

<<中国工程教育改革三大战略>>

图书基本信息

书名：<<中国工程教育改革三大战略>>

13位ISBN编号：9787564017835

10位ISBN编号：756401783X

出版时间：2009-1

出版时间：北京理工大学出版社

作者：查建中，何永汕

页数：233

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>

## <<中国工程教育改革三大战略>>

### 前言

工程，包括产品和服务的创新，被认为是经济增长和社会发展的主要驱动力。为保证这个动力得以持续地运行，我们需要更多的富有技能和竞争力的工程师和工业领袖。纵观世界，我们有一个共同的需求：吸引更多的学生到工程界，用恰当的技能 and 知识引导他们，使他们愿意选择工程为其终身事业。

查建中教授这本书提出了中国在今后如何满足其工程人才需求的战略方案。查教授以提出一个急需改变的论点为始，回顾了近十年中国高等教育所经历的前所未有的增长，以及高速增长对高素质工程师培养提出的挑战。

为了应对这种必要的改变，必须对工程教育现状进行深刻的思考。工程教育的目标是，培养出对基础技术有深刻了解的学生，并使他们具备广泛的职前工程能力。我们不但要培养学生成为未来的研究人员，如同我们的工科教师现在这样；还要以更大的力度培养他们成为高效能的工程师，以提供创新的产品、流程和系统满足社会和顾客的需要。在过去的几十年中，许多产业界人士在推动工程教育工作者进行改革以更好地满足上述目标。

## <<中国工程教育改革三大战略>>

### 内容概要

21世纪，历史的车轮转瞬之间将人类所居住的地球碾平——经济、产业、资本、人才……一切都在流动，一切都在改变——很多人措手不及，很多人尚在懵懂之中…… 谁能搭上时代的列车驶向成功？先进的教育无疑是成功者的摇篮。

中国拥有最大的工程教育规模和工科生源，然而，中国教育也有种种制约、障碍、弊端…… 中国工程教育应该向何处去？

面对这历史的机遇与挑战，本书作者肩负联合国教科文组织使命，从经济全球化出发，针对产业升级对人才的需求与教育供给力之间的巨大差距，提出了工程教育改革的三大战略——“做中学”、产学合作和国际化，并通过大量数据分析和研究，首次将三者综合集成，从微观至宏观，贯穿方法论、机制、目标，全方位地提出了改革的整体战略。

这一战略不仅适用于工程教育改革，同样也适用于所有专业教育的改革。

本书呈现给读者的不仅是终生献身教育事业的中国学者的泣血谏言，更是一个全中国人都应该为之努力的目标。

教育事关整个人类，包括你、包括我——无论行将就木，无论刚刚出生。

## <<中国工程教育改革三大战略>>

### 作者简介

查建中，联合国教科文组织产学合作教席主持人；北京交通大学教授、校学术委员会副主任、校企合作委员会副主任，比利时鲁汶工程大学董事会成员、客座教授。

毕业于清华大学（学士）、天津大学（硕士），于美国纽约州立大学布法罗分校获博士学位，并在该校任博士后研

## &lt;&lt;中国工程教育改革三大战略&gt;&gt;

## 书籍目录

序工程教育必须回归工程(代前言) 第一部分 工程教育改革的动因 绪论 第一章 产业升级刻不容缓 第二章 产业升级与人才失衡 第一节 产业升级的根本条件是人才 第二节 工程人力资源危机 第三节 工科生源——世界财富之源 第三章 工程教育问题与成因 第一节 工程教育须以求职为导向 第二节 是“教育”还是“学育” 第三节 为“工程师摇篮”正名 第四节 “关门办学”还是“开门办学” 第五节 教师的革命 第六节 课程设置谁主宰 第七节 “学以致用”还是“学以致用” 第八节 “听中学”还是“做中学” 第九节 评估的裁判与标准 第二部分 工程教育改革三大战略 第四章 工程教育改革之必然 第五章 改革战略之一：“做中学” 第一节 “做中学”的理论与实践 第二节 CDIO的12个标准 第三节 技能大赛——“做中学”的重要环节 第六章 改革战略之二：产学合作 第一节 产学合作发展战略 第二节 建立完整的人才培养体系 第三节 建立完整的产业创新体系 第七章 改革战略之三：国际化 第一节 工程教育国际化势在必行 第二节 什么是工程教育的国际化 第三节 实施工程教育国际化的要素 第四节 通过“用中学”提高英语能力 第五节 工程教育国际化的典范 第六节 学习成功的国际化经验，实施工程人才强国战略 第八章 工程教育改革的障碍和对策 第一节 改革的障碍 第二节 改革战略与建议 第三部分 中外工程教育的成功实践 第九章 百年历史经验，当代成功探索 第一节 工程人才培养中的弊端：产学脱节 第二节 合作教育模式：教育与产业无缝连接 第三节 合作教育典范：加拿大滑铁卢大学 第十章 工程教育改革典范 第一节 工程教育的旗帜：美国麻省理工学院 第二节 创新型工程教育：比利时GROUPT鲁汶工程大学 第三节 基于项目的教育：美国伍斯特理工学院 第四节 软件工程师的摇篮：北京交通大学软件学院……附录(一)学子的心声附录(二)CDIO教学大纲参考文献致谢

