

软考课程
5天通关

软考名师

嵌入式系统设计师

5天



修炼

倪奕文 编著

- ❏ 资深嵌入式系统设计师**考试培训**专家真情分享
- ❏ 5天精华，浓缩著名一线讲师10年**黄金经验**
- ❏ 基于历年**考点频次大数据**组织编写，内容科学，重点突出
- ❏ 方法独特，提炼精辟，已助数千考生轻松通过**嵌入式系统设计师考试**
- ❏ “**文老师软考教育**”公众号提供在线答疑（见本书前言后二维码）



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

嵌入式系统设计师 5 天修炼

倪奕文 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

内 容 提 要

嵌入式系统设计师考试是计算机技术与软件专业技术资格考试（简称“软考”）系列中的一个重要考试，是计算机专业技术人员获得嵌入式系统设计师职称的一个重要途径。但嵌入式系统设计师考试涉及的知识点极广，几乎涵盖了本科计算机专业课程的全部内容，并且有一定的难度。

本书以作者多年从事软考教育培训和试题研究的心得体会建立了一个5天的复习架构。本架构通过深度剖析考试大纲并综合历年的考试情况，将嵌入式系统设计师考试涉及的各知识点高度概括、整理，以知识图谱的形式将整个考试分解为一个个相互联系的知识点，并逐一讲解，同时附以典型的考试试题和详细的试题分析以确保考生能够触类旁通。读者通过了解本书中的知识图谱，可以快速提高复习效率，做到复习有的放矢，考试时得心应手。书中还给出了一套全真的模拟试题并作了详细点评。

本书可作为参加嵌入式系统设计师考试的考生的自学用书，也可作为软考培训班的教材。

图书在版编目（C I P）数据

嵌入式系统设计师5天修炼 / 倪奕文编著. — 北京：
中国水利水电出版社，2019.9
ISBN 978-7-5170-7979-8

I. ①嵌… II. ①倪… III. ①微型计算机—系统设计—资格考试—教材 IV. ①TP360.21

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第194301号

责任编辑：周春元

加工编辑：王开云

封面设计：李 佳

书 名	嵌入式系统设计师 5 天修炼
作 者	QIANRUSHI XITONG SHEJISHI 5 TIAN XIULIAN 倪奕文 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	184mm×240mm 16 开本 18.5 印张 410 千字
版 次	2019 年 9 月第 1 版 2019 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	88.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

前言

随着“智能终端”“物联网”等概念的兴起，万物互联的时代正在到来。从广义的角度来说，无论是手机、电脑，还是家电、百货，凡是能够通电的终端，我们都希望它是智能的终端，即智能的嵌入式设备。基于这种要求，嵌入式设备应当是可编程、可交互的设备，开发人员应同时具备嵌入式软件、硬件领域相关专业知识，这也正是嵌入式系统设计师考试的目的。同时，随着北上广等大城市积分落户制度的实施，“软考”中级以上职称证书也是获得积分的一项重要。因此，每年都会有大批的“准嵌入式系统设计师”参加这个考试。我们每年在全国各地进行的考前辅导中，与很多“准嵌入式系统设计师”交流过，他们都反映出一个心声：“考试面涉及专业性太强，市面上辅导资料太少，通过考试非常难”。

为了帮助“准嵌入式系统设计师”们顺利通过考试，本人结合多年来“软考”辅导的心得，以历次培训经典的5天时间、35个学时作为学习时序，编写了本书，以期考生们能在5天的时间里有所飞跃。5天的时间很短，但真正深入学习也挺不容易。真诚地希望“准嵌入式系统设计师”们能抛弃一切杂念，静下心来，花5天的时间，把备考当作一个项目来修炼，相信您一定会有意外的收获。

然而，考试的范围十分广泛，除了要掌握嵌入式软硬件领域的相关知识，如嵌入式系统基础、嵌入式软件及操作系统、嵌入式微处理器及接口、嵌入式系统开发及维护、嵌入式软件程序外，还要掌握计算机应用技术，如计算机网络、信息安全和网络安全、多媒体技术、知识产权和标准化知识。在下午的软件设计中还会涉及具体的C语言程序设计、测试用例设计、电路图的分析等案例，有一定的难度。但考试涉及的计算机应用技术部分的知识考点相对集中，因此，根据考试的规律，按图索骥，通过一定的技巧和方法，可以快速达到通过考试的目的。

