

[走出研发困局，改变企业命运]

研发困局

研发管理变革之路



胡红卫◎著

系统分析中国企业的六大研发困境
提出解决之道——研发管理变革
揭示华为公司研发成功之谜

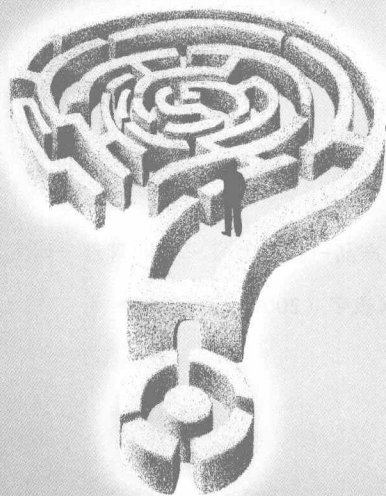


电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

[走出研发困局，改变企业命运]

研发困局

研发管理变革之路



胡红卫◎著

系统分析中国企业的六大研发困境
提出解决之道——研发管理变革
揭示华为公司研发成功之谜

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是由具有丰富实践经验的国内知名的研发、人力资源管理专家撰写而成的，作者通过自己的亲身经历和咨询实践，从中国企业目前的研发现状入手，详细介绍了中国企业产品研发的6大困境（产品创新模式落后、核心技术短板、质量管理薄弱、职能化壁垒、“大厨式”研发、缺乏职业化人才），提出了突破研发困境的思路，并介绍了华为的核心技术体系建设及研发管理的变革，从而揭示了华为研发创新成功的秘诀，为企业高层管理人员、研发主管和研发人员，提供了可资借鉴的经验。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

研发困局 / 胡红卫著. —北京：电子工业出版社，2009.2
ISBN 978-7-121-08088-3

I. 研… II. 胡… III. 产品—技术开发—企业管理—研究 IV. F273.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第000865号

责任编辑：刘淑敏

印 刷：北京机工印刷厂

装 订：三河市鹏成印业有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

开 本：720×1000 1/16 印张：19 字数：372千字

印 次：2009年2月第1次印刷

定 价：38.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。
服务热线：（010）88258888。



序 言

自从1980年改革开放以来，我国国民经济保持了每年10%左右的高速增长，2008年的国内生产总值（Gross Domestic Product, GDP）预计将超过德国，仅次于美国和日本，位列世界第三。但是，在经济快速增长的背后，我们应该对经济增长的方式进行反思。

据统计，我国每增加一个单位的GDP，所消耗的资源是印度的五倍。虽然我们的经济增长了，但资源消耗和浪费的代价也是巨大的。其次，粗放式的增长方式也对环境造成了很大的破坏。我们引以为豪的“中国制造”不但附加值低，而且由于国际经济不景气、汇率、质量等原因正面临越来越严峻的挑战。

一双在我国生产的耐克鞋，我们只挣一美元多。可是，一经拥有品牌的耐克公司出售，就值上百美元。用我们廉价的劳动力，用我们的资源，污染了我们的空气和水，而国外的企业家则挣了大钱。

中国信息产业2003年的生产总值是1.8万亿元，利润750亿元，利润率4%；2005年信息产业的生产总值为2.8万亿元，利润1300亿元，利润率降低到3.4%；2006年信息产业的生产总值达到4.75万亿元，利润率也仅仅是3.4%。这本来是一个技术含量高的大产业，我们的利润率才这么高，总的利润额与IBM一家公司的利润额相当。即使我们国家的高科技企业，也只能停留在产业链的末端。

于是，从“中国制造”向“中国创造”转型，“中国智造”、建设创新型国家、提升企业创新能力、打造核心竞争力……成为政府和企业界日益关注的问题。

那么，该如何做？

“除了技术研发，中国别无选择。”迈克尔·波特来中国时，平静的一句话似乎令人茅塞顿开。国内有识之士也纷纷呼吁：中国企业到了该扎扎实实抓研发的时候了。长期因为缺乏核心技术而被动挨打的国内企业更是痛定思痛，康佳集团一句**“用创新赢得尊严”**的口号，更是赢得了温家宝总理的高度赞许。

