

<<怎样当好工程师>>

图书基本信息

书名：<<怎样当好工程师>>

13位ISBN编号：9787111383918

10位ISBN编号：7111383915

出版时间：2012-6

出版时间：机械工业出版社

作者：徐明达

页数：262

字数：254000

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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;怎样当好工程师&gt;&gt;

## 前言

历经十多年的寒窗苦读，年轻的大学生毕业了。

展现在你面前的是海阔天空、锦绣前程。

你壮志满怀、热血沸腾、十年磨剑、锋芒所向，急欲大展宏图。

可是，当你走上职业岗位，拿起纸笔和工具时，却发现自己似乎变笨了，变傻了，知识不够用了，手不听使唤了。

明明是分内的工作，却不会干，干不好。

你是工科毕业生，在学校学了那么多机械制图、机械原理、金工零件、金属工艺学、电子学、电子线路设计、数模转换与工业过程控制等，可是面对一个项目，甚至一个并不复杂的零件，却总感到无从下手，甚至连技术文件编制或工艺说明书也不会写，出手常常有错，常常会被同事或生产线上的技术工人找出毛病。

你往往会感到：已学的用不上。

要用的未学过。

在设计中。

你们难免要经历这样的尴尬场面：要画画不快，要算算不准。

甚至出现画了造不出、造了装不上、装了拆不下、拆了无法修的情况。

在学校。

学生学习的多是纵向的系统知识，可是在社会，碰到的却是横向的实际问题，许多企业老板们希望来的员工都是能够直接上手的人，很少给予指导和帮助，甚至拒绝接受实习的学生，避免增加企业成本，于是就自然地出现了上述问题和局面。

工程教育中存在重“学”轻“术”的倾向使得许多工程院校直接为工业企业培养人才的数量偏少，学生缺乏解决实际工程问题的能力，缺乏对现代工程所必须具备的有关经济、社会方面知识的了解，缺乏参与现代工程的领导、决策、协调、控制的初步能力和管理素质。

你不是做过毕业设计吗？

让我们看看毕业设计的要求：“综合运用所学，培养正确的设计思想，掌握工程设计的一般程序、规范和方法。

”“通过毕业设计进一步巩固和深化所学的基本理论、知识和技能，提高设计、计算、制图、编写技术文件、正确使用技术资料、标准手册等工具书的独立工作能力，树立一丝不苟的工作作风、实事求是的工作态度、全局意识，从而实现学生向工程技术人员的过渡。

”写得多么好啊！

可是，由于时间所限，这种锻炼和“过渡”毕竟太少太短了。

当然，由于每人的努力程度不同，具体情况会有很大差异，但是，缺乏经验这一条却是共同的。

毕业设计和真刀真枪试制还不能画等号。

实践证明，刚刚毕业的大学生并不能成为组织生产活动的工程师，更谈不上优秀工程师。

因为大学不能提供必须通过实践才能获得的生产知识和经验。

老师缺乏做工程的实践，又怎么能带出善于做工程的学生呢？

来自人才市场的反馈是：拥有高学历但解决实际问题能力不足的工程技术人员遭受冷遇，而生产一线动手能力强的技术工人却十分短缺。

大学毕业生由于缺经验和思路，到企业后不能迅速承担任务，所以，相当多的企业不欢迎应届毕业生，这已经成为一个较普遍的社会问题。

目前。

机械工程师已出现青黄不接的局面，符合用人企业要求的中青年机械工程师供不应求，优秀的机械工程师更是市场上的紧缺人才。

缩短由大学生到工程师之间过渡的路程和时间。

已经是一个迫切的社会课题。

需要指出的是，即使有丰富实践经验，不懂科学原理也永远不能成为优秀工程师，只能是一名工匠

## &lt;&lt;怎样当好工程师&gt;&gt;

。因为指导工程技术的科学原理是任何工程最一般的规律。

掌握理论才可以透过现象抓住本质，由不懂到懂，由外行变里手，才可以艺高人胆大，灵活处理各种实际问题，成为一名优秀工程师。

笔者经历过以上过程，自己设计制作过60余项非标、专用设备，从事过32年的质量管理工作，在年近50岁时自学计算机应用，完全自通CAD、proe等3D设计软件，在计算机上自己设计过10余个投产的产品。

