本发明公开了一种基于期望误差算法的警醒手环设计及唤醒方法，所述的警醒手环设计包括手环主体，手环指示灯，主体外壳，电池装置，腕带装置；所述的电池装置包括蓝牙单片机、放电电路和电极贴片部分；所述的腕带装置内含电击点位；所述的电极贴片与电击点位相连以实现电击唤醒功能；所述的唤醒方法包括以下步骤：1）按下电击按钮产生一个脉冲电压触发蓝牙单片机；2）蓝牙单片机通过期望误差算法控制手环电刺激点位是否放电、放电大小和时间延时等参数；3）放电电路控制接通电极的位置、电刺激强度、每次电刺激发生的时间间隔；4）该电极将脉冲电压传导至对应的电击点位，从而释放电刺激；

本发明结合诱发大脑神经递质释放水平的唤醒方法设计了对疲惫犯困者起到警醒作用的手环，可以解决目前各种唤醒方法和设备存在的难唤醒和易适应这两个问题，有助于降低一些不能涣散注意力的工作岗位事故的发生概率。