

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 图书基本信息

书名：《嵌入式工程师必知必会》

13位ISBN编号：9787115246714

10位ISBN编号：7115246718

出版时间：2011-2

出版社：人民邮电出版社

作者：[美]Lewin A.R.W.Edwards

页数：169

译者：张乐锋

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 内容概要

本书论及了嵌入式工程师职业生涯的方方面面。首先分析了嵌入式工程师必备的技能条件，讲述了掌握这些技能的学习途径。然后结合实际讨论了设计小型嵌入式系统时经济使用的自底向上方法和设计大型嵌入式系统时经常使用的自顶向下方法。最后讲述了嵌入式工程师的3种职业道路—做自由职业者、为小公司工作以及为大公司工作，分别讨论了每种职业道路的优热和风险，为嵌入式工程师的职业选择提供了理论指导和借鉴参考。

本书不仅适合各层次嵌入式技术人员阅读，而且对于想要成为嵌入式工程师的其他职位人员，甚至是在校学生，都具有实际的指导意义。

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 作者简介

Lewin A.R.W. Edwards 嵌入式工程师、技术咨询顾问,具有15年以上的嵌入式系统硬件和软件设计的实践经验.他熟悉许多微控制器和操作系统,在实时编程领域尤为擅长.Lewin曾在多家公司担任经理职务,现在是某个财富500强公司的设计工程师.他出版了多本畅销书,包括Embedded Systems Design on a shoestring和Open-Source Robotics and Process Control Cookbook.还发表过多篇文章,撰写了大量技术资料.

## 书籍目录

### 第1章 引言

1

#### 1.1 关于本书

1

#### 1.2 什么是嵌入式工程师

2

### 第2章 学习与教育

4

#### 2.1 进入嵌入式工程领域的传统教育模式

4

#### 2.2 非传统教育模式进入嵌入式工程领域

9

#### 2.3 如果想编写嵌入式软件，那么至少要学习多少电子学知识

18

#### 2.4 教育方面的陷阱、死胡同，以及必须规避的培训骗局

21

#### 2.5 必需掌握的实践技能

25

### 第3章 自学自底向上的设计方法（小型嵌入式系统）

28

#### 3.1 目标读者

28

#### 3.2 intel 8051微控制器及其变种

31

#### 3.3 atmel avr微控制器

39

#### 3.4 ti msp430微控制器

46

#### 3.5 microchip picmicro微控制器

52

#### 3.6 满足特殊需求的异常架构微控制器

58

#### 3.7 我应该学习什么编程语言呢？c++、c、汇编语言在小型嵌入式系统中

61

#### 3.8 防盗版开发工具简介

65

#### 3.9 基于avr微控制器和免费工具的8位嵌入式项目实例

67

### 第4章 自学自顶向下的设计方法（大型嵌入式系统）

93

#### 4.1 目标读者

93

#### 4.2 嵌入式x86解决方案

94

#### 4.3 arm处理器

103

#### 4.4 powerpc

|                            |
|----------------------------|
| 112                        |
| 4.5 linux操作系统              |
| 114                        |
| 4.6 ecos操作系统               |
| 121                        |
| 4.7 面向大型嵌入式系统开发，应该学习什么编程语言 |
| 123                        |
| 4.8 处理器选择的最后建议             |
| 124                        |
| 第5章 做自由职业者                 |
| 127                        |
| 5.1 你适合做自由职业者吗？其中的风险与好处    |
| 127                        |
| 5.2 从兼职工作到自由职业者——记账、纳税与工作量 |
| 128                        |
| 5.3 寻找并维护客户的方法             |
| 130                        |
| 5.4 迭代式项目：无休无止的噩梦          |
| 133                        |
| 5.5 适当地为自己的服务定价            |
| 136                        |
| 5.6 为自己建立良好的工作实践           |
| 138                        |
| 5.7 不仅仅是握手：合同的重要性          |
| 140                        |
| 第6章 在小公司工作                 |
| 143                        |
| 6.1 分析自己的目标：小公司的优势和风险      |
| 143                        |
| 6.2 如何获得一份工作               |
| 144                        |
| 6.3 小公司里的责任和压力             |
| 146                        |
| 6.4 在小公司里的个人原动力            |
| 148                        |
| 6.5 严格管理有限的资源              |
| 149                        |
| 6.6 任务细目分类：一周的典型工作         |
| 153                        |
| 第7章 在大公司工作                 |
| 154                        |
| 7.1 分析自己的目标：大公司的优势与风险      |
| 154                        |
| 7.2 如何获得一份工作               |
| 155                        |
| 7.3 全球化：项目外包与临时工作签证        |
| 157                        |
| 7.4 管理规程与个人：不要触犯了公司的管理规程   |
| 162                        |