年过52岁下海南方，与朋友一起仅用了半年时间实现产品从无到有，企业从小到大，从小作坊到流水线生产，培养了很多优秀工程师。

在这里，想综合运用所学所见，和年轻朋友们谈谈在实际工作中怎样缩短“过渡期”，如何把一个信息通过调查、运作。

变为一项工程、一个企业，如何把一些性能和动作的要求变成一台设备、一个产品或一系列设备及产品。

在这个过程中，我们要运用机械设计、创造学、人机工程、工业造型、质量控制、现场管理、市场调查与分析、可行性报告、技术谈判、经济法规，甚至美学。

同时还必须练习过硬的操作技能，如徒手快速绘图技能、计算机CAD技能、写作技能、查找技能等。本书不讲具体的零部件设计、受力分析等，不涉及过于专业的知识，那些书籍在新华书店、技术书店里琳琅满目。

这里重点讲述工程技术人员必然会遇到的问题、如何展开工作的思路。

思路就是金钥匙，有思路就有出路。

在知识群体结构中，普遍存在着“T”型结构，对于每个人来说，也有个“T”型结构，既要有“看家本领”，一业为主，做到“纵向精”；又要扩充相关知识和旁类学科，做到“横向通”。

几十年过去了，积土成山，积水成河，随着努力程度的不同和目标的不同，你的知识结构可能成为大“T”型，即纵向精、横向通；也可成为电线杆型的“T”型，即纵深型；也可成为矮房式的“T”型，即样样通、样样松；当然，也可成为小“T”型，纵向横向没有拓展。

有什么办法呢？

上帝给每个人的时间都是一样的，事在人为。

我们提倡技术人员要“懂技术、会管理、能协调、善文笔、晓经济”，努力成为纵向精、横向通的复合型技术人才。

为此，我们需要自强不息的进取精神，开拓创新的思维方式。

快速有效的信息渠道，严谨求实的治学态度，系统严密的分析头脑，博采众长的知识积累。

实用过硬的业务技能。

基于以上要求，笔者撰写了本书。

本书分为三个部分，第一篇阐述怎样将用户要求变为产品和设备，怎样提出几十项设计方案，介绍设计师须知，从提方案和优选方案到绘制总装配图，到工业造型，从总装图到零件图的分解、工艺审查

。还介绍了机械设计禁忌、人机工程、工业色彩。

第二篇是方法和工具篇，由两类方法组成，一类是如何充分运用右半脑进行创新思维，一类是如何充分运用左半脑的系统分析。

有了系统的思维和创造的激情和技巧，才能事半功倍。

第三篇针对年轻技术人员比较欠缺的科技管理和科技开发经验，介绍了选择技术市场、撰写可行性报告、签订技术合同、举行技术谈判、快速测绘、现场咨询诊断、布置工地、质量改进以及如何编写可行性报告及科技论文等工程师实用技能。

市面上关于各项专业工程师的书籍已经不少，《工程师手册》也有数本，所以本书不讲零部件怎样设计、受力怎样分析，而是从技术管理和设计思路出发，奉上一本年轻工程师和大学毕业生急需的“快餐”。

时代呼唤创新！

## <<怎样当好工程师>>

这个世界不是有钱人的世界，也不是有权人的世界，而是有心人的世界。

你想尽快成为优秀的工程师吗？

拓展你的思路、在创新的道路上奔跑吧，21世纪将是人类全面依靠技术创新实现可持续发展的世纪，现代科学技术发展瞬息万变，唯有自主创新才是国家竞争力的核心。

我们坚信，中国历史上还有一次更大的发展机遇。

如果全中国的创造性才能、潜能都爆发出来，那么5年、10年以后，我们将面临一个完全陌生的文明。作为在这场大潮中搏击风浪的科技尖兵，青年工程师们，大展宏图吧！

希望本书对刚走向社会的大学骄子们有所帮助，同时更对活跃在经济大潮中的年轻工程技术人员有所裨益。

2012年3月20日定稿于北京

## <<怎样当好工程师>>

### 内容概要

《怎样当好工程师：打造优秀工程师的核心竞争力》分为三个部分：第一篇为设计创新篇，阐述怎样将用户要求变为产品和设备，怎样提出几十项设计方案，从提方案、优选方案到绘制总装配图、工业造型，从总装图到零件图的分解、工艺审查。

