

Spark-T12 开源项目介绍

Spark-T12 设计之初的定位是作为一款便携式 T12 电烙铁的，所以设计追求的目标是便携，低成本。

相较于 936,JBC 两者而言，前者温控，回温能力较差，后者的烙铁头则稍贵了些（敲坏一颗好心疼~~），所以在性价比的折衷下选了 T12 烙铁头。

功能介绍：

控温：使用增量式 PID 算法，温度调整范围为 150~450 摄氏度

供电电压自选择：使用 type-C 接口供电，支持 QC/PD 协议握手，电压选择范围为 5/9/12/15/20v（需电源，也就是充电器支持），因为电烙铁在 20v 供电下放置功率达 50w，建议使用功率在 55w 以上的电源供电。

温度偏移校准：因为 T12 烙铁头生产厂家以及批次，老化状态的差异，一致性较差（温度偏移较大），使用该功能对温度进行校准。（校准方法举例：设定温度 300，实际温度 350，将温度偏移校准量增加到 50，此时 mcu 在进行 PID 计算之前，会将偏移量与采集到的温度相加，达到校准目的。）

休眠功能：通过检测陀螺仪状态判断电烙铁有无动作，设定休眠时间（5~30 分钟），无动作情况下休眠时间自动休眠，休眠状态下电烙铁检测到动作自动唤醒。

硬件方案介绍：

使用到的主要元器件：stc8h1k17,ch224d, SC7A20TR, LM321MFX, CH340E,0.91 寸 OLED。

主控 stc8h1k17，通过主控与 ch224d 快充诱骗芯片与电源通信输出需要的电压，SC7A20TR 是一款 3 轴陀螺仪芯片，用以动作检测。LM321MFX 是单通道运算放大器，CH340E 下载程序，PCB 与烙铁头的连接则是使用原来 936 手柄改 T12 手柄的连接弹片，将其压直即可。

软件方案介绍：略（就一些驱动，中断啥的，实在没啥好写的~）