7.5 管理与营销的关系

166

7.6 任务细目分类：一周常见工作

168

第8章 结束语

170

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 章节摘录

版权页：插图：与此相反，在大公司的招聘程序中，应聘者必须小心翼翼地使一连串的人满意才可能被录用。首先是人力资源部门的简历收集人员（这很可能是自动化的软件程序，下面将会看到这一点），然后要给招聘主管留下美好印象，最后还要向招聘主管提供让他足够满意的信息，以促使他能向负责人事的上层管理部门呈报肯定的录用建议。此外，如果这些还不够，你可能还不得不面对诸多竞争者。造成残酷竞争局面的原因仅仅是因为大型公司的招聘海报比小公司的发放范围更广，传播渠道更广，因此诱惑了大批大批的人来竞争同一个工作岗位。当然，你可能觉得大型公司提供的医疗保险、培训补贴、401(K)计划、股票期权、保健按摩服务以及其他福利待遇都是快乐工作的必需品，因此选择到大公司工作。而在小公司里，你是没得选择的，因为小公司根本没有足够的财力来提供这些福利待遇。我这里并不是说，没有正规学位或者是没有受过传统教育的工程师就没有机会在世界财富500强的大企业里找到合适工作（事实上，我曾经两次得到过这样的工作），但是确实很不容易，竞争很残酷。为了在应聘工作岗位的激烈竞争中胜出，应聘者必须要证明自己能够为公司带来非同一般的创新能力。根据我的经验，应聘者不管是瞄准大公司还是小公司的工作岗位，得到理想岗位的最佳办法是选择合适的猎头公司（recruiter，即招聘代理机构），授权猎头公司代表自己的利益，与自己期望加盟的公司进行沟通。没有受过传统教育的应聘者尤其应该如此。我曾经通过某个小型猎头公司的帮助，获得了最期望的公司的理想岗位。小型猎头公司只向专门关注的少数几个技术领域的客户提供应聘代理服务，只对现有的成熟客户以及预计可以发展的未来客户给予高度关注。从事招聘信息交换的全国性大型猎头公司，在对投递的个人简历和招聘岗位进行配对时，非常依赖自动筛选软件，自动筛选软件对应聘简历的配对结果超乎想象的糟糕。话说得绝对一点，大型猎头公司中的行业负责人只要会使用该软件，即使对代表的行业一无所知，也可以充当客户的求职代表，因为软件自动完成了客户与岗位的“完美匹配”。造成的实际结果是，猎头公司完全无法将应聘者个人简历中描述的技术特长与公司规定的特定工作岗位的技术要求实现智能化的良好匹配。

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 媒体关注与评论

该书内容涵盖了嵌入式工程技术领域的方方面面，是作者多年实战经验与智慧的结晶，阅读起来真实生动，实践起来轻松上手。——Amazon读者 对于渴望进入嵌入式工程领域，而又没有接受过传统培训的人们来说，本书是不可多得的好书。书中提供了许多很好的建议。——Amazon读者



# 《嵌入式工程师必知必会》

## 编辑推荐

《嵌入式工程师必知必会》：浅显易懂、文风亲切、叙述全面。针对小型和大型嵌入式项目均提出了实用的设计建议。解决了领域新手的诸多重要疑问。提供了真实、全面的求职、就业实用知识。工程师在职业发展道路上会遇到各种各样的挑战，《嵌入式工程师必知必会》指导你如何应对这些挑战。这是一本非常实用、充满智慧的嵌入式工程师职业发展指导书，介绍了从事嵌入式技术工作需要了解的所有信息，指导嵌入式工程师一步步走过职业生涯的各个阶段：怎样去找一份嵌入式方面的工作？如何面对公司里的各种问题？是应该自己开公司还是一直替人打工？如何争取继续教育的机会？《嵌入式工程师必知必会》不仅为嵌入式工程师提供了职业方面的建议，而且介绍了市场上流行的微控制器，讨论了适合各类项目使用的嵌入式编程语言，揭示了只有在企业内部才能学到的设计诀窍。是嵌入式技术工作者的必读之作。