第二篇是方法工具篇，由两类方法组成：一类是如何充分运用右半脑进行创新思维，另一类是如何充分运用左半脑进行系统分析。

有了系统的思维和创新的激情和技巧，才能事半功倍。

第三篇为现场实战篇。

针对年轻技术人员比较欠缺的科技管理和科技开发经验，介绍选择技术市场、撰写可行性报告、签订技术合同、举行技术谈判、快速测绘、现场咨询诊断、布置工地、质量改进以及如何撰写科技论文等工程师最实用的不可或缺的技能。

## <<怎样当好工程师>>

### 作者简介

#### 徐明达老师

清华、北大、人民大学、华中科技大学等MBA总裁班特聘教授，时代光华生产管理首席咨询师，《前沿讲座》特聘专家讲师，华制集团、影响力集团、聚成集团等国内知名大型培训集团特聘专家讲师。享受政府津贴的优秀专家，河南省质量管理协会常务理事，高级工程师，具有三十九年丰富的生产管理实战经验。

1969年毕业于北方交通大学，曾任河南省质协常务理事、QC小组工作部长，多次获得“河南省质量管理小组活动优秀推进者”光荣称号。

曾设计制造过65项专用设备，先后在大型国有企业、民营企业、美资企业主持生产管理工作，对生产、技术、现场问题有深入的研究。

1979年中国最早一批学习日本新老七种工具的专家，80年代作为国有大型企业的专家团成员，徐老师就奔走于全国重点企业做诊断和讲座，积累了丰富的经验。

徐老师授课时采用大量的手绘图示讲解，使得学员易于理解、印象深刻，广受好评。

## <<怎样当好工程师>>

### 书籍目录

#### 前言

#### 第一篇 设计创新篇

#### 第一章 工程师的角色认知

##### 第一节 大学毕业生面临的挑战和尴尬

- 一、世界制造业的五大变局
- 一、已学的用不上，要用的未学过
- 三、工程师应具备的五大能力
- 四、工程师的七类技术管理

##### 第二节 工程师的素质和知识结构

- 一、优秀工程师的六项修炼
- 一、现代工程师合理的知识结构
- 三、新型制造需要复合型技术人才

#### 第二章 产品设计诀窍

##### 第一节 工程师和产品设计

- 一、我们生活在五光十色的世界里
- 一、工程师和产品设计
- 三、工程设计的特点和原则
- 四、工程设计的八种方法

##### 第二节 几十种方案是怎样出来的

- 一、方案设计的八个步骤
- 二、几十种方案是怎样得出的
- 三、设计10万种茶壶的秘密
- 四、什么叫“钻研”

##### 第三节 产品全面设计

- 一、总装配图的形成
- 二、由总装图分解零件图
- 三、工业造型设计
- 四、产品设计的宝典

##### 第四节 人机工程和色彩运用

- 一、“无限美丽”结构新模式
- 二、人机工程学
- 三、色彩的知识
- 四、工业色彩的运用
- 五、专利申请

#### 第三章 生产技术准备是产品的生命

##### 第一节 生产技术准备

- 一、新产品开发的流程
- 二、生产技术准备
- 三、样品不等于产品
- 四、批量报废的根源

##### 第二节 设计审查

- 一、设计审查的主要内容
- 二、审图提纲和图样定型
- 三、工装、非标设备制造与验收
- 四、并行工程的工作方式

<<怎样当好工程师>>

.....