然而，面对现实，中国企业研发能力积弱已久，与国际平均水平相比有很大

差距。大多数中国企业还处于研发困局中，典型的表现有以下几种。

(1) 一些企业还满足于粗放式扩张的经营方式，短期的经营思维和浮躁心态比较明显，片面强调销售，不重视研发，研发投入不足，少数企业甚至置产品质量于不顾。随着市场竞争的加剧和国内外经济形势的恶化，这些企业的生存空间越来越小，不少企业开始认识到产品研发的重要性，但不知道如何搞研发，而且担心“不搞研发等死，搞研发找死”。

(2) 一些企业并不是不知道研发的重要性，它们更知道研发的艰难性。研发是个长期见效的工程，有时候是个无底洞，尖端技术纷繁复杂，更新变幻莫测，如何决策？如何投资？如何进行预算控制和进度控制？新旧产品如何更替？新产品何时上市，旧产品何日退出？在这些企业，研发往往处于配合销售的位置，带有很强的试探性和从属性，多年过去了，研发并没有什么起色。

(3) 一些企业已经把研发摆在了战略位置，甚至视研发部门为公司最重要的部门，研发投入持续加大，研发队伍不断扩大。但是，研发管理水平普遍不高，存在诸如缺乏先进的研发理念，产品战略及规划的前瞻性和有效性不足，职能化壁垒造成各部门配合困难，研发流程管理薄弱导致研发进度和质量问题，技术研发薄弱，没有有效的研发绩效管理等问题，严重制约了产品及技术创新能力的提高。个别企业通过持续的努力已经建立了有效的研发体系，产品具有较强的国际竞争力，但也存在缺乏基础性核心技术的尴尬，面临建立跨企业创新，以及国际化研发体系的挑战。

中国企业如何走出研发困局？这是中国企业界的难题，又是不得不面对的难题。

我曾经参与我国第一台家用录像机的开发，后来从事过程控交换机的开发，在华为公司工作近9年时间，见证了华为从代理别人的产品到自主研发全线通信设备，研发队伍从十几人到四千多人的发展里程。期间，华为的研发不断遇到各种难题和瓶颈，都是通过研发管理建设和变革来解决的，尤其是从1998年开始花了5年时间引进、实施和优化集成产品开发（Integrated Product Development, IPD）体系，使华为的研发管理水平实现与国际接轨。华为的经历使我认识到，中国企业不仅要加强自主创新，更要不断通过研发管理建设和变革提升产品创新能力。

离开华为后，我先后创立了世捷企业管理咨询有限公司、汉捷研发管理咨询有限公司。作为国内第一家专业的研发管理咨询机构，汉捷咨询专注于为中国企业提供研发管理咨询和培训服务，以帮助中国企业研发管理水平的持续提升。从事管理咨询工作9年间，笔者为国内一千多家企业提供过研发管理和人力资源管



理培训，为一百多家企业提供了研发管理咨询和人力资源咨询服务，对中国企业在研发管理方面的问题和困境有了比较全面和深入的认识，也一直在思考和致力于为中国企业提供优秀的研发管理解决方案。根据十多年来在研发管理领域的实践，我做了一些探索和总结，并写成本书，希望对中国企业的总经理、研发主管、研发骨干及研发人员、相关专家学者、研发管理咨询顾问、关心中国自主创新和研发进步的人士带来启发和帮助。

本书共分为8章。第1章中国企业的研发之困，主要介绍了中国企业研发的10大典型问题和6大困境；第2章产品创新模式，主要介绍了目前中国企业存在的各种各样的产品创新“病症”；第3章核心技术短板，主要指出了中国企业的核心技术到底短在了哪里，同时提出了缩短核心技术差距的途径和方法；第4章都是质量惹的祸，指出了产品质量问题的根源，提出了避免设计上的低级错误、加强测试、注重技术评审、建立中试环节等控制和提高产品质量的手段；第5章打破职能化壁垒，指出了实施产品管理和产品经理制、建立矩阵式组织结构及运行机制是打破职能化壁垒、克服这一制约新产品研发效率顽症的有力武器；第6章告别“大厨式”研发，介绍了目前中国企业普遍存在的依赖能人而不是依靠流程的“大厨式”研发问题，提出了建立结构化的并行开发流程并不断优化流程是企业研发能力持续提升的重要保证；第7章打造职业化研发人才队伍，主要介绍了打造职业化的、出色的研发人才队伍对企业研发创新的重要意义；第8章研发管理变革之路，主要探讨了企业如何有效实施系统性研发管理解决方案。