本书的“5天修炼”是这样来安排的：

第1天“打好基础，软硬兼修”。先掌握嵌入式系统设计师考试最基础的硬件组成和软件及操作系统部分的内容。这可以让考生掌握软硬件整体架构，以便对嵌入式设备有一个整体的了解。

第2天“夯实基础，再学技术”。在了解嵌入式设备软硬件整体架构的基础上，进一步学习计算机网络、信息安全和网络安全、多媒体技术、知识产权和标准化等应用技术，这部分内容在上午考试中约有20分的选择题。

第3天“动手编程，软件设计”。掌握嵌入式软件程序设计及系统开发的流程，能够编写并分析嵌入式程序设计代码。

第4天“再接再厉，电路分析”。学习嵌入式系统设计师中应用范围最广的嵌入式微处理

器和接口设计相关知识，主要考察电路图分析，系统结构图分析，以及不同嵌入式设备模块的特点。

第5天“模拟测试，反复操练”。进入全真的模拟考试，检验自己的学习效果，熟悉考试的题型和题量，进一步提升修炼成果。

提醒“准嵌入式系统设计师”们，不要只是为了考试而考试，一定要抱着“修炼”的心态，通过考试只是目标之一，更多的是要提高自身水平，将来在工作岗位上有所作为。

在此，要感谢中国水利水电出版社万水分社副总经理周春元，他的辛勤劳动和真诚约稿，也是我能编写此书的动力之一。感谢倪晋平先生对本书的编写给出的许多宝贵的建议，感谢我的同事们、助手们，是他们帮助我做了大量的资料整理，甚至参与了部分编写工作。

然而，虽经多年锤炼，本人毕竟水平有限，敬请各位考生、各位培训师批评指正，不吝赐教。我的联系邮箱是：709861254@qq.com。

编者

2019年3月



扫一扫，在线答疑

目 录

前言

考前准备及考试解读 1

- 一、冲关前的准备 1
- 二、考试形式解读 1
- 三、答题注意事项 2
- 四、制订复习计划 5

第 1 天 打好基础, 软硬兼修 7

第 1 学时 嵌入式硬件基础 7

- 1.1 嵌入式微处理器结构 7
 - 1.1.1 考点分析 7
 - 1.1.2 知识点精讲 8
- 1.2 计算机硬件组成 9
 - 1.2.1 考点分析 9
 - 1.2.2 知识点精讲 9
- 1.3 数据的表示 10
 - 1.3.1 考点分析 10
 - 1.3.2 知识点精讲 10
- 1.4 校验码 12
 - 1.4.1 考点分析 12
 - 1.4.2 知识点精讲 13

第 2 学时 计算机指令和中断 15

- 2.1 计算机指令 16
 - 2.1.1 考点分析 16
 - 2.1.2 知识点精讲 16
- 2.2 指令的流水线处理 18
 - 2.2.1 考点分析 18
 - 2.2.2 知识点精讲 18

2.3 中断原理 19

- 2.3.1 考点分析 19
- 2.3.2 知识点精讲 19

第 3 小时 存储系统和性能 20

- 3.1 存储系统 20
 - 3.1.1 考点分析 20
 - 3.1.2 知识点精讲 21
- 3.2 总线 24

3.2.1 考点分析 24

3.2.2 知识点精讲 24

3.3 性能和可靠性 25

3.3.1 考点分析 25

3.3.2 知识点精讲 25

第 4 学时 嵌入式软件架构 27

4.1 嵌入式软件基础 27

4.1.1 考点分析 27

4.1.2 知识点精讲 27

4.2 嵌入式操作系统 29

4.2.1 考点分析 29

4.2.2 知识点精讲 29

第 5 学时 任务管理 31

5.1 进程的状态 32

5.1.1 考点分析 32

5.1.2 知识点精讲 32

5.2 同步与互斥 33

5.2.1 考点分析 33

5.2.2 知识点精讲 33

5.3 信号量操作 34

5.3.1	考点分析	34
5.3.2	知识点精讲	34
5.4	进程调度	35
5.4.1	考点分析	35
5.4.2	知识点精讲	36
第 6 学时	存储管理	37
6.1	分区存储管理	37
6.1.1	考点分析	37
6.1.2	知识点精讲	38
6.2	页式存储管理	38
6.2.1	考点分析	38
6.2.2	知识点精讲	38
6.3	段式存储管理	40
6.3.1	考点分析	40
6.3.2	知识点精讲	40
第 7 学时	文件系统	42
7.1	嵌入式文件系统	42
7.1.1	考点分析	42
7.1.2	知识点精讲	42
7.2	文件结构	43
7.2.1	考点分析	43
7.2.2	知识点精讲	43
第 8 学时	设备管理	44
8.1	输入输出技术	45
8.1.1	考点分析	45
8.1.2	知识点精讲	45
8.2	虚设备和 SPOOLING 技术	46
8.2.1	考点分析	46
8.2.2	知识点精讲	46
第 2 天 夯实基础, 再学技术 47		
第 1 学时	计算机网络模型	47
1.1	OSI/RM 七层模型	48
1.1.1	考点分析	48
1.1.2	知识点精讲	48