第二篇 方法工具篇

第三篇 现场实战篇

## &lt;&lt;怎样当好工程师&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：工程师合理的知识结构，具有以下基本特点：既有较强的专业性，又有知识门类的深广度，是专与博相结合、软与硬相结合，并在实践中不断调整形成整体化与综合化的优势。

1. 专与博的结合解决工程技术问题往往需要综合运用多种专业知识。

因此，工程师决不能满足于专门知识和具体经验的纵向积累，必须有意识地将各类知识融会贯通，构成有机的知识网络，使之适应系统性的要求。

企业中的工程师不是为了研究学问，也不期待成为科学家，他们是为企业的产品服务的。

因此，全面的知识架构对于迅速完成产品开发任务非常重要，复合型人才更为难得。

既然是高手，当然得十八般兵器样样精通，否则，难以独挑大梁，只能做配角。

工程师合理知识结构的一个特点“专”是指在专业上有所造诣，专业化水平高；“博”是指知识广博。

博是专的基础，专是博的提炼，结合起来形成一个扇形知识系统。

2. 理论和实践相结合理论和实践相结合是工程技术的重要特点，只有“博学之、审问之、慎思之、明辨之、笃行之”才能得到真知灼见。

因此，工程师除了努力学习理论知识，还应主动参加生产现场的研究、设计、生产和管理实践。

除技术设计外，对企业运作、生产工艺、生产流程、物流管理、行销模式、市场调查、用户心理都应该不外行，要谦虚地深入基层，熟悉一切，虚心学习其他方面的知识，才能大有作为！

实验室样品不等于产品，产品不等于商品，企业的目标是赚钱，能赚钱就是好产品，不能赚钱就等于零。

为什么很多研究所、大学开发的产品填补了很多空白，但在产业化过程中却总赚不到钱，最后落满灰尘？

恐怕主要是因为理论没有经过实践的严格检验，产品没有在工业化生产中锤炼完善。

3. 软与硬的结合搞硬件的人往往容易忽略软件方面的东西。

现在哪里有离开软件的硬件和离开硬件的软件呢？

借用计算机软件与硬件的概念，推而广之，将工程技术方面研究有形物质的称为硬科学知识，而将管理科学系统分析中的预测、规划、组织、指挥、控制、协调等称为软科学。

只有硬科学而无软科学是难以胜任总工程师工作的。

总工程师要有组织管理能力，包括计划能力、组织实施能力、指挥能力、决断能力及协调能力等。

要注意补充完善知识结构中“软”与“硬”的搭配，一方面应该在总结自己管理工作经验的基础上扩大软科学的知识面和知识深度；另一方面要从全厂乃至更大的范围内熟悉和精通技术业务和技术专业知识，了解科学技术的前沿学科，以便更好地适应工作，真正成为科技管理工作的行家里手。

4. T型知识结构所谓T型结构，就是指由知识面宽窄不同的、知识程度深浅不一的管理者所组成的群体。

有的管理者知识面宽，但是掌握的知识都不精，是“样样通、样样松”。

有的管理者知识面窄，却在某一方面深有造诣，比如学习机械的，就精于机械设计；学外科的，就擅长于开刀等。

两种类型的知识结构相辅相成、取长补短，便形成了管理群体中的T型知识结构。

管理者的知识结构应根据管理层次不同而有所侧重。

最高管理层遇到的问题一般是复杂、综合、带有全局性的问题，因此管理者的知识面应该侧重于宽，以便负起决策、组织、协调的责任，中下层管理者所遇到的问题是经常、反复、带有局部性的问题，这就要求管理者具有专门的知识，以便解决实际问题。

简言之：“宽者为首管全局，窄者为柱当骨干。”