## <<中国工程教育改革三大战略>>

### 章节摘录

2. 什么是工程 工程的核心任务是设计和实施尚未存在的问题或任务的答案，以直接或间接地服务于社会或社会的组成部分。

工程和其他科学的不同在于它有一个创造的过程。

著名工程师Theodore VonK ( xrm6n曾经说过：“科学家发现世界上已经存在的事物，而工程师创造世界上从未存在的事物。

”工程一个重要的方面是利用自然材料、科学和技术来创造“世间从未有过的事物”。

工程在不同领域创造不同的事物。

在CDIO方法中，使用产品、流程、系统这些词语来代表工程师所创造的事物。

在这一表达中，产品是任何有形的商品或可被转化的实体，而流程是为了生产产品或完成任务而采取的一系列行动或变换；系统是为了产生某种所需结果的实体和流程的总合。

产品、流程、系统只是一个简化的表达，代表对工程师创造的各类不同问题解决方案的描述。

制造工程师、土建工程师、化工工程师谈论工厂、产品和项目；生物工程师创造新的分子；材料工程师创造新的材料；计算机工程师创造软件和电脑系统。

无论什么专业领域，工程师角色的核心是设计和实施任务及问题的解决方案。

工程师需要定义这些问题，包括理解客户和社会需求，找到可被利用的新技术，制定高水准的设计需求和实施策略。

这些，在CDIO模式中用“构思”来表示。

而就项目的最终结果而言，绝大多数被设计、实施的产物必须能被使用以体现其价值。

有时产品的操作是由客户来进行的，比如汽车、房屋、运动用品。

而一些复杂的系统经常由专业人员操作，譬如由从事维修、升级和系统更新换代工作的工程师来操作。

即使不需要工程师来操作的产品，设计工程师也必须在产品设计中对于产品使用操作的要求给予重视。

CDIO方法称整个产品制造完成（即实施）后的过程为“操作”。

从构思、设计、实施到操作的全过程就是产品、流程、系统的生命周期，用它来代表工程范畴。

## <<中国工程教育改革三大战略>>

### 媒体关注与评论

作者基于多年工程教育的经验和对产业需求的研究，从全球知识经济竞争和教育竞争的视角，提出了改革高等工程教育的三大战略，对于所有教育决策者、教师、学生和关注国家未来发展的人们，都将具有重要的启迪作用。

——联合国教科文组织亚太国际教育与价值教育联合会会长周南照 该书观点鲜明、言简意赅、通俗易懂，理论联系实际，案例可借鉴性强，对广大从事工程教育改革的师生、教学管理人员和产业界的朋友们均具有重要的启发与现实指导意义。

——东南大学副校长 郑家茂 在硅谷，推崇备至的是浓厚的工程师文化，其精髓是很强的创新精神、动手能力和商业意识。

反观国内，基本上是在走模仿追随且美其名曰“本土化”的路。

究其根源，和我们落后的工程教育与人才培养模式不无关系。

本书强调的“做中学”、产学合作与国际化，真可谓切中要害。

——淘宝网研发副总裁 路鹏 通观全书，立论视野开阔，发问切中肯綮，资料丰富翔实，分析深刻有据，建言兼具前瞻性和可行性——是一本值得向产业界、高教界推荐的好书。

——《高等工程教育研究》常务副主编 姜嘉乐

<<中国工程教育改革三大战略>>

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>