1.2	TCP/IP 协议族	49
1.2.1	考点分析	49
1.2.2	知识点精讲	49
1.3	IP 地址表示与计算	52
1.3.1	考点分析	52
1.3.2	知识点精讲	52
第 2 学时	网络规划和管理	55
2.1	网络拓扑结构	55
2.1.1	考点分析	55
2.1.2	知识点精讲	55
2.2	网络管理命令	57
2.2.1	考点分析	57
2.2.2	知识点精讲	57
2.3	其他考点汇总	58
2.3.1	考点分析	58
2.3.2	知识点精讲	58
第 3 学时	多媒体技术	59
3.1	多媒体基本概念	59
3.1.1	考点分析	59
3.1.2	知识点精讲	59
3.2	多媒体相关计算	61
3.2.1	考点分析	61
3.2.2	知识点精讲	61
3.3	常见多媒体标准	62
3.3.1	考点分析	62
3.3.2	知识点精讲	62
第 4 学时	信息安全	63
4.1	信息安全概述	63
4.1.1	考点分析	63
4.1.2	知识点精讲	63
4.2	加密技术——保密性	65
4.2.1	考点分析	65
4.2.2	知识点精讲	65
4.3	信息摘要——完整性	66
4.3.1	考点分析	66

4.3.2 知识点精讲	66	1.3.2 知识点精讲	82
4.4 数字签名——不可抵赖性	67	第2学时 C语言编程基础	83
4.4.1 考点分析	67	2.1 C语言入门	84
4.4.2 知识点精讲	67	2.1.1 考点分析	84
第5学时 网络安全	68	2.1.2 知识点精讲	84
5.1 网络安全协议	68	2.2 C数据类型	85
5.1.1 考点分析	68	2.2.1 考点分析	85
5.1.2 知识点精讲	69	2.2.2 知识点精讲	85
5.2 网络安全技术	70	2.3 C常用关键字(保留字)	88
5.2.1 考点分析	70	2.3.1 考点分析	88
5.2.2 知识点精讲	70	2.3.2 知识点精讲	88
5.3 计算机病毒与木马	72	2.4 C运算符	90
5.3.1 考点分析	72	2.4.1 考点分析	90
5.3.2 知识点精讲	72	2.4.2 知识点精讲	90
第6学时 知识产权和标准化	73	2.5 C语法结构	94
6.1 保护期限	73	2.5.1 考点分析	94
6.1.1 考点分析	73	2.5.2 知识点精讲	94
6.1.2 知识点精讲	73	2.6 C函数和作用域	96
6.2 知识产权人的确定	74	2.6.1 考点分析	96
6.2.1 考点分析	74	2.6.2 知识点精讲	96
6.2.2 知识点精讲	74	2.7 C指针	97
6.3 侵权判定	75	2.7.1 考点分析	97
6.3.1 考点分析	75	2.7.2 知识点精讲	97
6.3.2 知识点精讲	75	2.8 结构体和联合体	98
第3天 动手编程, 软件设计	77	2.8.1 考点分析	98
第1学时 软件程序设计基础	77	2.8.2 知识点精讲	99
1.1 嵌入式软件开发原理	78	2.9 C文件操作	100
1.1.1 考点分析	78	2.9.1 考点分析	100
1.1.2 知识点精讲	78	2.9.2 知识点精讲	100
1.2 程序设计语言基本概念	80	2.10 C字符串操作	102
1.2.1 考点分析	80	2.10.1 考点分析	102
1.2.2 知识点精讲	80	2.10.2 知识点精讲	102
1.3 编译程序基本原理	82	第3学时 数据结构与算法	103
1.3.1 考点分析	82	3.1 线性结构	103
		3.1.1 考点分析	103

