

برد آموزشی FPGA



SA-FPGA

معرفی ، کاربرد و قابلیت های کلی دستگاه

تراشه Xilinx Spartan3 Series FPGA XC3S400-PQG208I

این تراشه دارای مشخصات و قابلیت های بی شماری می باشد. این تراشه با دارا بودن 208 پایه توانایی بسیار بالایی در انجام کارها دارد. جهت مشاهده اطلاعات کامل تری از این تراشه دیتاشیت آن را مطالعه نمایید.

Device	System Gates	Equivalent Logic Cells ⁽¹⁾	CLB Array (One CLB = Four Slices)			Distributed RAM Bits (K=1024)	Block RAM Bits (K=1024)	Dedicated Multipliers	DCMs	Max. User I/O	Maximum Differential I/O Pairs
			Rows	Columns	Total CLBs						
XC3S50 ⁽²⁾	50K	1,728	16	12	192	12K	72K	4	2	124	56
XC3S200 ⁽²⁾	200K	4,320	24	20	480	30K	216K	12	4	173	76
XC3S400 ⁽²⁾	400K	8,064	32	28	896	56K	288K	16	4	264	116
XC3S1000 ⁽²⁾	1M	17,280	48	40	1,920	120K	432K	24	4	391	175
XC3S1500	1.5M	29,952	64	52	3,328	208K	576K	32	4	487	221
XC3S2000	2M	46,080	80	64	5,120	320K	720K	40	4	565	270
XC3S4000	4M	62,208	96	72	6,912	432K	1,728K	96	4	633	300
XC3S5000	5M	74,880	104	80	8,320	520K	1,872K	104	4	633	300

حافظه XCF02S

این آی سی برای پیکربندی (configure) تراشه XC3S400 مورد استفاده قرار می گیرد.

حافظه SDRAM سرعت بالا آسنکرون

این آی سی یک حافظه 16*4*4Mbit بیتی می باشد.

رابط سریال RS232

این مبدل جهت ارتباط با کامپیوتر و ... می باشد.

رابط مانیتور VGA

این مبدل جهت نمایش تصاویر و یا متون دلخواه بر روی صفحه مانیتور می باشد.

نمایشگر 7.SEGMENT

این برد دارای دو عدد نمایشگر 7.SEG چهار رقمی می باشد.

نمایشگر LCD

در این برد کانکتوری جهت نصب نمایشگر LCD در نظر گرفته شده است.

رابط PS2

در این برد یک کانکتور جهت نصب موس یا کیبورد در نظر گرفته شده است.

رابط USB

در این برد یک کانکتور USB و آی سی مبدل full Speed جهت ارتباط USB.2 در نظر گرفته شده است.

رابط های اضافی (Extension Interface)

این رابط ها به منظور اتصال تجهیزات اضافی دیگر به برد آموزشی می باشد.

مشخصات فنی دستگاه

دارای تراشه ی SPARTAN3 XC3S400

دارای حافظه (2/4Mbit / ظرفیت) XCF02S/04S

قراردادن سه عدد کانکتور 2X20 ، جهت در دسترس بودن پایه ها

SDRAM با ظرفیت های موجود : 512Mb, 256Mb, Optional: 128Mb

دارای پورت USB 2.0 و قابلیت کار در مدهای Full Speed و High Speed تا سرعت 480 Mb/s

دو عدد کانکتور PS2 جهت اتصال همزمان کیبورد و ماوس

دو عدد پورت SERIAL RS232 به منظور ارسال اطلاعات به کامپیوتر یا وسایل جانبی دیگر

ADC \ DAC , RTC \ MME , سنسور دما دیجیتال , SDRAM

پورت VGA جهت نمایش تصویر بر روی مانیتور

دارای پورت IR-DATA

یک عدد LCD 2x16

چهار عدد 7Segment روی برد

16 عدد DIP SWITCH جهت اعمال DATA به تراشه
چهار عدد کلید فشاری جهت اعمال DATA (پالس) به تراشه
16 عدد LED جهت نمایش داده های خروجی
اسیلاتور MHZ40 روی برد
یک عدد BUZZER
ولتاژ تغذیه 12-7 ولت AC یا DC
محافظت در برابر اتصال تغذیه ی معکوس
در دسترس بودن ولتاژهای 1.2V-3.3V-2.5V-V
امکان انتخاب حالت های مختلف برنامه ریزی
قابلیت اتصال به ماژول های چند منظوره جانبی مانند :
LED, LCD, 7Segment, DIPSWITCH ...

