

Nokia5110 LCD 应用资料

QQ6838832 Blog: <http://xky183.21ic.org/>

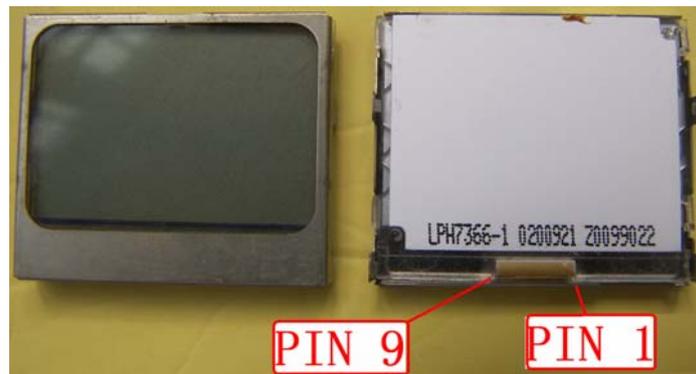
淘宝店铺: <http://shop34332775.taobao.com/>

LPH7366 是 NOKIA 公司生产的可用于其 5110、6150、6100 等系列移动电话的液晶显示模块，国内厂家也生产有类似的兼容产品。该产品除应用于移动电话外，也可广泛应用于各类便携式设备的显示系统。与其它类型的产品相比，该模块具有以下特点：

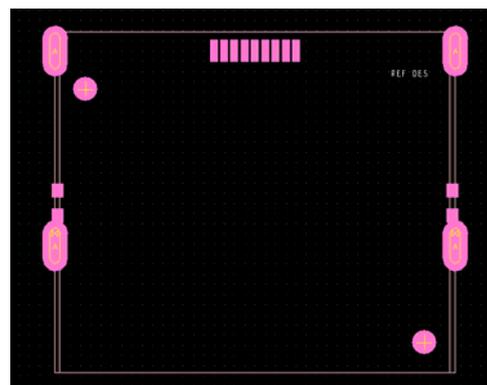
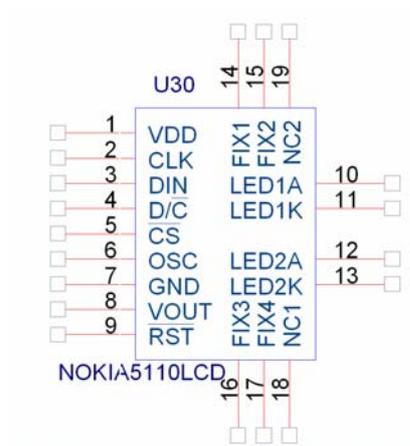
- 84x48 的点阵 LCD，可以显示 4 行汉字，
- 采用串行接口与主处理器进行通信，接口信号线数量大幅度减少，包括电源和地在内的信号线仅有 9 条。支持多种串行通信协议（如 AVR 单片机的 S P I、MCS51 的串口模式 0 等），传输速率高达 4Mbps，可全速写入显示数据，无等待时间。
- 可通过导电胶连接模块与印制版，而不用连接电缆，用模块上的金属钩可将模块固定到印制板上，因而非常便于安装和更换。
- LCD 控制器 / 驱动器芯片已绑定到 LCD 晶片上，模块的体积很小。
- 采用低电压供电，正常显示时的工作电流在 200 μ A 以下，且具有掉电模式。