作为个人，也存在着“T”型知识结构的问题，那根柱子“|”就是你看家的本领，是你的核心知识，那根横杆“—”，则是你的横向知识面。

应该努力使自己成为“纵向精、横向通”的复合型技术管理人才。

高手往往是“专”与“博”的结合，比如，高级工程师一般应有比较深厚的基础理论、较高的实验技

## <<怎样当好工程师>>

术水平和外语水平，在某一学科领域内有较深的造诣。

企业领导干部一般应有工程技术基础理论、人文科学基础、经济学三个方面的基础知识，企业管理和技术经济两门专长。

由于每个人努力程度的不同，会出现不同的结果。

有的知识结构是个大大的T型；有的是电线杆式的知识结构；有的是“横”也不行、“竖”也不行，是个小小的茅草屋。

复合型的人才是最理想的主管。

你想拥有什么样的知识结构呢？

5.知识蛋如果根据知识掌握的程度再进行区分，知识就好比是一个蛋，最里面的是必须掌握的知识核心层，中间是“应该了解的”知识中间层，外面是“知道了更好”的知识外层。

如图1—2所示。

核心层是工程师为了正确履行职责必不可少的知识，包括技术专业知识和科技管理知识，科技法令法规，从设计、工艺、制造到采购、质量控制、行规等；中间层也是应该具备的知识，包括中外语言、基础技术和一些应该知道的管理科学、社会科学知识，包括经济、法律、领导科学等，了解这些知识才能自觉地按经济规律办事，实行有效的科学管理；外层知识是工程师能卓有成效地创造性地开展工作的、更好地完成职责应具备的知识，其内容比较广泛，既有自然科学又有社会科学还有交叉科学和边缘科学，有助于工程师开阔视野、开拓思路，立体地全方位地创造性劳动。

以上结构是动态的，不断调整的，工程师必须从掌握核心知识开始，逐渐扩展知识面，形成自己完善的知识结构。

## <<怎样当好工程师>>

### 媒体关注与评论

这次在哈尔滨工程学院听课受益颇丰，我太喜欢徐老师的课了，少有老师能讲得这么好，徐老师能把深奥难懂的理论讲得深入浅出，通俗易懂，特生动！

我回去要告诉国资委组织各企业的一把手来听徐老师的课。

——黑龙江省副省长 于莎燕实用！

真是实用！

中国的制造业如果可以有幸请到徐老师，生产力就会大大地提高，耗能也会减少，这会为企业创造多大的效益啊！

——《前沿讲座》策划人 李洪亮像徐老师这样将管理、技术、艺术集于一身的老师难得见到。

徐老师丰富的实战经验、生动的案例讲解，大大超越了只有理论的学院老师。

——中国人民大学管理学博士、硕士研究生导师 张利痒教授《怎样当好工程师》是国内第一本系统讲解工程师角色要求的书，内容具体而不空洞，既有理论指向又有案例讲解，对于刚进入企业的工科大学生来说是案头必读书，有助于其大大缩短技术工作的适应期和与企业的磨合期，将知识转化为技术智能与企业效益，更快地融入工程师专业角色。

作为一个从事多年技术工作的工程师，我以自己的亲身经历，向未来的工程师们推荐这本值得认真一读的好书。

——上海开能环保设备有限公司壁炉公司前总工、洛阳用功高频感应加热设备有限公司总工 李冰阳

## <<怎样当好工程师>>

### 编辑推荐

《怎样当好工程师》编辑推荐：把一个信息变成一项工程，一个企业；把一项要求变成一个产品，一台设备；懂技术、会管理、能协调、善文笔；当一个复合型的技术人才！

打造优秀工程师的核心竞争力，国内第一本面向工程师岗位的全面业务指南，39年制造业现场管理经验的总结集成。

《怎样当好工程师：打造优秀工程师的核心竞争力》是一本工科大学毕业生的入职指南，一套年轻技术人员成长的丰盛快餐，首本工程师案头的专业小百科，修炼工程师硬功夫的技术秘笈！

《怎样当好工程师：打造优秀工程师的核心竞争力》汇集了徐明达老师近40年来源于一线丰富经验，和将理论付诸实践的具体方法，从业务和管理综合的角度，指导广大工程技术人员的职业生涯成长。

<<怎样当好工程师>>

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:<http://www.tushu007.com>