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 精彩短评

- 1、这本书写的真的很不错，讲的是些一般性的知识（但并非没用，正好相反可看出是经验之谈）。翻译的也还行，就是有些小错误（如闭源（closed source）软件,其翻译成防盗版、保护源码，不能说错，但很别扭）。而且和原书相比有些删节，这在介绍和译者序都没说，只是删节的地方加了个编者注。另外就是比想象中小很多，应该没有16开，而且很薄。但总体来说还是不错的。
- 2、带你进入嵌入式的殿堂
- 3、还没看完，但是认真看下来，排除翻译的漏洞，基本没什么多余语言
- 4、不适合学习，随便看看还可以
- 5、书中介绍的知识比较广，适合刚入门的人选择学习方向，不足之处是不适合巩固嵌入式技术
- 6、看了一下，又不少好建议，不过我现在这水平，好多还不懂。等大三再看一遍！
- 7、帮别人买得，不知道内容怎么样，不过听说还是不错的！
- 8、今天把人民邮电出版社的《嵌入式工程师必知必会》看完了。这本书是老外编的，看完之后我觉得翻译过来的国外书籍也不全是好书，譬如这本。书中作者阐述了在美国，一个人如何学习能够进入嵌入式这个行业，并根据自己的特点来选择从事的嵌入式方面。个人认为其无论是对于想进入这个行业的初学者还是正在从事此工作的从业人员，帮助都不大。他的主要内容如下：1. 引论：本书目的和什么是嵌入式工程师；2. 学习教育，科班和非科班生如何进入该领域（他是立足于美国社会来说的，指导意义不大）；3. 小型嵌入式系统学习：介绍了几款单片机的特点（说的还可以，可以读一读），然后就是一个我有点不知所云的项目实例，说是让读者了解一个项目应该怎样做下来，但是我还是没看明白他主要想表达什么；4. 大型嵌入式系统学习：介绍了几个操作系统和cpu，并给了一些自己的学习建议。介绍的太简单了，感觉作者在这方面明显不如在单片机方面了解的多；5. 如何做自由职业者，这章基本没看，对于国内想单干的从业人员来说没有任何指导意义；6. 在小公司和大公司工作的优缺点，这里基本就是他针对美国现状的自己的一些理解，我也没看出来对我有用的东西，综上所述吧，我觉得这本书很一般，不值得推荐，如果你是一名对单片机有一定了解的初学者及以上的人员的话，还是建议您看看“匠人手机”那本书，我觉得那本书写的能实在一些。
- 9、大纲性读物-粗看即可
- 10、这本书很特别，介绍的是一般教材以外的东西，对走嵌入式工程师道路上的很多困惑的解答和指导
- 11、略翻了一些，有意思，只是看不太懂
- 12、作者说的是自身的发展故事，没那体验，所以没什么共鸣，不过积极向上的精神可嘉
- 13、当小说看吧。知识有限，后面几章涉及嵌入式微控制器，我看不懂。
- 14、工科Geek的玩意。。。
- 15、书的内容确实不错，介绍也比较详细，适合与初学者和有经验的人了解。但是，陕西飞远送货实在让人蛋疼，我等了整整一个星期。我都有点想放弃亚马逊了！
- 16、翻译不好
- 17、总体上是比较原始的,与主流的Android,iOS有差距.但激活了智能设备与未来之路.我们也需要系统地再了解嵌入式开发.
- 18、这本书不是一款讲解技术原理的书籍，而是一本讲解有关嵌入式工程师学习和工作方面的事情。
- 19、一本被翻译给毁了的书
- 20、书还没看呢，总之是人民邮电的书，应该不多，先打个4分吧！
- 21、精品外译书，内容不错。嵌入式基础知识。
- 22、国外工程师的经验之谈，值得一看
- 23、内容挺好，就是有点贵
- 24、很犀利，很强大，很好的一本书

