

DMTFT-28 型 TFT 触摸屏在 DMAVR-L 中硬件连接说明

DMTFT-28 是欣世纪电子科技最新推出的一款具有触摸功能的 2.8 寸 TFT 彩屏，屏幕显示分辨率为 240X320，可自由显示字符、汉字、图片，支持 3.3V 或 5V，可由液晶转接板进行设置，无论 8 位单片机还是 16 位单片机，均支持 16 位数据模式，因为液晶转接板由 74HC573D 做了扩展。

DMTFT-28 型 TFT 触摸屏由外屏、转接板组成，显示接口基本兼容 12864 接口，如果只需要用到显示功能，可以用于绝大部分市场上的具有 12864 液晶接口的开发板上。如果需要用到触摸功能和 SD 卡功能，那么需要用杜邦线连接对应的控制线到单片机 IO 口，分别需要连接 6 根和 4 根杜邦线，如果不需要用到对应的功能，可以不用连接。

一般来讲，由于 12864 接口第 16 脚为 NC 脚，所以大部分开发板的 12864 液晶接口第 16 脚可能未接单片机 IO 口，因此需要飞线连接一个 IO 口。

下面给出 DMTFT-28 型 TFT 触摸屏与欣世纪电子科技的 DMAVR-L 最小系统板连接说明表，该连接示例与资料包中提供的源程序对应，只要按照该表连接，所有程序均可直接使用，也可以直接下载编译好的 HEX 文件查看显示效果。其中 DMAVR-L 工作于 5V，因此 TFT 工作电压要设置在 5V（出厂默认即为 5V），并且使用 8 位 IO 口（由 TFT 转接板板载的 74HC573D 扩展为 16 位数据模式送入 TFT）。

表 1：仅用于显示功能的显示控制线和数据线连接

TFT 液晶接口	DMAVR-L 板 IO 口(12864 接口孔座)	说明
GND	GND	电源负
VIN	VCC	电源正
NC	NC	空
RS	PF2	控制线
RW	PF1	控制线
RD	PF0	控制线
D10~D17	PC0~PC7	数据接口
CS	PE2	控制线
RST	PE3	控制线（需飞线）
LE	PF3	扩展控制线
NC	NC	空
NC	NC	空
NC	NC	空

表 2：仅用于触摸功能的控制线连接

TFT 液晶接口	DMAVR-L 板 IO 口（均需杜邦线连接）	说明
PEN	PA0	控制线
TPDO	PA1	控制线
BUSY	PA2	控制线
TPDI	PA3	控制线
TPCS	PA4	控制线
CLK	PA5	控制线

表 2：仅用于 SD 卡功能的控制线连接

TFT 液晶接口	DMAVR-L 板 IO 口（均需杜邦线连接）	说明
SDDO	PB3	控制线
SCK	PB1	控制线
SDDI	PB2	控制线
SDCS	PG3	控制线

注：DMAVR-L 右下角有 VS1003/SPI 接口，可以直接用杜邦线将 SD 控制线接至此处。

友情提示：

如果用户需要自行更改 IO 口连接，那么可以在更改硬件连接后，通过更改 `config.h` 文件更改软件配置，另外在 `main.c` 程序中要对应更改初始化 IO 口程序，因为 AVR 单片机 IO 口需要配置相关模式后才能工作，请一定要注意。

GOOD LUCK!!