**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、杭电圣光机智能系统和机器人研究中心 加试科目： 嵌入式系统**

一、嵌入式系统的一般概念

1．嵌入式系统的定义和组成。

2．嵌入式微处理器体系结构。

3．嵌入式系统硬件基础。

4. 嵌入式系统软件基础。

二、操作系统概念

1．前后台系统。

2．代码的临界段、可重入性。

3．资源、共享资源。

4．任务、多任务、任务切换。

5．内核、调度。

6．可剥夺内核、不可剥夺内核。

7. 任务的优先级、优先级反转及分配。

8. 中断、中断响应及分析。

9. 互斥、死锁、同步等。

10. 操作系统优、缺点小结。

三、内核结构

1．任务状态及其切换。

2．就绪表及其操作。

3．任务调度、调度器及其操作。

4．空闲任务、统计任务。

5. 时钟节拍。

四、任务管理

1．建立任务。

2．任务堆栈及检验。

3．删除任务。

4．任务的挂起、恢复。

5．改变任务的优先级。

五、时间管理

1．任务的延时。

2．任务结束延时。

3．系统时间。

4．时间管理与时钟节拍。

六、任务间的通讯与同步

1．事件。

2．事件控制块。

3．任务的事件管理。

4．信号量。

5. 互斥量。

6．消息邮箱。

7．消息队列。

七、内存管理

1．内存控制块。

2．建立内存分区。

3．内存块的分配。

4．内存块的释放。

5．内存的查询及等待。

**参考书目：**

**《嵌入式实时操作系统uC/OS-II》（第二版），邵贝贝译，北京航空航天大学出版社，2007.9。**

**《嵌入式系统设计师教程》，魏洪兴主编，清华大学出版社，2006.8。**