ویژگی های فنی منحصر به دستگاه

پک تایوانی + فیلم آموزشی + دستور کار برد + 2 عدد کانکتور استاندارد 10 پین و 16 پین + برد USB با مبدل USB به سریال + پورت سریال RS232 با نمایشگر LED + محل قرارگیری اسیلاتور ها و فرکانس های خاص + قابلیت استفاده از تغذیه آداپتور با تغذیه USB کامپیوتر + ارتقاع نصب SPARTAN6

امکانات سخت افزار: دارای تراشه ی XC3S400 SPARTAN3 + دارای حافظه (2Mbit /4Mbit ظرفیت) XCF02S/04S + قرارداد سه عدد کانکتور 20 X جهت در دسترس بودن پایه ها SDRAM + با ظرفیت های موجود : Optional: 128Mb, 256Mb, 512Mb + دارای پورت USB 2.0 و قابلیت کار در مدهای Full Speed و High Speed تا سرعت Mb/s480 + دو عدد کانکتور PS2 جهت اتصال همزمان کیبورد و ماوس + دو عدد پورت SERIAL RS232 به منظور ارسال اطلاعات به کامپیوتر یا وسایل جانبی دیگر RTC/ MME, DAC \ ADC , سنسور دما دیجیتال , SDRAM , پورت VGA جهت نمایش تصویر بر روی مانیتور + دارای پورت

IR-DATA + یک عدد LCD 2x16 + چهار عدد Segment7 روی برد + 16 عدد DIP SWITCH جهت اعمال DATA به تراشه + چهار عدد کلید فشاری جهت اعمال DATA (پالس) به تراشه + 16 عدد LED جهت نمایش داده های خروجی + اسیلاتور MHZ40 روی برد + یک عدد BUZZER + ولتاژ تغذیه 12-7 ولت AC یا DC + محافظت در برابر اتصال تغذیه ی معکوس + در دسترس بودن ولتاژهای

V-2.5V-3.3V-5V1.2+ امکان انتخاب حالت های مختلف برنامه ریزی + قابلیت اتصال به ماژول های چند منظوره جانبی مانند : LED, LCD , 7Segment, DIPSWITCH .

وسایل و امکانات جانبی: بسته کامل نرم افزار قدرتمند و کاربردی XILINX ISE به همراه نمونه مثال ها و کدها + آداپتور (منبع تغذیه) قابل حمل + پروگرامر پارالل مخصوص بردهای CPLD و FPGA که قابلیت کار با ISE و Altium Designer + نمونه کدها + دارای پک کلاسوری کتابخانه ای و کیف مخصوص

لیست متعلقات و تجهیزات دستگاه

نمایشگر LCD کاراکتری 16*2

آداپتور 5 ولت

کابل رابط USB

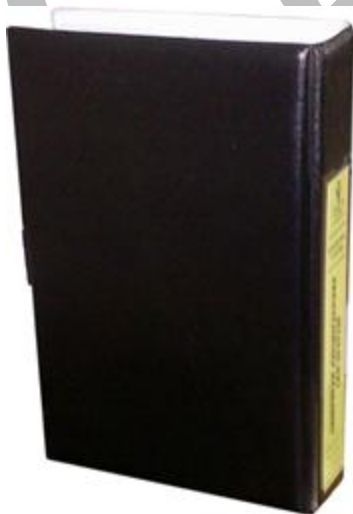
کابل رابط سریال

CD شامل دفترچه راهنما، دستور کار، و نرم افزار - فیلم آموزشی

ابعاد دستگاه

ابعاد برد : طول 25 سانتی متر * عرض 16 سانتی متر
پک کتابخانه ای : طول 28 سانتی متر * عرض 19 سانتی متر

عکس دستگاه



شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر به مدت یک سال می باشد ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست :

- صدمات ناشی از حمل و نقل ، نوسانات برق ، آتش سوزی یا حرارت زیاد ، تماس یا نفوذ آب و مواد شیمیایی خورنده ، گرد و غبار شدید ، رعد و برق ، حوادث طبیعی ، ضربه و استفاده غلط و یا بی توجهی به دستورالعمل های ذکر شده در دفترچه راهنمای دستگاه
 - دستگاه هایی که دستکاری شده اند و یا توسط اشخاصی به جز نمایندگان شرکت تعمیر شده باشند
 - هر نوع دستکاری و یا آسیب در هولوگرام های نصب شده بر روی دستگاه
 - هرگونه جابجایی پس از نصب بدون هماهنگی شرکت
 - مواد مصرفی شامل گارانتی نمی باشد
 - عدم تطابق برق با مشخصات دستگاه
 - اعمال سیگنال های نامناسب به خروجی های دستگاه
 - استفاده از لوازم جانبی و کابل های غیر استاندارد
 - عدم رعایت دستورالعمل ها و نکات ایمنی مندرج در دفترچه راهنمای دستگاه
 - باتوجه به کارت گارانتی ارائه شده روی دستگاه :
 - اعتبار ضمانت نامه تا تاریخ قید شده روی کارت خواهد بود.
- خدمات پس از فروش به مدت 10 سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.