



创新管理十大工具

The Ten Categories of Tools for Innovation Management

主 编 刘燕华

副主编 周 元 齐二石



创新管理十大工具

Chuangxin Guanli Shidagongju

主 编 刘燕华
副主编 周 元 齐二石



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容提要

本书是科技部创新方法专项的研究成果之一。

“创新管理十大工具”包括：机会捕捉工具、信息收集与问题界定工具、决策工具、过程管理工具、资源配置工具、团队设计工具、寻求认同工具、风险管理工具、简化工具、评价监理工具。本书作者按照创新活动的一般过程，将有关的管理工具进行提炼和重新整合，形成一种系统化、普适性的工具集，这将对创新管理起到极大的促进作用，“十大工具”的提出是创新管理方法的创新成果。本书介绍了上述“十大工具”的管理思想、使用时机、规则、方法等，并给出应用案例，帮助使用者透彻理解并正确使用“十大工具”。

本书可供科技界、教育界、经济界、企业界和政府管理部门的决策者和管理人员、科技工作者、研究人员参考使用，也可供高等学校研究生、经济管理学院高年级本科生作为教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

创新管理十大工具/刘燕华主编. —北京：高等教育出版社，2011. 10
ISBN 978 - 7 - 04 - 033519 - 4

I. ①创… II. ①刘… III. ①企业管理 IV. ①F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 201619 号

策划编辑 王 瑜	责任编辑 李 慧	封面设计 杨立新	版式设计 王艳红
插图绘制 尹 莉	责任校对 金 辉	责任印制 刘思涵	

出版发行	高等教育出版社	咨询电话	400 - 810 - 0598
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	http://www.hep.edu.cn
邮政编码	100120		http://www.hep.com.cn
印 刷	北京人卫印刷厂	网上订购	http://www.landraco.com
开 本	787mm×960mm 1/16		http://www.landraco.com.cn
印 张	30	版 次	2011 年 10 月第 1 版
字 数	740 000	印 次	2011 年 10 月第 1 次印刷
购书热线	010 - 58581118	定 价	47.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换。
版权所有 侵权必究
物 料 号 33519 - 00

前 言

当前世界科技发展一日千里，创新管理水平的高低事关企业乃至国家的兴衰。目前，我国绝大多数创新活动的管理仍处于经验管理阶段，管理粗放，缺乏现代技术管理理念和方法。在管理内容上，只涉及设备管理、工艺管理、质量管理、技术管理、研发管理等；在管理领域上，只涉及程序性管理，如操作规范、工艺规程等，很少涉及管理方式、方法和工具的创新。要系统有效地解决好创新活动中复杂多变的难题，需要通过管理工具的整合和创新，把复杂的问题简明化、程序化、体系化，进而帮助创新主体更好地发现问题，寻求有效的解决问题的途径。本书以理论研究为基础，把理论与实证分析相结合，认为只有在了解各创新管理工具的特征、应用方法等基础上，从实际出发，辩证地运用有关创新管理的工具和方法，才能有效提高创新管理水平。

据此，本书将创新管理领域的典型工具和方法总结为机会捕捉工具、信息收集与问题界定工具、决策工具、过程管理工具、资源配置工具、团队设计工具、寻求认同工具、风险管理工具、简化工具、评估与监理工具等“创新管理十大工具”。“创新管理十大工具”是按照创新活动的一般过程，将有关的管理工具进行提炼和重新整合，形成的系统化、普适性工具集，这一工具集的应用将对创新管理水平的提升起到极大的促进作用。

本书的序章首先介绍了创新管理的概念、框架、要素等以及创新管理十大工具的关键内容。然后全书分十章，按照创新管理十大工具在创新活动不同阶段的应用情况，从创新机会发现阶段、创新平台搭建阶段、创新过程实施阶段、创新结果评估阶段四个部分详细介绍了十大工具的相关概念、方法和应用案例。

