمز ABS ) که هنگ پردازنده حتی برای یکبار نیز قابل پذیرش نیست مورد استفاده قرار گرفته است. ترکیب این دو هسته امن با اضافه شدن بعضی چکهای امنیتی اضافه به پردازنده، باعث شده که این آی سی با افزایش قابلیت امنیت نسبت به دیگر نسخه ها بسیار مناسب استفاده در محیطهای بسیار حساس صنعتی گردد.

سری 28M35 دارای انواع مختلفی از پردازنده ها است که در برد ezDSPro 28M35 قوی ترین آنها مورد استفاده قرار گرفته است. در این برد تقریبا تمامی امکانات سخت افزاری و نرم افزاری این آی سی برای استفاده آسان در دسترس قرار گرفته است. همچنین به منظور استفاده آسان تر در محیطهای صنعتی و پر نویز، تعدادی رابط CAN و RS422 به برد اضافه شده است.

به منظور افزایش کیفیت نمونه بردار داخلی آی سی، این برد به صورت ۶ لایه طراحی شده است که باعث شده نویز برد، در عین استفاده از قابلیت‌هایی نظیر USB و ETHERNET و PWM و ... کاهش یابد.

طراحی برد بر اساس اصول طراحی بردهای صنعتی انجام شده و به منظور سادگی استفاده، پایه های برد دقیقا مشابه برد 2812 شرکت TI طراحی شده به طوری که این برد می تواند مستقیما بر روی PCB های موجود قبلی جایگزین سری 2812 گردد.

پردازنده ARM در این برد نقش کنترل PERIPHERAL ها و پردازنده DSP به منظور پردازش سیگنال استفاده می گردد. برای اتصال برد به کامپیوتر می توان از یک JTAG ارزان قیمت از سری XDS100 VER2 استفاده نمود.



آدرس : تهران - خیابان انقلاب - ابتدای پل کالج -  
 البرز ۲ پلاک ۲ - واحد ۲ - طبقه ۱+  
 کدپستی : ۱۵۹۱۶۳۴۹۷۷  
 تلفن : ۰۶۴۰۶۶۴۶۰۲۱-۹۸+  
 فکس : ۰۶۶۹۷۲۸۶۴۰۲۱-۹۸+  
 ایمیل : [info@mepc.ir](mailto:info@mepc.ir)  
 سایت : [www.mepc.ir](http://www.mepc.ir)



ارتباطات پیشرو خاورمیانه

ارتباطات پیشرو خاورمیانه

سازنده تجهیزات DSP

برد صنعتی - عملیاتی

ezDSPro 28M35



ارتباطات پیشرو خاورمیانه

۲- برد DSPPro را می توان با ذخیره برنامه ها بر روی FLASH داخلی ، به صورت یک برد مستقل استفاده نمود.

### : JTAG

امکان استفاده از JTAG های ارزان قیمت سری XDS100 ، برای اتصال برد به کامپیوتر در این برد وجود دارد.



### بردهای جانبی:

شما می توانید با طراحی انواع بردهای جانبی و اتصال آنها به ezDSPPro 28M35 مستقیماً این برد را در محصولات صنعتی و حساس خود استفاده کنید.

### ارتباطات پیشرو خاورمیانه

آدرس : : تهران - خیابان انقلاب - پل کالج - البرز ۲  
پلاک ۲ - واحد ۲ - طبقه ۱+ کدپستی: ۱۵۹۱۶۳۴۹۷۷

تلفن : ۰۶۴۰۶۶۴۶-۲۱-۹۸+ فکس : ۰۶۶۹۷۲۸۶۴-۲۱-۹۸+  
ایمیل : [info@mepc.ir](mailto:info@mepc.ir) سایت : [www.mepc.ir](http://www.mepc.ir)

برای کسب اطلاعات بیشتر با ما تماس حاصل فرمایید.

### مشخصات فنی:

- پردازنده F28M35H52C1 با دو هسته ARM و DSP
- سرعت هسته DSP برابر ۱۵۰ مگا هرتز
- سرعت هسته ARM برابر با ۱۰۰ مگا هرتز
- ۳۲ کیلو بایت حافظه SRAM اختصاصی داخلی برای هسته ARM و ۳۲ کیلو بایت برای DSP .
- ۶۴ کیلو بایت حافظه داخلی مشترک قابل استفاده توسط هر دو هسته ARM و DSP .
- ۵۱۲ کیلو بایت حافظه Flash داخلی برای هسته ARM و ۵۱۲ کیلو بایت برای DSP
- پورت ETHERNET و CAN داخلی.
- پورت USB از نوع OTG ( قابلیت اتصال مستقیم کی بور드 و موس و همچنین اتصال مستقیم به کامپیوتر )
- ۵ عدد UART ، ۲ عدد I2C ، ۴ عدد SPI .
- ۴ عدد تایمر
- ۲ عدد Watch Dog با قابلیت اطمینان بالا.
- افزایش امنیت بالا در درون هسته پردازشی با ایجاد کدهای اصلاح خطا در انتقال اطلاعات در داخل آی سی.
- اتصال مستقیم حافظه های MMC/SD به پردازنده
- دارای Enhanced PWM داخلی
- دارای دو ADC داخلی با ۲۰ ورودی مختلف
- دارای مقایسه کننده داخلی
- برد ۶ لایه با نویز حداقل برای بخش انالوگ
- کتابچه راهنمای کامل

### نحوه اجرای برنامه ها بر روی برد:

در برد DSPPro دو روش برای راه اندازی وجود دارد :

- ۱- ساده ترین و مهم ترین روش اتصال به کامپیوتر استفاده از JTAG های استاندارد است. در DSPPro می توانید به راحتی از JTAG استفاده کنید. فقط باید JTAG شما بتواند با CCS نسخه ۵ و بالا تر کار کند.

### چه کارهایی را می توان با برد ezDSPPro 28M35

#### انجام داد:

- ۱- کار با DSP های سری امن را آموخت.
- ۲- تقریباً تمام پورتهای مختلف پردازنده در این برد وجود دارد و قابل استفاده هستند.
- ۳- چگونگی استفاده همزمان از دو هسته پردازشی در آی سی های جدید که به صورت MULTI CORE طراحی می شوند را آموخت.
- ۴- یک پردازنده پر قدرت + یک ARM با امنیت بالا+ طیف گسترده ای از Peripheral های جانبی = انجام بسیاری از پروژه ها :
- یک سیستم صنعتی با سرعت بالا و قابلیت اطمینان PLC های صنعتی طراحی نمود.
- مستقیماً برد را با قطعات صنعتی در یک محصول صنعتی استفاده نمود.
- یک اینورتر صنعتی یا سیستم کنترل دور موتور ساخت.
- در یک خودرو، حساس ترین بخشهای خودرو را کنترل نمود.
- یک سیستم ترمز ABS را طراحی نمود.
- در یک هواپیما ، با اطمینان بخشهای حساس را کنترل نمود.
- سیستم Eject اضطراری در یک هواپیما را طراحی نمود.
- سیستمهای مراقبت پرواز را با اطمینان مدیریت نمود.
- سیستمهای کنترل خلبان اتوماتیک را پیاده سازی نمود.
- در اتاق عمل امن ترین تجهیزات را کنترل نمود.
- هر جا که جان انسانها در گرو عملکرد یک وسیله باشد با اطمینان یک طراحی امن را پیاده سازی نمود.