# 开发和运行环境

**硬件要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 类 别 | 基本要求 |
| 服务器端 | CPU 64k以内 128flash |

**支持软件环境**

|  |  |
| --- | --- |
| 类 别 | 基本要求 |
| 操作系统 | Win10以上 |

# 软件设计约束及有关说明

软件设计的约束以及有关说明如下所示。

开发环境：Windows

编程语言：C语言

遵循的规范：软件的设计和开发过程需要严格按照合同要求，根据软件的设计方案来进行。软件开发过程应遵循软件工程规范，对过程和版本进行管理和控制。

# 控制和操作

1.打开开关（蜂鸣器响一下，所有用到的图标全亮一下）   
2. 第一次开机默认显示4000转和定时5min，温度为腔体内实际温度，模式区不显示，安全温度默认50℃（开机SAFE隐藏不显示），开/关盖显示以实际为准（2边电磁锁都上锁才显示关闭）  
3. 短按 MENU 设定时间， 定时最小30秒， 最长07:59分，步进10秒

4. 再按MENU切换至转数设定转数，最低500转，最高4000转，步进100

5. 再按MENU调出安全温度（SAFE常亮，50℃闪烁，可按上下键调节，最低可设温度为腔体温度+5度），如果没有调整温度，还是50，则按MENU后SAFE继续隐藏，不显示。如果调整了，则SAFE常亮，温度显示还是腔体实际温度

6.长按 MENU键，转速设定值切换成当前转数下的离心力xg， 转数实际值显示P1，通过上下键可以调P1---P5，分别显示不同转子下，当前转数的离心力。离心力只能显示，不能设置。要调整离心力，只能长按MENU键转换成转数后调转数值去改变。切换的操作，在运行前，运行中都可以操作  
7. 设置完成后，按启动/停止键 （盖子打开的前提下无法启动，当运行过程中按开盖键，则停止运行，并且电机停转后自动开盖）  
8. 倒计时结束且电机停转后，蜂鸣器“嘀嘀嘀”叫3下，并自动打开盖子  
9. 改变参数后，程序自动记忆

10. 腔体温度保护：安全温度以下可正常运行，超过安全温度后电机自动停转，停转后自动开盖且蜂鸣器“滴滴滴”报警5秒，SAFE 闪烁。设定值高于腔体实际温度5度以上才不闪烁），设置温度从50度往下设置，最低为腔体温度+5度，不设置默认50度

11. 震动保护：微动开关闭合转态可正常运行，打开状态无法启动（运行过程中变打开状态后电机立即停转，盖子关闭，只能手动开启）  
12. 如需记忆多组模式，则按P键调出模式区，显示P-1，按MENU切换到温度，再按MENU切换到时间，（按MENU键只能切换温度，时间），设定完成后按P键记忆当前设置，或者无论最后设定停留在时间或者温度区域，闪烁6次后默认设置完成，记忆当前设置，或者设置后直接按STAT键也记忆。如需设置其他模式，则按P键后，通过上下按键选择P-1至P-9。