本设计带有视频教程，请登录工作室优酷视频首页观看：http://i.youku.com/chinkedout

资料随时可能更新，请登录工作室博客（文章：《作品资源合辑》）<http://blog.sina.com.cn/chinkedoutstudio>

**原理图说明：**

1 原理图中，R1-R8为限流电阻，防止测试过程中LED被烧毁，但会减少LED亮度。本设计与74HC573（或74HC595）+ULN2803方案不同，所以亮度上没有前者高，但功耗低，平均工资电流在300ma左右。在我实际的测试过程中发现，去掉R1-R8电阻LED也不会烧毁，这是因为，软件的动态扫描使得LED通电时间极短，但保险起见，还是加上。

如果你在老版本的资料中发现没有限流电阻，这里就给出了解释。

2 单片机P0端口控制74HC154，扫描LED阴极，不管是使用万能板制作还是PCB，如果P0端口的走线过长，或者实物电路不稳定，可以考虑在P0口加10K的上拉电阻。图中我没有加，是因为在我的测试中，极少出现不稳定。

**工程说明：**

开发环境为KEIL4，其他版本不确定是否正常编译。

下载程序时，选择使用内部IRC时钟（单片机内置晶振），22.1184MHz

如果我的工程你无法编译，请看下面的教程：

<http://v.youku.com/v_show/id_XMzIxNTAxOTY0OA==.html?spm=a2hzp.8244740.0.0>

如果你无法下载程序，不了解冷启动，请参考下面的教程：

<http://v.youku.com/v_show/id_XMzU4MTc0MTE5Ng==.html>

**新人必读：**

**该系列单片机最小系统电路就是这样**

**该系列单片机最小系统电路就是这样**

**该系列单片机最小系统电路就是这样**

**该系列单片机最小系统没有晶振、复位电路**

**该系列单片机最小系统没有晶振、复位电路**

**该系列单片机最小系统没有晶振、复位电路**

**不要纠结怀疑，有疑问请到官方网站下载手册了解**<http://www.stcmcu.com>

**不要纠结怀疑，有疑问请到官方网站下载手册了解**<http://www.stcmcu.com>

**不要纠结怀疑，有疑问请到官方网站下载手册了解**<http://www.stcmcu.com>