创新机会发现阶段主要为第一章到第三章。第一章详细介绍了机会捕捉工具的战略思考、定义、分类、影响要素、在创新管理中的地位等相关内容，并列举了机会捕捉的应用案例。第二章是对信息收集与问题界定工具的研究，具体内容包括信息收集与问题界定工具在创新管理全过程的作用分析、基本理论和过程、工具和方法、案例。第三章是对决策工具的研究，包括决策工具在创新管理链中的作用、基本理论、原理与方法、经典案例四个部分。

创新平台搭建阶段主要为第四章到第六章。第四章介绍了过程管理工具在创新管理全过程中的作用、基本理论、流程及其应用。第五章介绍了资源配置工具的作用、过程和影响因素，资源配置工具、方法以及典型应用案例。第六章对团队设计工具主要进行了作用分析、内涵介绍、原理与方法介绍、案例剖析等。

创新过程实施阶段主要为第七章到第九章。第七章是对寻求认同工具的研究，包括作用分析、基本理论与模式研究、原理与方法研究以及案例分析。第八章主要包括风险管理工具的地位和意义、基本理论和过程、基本工具和方法、应用案例等内容。第九章主要包

括简化工具作用和战略意义分析、基本理论介绍、简化工具内容分析、案例分析等。

创新结果评估阶段主要为第十章，在介绍面向全生命周期的创新管理评价与监理概念的基础上，重点阐述了创新管理评估工具、监理工具，及其成功应用的案例分析。

本书的撰写是在创新方法研究会的支持下完成的，得到了科技部创新方法专项“管理创新方法的理论体系建设与技术实现”（项目编号：2009IM040100）的资助（该项目负责人为中国科学技术发展战略研究院郭铁成、王海燕）。本书编者将多年来在创新方法领域中的工作体会和学习研究成果，汇同此领域国内外学者们论著中的部分观点与方法写成此书，以期推动我国创新管理领域中创新管理方法工具的推广及应用。成书过程中刘燕华、周元、齐二石负责总体框架设计及内容审定，任达、刘亮、杜慧滨、施亮星、霍艳芳、李晓梅、陈卫东、杨秋波、蔺宇、毛照昉分别负责工具一到工具十的编写工作。

由于对创新管理工具的研究还有待更深刻的理解和认识，书中难免有所疏漏，欢迎读者批评指正。

编 者

2011年6月

目 录

序章	1
0.1 从研发管理到创新管理	1
0.1.1 创新管理的理念：从研发链到创新链的拓展	1
0.1.2 创新管理的目标：实现系统有效	2
0.1.3 目前中国创新管理的现状分析	2
0.2 创新管理的概念及其框架	3
0.2.1 创新的概念	3
0.2.2 创新管理的概念和特征	4
0.2.3 创新管理的逻辑过程分析	5
0.2.4 创新管理的要素分析	6
0.3 以“管理创新”提升中国创新管理水平	7
0.3.1 创新需要什么样的管理？	7
0.3.2 创新管理方式与方法需要通过创新来改变	8
0.3.3 如何正确理解“管理创新”的内涵	8
0.3.4 创新管理方式与方法的创新原则	9
0.4 创新管理“十大工具”	10
0.4.1 探索提升创新管理水平的有效途径	10
0.4.2 “十大工具”是创新管理方法的创新成果	11
0.4.3 “十大工具”在创新管理逻辑过程中的分布	11
0.4.4 如何在创新管理中使用“十大工具”	11
第一章 工具之一：机会捕捉	14
1.1 机会捕捉	14
1.1.1 机会捕捉工具的战略思考	14
1.1.2 机会的定义与分类	16
1.1.3 机会捕捉的影响要素分析	17
1.2 机会捕捉在创新管理的地位	18
1.3 企业三维结构模型	19
1.3.1 三维结构模式	19
1.3.2 三维模型	21
1.4 面向创新管理的机会捕捉工具	22
1.4.1 市场调研	22
1.4.2 市场细分	24
1.4.3 头脑风暴法	26
1.4.4 市场定位	29

