

价值创新 与 企业技术创新战略

中国制药行业研究

程立茹 著

本书从价值创新角度研究技术创新战略，拓展了技术创新研究的理论基础，并创新性地以发明专利、实用新型专利和外观设计专利分别代表不同的技术创新战略，开拓了利用专利数据进行研究的新方法。



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press

价值创新与企业技术创新战略： 中国制药行业研究

程立茹 著

对外经济贸易大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

价值创新与企业技术创新战略: 中国制药行业研究/程立茹著. —北京: 对外经济贸易大学出版社, 2007
ISBN 978-7-81078-846-5

I. 价… II. 程… III. 企业管理 - 技术革新 - 研究 - 中国 IV. F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 053137 号

© 2007 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

**价值创新与企业技术创新战略:
中国制药行业研究**

程立茹 著

责任编辑: 宋志红

对外经济贸易大学出版社

北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029

邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342

网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

唐山市润丰印务有限公司印装 新华书店北京发行所发行

成品尺寸: 140mm × 203mm 7.625 印张 184 千字

2007 年 5 月北京第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81078-846-5

印数: 001-800 册 定价: 18.00 元

序

进入二十一世纪，两种“创新”成为管理学研究领域的热点问题。一方面，技术创新能力被认为是企业获得核心能力、构筑持续竞争优势的关键支撑。另一方面，价值创新战略挑战了传统的基于竞争的战略逻辑，提出了以客户为中心的全新战略思维模式。本书作者指出，当前对技术创新的研究基本遵循着竞争逻辑，探讨技术创新与客户价值关系方面的研究还很少。本书以价值创新理论为出发点，从客户价值角度探讨企业的技术创新战略问题，力图寻找技术创新与价值创新两个重要研究领域之间的内在联系和逻辑关系，具有重要的理论研究意义。

制药行业与其他行业相比，具有比较独特的特点。研发和技术水平的高低在竞争中起到了决定性的作用。我国的制药企业，特别是西药制药企业，大多缺乏在关键技术上的创新能力，突破性的新药研发非常少，基本上以仿制为主。关键技术的缺失使得我国制药企业缺乏利润空间和发展后劲。本书尝试从价值创新角度探讨我国医药制造企业的技术创新策略问题，具有创新性。这对解决我国制药业现存的技术落后、创新能力不足的问题具有显著的现实意义。

作者的创新性贡献之一是以发明专利、实用新型专利和外观设计专利分别代表企业不同的技术创新战略，构建了我国制药产

业上市公司专利数据库，研究思路新颖、实用，很值得肯定。该数据库的不断更新与完善对于后来的研究者也具有重要的价值。

作者的创新性贡献之二是提出了研究我国制药行业价值创新和技术创新战略的理论模型。作者运用统计分析和计量经济分析方法对我国制药企业的技术创新战略进行了实证建模和分析，验证了理论假设：提供客户价值创新的技术创新能够提高企业绩效。研究成果可信，研究方法也具有启发性。

作者的创新性贡献之三是论证了通过技术创新实现价值创新的三个条件：首先，必须针对关键客户价值要素展开；其次，必须结合自己的资源和技术能力，选择能够有效提升关键客户价值的技术创新活动；最后，技术创新带来的价值提升还必须容易被客户感知。这三个条件切中要害，是价值创新思想在技术创新领域的成功应用。它为企业选择技术创新战略提供了新的分析框架。

程立茹博士对该研究领域的前人成果和前沿动态了解全面，把握准确，治学态度严谨，具有新的学术思路。本书是在价值创新和技术创新的交叉研究领域的一项前沿成果。我很高兴把这一重要的成果介绍给读者，我期待着学术界在创新领域不断产生丰硕的研究成果，为中国企业成长为世界级的、真正有竞争力的跨国公司作出贡献。

秦宛顺

于北京大学光华管理学院

2007年5月

摘 要

在知识经济时代,技术创新与客户价值是企业制定战略时需要考虑的两个重要方面。技术创新是企业构筑竞争优势的重要手段;客户价值对企业战略行动的驱动力越来越大。作者对技术创新战略与价值创新之间关系的研究,具有重要的现实意义。作者利用化学制药行业和中药行业上市公司的专利数据,对两者之间的关系进行了实证分析。实证结果表明:提供价值创新的技术创新能够带给企业盈利和成长。这一结论验证了价值创新与技术创新两个领域的理论研究成果,并对企业的技术创新活动具有重要指导意义。

从价值创新理论来分析,企业的技术创新活动必须同时符合三个条件,才能带来客户价值的有效提升,进而提高企业的绩效。首先,企业技术创新活动必须针对关键客户价值要素展开;其次,企业必须结合自己的资源和技术能力,选择能够有效提升关键客户价值的技术创新活动;最后,技术创新带来的价值提升还必须容易被客户感知。