在本书的撰写过程中，除了使用了我自己平时收集的大量素材和撰写的文章外，第4章、第5章还部分引用了汉捷咨询公司郭富才、徐旭、刘铭、桂莉、刘劲松、严光衡等撰写的文章，汉捷咨询公司胡海燕负责本书的排版工作，对他们表示衷心感谢。一年来，我在繁忙的日常工作之外，经常利用节假日和晚上休息时间伏案写作本书，非常感激我太太和儿子的理解、鼓励和支持！

由于水平和时间所限，本书存在很多不完善的地方，欢迎读者指正。

《态度决定高度》

杨正辉 著 16开 定价：18.00元

内容简介：这是一本所有职业人提升个人竞争力的必读物。本书通过微软现任总裁史蒂夫·鲍尔默成功创造数百亿美元打工神话这个事实，从“成功要靠巧力，而不只是辛苦”、“客户的心情决定你的‘薪情’”、“不创新就像大象被挑断了脚筋”、“做一些别人想都不敢想的事”、“经营你的人脉”、“追求卓越无极限”、“当你跨入管理层之后”7个方面剖析了职场中人要想成功的若干个秘密武器。

《公司要好，员工要强才行》

(韩)金基铉 著 16开 定价：19.80元

内容简介：员工的业务处理能力就是企业的竞争力。虽大企业内许多职员的业务操作水平已达要求，但业务能力和创造力的发挥还需要进一步开发和培养。本书作者在韩国现代集团工作31年，有在企业各个部门丰富的工作经历及海外的工作经验。对于职场生活有独具一格的感悟和看法。本书从职场人的精神姿态、高效的业务处理能力、职场内的人际关系、爱人的力量等方面进行阐述，为企业经营者或企业高管们提供有价值的参考经验。

《集中精力做重要的事》

(美)杰克·坎菲尔德，马克·维克多·汉森，莱斯·休伊特 著

16开 定价：21.80元

内容简介：想知道你做事拖拉、效率低下的原因吗？就是没有集中精力做自己最擅长的事情。在本书中，你将学到世界上最成功的人士所运用的聚焦战略，比如养成好习惯、建立良好的人际关系、保持自信等。无论你想拥有什么，你都可以通过阅读本书的战略并加以实施，从而实现你的梦想。这些非常实用的战略由一系列易于操作的行动方案组成，只要你认真尝试，你会惊喜地发现：自己的时间更加自由，银行存款倍增，最重要的人际关系更加牢固。

《忙要忙到点子上》

毛尧飞，杨立军 著 16开 定价：20.00元

内容简介：不知从何时起，“忙”成了我们的口头禅，也成了多数人的生活常态——忙于工作、开会、应酬、充电……忙得不可开交，似乎总有做不完的事。整日的忙碌让众多职场人士辛苦万分，同时也并非企业的管理者所乐见的。员工的过度忙碌造成了企业资源更多的消耗，也增加了企业人力资源管理的危机。忙，真的很有讲究。如何才能忙得正确、忙得舒心、忙出成效呢？本书将为忙并盲着的职场人士提供行动指南，突破大多数人的生活常态。

《培养高效执行的员工（第2版）》

（美）米基·霍利迪 著 16开 定价：28.00元

内容简介：本书作者米基·霍利迪以大量生动活泼的实例向大家讲述了培养高效执行的员工的三种途径：指导、督导和引导。企业的中高层管理者可以通过这些简单易学、行之有效的技能和方法来激励自己的员工，使他们以饱满的工作热情和积极向上的态度投入到工作之中，从而实现个体和团队的效益最大化。本书将有助于你提高说服、变革与发展的能力。不管你的员工是3人还是300人，你不仅将取得期待中的结果，而且将获得最为自豪的成就。

