

中老年人智能药盒

魏长顺

2020 年 10 月 9 日

目录

一、背景介绍.....	2
二、市场调研.....	2
三、产品功能.....	3
四、硬件代码.....	3
五、产品外观.....	5
六、市场定位.....	6

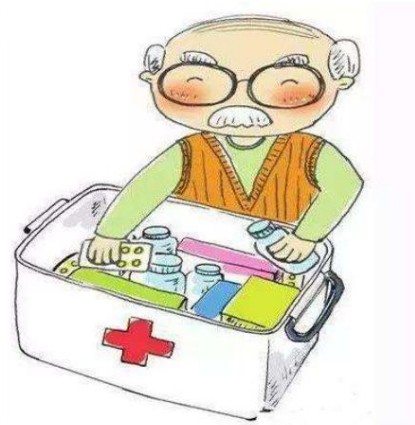
一、背景介绍

本着生命第一，健康第一的原则，本款产品解决部分中
老年人在用药上做了充分市场调研，以及较全面功能应
用分析，旨在能够提高中老年人生活质量。

目标：为提醒需要定时吃药的健忘中老年人

常见用户痛点：

- 中老年人容易忘记吃药时间。
- 中老年人容易忘记把药放在什么位置。



二、市场调研

我们调查发现：（常见中老年人疾病以及用药时间）

常见疾病	高发群体	药物时间	服用药物
高血压	中老年人	如果是 一天一次 的可以选择早晨起床之后服用一般都是这个点比较好，如果是 一天两次 的可以早晚各一次，最好间隔12小时，如果是 一天三次 的最好能八小时一次，如果最后一次影响休息，可以稍微提前。	降压药（片状）
高血脂	中老年人	一般是 十天到半个月 为一个疗程	高血脂患者吃药应该有选择性。如果是一个甘油三酯升高为主的可以吃贝特类的。如果是胆固醇高为主的可以吃他汀类药物。

图一

详细表格见文档《常见疾病》

根据图一，我们不难发现，不同的患者他们有着不同的用药时间。高血压患者是每天都需要吃药，而且每天用药的时间也是不一样的；像高血脂患者，他们用药时间一般是十天到半个月，属于较长周期性疗程用药。

三、产品功能

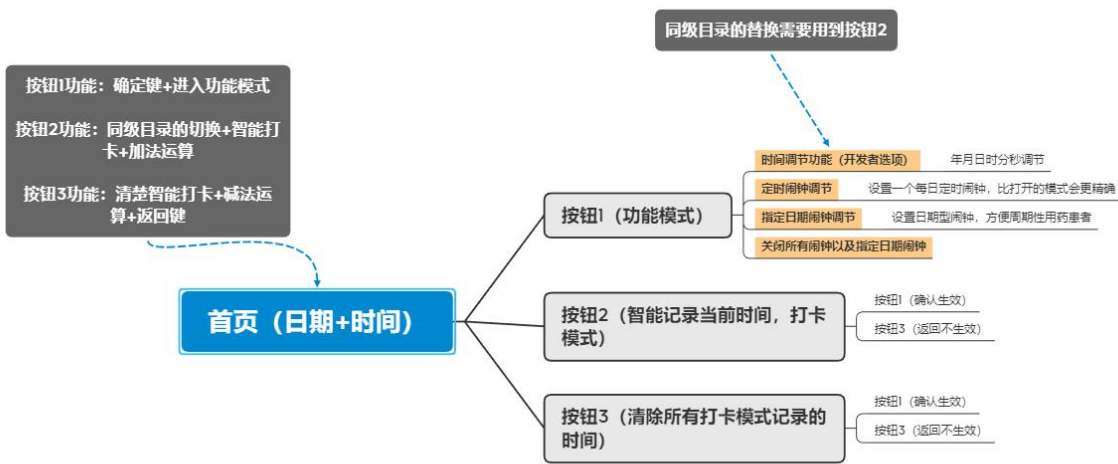
友商产品：时间显示，设置每天定时闹钟

我们的产品：

- 一键记录当前时间（特色，中老年人智能记录时间模式）
- 功能齐全（时间设置，定时闹钟，指定日期闹钟）

特色：对于每天需要吃药的中老年人，为了简化设置闹钟时间，我们采用一键式记录当前时间，避免因为操作困难给中老年人带来困扰，用户只需要在头次吃药的时候准时按键记录，后面每天都可以在同一时间进行智能提醒。

产品功能详细介绍见图二：



图二

四、硬件代码

硬件：

- FireBeetle 萤火虫 ESP32 微控制器 X 1

(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-1394.html>)

- I2C LCD1602 液晶显示屏 X 1

(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-1696.html>)

- 小喇叭 X 1

(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-611.html>)

- 数字大按钮模块 X 3

(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-78.html>)

- I2C SD2405 RTC 实时时钟模块 X 1

(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-1405.html>)

- 3.7V 电池 X 1

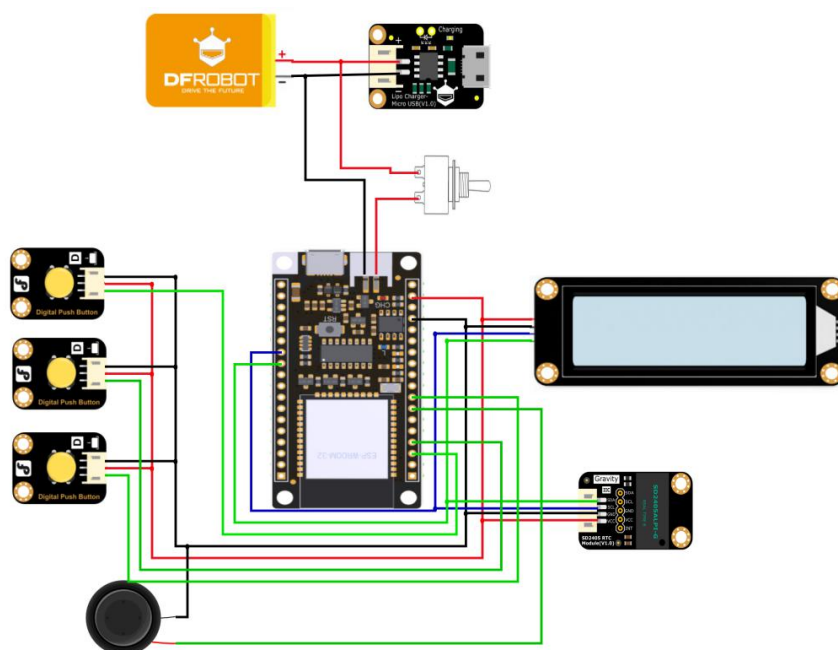
(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-534.html>)

- 锂电池充电板 MicroUSB X 1

(<https://www.dfrobot.com.cn/goods-2831.html>)

- 导线若干，电源按钮开关，以及常用工具

接线图：



图二

代码:

代码, 详细见 esp32demo.c

注意: 上传代码前需要加载对应的库文件

五、产品外观

友商产品:



图三

我们的产品:



图四

详细的打印文档见《药盒 3D 打印》

通过图三与图四比较, 可以发现我们的结构特色:

- 易拆解替换存储的药盒
- 长方体结构, 便携带 (简约型、省空间)

- 可添加栅栏，有效分类

六、市场定位

场景：

需要定时吃药的健忘的中老年人（目标客户）

谁会去买单：

中老年人的子女

养老院、医疗机构、药店