针对第一个条件,本研究分析指出,疗效、安全性和价格是制药行业三种关键的客户价值要素。作者分析了制药行业的技术创新途径,研究了核心产品创新、非核心产品创新和工艺创新在提供客户价值方面不同的特点。针对后两个条件,本研究分析了

中国化学制药行业和中药行业现阶段的特点,利用动态技术创新模型,详细分析了两个行业各自有效的价值创新途径。分析表明,中国化学制药行业是技术引进行业,处于二次创新动态模型描述的后半阶段,在现阶段,非核心产品创新更容易带来客户价值的提升。中国中药行业处于A-U模型描述的不稳定阶段,通过核心产品创新能够有效地带来客户价值的提升。

作者回顾了专利指标的研究现状,指出在现阶段研发数据严重缺乏的情况下,运用专利指标衡量技术创新不失为一个现实的选择。在结合实际情况构建专利数据库的基础上,本研究分析了两个子行业发明专利、实用新型专利和外观设计专利的性质,确定了专利类型与技术创新战略的对应关系。作者运用专利数据衡量企业技术创新战略,以实证方法,分别考察了两个子行业技术创新战略与企业绩效之间的关系。专利与业绩的实证研究结果验证了研究假设:提供客户价值创新的技术创新能够带来企业绩效的提高。本著作还通过进一步的时滞研究和案例研究,印证了上述结论。

本研究从价值创新角度研究技术创新战略,拓展了技术创新研究的理论基础,并创新性地以发明专利、实用新型专利和外观设计专利分别代表不同的技术创新战略,开拓了利用专利数据进行研究的新方法。所建立的中国医药行业专利数据库,不仅为本研究的实证研究提供了基础,也为今后利用专利数据进行各种研究创造了条件。

【关键词】 技术创新 价值创新 专利 关键客户价值要素

ABSTRACT

In the Knowledge-based Economy, technology innovation is an important way to build competitive advantage, while customers play a more and more important role in enterprises' strategic moves. This research gives a profound research on the relationship between the strategies of technology innovation and value innovation, which proves to be very meaningful in practice. By utilizing the patent data, this research applies an empirical test on the relationship between technology innovation and performance of public companies in Chinese chemical pharmaceutical industry and the traditional Chinese medicine industry. The outcome of the empirical test has important directive significance to the practice of technology innovation, and provides proofs to the research of the value innovation and technology innovation.

Enterprises can improve their performance by their technology innovation activities if these activities satisfy the requirements of value innovation. The first requirement is that technology innovation activities should be directed toward key customer value elements. The second requirement is that enterprises should choose effective technology innovation activities considering financial and R&D abilities. And the third requirement is that the improvement of customer value should be easily

perceived by customers.

Curative effect, safety and price are three key customer value elements in the medicine industry. Core product innovation, non-core product innovation and process innovation can improve different customer values. This research uses dynamic technology innovation model to analyze the characteristics of Chinese chemical pharmaceutical industry and the traditional Chinese medicine industry, and describes their different path of value innovation. Chinese chemical pharmaceutical industry is a technology-importing industry and now is in the tail of re-innovation dynamic model. Analysis shows that non-core product innovation is more possible to improve the key customer values in Chinese chemical pharmaceutical industry currently. The traditional Chinese medicine industry is in the instable stage of A-U model. The core product innovation is more possible to improve key customer values effectively.

This research gives a detailed review of patent indicator research and points out that patent is a realistic choice as an indicator of technology innovation when the R&D data is absent in China. The content and characteristic of inventions, utility models and designs is analyzed in each industry, and the types of patents are related to the strategies of technology innovation. Building a patent database of Chinese pharmaceutical public companies, this research makes an empirical test on the relationship between technology innovation and performance. The outcome of the empirical test supports that technology innovation is able to improve a company's financial performance when it upgrades customer value. Time lag analysis and case analysis also confirm the conclusion.

This book gives a profound research on the strategies of technology innovation from the aspect of value innovation. It expands the theoretic-

cal foundation studied in technology innovation. This research opens up a new method of utilizing the patent data of inventions, utility models and designs to present different strategies of technology innovation. The patent database of Chinese pharmaceutical industries has been set up. It does not merely pave the way for the current research, but also for the future research in this area.

