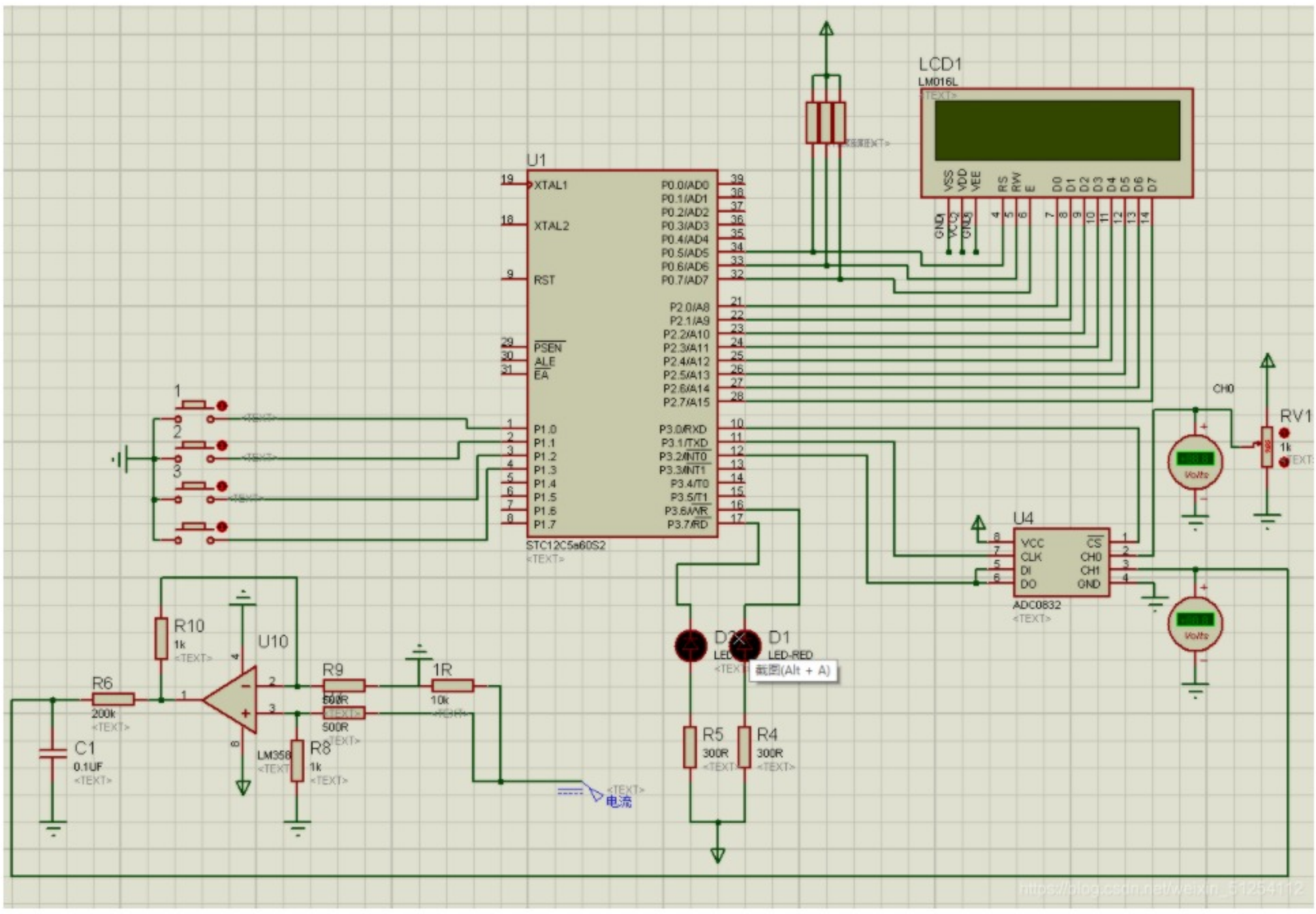
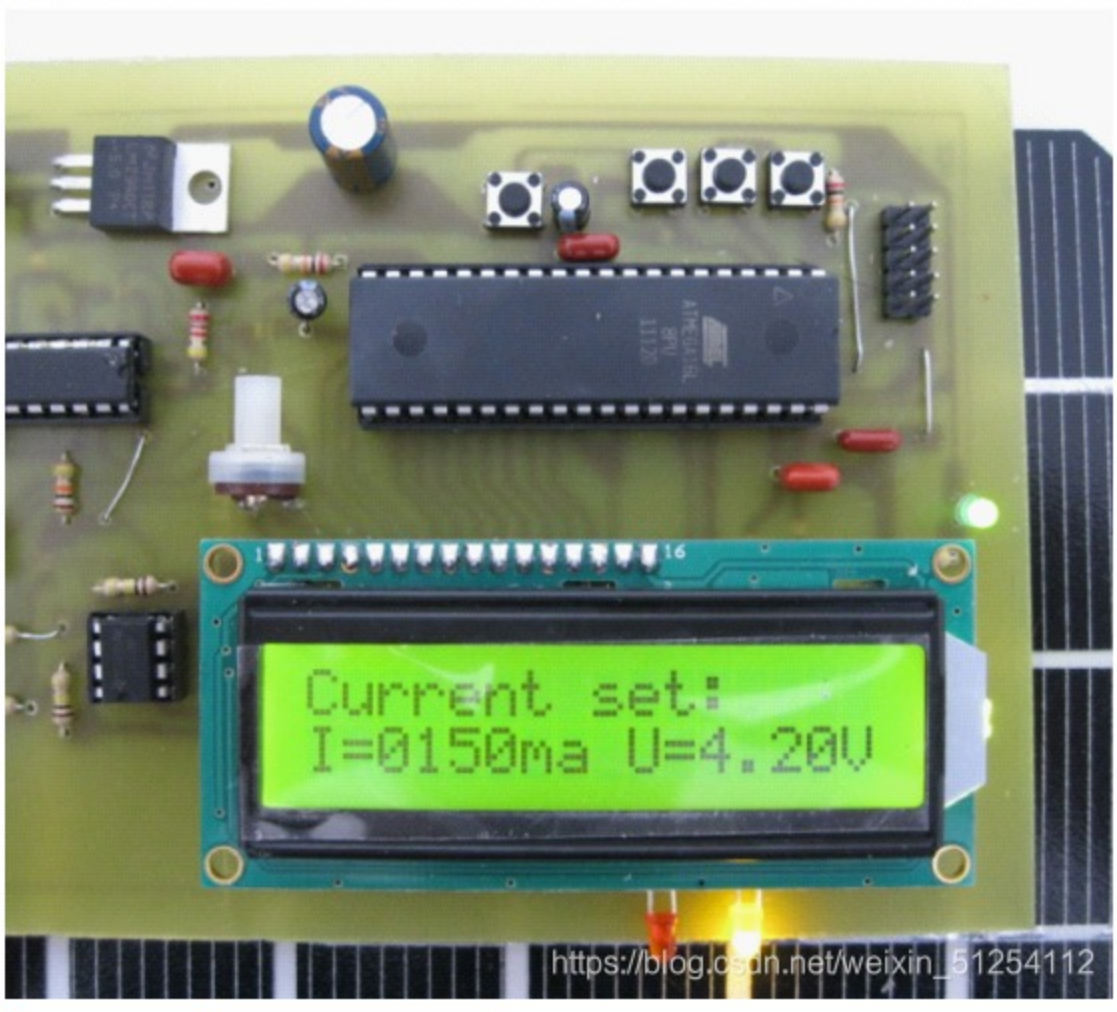
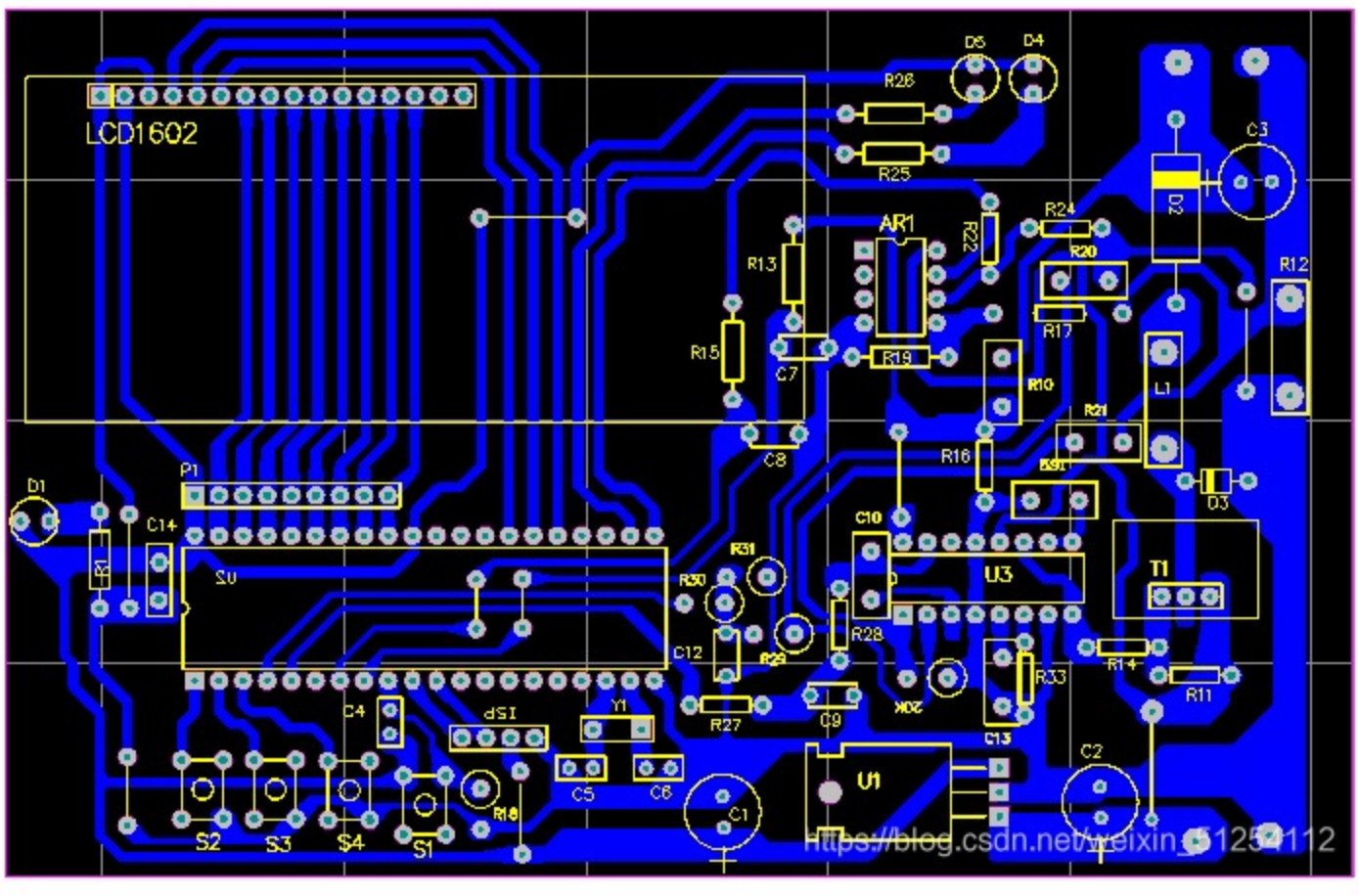
太阳能手机充电器设计原理：

本太阳能手机充电器通过太阳能电池板将太阳能转化为电能，经过DC/DC变换电路处理后，由充电电路为负载供电。锂电池一般不宜采用全过程恒流充电方式，而是采取开始恒流快速充电，待电池电压上升到设定值时，自动转入恒压充电的方式，并且这样有利于保存电池容量。充电过程中采用LED灯、数码管指示，系统中设计有完备的过流过压保护，避免因电池过度充电而损坏，并且充电器采用模块式结构和USB接口，可对手机、MP3、摄像机等多种数码产品充电。

与普通的手机充电器相比，它的的特殊之处除了能源的供应来自太阳能电池板外，充分利用单片机的智能性，设有完备的电压电流检测保护电路，并通过显示电路显示电路状态，通过功能键可以灵活的选择电路输出，为不同的电子产品提供电源。

太阳能手机充电器电路功能描述：

通过太阳能给手机充电
充电的实时情况通过1602显示充电电压和充电电流
可以通过按键调节充电的电压和电流