《俘虏职场 VS 职场俘虏》

（韩）金二洙 16开 定价：25.00元

内容简介：本书作者结合自己多年的工作经验及人生阅历，通过大量生动的事例，从6个方面全面剖析职场生活，帮助职场中的你充分认识自己的价值，并有针对性地进行自我开发，进而把自己打造成为既能在顺境中一飞冲天，也能在逆境中逆风飞扬的人。

以上图书各大新华书店均有售，或按如下地址咨询：

北京世纪波文化发展有限公司（北京市万寿路南口金家村288号华信大厦）
邮编：100036 电话：010-88254199 E-mail: sjb@phei.com.cn

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396；(010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036



目录

第 1 章 中国企业的研发之困..... 1

进入 21 世纪,产品研发已经成为企业竞争的主战场,但是中国企业研发管理水平落后,存在 10 大典型问题,面临产品创新模式落后、核心技术短板、质量管理薄弱、职能化壁垒、“大厨式”研发、缺乏职业化人才 6 大困境,企业自主创新能力不强,在国际竞争中处于非常不利的地位。从研发管理发展历程和 5 个水平级别划分来看,中国企业研发管理水平级别普遍处于 2 级和向 3 级过渡阶段,与美国企业相比具有明显差距,而且中国企业研发困境还存在文化方面的根源。中国企业要摆脱研发困局,唯一的出路是实施研发管理变革。

- 1.1 产品研发是企业竞争的主战场..... 1
- 1.2 中国企业的研发困境和文化根源..... 4
- 1.3 中国企业研发管理落后原因及 10 大典型问题..... 12
- 1.4 研发管理的发展历程..... 18
- 1.5 中国企业研发管理水平评价..... 23

第 2 章 产品创新模式..... 29

自改革开放以来,很多中国企业通过“八仙过海,各显神通”式的产品创新,取得了成功,但同样存在各种各样的产品创新“病症”,未建立高效的产品创新模式,制约了企业发展。以产品创新促企业发展,首先应保障研发投入,其次要制定明确的产品战略及规划,选择合适的产品创新模式,还应多向优秀的创新企业学习。

- 2.1 产品创新“病症”面面观..... 29
- 2.2 产品创新的投入策略..... 36
- 2.3 产品战略及规划..... 38
- 2.4 基于市场的创新模式..... 58
- 2.5 基于平台的创新模式..... 65



2.6 快速跟随的产品创新模式74
 2.7 优秀的创新企业如何进行高效创新76
 2.8 华为坚持实事求是地进行产品及技术创新88

第3章 核心技术短板91

中国企业的核心技术到底短在哪里？为什么缺乏核心技术？只有找出了差距所在，找到了形成差距的原因，才能提出缩短核心技术差距的路径和办法。华为、美的、海信等国内领先企业在核心技术方面的努力和实践，具有示范和借鉴意义。

3.1 核心技术短在哪里91
 3.2 中国企业为什么缺乏核心技术96
 3.3 如何缩短核心技术差距103
 3.4 华为公司发展核心技术体系的启示108
 3.5 美的空调风机风道技术的领先之道112
 3.6 海信研发“信芯”的意义115

第4章 都是质量惹的祸119

中国企业在产品质量方面惹的祸不仅数量多，而且后果很严重。为什么出现这么多质量问题？是质量管理部门的工作没有做好吗？要提升产品质量，首要的是企业真正树立“质量第一”的理念，发扬认真负责的精神。在质量控制上，可以采用避免设计上的低级错误、加强测试、注重技术评审、建立中试环节等手段。产品可靠性是中国企业最难啃、也是必须啃下的硬骨头。

4.1 质量惹了哪些祸119
 4.2 质量问题的原因分析123
 4.3 质量管理部门的尴尬125
 4.4 避免产品设计质量的低级错误130
 4.5 评审、评审、再评审，测试已经太晚了134
 4.6 中试的使命143
 4.7 可靠性——最难啃的骨头147

