红绿灯控制器功能需求  
一、控制板输出红黄绿3路（灯头数量3个），输出电压直流12v，输出公共负极（灯组公用端为负极），每路输出功率不低于10w（每个颜色功率10w）。  
二、开始时间：绿灯30秒、黄灯3秒、红灯30秒（绿黄红循环亮，红绿灯头亮灯方式为常亮，黄灯闪烁，1秒内黄灯亮0.5秒灭0.5秒）（亮灯顺序为绿灯头常亮，然后黄灯头闪烁，然后红灯头常亮，依次循环）  
三、操作按键数量3个，按键1为功能键，按键2、3为加减键  
长按功能键3秒进入功能设置（此时红黄绿3个灯头关闭亮灯或者是允许黄灯闪烁）  
绿色指示灯亮，此时可以设置绿灯常亮输出时间（按键2按一下时间加1，按键3按一下时间减1）  
再按一次按键1，黄色指示灯亮，此时可以设置黄灯闪烁时间（按键2按一下时间加1，按键3按一下时间减1）  
再按一次按键1，红色指示灯亮，此时可以设置红灯常亮时间（按键2按一下时间加1，按键3按一下时间减1）  
再次长按功能键3秒，时间保存完毕，绿黄红灯头按照设置好的时间开始循环亮  
四、时间设置好断电后能长期保存设置数据参数（红黄绿灯循环时间），下次开机后按照上次设置好的时间运行循环亮灯模式  
五、单片机选择STC公司  
六、电路板设计为双面板，所有元件均为直插件  
七、控制板输入电压12V直流，输出12V直流  
八、单片机和输出三极管成本不要太高，稳定性要强