智能洗头机PCB单片机系统编程开发说明

（按已经设计好的步骤编程）  
第一条 项目名称和要求  
 本项目名称：智能洗头机PCB单片机电子电路集成控制主板、电源适配器、手控板系统的控制软件设计开发，包括20分钟内的验证程序和整体程序开发。  
第二条 本项目技术要求和技术目的

一、本项目编程需要控制的主要部件设备内包括共计22+2台步进电机（2相4线,42步进电机电机17台，35步进电机5台，24步进电机2台）、三套微型水泵（DC12V、10W、直流电机）、两台风扇(12V,1-3A)，两套恒温装置（100W、50W、5W、12V），1+1套加热器（12V、2+1+2个加热片，每片50W）；4个温控装置（5V，1mA），12个电磁阀（12V）、一个充气马达**，**一套投币机和二维码扫描仪，22个限位开关、压力传感器10+1个。

2、手控板为点阵液晶屏显示，薄膜按键15个，与主板为线接。

3、电流、电压在进入洗头设备已经调整好，开机时应设计一个检验设备是否正常的信号灯。

4、可提供开发设计需要提供的相关的材料和场地。

二、本项目20分钟验证软件开发技术要求：

验证软件是洗头机正常一次全面洗头程序的简化版，主要验证智能洗头机PCB单片机电子电路集成控制主板、电源适配器、手控板硬件系统和软件编程能否按要求控制洗头机设备的运行，并进行配合、衔接；要保证使洗头机运动设备按照洗头机洗头和按摩全面流程简化运动，动作包括定头部大小、定力度、冲洗、来回抓头，打圈（揉）、挤压、过载复位、保持洗头机工作温度和洗发用水温度、按要求定时供应洗发用水、洗发水、护发素、热风等；

三、本项目需要达到的技术目的：

1、运动按摩洗头系统的按摩头能在三台步进电机的驱动下能上下、左右、前后运动；

2、暖水系统能根据需要保持设定水温和定时、定量供水；

3、上洗发水、护发素系统能定时、定量、定温度供应洗发水、护发素；

4、温控系统、温控系统是能把洗发区域的温度、工作设备的温度保持在一个相对稳定的范围，包括升温和降温；

5、通过系统程序更改接口，可以即时修改控制程序，保证特殊要求顾客的需要。

6、投币机和扫描付款接口是保证后期可使用投币和扫描电子支付后能启动洗头机工作；

7、综合目的：保证洗头机按顾客需求（在手控板上设定）完成洗头、按摩等动作，包括完成：定头部大小、定力度、压、揉、抓、喷洗发水、喷护发素、喷水、喷热风等。