第5章 打破职能化壁垒153

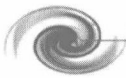
职能化壁垒是制约产品研发效率的顽症。为了打破职能化壁垒，实施产品管理和产品经理制、建立矩阵式组织结构及运行机制是当务之急。为了有效运行矩阵结构，要求企业建立全流程意识，产品开发团队（Product Development Team, PDT）必须对产品的市场成功负责，职能部门需要蜕变为能力中心。

5.1 职能化壁垒153



5.2	如何有效实施产品管理	158
5.3	产品经理如何履行自己的职责	164
5.4	挑战复杂性——如何有效运作矩阵结构	166
5.5	建立全流程意识	171
5.6	PDT 必须对产品的市场成功负责	174
5.7	能力中心——职能部门的蜕变	177
第 6 章	告别“大厨式”研发	180
<p>依赖能人而不依靠流程的“大厨式”研发模式在中国企业普遍存在，严重影响了企业研发能力的持续提升。所以，中国企业迫切需要建立结构化的并行开发流程，并不断优化流程，实现从依赖“大厨”到依靠流程的转变。产品开发流程需要根据具体项目采用合适的裁剪策略和方法。在研发流程建设中，尤其需要加强项目管理、需求管理、质量管理等支撑性流程的运行，持续努力地推进流程的执行落地。</p>		
6.1	从依赖“大厨”到依靠流程	180
6.2	结构化的并行开发流程	183
6.3	研发流程的裁剪	187
6.4	项目管理——使流程运转起来	190
6.5	需求管理——以客户为中心的开发	193
6.6	质量管理——在产品研发过程中构建质量	199
6.7	研发流程执行之痛	203
第 7 章	打造职业化研发人才队伍	210
<p>创造出色的产品，先创造出出色的人。然而，中国企业还普遍缺乏职业化的研发人才队伍。研发人员的绩效管理、研发人员激励机制、研发人员的任职资格管理、研发团队建设都是打造职业研发人才队伍需要关注的关键环节。</p>		
7.1	我们离职业化还有多远	210
7.2	要创造出色的产品，先创造出出色的人	214
7.3	研发人员的绩效管理	219
7.4	研发人员的激励	227
7.5	研发人员的任职资格管理	234
7.6	研发团队建设	241
第 8 章	研发管理变革之路	249

产品研发需要系统性的解决方案，IPD 是一种先进、成熟的系统性研发管理解决方案。企



业需要通过研发管理变革实施系统性的解决方案，并采用适合企业自身的变革策略及步骤。华为、方太两家公司 IPD 变革之路，为我们提供很多经验和启发的同时，也印证了研发管理变革的三大关键成功因素：一把手的作用、优秀的解决方案及实施、改造企业文化。

8.1 产品研发需要系统性的解决方案	249
8.2 企业研发管理变革的步骤与策略	257
8.3 华为的研发管理变革之路	264
8.4 方太研发变革之路	272
8.5 研发管理变革的关键成功因素	284
参考文献	291

第 1 章

中国企业的研发之困

进入 21 世纪，产品研发已经成为企业竞争的主战场，但是中国企业研发管理水平落后，面临着产品创新模式落后、核心技术短板、质量管理薄弱、职能化壁垒、“大厨式”研发、缺乏职业化人才 6 大困境，企业自主创新能力不强，在国际竞争中处于非常不利的地位。

中国企业要摆脱研发困局，唯一的出路是实施研发管理变革。

1.1 产品研发是企业竞争的主战场

进入 21 世纪，中国经济继续发展，国际竞争日趋激烈，中国企业面临发展机遇的同时，面对着更大的挑战：普遍缺乏核心竞争力、“中国制造”的优势在逐步减弱、自主创新能力不强、质量问题和事故频发、竞争加剧和成本攀升导致利润持续下滑……毫无疑问，企业竞争的游戏规则正在改变——竞争的主战场开始从制造、营销转向产品研发。

1.1.1 产品制胜的时代已经来临

美国 PRTM (Pittiglio Rabin Todd & McGrath) 公司创始人迈克尔·E·麦克斯哥拉斯 1986 年在 *Product And Cycle Excellence* 一书中指出：“正如制造是 20 世纪七八十年代企业竞争的关键领域一样，产品研发是 20 世纪 90 年代乃至 21 世纪企业竞争的主战场。”对于中国企业来说，这个预言开始成为活生生的现实。