1、具体来说，对于涉世未深的电子信息类大学生了解嵌入式行业有帮助。该书首先提出从事嵌入式工作需要的知识基础与应接收教育的建议。接着分别介绍自底向下和自顶向下的设计方法，最后再分别介绍在嵌入式工作者在自由职业、小公司、大公司下的生存状况与提出忠告。总的来说，结构清晰明了。对于教育部分建议，虽然建议主要针对美国，但作为一名电子信息工程专业的大四学生，多少有些体会。首先，有些明白了为什么我们专业为什么学那么广但学得太浅以至于觉得无用，因为嵌入式（或者说底层吧）软硬件联系紧密，不能孤立学习和运用技能，其他的电类专业知识也是有助于专业开发的。在介绍设计方法的部分，我从没注意过我以前的设计方法。就我的认识来说，自底向下的设计方法适用于小型嵌入式系统，低端单片机，运行裸操作系统；而自顶向下的设计方法适用于大型操作系统，高端单片机，运行正规操作系统。关于微控制器选型与编程语言选择，该书也给了我很大的启发。个人的项目经验主要在8051、MSP430等小打小闹程度，读了此书明白了在嵌入式方面的前进方向，继续学习大型嵌入式系统设计与编程。关于就业地点方面，以前个人倾向于小公司，觉得时间自由没那么累。可读了此书才知道小公司也有不同于大公司的压力。对于涉世未深的电子信息类大学生，还并不知道自己的知识有多大的价值，能排上什么的用场，这本书能满足其好奇心。总之，这是一本好书，虽然薄薄一册，但也花了较长的阅读时间。原因一方面是精华很多，做了很多笔记；另一方面，翻译的质量还有提升空间。另外，若该书修订，提出如下改进建议：1.注释过多，得切换看挺麻烦的，建议注释的文字不突兀的话尽量融入正文。2.第三章的实例冗长，不亲近，建议换一个。3.第四章的ARM特性简介冗长，导致新手看不懂，老手不想看。建议适当改编。4.标题还可细化，或将建议分点列出。（PS：网络问题，以为书评丢了，紧张死了~）

2、基本的介绍了嵌入式的方方面面，对于想要进入此行的人，可以了解大概框架，后面三章而是从在公司工作的层面介绍嵌入式工程师。现在嵌入式的培训满天飞，真正能留下来的人其实很少。2-3个月的培训只能说刚刚入门而已，继续学习下去还需要持续的努力。

3、随着中国嵌入式培训的深入，以及整体经济模式的变化，曾经的电气工程师，变成了电子工程师，到了新世纪的第二个十年，又逐渐成为主流了的电路与编程技术人员。注意用词，在这里，技术人员代表的是满大街都有这样的人，代表很普通的待遇（如同水管工），代表没有真正的工程师那么受尊重，代表很多很多。一方面中国的教育水平有限，很多人虽然从事此工作，但实力并不合格，即便是个程序员，也通常需要严格的计划和规范束缚的那种，缺乏主观能动性，缺乏创造力，总之，缺乏工程师应该拥有的素质。另一方面，中国经济的特性决定了现在需要大量的熟练的编程和电路技术员，上位机，下位机，软件，硬件，固件，等等。毕竟中国是生产工厂。但好时光总是短暂的，上世纪末第一批中国的嵌入式工程师尝到了新技术的甜头，然后随着大量的大学扩招，培训增容，从事这个行业的变的以计算机背景的为主了，听起来十分荒谬，但事实就是如此，现在的时髦词汇不是安卓么？linux？所以的一切，美国和欧洲都发生过，80年代的黄金时代，互联网泡沫，等等。连现在中国混乱的培训和认证，在美国也是一样的情况。在外人看来，电子工程师往往是拿着烙铁的马里奥兄弟，在需要的时候出现，完成任务了就消失。不过他们忘了，电子业从业者也是人，也知道人情冷暖。他们不是geek，从来都不是，他们对科学并不感兴趣，电子的工作只是暂时的谋生手段而已，每一个电子工程师都不是上辈子折翼的天使，谢谢！

## 章节试读

1、《嵌入式工程师必知必会》的笔记-第5章 做自由职业者

后三章是精髓啊！

2、《嵌入式工程师必知必会》的笔记-第62页

第17行，核应该写作“主旨”更好。

第四段翻译的好干燥啊

# 《嵌入式工程师必知必会》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)