

اتصال LCD لمسی به برد STM32F4-Discovery



زمان آن فرا رسیده است که راجع به اتصال پیچیده و جالب بین LCD لمسی و برد STM32F4 بنویسیم. هفته پیش یک LCD با رزولوشن 480*320 و 3.2 اینچ لمسی از نوع TFT به دستم رسید. مدل آن HY32D و بود. همه چیز به کنترلر صفحه (SSD1289) و رابط لمسی (XPT2046) که به صورت اتصال SPI در ارتباط هستند بستگی دارد. به نظر می آید رزولوشن فعلی (480*320) برای خیلی از کاربردها مناسب و مقرون به صرفه باشد.

هنگام کار با یک سخت افزار جدید الکترونیکی، مهمترین قدم مطالع دیتاشیت محصول است تا بتوانیم پروتکل ها و نحوه کار با آنها را تحلیل کنیم. دیتاشیت دو کنترلر را می توانید از این لینک دانلود کنید:

[SSD1289](#)

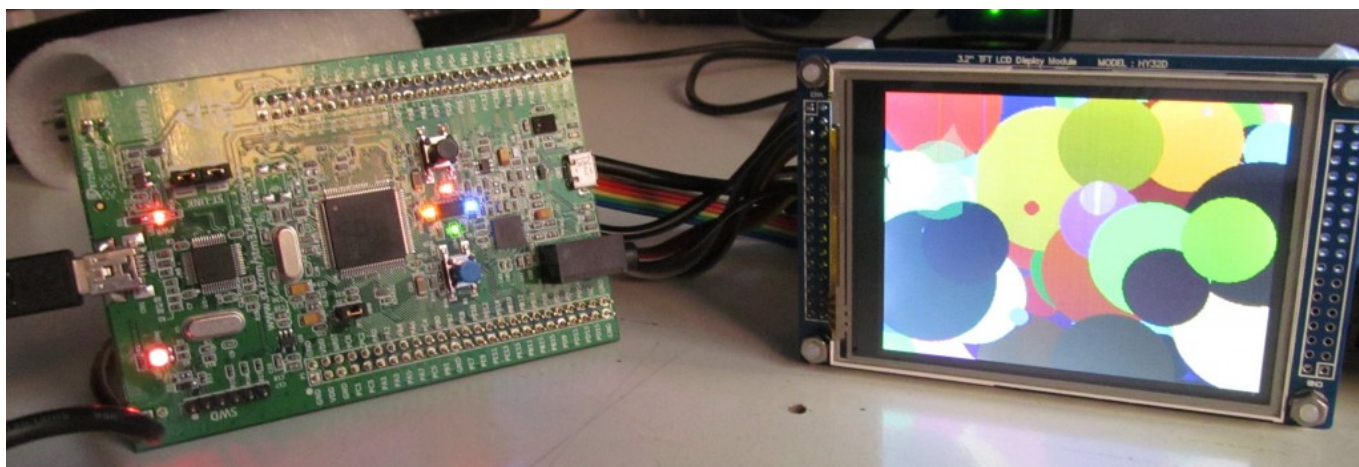
[XPT2046](#)

فروشنده معروف این ماژول های (Waveshare LCD) همواره اطلاعات خوبی از کدهای این ماژول ها اراده می دهد. در صفحه این نوع ماژول جدول خوبی از پین های ماژول ارائه شده است.

STM32F4-DISCOVERY	MODULE	SYMBOL	.PIN NO
5V+	5V power supply	5V	1
GND	Ground	GND	2
		D0	3
		D1	4
		D2	5
		D3	6
		D4	7
		D5	8

GPIO.D.14	LCD chip select	CS	19
GPIO.D.15	Instruction/Data	RS	20
GPIO.D.12	Write	WR	21
GPIO.D.13	Read	RD	22
GPIO.D.11	Reset the controller chip	RESET	23
NC	Not connect	NC	24
5V+	5V or 3.3V	BLVCC	25
GND	Ground	BLGND	26
GPIOA.0	Backlight brightness adjustment	BLCNT	27
GPIOC.8	Touch screen interrupt	TP_IRQ	28
GPIOC.9	Touch screen chip select	TP_CS	29
GPIOC.10	Touch screen SPI clock	TP_SCK	30
GPIOC.12	Touch screen data input	TP_SI	31
GPIOC.11	Touch screen data output	TP_SO	32
NC	3.3V power supply	3.3V	33
GND	Ground	GND	34

علاوه بر جدول فوق، پین شماره صفر به کنترل نور پس زمینه ارتباط دارد و با خروجی PMW نور پس زمینه قابل تنظیم است که برای بعضی از کاربردها مفید است. تصاویر زیر نشان می دهد همه چیز به خوبی کار می کند:



شما می توانید منابع کدها رو برای STM24F4 و LCD لمسی از پیوست دانلود کنید.

اگر این مطلب مفید یا ضعیف بود در نظرها مارا در جریان بگذارید.

ترجمه شده توسط صنعت بازار | منبع: fabioangeletti.altervista.org