爱立信一度是手机市场上的领先者，1992 年推出了当时世界上最小的手机，

此时的诺基亚还名不见经传。但是诺基亚自 1996 年以来加快产品研发，通过不断推出一系列技术领先、款式新颖、功能人性化的手机，赢得了消费者，终于成为手机市场上的霸主。朗讯由于产品方向的失误，一度陷入经营困境，裁员近 50%，最终落到被阿尔卡特兼并的命运。进入 20 世纪 90 年代，在西方发达国家，产品研发开始决定企业竞争的输赢。

曾几何时，国内企业只要会销售，能够批量制造产品，哪怕产品是模仿的或引进来的，质量也不怎么样，就可以撑起一片发展的空间。大约在几年前，越来越多的企业发现这种好日子已经不复存在了。企业如果没有过硬的产品，没有核心技术，哪怕营销再好，制造能力再强，也很难在市场竞争中活下来，即使活下来，也活得很累。一个典型的例子是中国彩电行业。2000 年以来，彩电行业从过去的风光无限，到行业整体亏损。究其原因，关键是缺乏核心技术和产品创新能力，一味靠价格战竞争。2001 年，索尼在中国只销售 30 万台彩电，但获利 5 亿元人民币，让我们每年销售几百万台彩电的国内厂家望尘莫及。另一个典型的例子是手机行业，2004 年以来国内的手机厂商经营状况每况愈下，除了华为、中兴、宇龙、多普达等少数几家拥有较强自主研发能力的厂家外，其他厂家要么关闭，要么亏损严重。

中国企业经历了从计划经济到市场经济的转变。在转型的过程中，企业认识了市场，认识了竞争，开始知道营销的重要性。许许多多的企业抓住市场机会，研发或引进一些产品，并通过市场开拓和销售，取得了发展，形成了一定的规模。但发展到现在，很多企业开始缺乏发展后劲了，几年来规模不上不下，甚至出现业绩下滑或陷入困境。其中一个主要原因就是产品研发跟不上，缺乏核心技术。

过去成功的经验是现在失败的根源，这句话用在很多中国企业是合适的。过去，大家靠营销超前于别人，或者营销做得比别人好而取胜，然后老以为靠打广告、建渠道、扩大营销队伍一定能奏效，而对产品研发就没有像对营销那么重视了，也不舍得投入。殊不知，产品是营销的基础和前提，如果没有过硬的产品，再好的营销手段也只能取得短期效果。实际上，对于产品明显不如竞争对手的企业，广告传播往往只能带来负面的作用。另一方面，通过市场竞争的洗礼，现在的企业都懂营销了，你会使的营销策略也好，营销工具也好，别人也会使用，即使暂时不会，也很快能学得来。所以，放眼未来，尽管营销也是非常重要和不可或缺的，但是企业关键要靠具有竞争力的产品取胜。可以说，产品制胜的时代已经来临。



1.1.2 产品研发是中国企业的薄弱环节

通过产品研发赢得市场竞争的胜利，关键在于企业产品研发满足市场需求的能力，这也是企业尤其是高科技企业的核心竞争力。《人民日报》曾经刊登了一篇名为《昔日四强，今非昔比》的文章。记者分析了曾经代表中国民族通信旗帜的“巨大中华”——巨龙、大唐、中兴、华为，面对的市场机会差不多，起步差不多，但经过四五年时间，华为、中兴已远走在了前面，大唐还勉强可以，巨龙则几乎退出了通信市场。而决定四家企业差距的最关键因素就是各自推向市场的产品，其背后支撑的是产品和技术创新的能力。

产品研发能力是企业提升赢利能力并获得持续发展的重中之重。中国的家电企业曾经是中国企业中的“靓丽”一族，规模、产销量不断扩大，发展势头强劲。包括彩电、手机、计算机、空调、冰箱、微波炉、洗衣机和 DVD 等在内的家电业，是中国开放时间最早、竞争最激烈的行业，同时也是发展最迅速、国际化程度最高的行业。然而，许多数据资料显示，中国家电业的效益低下，持续竞争力并没有随着规模的扩大而提高，产业规模与经济效益呈相反方向发展，这是国内家电业急需脱身的困局。

