**杭州电子科技大学 硕士研究生复试同等学力加试科目考试大纲**

**学院：自动化学院 加试科目： 微机原理与接口技术**

一、微型计算机概论

* 冯.诺依曼型计算机系统的组成、特点和工作原理；
* 计算机的分类，微机技术的两大分支；
* 微控制器基本结构及其特点；指令、指令体系、程序和软件的基本概念。

二．STC15注系列微控制器结构和原理

* STC15系列微控制器的结构和工作原理；
* 微控制器内部组成及信号引脚；存储器配置情况；
* 并行输入/输出电路结构；
* 时钟电路与时序、系统复位。

三．基于C语言的程序设计

* C51数据类型；
* 基本运算符的应用；
* C51程序结构及语法特点；
* 常用程序的设计流程和调试方法。

四．微控制器存储器扩展

* 微控制器存储器的扩展结构和实现方法
* 存储器扩展的编址技术；

五. 中断系统

* 微控制器中断的概念、功能、中断源、处理流程；
* STC15系列微控制器中断系统结构、中断处理过程；
* STC15系列微控制器中断控制方法和编程技术。

六. 定时器与计数器

* STC15微控制器定时器/计数器的结构与工作原理；
* STC15微控制器定时器/计数器的控制方法和编程技术；

七．模拟接口技术

* 数/模转换器的工作原理、技术指标、结构特点；
* TLC5615接口芯片的内部结构与工作方式；
* TLC5615与STC15系列51微控制器的连接电路的设计与应用；
* 模/数转换器的工作原理、技术指标、结构特点；

八．串行数据通信

* 微控制器串行通信的基本知识；
* STC15微控制器串口的内部结构、控制寄存器的结构、工作方式设置；
* 异步串行通信编程方法；
* RS-232C和RS-485的概念；

九．人机接口技术

* 矩阵键盘的行列式扫描法工作原理及编程方法。
* 动态数码管显示工作原理及编程方法。

十．单片机应用系统设计

* 能够结合日常生活，描述单片机的具体应用。

**参考书目：**

注：学生只需掌握和经典MCS51兼容部分的相关知识即可。

* 《单片微型计算机原理及接口技术》，陈桂友 编 高等教育出版社 2017.7