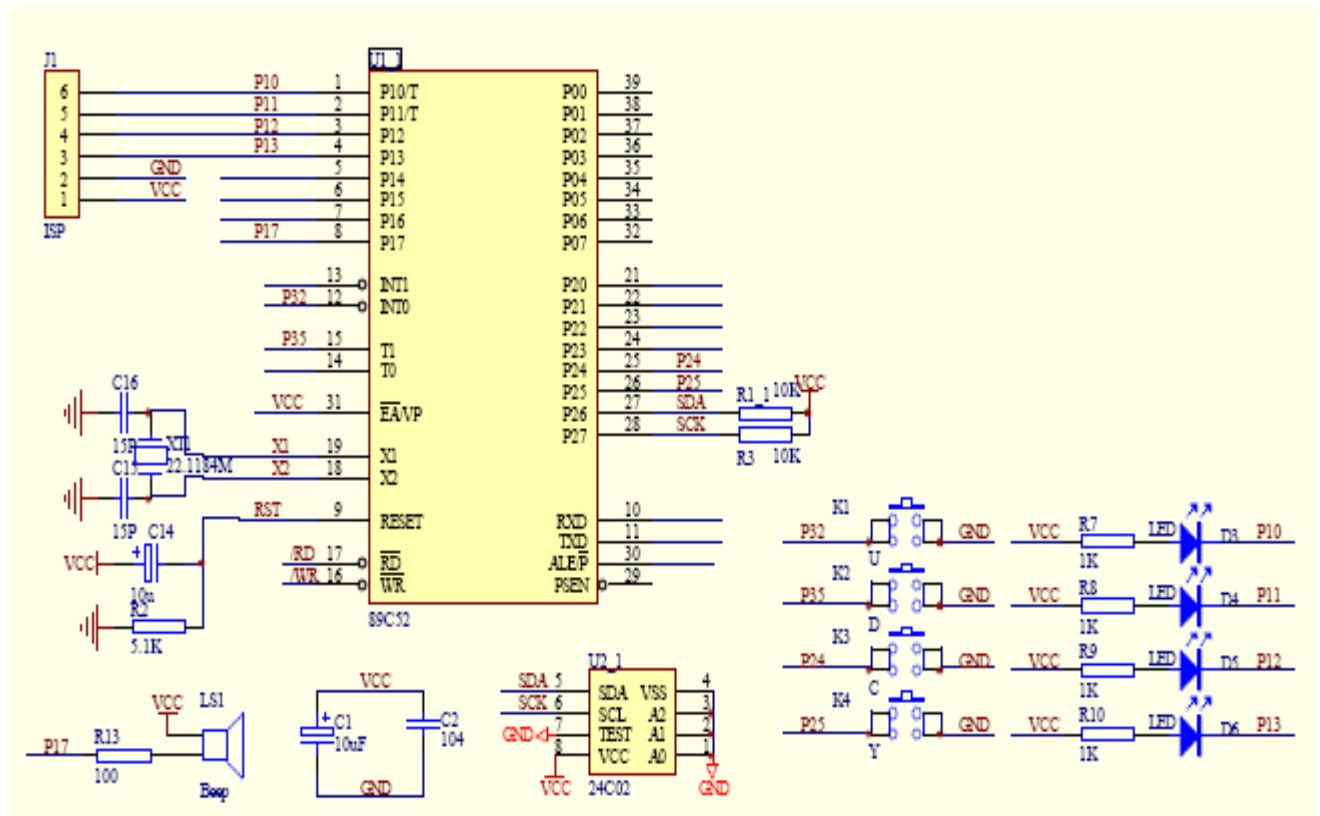


第 4 课，读 IO，用按钮控制点灯

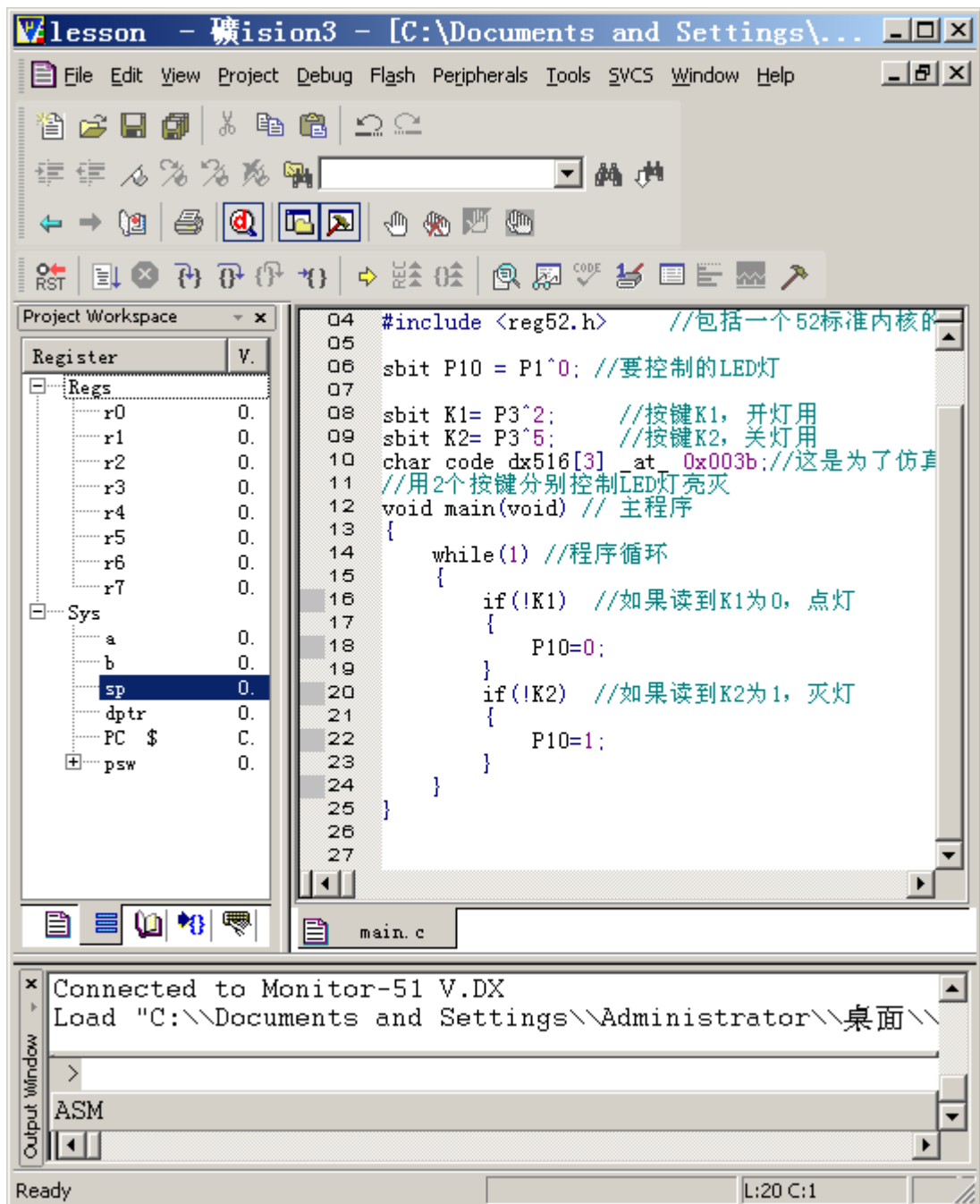
请看一下电路，今天我们要学习用单片机读取按键的值，并且使用一个按键 K1 去控制点亮 P1.0 控制的 LED，用另一个按键 K2 去控制 P1.1 控制的 LED。看电路图，K1 是接在 P32 上的，K2 是接在 P35 上的。



下面讲述一下识别按键的原理。在单片机中，我们可以读取某个 IO 的值。在 51 的 IO 口，如果处于输出 1 的状态（51 上电后 IO 就默认为 1），这时 IO 内部可以简化为有一个几十 K 的电阻上拉到电源 VCC（P0 除外），这时这个 IO 就可以作为输入脚用。P0 是没有上拉的，相当于一个悬空的引脚，就是高阻状态，如果用 P0，必须在外部接上拉电阻。我们这里用的是 P3 口的 IO，内部有上拉。

如果直接读一个没有按下按键的 IO，就会读到 1。如果这个按键按下了，这个 IO 就通过按键短路到了地。这就是会读到 0。这就是读按键的原理。

下面看程序：



程序中已经有注释了。请编译，进入仿真，开始全速运行。
这时可以在试验板上实际操作一下，按下 K1，灯亮；按下 K2，灯灭。
顺便可以练习一下，停止，断点，运行到光标等调试操作方式。

作业：
把程序改为：
按 K1，P10 灯亮，P11 灯灭。
按 K2，P10 灯灭，P11 灯亮。