从数据和世界著名企业的经验来看，我国家电业效益低下的一个主要原因是研发投入过低，研发能力不强导致企业缺乏核心技术竞争力。2005年，我国彩电产量占全球的50%以上，但是，我国彩电企业普遍面临无法生产高端液晶面板的技术瓶颈，不得不将价值链上的高附加值拱手让于国外的竞争对手，自身利润被摊薄，甚至亏损。长期以来，绝大多数中国家电企业没有采取以研发为重心的经营策略，导致整个行业呈现出“失重”的发展状态，只能处于国际产业链的低端位置。

也许有人认为，这是由于我国在科技上基础差、底子薄，不像西方发达国家已经经过了一百多年甚至几百年的积累。但是，单纯以此来解释中国企业的研发落后显然是站不住脚的。韩国在汽车、半导体、高速铁路、核电等重大产业领域，曾经都与我国在一个起跑线上，有些甚至比中国落后，然而，十几年后的今天，韩国已在上述领域全面领先。目前，韩国是在全世界排名第六位的知识产权大国，涌现出了三星电子、LG、现代等大批世界级企业。三星电子与联想时间成立差不多，目前已经在消费类电子、存储器、集成电路等领域跨入世界领先的行列。

尽管在中国各行业中也涌现出像华为、中兴、联想、比亚迪、海信、美的、用友软件、三一重工、振华港机、奇瑞等一批优秀的创新型企业，在市场竞争中



取得了一定的优势地位，但是，迄今为止，中国还没有出现一家真正的世界级高科技企业。华为正在向世界级高科技企业迈进，但也不得不承认“迄今为止，华为没有一项原创性的产品发明，主要做的、所能得的是在西方公司的成果上进行一些功能、特性上的改进和集成能力的提升，更多的是表现在工程设计、工程实现方面的技术进步，与国外竞争对手几十年甚至上百年的积累相比还存在很大差距”。二十多年来，中国企业也许在市场和经营方面（如果不管利润的话）是成功的，但在核心技术发展方面并没有多少值得自豪的地方。

综上所述，中国企业在产品研发上还远未摆脱落后的面貌，在激烈的国际竞争中越来越处于被动挨打的局面。面向未来，在研发这一主战场上，如何奋发图强、摆脱困境，是摆在中国企业面前的迫切课题。

1.2 中国企业的研发困境和文化根源

近年来，“完全拥有自主知识产权”、“达到国际先进水平”、“世界一流”、“替代国外产品”、“拥有自主核心技术”、“自主提出的国际标准”、“世界名牌”、“重大突破”等字眼经常出现在企业的宣传材料和媒体的报道上。出于市场宣传和提升信心的需要，这些用词无可厚非，但另一方面也在误导人们对中国企业研发能力的认识。事实上，我国企业的产品研发能力与发达国家企业相比存在着巨大的差距，中国企业普遍处于各种研发困境中。

1.2.1 中国企业研发能力不强体现在各个方面

二十多年来，中国企业在市场及产品创新方面成绩显著，技术创新方面也取得了长足进展，中国制造更是独步天下。现在，绝大多数消费者已经习惯于购买国产品牌的电视、冰箱、洗衣机、电脑、小家电等消费类电子产品，国产品牌手机曾经占有市场的半壁江山。在通信设备领域，华为、中兴在国际市场上强势崛起，集装箱、工程机械、专用集成电路、应用软件、汽车、电力自动化设备、电气设备等领域都出现了一大批具有自主知识产权、颇具竞争力的产品。但是，光环的背后是我国企业自主创新能力的不足，是核心竞争力的缺乏。具体来说，中国企业研发能力不强体现在产品结构、关键技术、基础研究、知识产权、企业地位等多个方面。

分析一下我国企业的产品结构，不难发现两个突出的特征：一是低端产品、粗加工产品、高消耗产品还占主体地位，贴牌生产产品和模仿产品占相当比例。