# 泵控阀系统软件架构设计

## 需求背景

水泵控制阀与水泵联动控制，当收到泵开启信号时，通过MCU响应并在相应的时间，通过控制电磁阀将阀门打开。当收到水泵关闭信号时，通过MCU响应并在相应的时间，通过控制电磁阀将阀门关闭。通过检测阀门的打开限位和关闭限位作为阀门状态显示和位置判断依据。

根据需求分析，主要控制部分有：阀门开关限位状态获取，阀门电机控制，定时器控制，蓝牙通讯控制以及4G模块通讯控制。MCU部分需要控制包括但不限于：数字输入接口，SPI转模拟输入接口，模拟输出接口，定时器接口，串口接口等。

## 系统框架组成



## 系统程序架构设计



## 系统程序模块设计

### 系统初始化模块

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 系统初始化模块 |
| 功能介绍 | 主要实现对MCU系统部分的初始化，包括RCC时钟，NVIC中断等时钟配置。 |
| 模块流程图 |  |

### 硬件初始化模块

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | TPS08U初始化模块 |
| 功能介绍 | 主要实现对TPS08U模块进行初始化，使其能够完成对多路模拟输入接口数据进行读取。 |
| 模块流程图 |  |