2.1.2 知识点精讲	158	4.1.2 知识点精讲	188
2.2 典型 8 位微处理器	159	4.2 A/D 接口基本原理	188
2.2.1 考点分析	159	4.2.1 考点分析	188
2.2.2 知识点精讲	159	4.2.2 知识点精讲	189
2.3 典型 16 位微处理器	163	4.3 D/A 接口基本原理	192
2.3.1 考点分析	163	4.3.1 考点分析	192
2.3.2 知识点精讲	163	4.3.2 知识点精讲	192
2.4 典型 32 位微处理器	164	4.4 键盘接口基本原理	194
2.4.1 考点分析	164	4.4.1 考点分析	194
2.4.2 知识点精讲	164	4.4.2 知识点精讲	194
2.5 DSP 处理器	170	4.5 显示接口基本原理	196
2.5.1 考点分析	170	4.5.1 考点分析	196
2.5.2 知识点精讲	170	4.5.2 知识点精讲	196
2.6 多核处理器结构	172	4.6 触摸屏接口基本原理	198
2.6.1 考点分析	172	4.6.1 考点分析	198
2.6.2 知识点精讲	172	4.6.2 知识点精讲	198
第 3 学时 嵌入式系统存储体系	174	4.7 音频接口基本原理	200
3.1 高速缓存 cache	175	4.7.1 考点分析	200
3.1.1 考点分析	175	4.7.2 知识点精讲	200
3.1.2 知识点精讲	175	第 5 学时 嵌入式系统总线接口	202
3.2 存储管理单元	177	5.1 串行接口基本原理	202
3.2.1 考点分析	177	5.1.1 考点分析	202
3.2.2 知识点精讲	177	5.1.2 知识点精讲	202
3.3 嵌入式系统存储设备分类	179	5.2 并行接口基本原理	208
3.3.1 考点分析	179	5.2.1 考点分析	208
3.3.2 知识点精讲	180	5.2.2 知识点精讲	208
3.4 外部存储器的种类	184	5.3 PCI 接口基本原理	209
3.4.1 考点分析	184	5.3.1 考点分析	209
3.4.2 知识点精讲	184	5.3.2 知识点精讲	209
3.5 直接存储器	186	5.4 USB 接口基本原理	211
3.5.1 考点分析	186	5.4.1 考点分析	211
3.5.2 知识点精讲	186	5.4.2 知识点精讲	211
第 4 学时 嵌入式系统输入/输出设备	187	5.5 SPI 接口基本原理	214
4.1 GPIO 原理与结构	187	5.5.1 考点分析	214
4.1.1 考点分析	187	5.5.2 知识点精讲	214

考前准备及考试解读

一、冲关前的准备

不管基础如何、学历如何，5天的关键学习并不需要准备太多，不过还是在此罗列出来，以使大家做一些必要的简单准备。

- (1) 本书。
- (2) 至少 20 张草稿纸。
- (3) 1 支笔。
- (4) 处理好自己的工作和生活，以使这 5 天能静下心来学习。

二、考试形式解读

嵌入式系统设计师考试每年都被安排在 11 月的第二周周六，一年一次。

每次考试分为上午考试和下午考试，两场考试都过关才能算考试通过。考试具体安排见下表。

考试科目	考题形式	考试时长	合格标准
嵌入式系统基础知识	笔试，75道单选题（每题1分，总分75分）	150分钟 上午9:00-11:30	45分及以上
嵌入式系统设计应用技术	笔试，5道简答题（总分75分）	150分钟 下午14:00-16:30	45分及以上

三、答题注意事项

1. 上午考试答题注意事项

(1) 记得带 2B 铅笔、橡皮、削笔刀。上午考试答题采用填涂答题卡的形式，由机器阅卷，所以需要使用 2B 铅笔。

(2) 注意把握考试时间。虽然上午考试时间有 150 分钟，但是题量还是比较大的，一共 75 道题，做一道题的时间还不到 2 分钟，因为还要留出 10 分钟左右来填涂答案卡和检查核对。笔者的考试经验是做 20 道左右的试题就在答题卡上填涂完这 20 道题，这样不会慌张，也不会明显地影响进度。

(3) 做题先易后难。上午考试一般前面的试题会容易一点，大多是知识点性质的题目，但也会有一些计算题，有些题还会有一定的难度，个别试题还会出现新概念题（即在教材中找不到答案，平时工作也可能很少接触），这些题常出现在第 60~70 题之间。考试时建议先将容易做的和自己会的做完，其他的先跳过去，在后续的时间中再集中精力做难题。

