本作品电路硬件部分使用了stm32f1单片机作为主控模块，红外感应模块作为人机交互接口 ，由于单片机灌电流能力强于输电流能力 ，LED采用共阴极接法。  
 软件部分，设计基于stm32cubeMX与HAL库，通过外部中断的方式识别红外感应模块信号，通过系统滴答计数的方式识别用户行为，并在渐灭和常亮常暗中决定输出方式，通过输出PWM波控制占空比的方式控制LED明灭，运用状态机的思想，结合外部中断给出输出。  
 制作过程中，由于单片机编程常使用无符号数，令其与0比较只能不小于0，导致渐灭后不能正常熄灭而是亮度达到最高，是debug时遇到了一个较大的问题。