LPH7366 的这些特点非常适合于电池供电的便携式通信设备和测试设备中

一、实物和引脚顺序如下图：

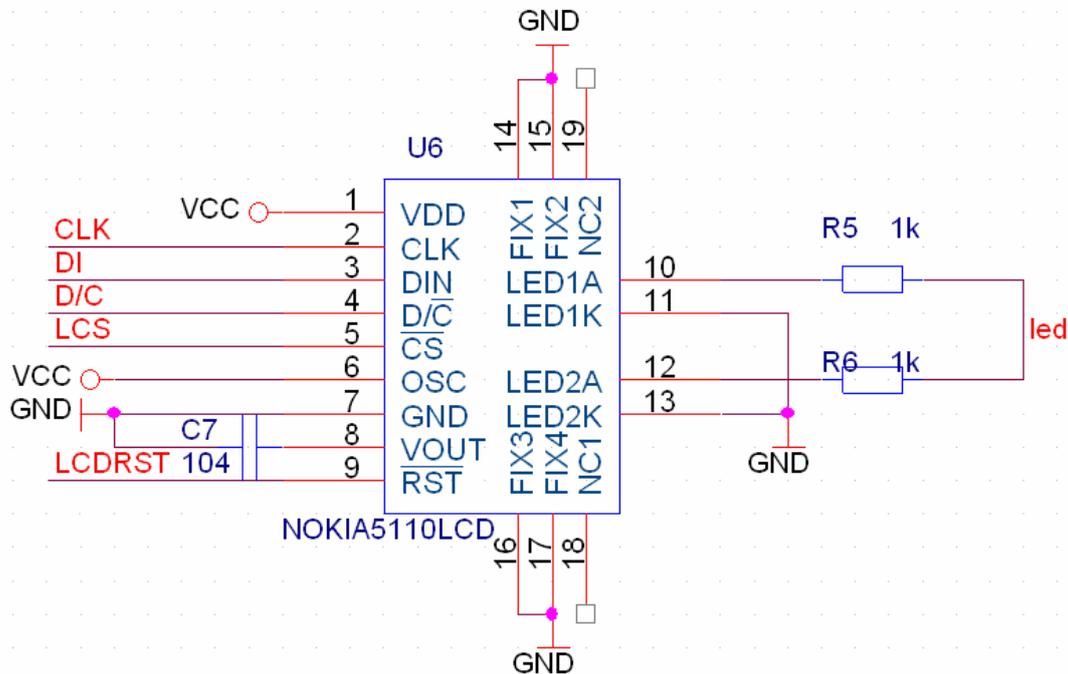


二、Symbol 和 PCB 封装图



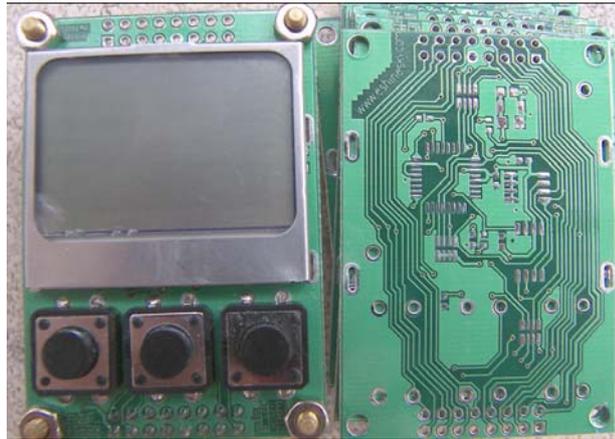
引脚号	引脚名	功能	备注
1	VDD	电源输入脚	3.3-5V(推荐使用 3.3V)，导电胶连接
2	CLK	同步时钟输入	最高可达 4Mbps
3	DIN	数据输入	时钟上升沿采样
4	D/C	数据/命令切换	0: 命令; 1: 数据
5	CS	片选信号	低电平有效
6	OSC	外部时钟输入	如果使用片内振荡器该脚接 VDD
7	GND	地	
8	VOUT	LCD 供电电路使用	需外接电容，试验证明 0.1uF-10uF 均可，电容越大，掉电的时候屏幕上出现的黑线消失得就越慢。
9	RST	LCD 复位信号输入	低电平有效
10-13	LEDX	两个背光 LED	需要选用高亮侧面发光的 LED，同时如果对背光要求较高可使用 4 个 LED，背光板上留有位置。
14-17	FIXn	4 个金属框固定孔	推荐使用 1mm 厚的 PCB
18-19	NCn	2 个定位孔	对应背光板上 2 个定位柱

三、原理图：



四、我的应用

为方便我自己使用，我做了一个 NOKIA5110LCD 专用的转接小板，上面除开 LCD 外还提供 3 个按键和 2 个大容量存储器，一个为 SPI 接口，另外一个为 I2C 接口，二选一使用，解决了显示数据占用 MCU 大量存储器资源的问题，甚至还可以用 SPI 接口做标准汉字库。实物图片如下：



五、同类 LCD 介绍

NOKIA5110 的 LCD 控制芯片是 PCD8544，NOKIA 我已知同类型的 LCD 如下，由于他们采用了同样的控制芯片，所以指令完全兼容。

LCD 型号	驱动芯片	手机型号
LPH 7366	PCD8544	Nokia 5110, 5120, 5130, 5160, 6110, 6150
LPH 7677	PCD8544	Nokia 3210
LPH 7779	PCD8544	Nokia 3310, 3315, 3330, 3350, 3410

驱动芯片 PCD8544 的资料网上到处都能照到，本文档就不再详细介绍。

六、相关链接

1、驱动芯片 PCD8544 的 datasheet: <http://xky183.21ic.org/uploadfile-/2007-10/105180622.rar>

七、声明

本文档部分内容来自网络共享资源，如有侵犯您的合法权益，请及时联系本人，本人将立即删除。同时转载本文请不要做任何修改。