Key words: value innovation, technology innovation, patent, key customer value element

目 录

第一章 导 言

第一节	研究背景及意义	1
	一、研究的现实背景	1
	二、研究意义	4
第二节	文献综述	6
	一、价值创新理论的兴起	6
	二、企业技术创新战略研究	9
	三、企业层面专利指标实证研究回顾	13
第三节	研究框架与研究方法	16
	一、研究框架	16
	二、研究方法	18

第二章

价值创新理论与企业 技术创新战略的选择

第一节 价值创新、客户价值要素与价值曲线	20
一、价值创新的战略逻辑	20
二、客户价值与价值创新的本质	23
三、价值创新的来源与模式	26
四、价值曲线与价值创新实践	28
第二节 通过技术创新实现价值创新	31
一、技术创新的概念	31
二、技术创新的战略性	33
三、动态技术创新模型与技术创新的时机	39
四、技术创新与客户价值、价值创新的关系	46
五、通过技术创新实现价值创新的条件	49

第三章

中国制药行业价值创新 与技术创新分析

第一节 制药行业特点与客户价值分析	52
一、制药行业的特点	52
二、制药行业关键客户价值要素分析	54
三、制药行业提供客户价值的技术创新途径	56

第二节	中国制药行业现状	59
一、	中国制药行业概况	59
二、	药品的价格机制	61
三、	对新药研发的鼓励和保护	62
四、	加入 WTO 对中国制药行业的影响	65
第三节	中国化学制药行业技术创新战略与价值创新	66
一、	化学制药行业技术创新的特点	66
二、	中国化学制药行业的仿制问题	70
三、	中国化学制药行业的技术创新阶段	71
四、	能够实现价值创新的现阶段技术创新战略	74
第四节	中国中药行业技术创新战略与价值创新	77
一、	中药产品及中药行业技术创新的特点	77
二、	中国中药行业的技术创新阶段	81
三、	能够实现价值创新的现阶段技术创新战略	83

第四章

制药行业专利数据库

构建与分析

第一节	技术创新的专利指标衡量：理论分析	86
一、	专利与专利保护	86
二、	专利制度的内涵	88
三、	专利指标的优缺点	90
四、	专利指标衡量技术创新的理论分析	95
第二节	制药行业专利数据库构建	100

一、选择制药行业的原因	100
二、专利数据收集难点与样本选取	105
三、数据库的变量设计	108
四、数据收集程序	110
第三节 基本统计分析	114
一、样本企业的分布	114
二、专利申请的类别与行业分析	115
三、财务绩效的行业对比分析	119
第四节 方差分析：专利水平对企业财务指标的影响	120
一、分析思路	120
二、企业分组办法	121
三、方差分析结果及分析	122

第五章

制药企业技术创新

战略实证研究

第一节 制药行业专利指标对技术创新战略的衡量：专利类型及其性质	131
一、专利取样分析	131
二、对发明专利的分类统计和分析	133
三、专利类型与技术创新战略	136
第二节 技术创新战略对企业绩效影响的实证研究	136
一、提出假设	136
二、研究设计	138

三、技术创新战略对企业利润的影响：研究的结果与分析	141
四、技术创新战略对企业增长的影响：研究的结果与分析	145
五、实证研究结论的总结与讨论	151
第三节 时滞研究	152
一、时滞研究的内容	152
二、研究设计	153
三、研究结果与分析	155
第四节 案例研究	159
一、化学制药企业双鹤药业股份有限公司案例分析	159
二、中药企业东阿阿胶股份有限公司的案例分析	165
结论、创新与不足	168
一、研究结论	168
二、研究的创新之处	170
三、研究的不足之处	171
中文参考文献	172
英文参考文献	178
附录	184
后记	218

图 目 录

图 1-1 研究逻辑框架图	16
图 2-1 客户让渡价值图示	24
图 2-2 价值创新模式的分类	27
图 2-3 Formule 1 的价值曲线	31
图 2-4 从竞争角度对技术创新战略的分类图	38
图 2-5 S 曲线示意图	39
图 2-6 A-U 模型及其改进图示	43
图 2-7 二次创新的动态模式图	44
图 2-8 价值创造、价值创新和技术创新关系图	48
图 2-9 通过技术创新实现价值创新的条件分析图示	50
图 3-1 美国 FDA 规定的药品研究开发与上市流程	67
图 3-2 中国化学制药行业的技术创新阶段	73
图 3-3 中国中药行业的技术创新阶段	82
图 4-1 专利指标与其他指标关系图	96
图 4-2 专利申请总数行业对比	116

图 4-3	平均专利申请数行业对比	116
图 4-4	国家实用新型专利申请申请人比例构成	117
图 4-5	两行业专利申请比例对比	118
图 4-6	医药制造上市公司主营业务收入子行业分析	119
图 4-7	医药制造上市公司主营业务利润子行业分析	120
图 5-1	东阿阿胶股份有限公司近年主要财务指标	167