2. 上午知识考点分布

天数	章节	考试知识点	分值
第 1 天	嵌入式系统基础	计算机硬件组成：CPU、运算器和控制器、寄存器。 信息编码、数据表示、进制转化、浮点数。 冯·诺依曼体系、计算机指令、中断原理。 CISC、RISC、指令流水线计算。 逻辑运算、短路计算方式。 存储体系：cache、层次结构、存储器分类、地址计算、基本总线原理，总线分类，校验码、性能评价	16
	嵌入式系统软件及操作系统	软件基础：分类、体系结构等。 任务管理：进程、线程、同步、互斥、PV 原理。 存储管理：固定、分页、分段、虚拟等。 设备管理：查询、中断、DMA 控制器、SPOOLING 技术。 文件管理：文件系统、目录、路径、位示图	9
第 2 天	计算机网络	OSI/RM 体系结构：各层网络设备、网络协议简介。 IP 地址、子网划分、路由聚合。 TCP/IP 协议族、考点总结	6
	多媒体技术	图片、音频、视频。 相关技术标准	3
	信息安全基础	加解密算法、信息摘要算法。 数字签名、数字证书、PKI 体系结构。 网络安全、防火墙、入侵检测、木马和病毒	5
	知识产权和标准化	知识产权知识。 标准化知识	3

续表

天数	章节	考试知识点	分值
第3天	嵌入式软件程序设计	程序设计语言基础知识, 传值与传址、编译原理相关。 C 语言语法: 循环、条件、流程图、语法、递归、union/struct 类型, 涉及代码填空、表达式优先级、数据结构和算法基础。 嵌入式软件开发环境、程序设计、移植等	7
	嵌入式系统开发与维护	软件工程基础: 软件模型、生命周期、敏捷开发、统一过程。 系统开发与运行: 系统分析、设计、开发方法、计算机可维护性、可靠性、容错技术。 项目管理: 进度管理、关键路径、配置管理(基线)。 软件测试: 测试基础、分类、白盒黑盒测试、测试用例设计	10
第4天	嵌入式微处理器与接口	时序电路、组合电路。 嵌入式微处理器: 8/16/32 位、DSP 处理器基础。 输入输出设备: GPIO、AD/DA 等典型设备。 总线: 串行、并行、USB、SPI 等。 网络接口: 原理、CAN、xDSL、无线等。 电路设计: PCB 设计相关	8
自学	专业英语	专业相关英语完形填空, 2015 年及以前是单个题目填空形式, 2016 年后是文章形式	5

3. 下午考试答题注意事项

下午考试答题采用的是专用答题纸, 既有选择题也有填空题。下午考试答题要注意以下事项:

(1) 先看问题, 后看题目描述, 带着问题去描述中找答案。

(2) 先易后难, 主要拿分点在嵌入式系统基础、嵌入式软件测试、C 语言程序设计中, 都有机会拿满分。

(3) 问答题最好以要点形式回答。阅卷时多以要点给分, 不一定要与参考答案一模一样, 但常以关键词或语句意思表达相同或接近作为判断是否给分和给多少分标准。因此答题时要点要多写一些, 以涵盖到参考答案中的要点。比如, 如果题目中某问题给的是 5 分, 则极可能是 5 个要点, 1 个要点 1 分, 回答时最好能写出 7 个左右的要点。

4. 下午考试知识点分布

试题一: 嵌入式系统设计

主要考点在于嵌入式软件工程及系统开发这一块, 涵盖的知识点章节包括: 嵌入式系统基础、嵌入式软件及操作系统、计算机网络、信息安全、嵌入式系统开发和维护。

这些知识点一般在上午考试精华知识点中都有, 所以认真回忆上午的考试, 往往对下午的考试会非常有帮助。本题一般十分简单, 要求大家能拿到 12 分以上。

高频考点:

- 指令, 指令流水线, 中断原理。
- 计算机组成结构, 运算器、控制器, 相关寄存器等。

- C 语言填空，根据描述，阅读理解性质。
- 进制转换：二进制、十进制、十六进制，整数、小数互转。
- 位运算，运算符优先级。
- CMM 各级关键过程域、软件开发模型。
- 补充流程图，根据描述，阅读理解。
- 对称加密和非对称加密，信息安全技术原理。

试题二：嵌入式硬件电路设计

主要考点在于硬件电路的分析、外设总线接口的特点，涵盖的知识点章节包括：硬件电路基础、嵌入式微处理器和接口。

本题稍有难度，要求大家能拿到 8 分以上。

试题二的考点并不是完全和讲到的那些接口吻合，少部分是教材里没有的，但是电路图设计原理是相同的，所以要求大家具有基本的电路分析能力。另外，要求大家对嵌入式微处理器和接口部分的知识进行归纳总结，常考到的有嵌入式系统总线接口（RS-232/422/485、SPI、IIC、USB 等）、嵌入式系统输入输出设备（A/D、D/A 等）。

高频考点：

- 嵌入式系统总线接口：熟练掌握每一种总线的接口特点，包括 RS-232/422/485、SPI、IIC、USB 等。
- 嵌入式硬件基础：A/D、D/A 硬件电路图，看懂简单电路图（如高低电平对应、接地、组合逻辑电路）。
- 汇编语言代码填空：可按照视频要求掌握。
- 补充流程图，根据描述，阅读理解。

试题三：嵌入式软件测试

主要考点在于测试用例的分析和编写能力，通过分析和理解题目功能或代码描述，来设计对应的测试用例，涵盖的知识领域包括：嵌入式系统开发和维护、测试基础知识、嵌入式软件程序设计。

本题十分简单，要求大家能拿到 12 分以上。

高频考点：

- 黑盒测试：定义，功能测试，依据题目描述，填写测试用例表格（条件+结果），纯阅读理解。
- 白盒测试：定义，代码结构分析，依据给出的 C 语言代码编写测试用例，需要具备代码分析能力。
- 测试用例的设计：白盒测试的几种覆盖，黑盒测试的等价类、边界值等测试用例设计方法。

试题四：嵌入式微处理器和接口设计

主要考点在于嵌入式微处理器的结构设计，以及各个硬件模块的使用，软硬件结合会产生的数据结构与算法知识，涵盖知识领域包括：嵌入式系统基础、嵌入式微处理器和接口、嵌入式软件程序设计。

本题稍有难度，要求大家能拿到 8 分以上。

高频考点：

- 嵌入式系统结构：多个设备组成一个功能结构图，分析一些常见设备的特点，如 flash 存储器、寄存器含义，双口 RAM，PCI 总线。
- 数据结构：用 C 语言代码实现一些数据结构，如循环队列。

试题五：C 语言程序设计

主要考点在于 C 语言代码的分析，涵盖知识点章节包括：嵌入式软件程序设计。

本题十分简单，要求大家能拿到 12 分以上。

高频考点：

- 本题十分纯粹地考察 C 语言，题目给出功能描述，用 C 语言实现，以填空的形式。
- 如果没有 C 语言基础，需要课后多花时间学习 C 语言基本语法。

四、制订复习计划

5 天的学习对于每个考生来说都是一个挑战，这么多知识点要在短短的 5 天时间内掌握是很不容易的，但也是值得的。学习完这 5 天，相信您会感到非常充实，考试也会胜券在握。这 5 天的内容安排见下表。

时间	学习内容	
第 1 天 打好基础，软硬兼修	第 1 学时	嵌入式硬件基础
	第 2 学时	计算机指令和中断
	第 3 学时	存储系统和性能
	第 4 学时	嵌入式软件架构
	第 5 学时	任务管理
	第 6 学时	存储管理
	第 7 学时	文件系统
	第 8 学时	设备管理
第 2 天 夯实基础，再学技术	第 1 学时	计算机网络模型
	第 2 学时	网络规划和管理
	第 3 学时	多媒体技术
	第 4 学时	信息安全
	第 5 学时	网络安全
	第 6 学时	知识产权和标准化

时间	学习内容	
第 3 天 动手编程, 软件设计	第 1 学时	软件程序设计基础
	第 2 学时	C 语言编程基础
	第 3 学时	数据结构与算法
	第 4 学时	软件工程基础
	第 5 学时	系统分析与设计
	第 6 学时	系统测试与维护
第 4 天 再接再厉, 电路分析	第 1 学时	硬件电路基础
	第 2 学时	嵌入式微处理器
	第 3 学时	嵌入式系统存储体系
	第 4 学时	嵌入式系统输入/输出设备
	第 5 学时	嵌入式系统总线接口
	第 6 学时	嵌入式系统网络接口
	第 7 学时	电子电路设计基础
第 5 天 模拟测试, 反复操练	第 1~2 学时	模拟测试 (上午试题)
	第 3~4 学时	模拟测试 (下午试题)
	第 5~6 学时	模拟测试 (上午试题) 点评
	第 7~8 学时	模拟测试 (下午试题) 点评