1.4.5	SWOT 分析	31
1.4.6	价值链分析	33
1.4.7	商业模式分析	36
1.4.8	麦肯锡“七步分析法”	38
1.4.9	商业计划书	39
1.4.10	向顾客学习	41
1.5	创新机会捕捉成功案例分析	43
第二章	工具之二：信息收集与问题界定	49
2.1	信息收集、问题界定在创新管理全过程中的作用	49
2.1.1	信息收集与问题界定在创新管理中的作用	49
2.1.2	信息收集与问题界定工具的战略思考	50
2.2	信息收集和问题界定的基本理论和过程	51
2.2.1	信息收集概念及程序	51
2.2.2	信息收集原则	53
2.2.3	信息源	53
2.2.4	信息收集模式	54
2.2.5	问题与问题界定	55
2.3	面向创新管理的信息分析与问题界定工具和方法	56
2.3.1	信息收集方法	56
2.3.2	信息测量方法	61
2.3.3	信息计量表达工具	64
2.3.4	信息分析方法	69
2.3.5	信息收集分析系统及其支撑技术	80
2.3.6	问题界定的方法	85
2.4	案例分析	88
2.4.1	案例1 A·C·尼尔森在中国如何做市场调研	88
2.4.2	案例2 德尔菲法在航运中的预测	89
2.4.3	案例3 竞争情报在壳牌	90
2.4.4	案例4 情景规划在壳牌	91
第三章	工具之三：决策工具	94
3.1	决策工具在创新管理链中的作用	94
3.1.1	决策工具在创新管理链中的作用	94
3.1.2	决策工具的战略思考	95
3.2	决策工具的基本理论研究	95
3.2.1	创新管理决策的特点分析	96
3.2.2	影响创新管理决策的要素分类	97
3.2.3	创新管理决策的步骤与程序	97
3.3	决策工具原理与方法介绍	99
3.3.1	定性决策	99
3.3.2	确定型决策	102
3.3.3	风险型决策	109

3.3.4 不确定型决策	120
3.4 决策工具经典案例	123
3.4.1 案例1 某市水资源管理情景设计和方案优选	123
3.4.2 案例2 绍兴市自行车总厂联营决策	128
第四章 工具之四：过程管理	134
4.1 过程管理工具在创新管理全过程中的作用	134
4.1.1 过程管理在创新管理中的作用	134
4.1.2 过程管理工具的战略思考	135
4.2 创新过程管理的基本理论与流程	136
4.2.1 创新过程的基本概念	136
4.2.2 创新过程管理的含义	137
4.2.3 创新过程管理的目标	137
4.2.4 创新过程管理的内容	138
4.2.5 创新过程优化的总体法则——PDCA 循环	140
4.3 创新过程管理工具及应用	141
4.3.1 创新过程分析工具	141
4.3.2 创新过程时间管理工具	150
4.3.3 创新过程质量管理工具	155
4.3.4 创新过程费用控制工具	180
4.3.5 创新过程综合控制工具——门径管理	183
第五章 工具之五：资源配置	189
5.1 资源配置在创新管理中的作用	189
5.1.1 资源配置及其在创新管理中的作用	189
5.1.2 资源配置工具的战略思考	191
5.2 资源配置的基本理论与过程	194
5.2.1 资源配置的含义	194
5.2.2 资源配置目标与原则	194
5.2.3 资源配置的方式	195
5.2.4 资源配置的过程	198
5.2.5 资源配置的影响因素	199
5.2.6 资源配置效果的评估	201
5.3 面向创新管理的资源配置与方法	206
5.3.1 对创新资源的重新审视	206
5.3.2 面向创新管理的空间配置工具	211
5.3.3 面向创新管理的时间配置工具	221
5.3.4 面向创新过程的资源统筹工具	225
5.4 典型应用案例及分析	228
5.4.1 海尔产业集群及其全球化运用	229
5.4.2 海尔的准时化管理	230
5.4.3 海尔的并行工程	231
5.4.4 海尔的高度信息化	232

5.4.5 海尔的战略合作伙伴	233
5.4.6 海尔的支持渠道	236
第六章 工具之六：团队设计	238
6.1 团队建设在创新管理全过程中的作用	238
6.1.1 团队建设在创新管理全过程中的作用	238
6.1.2 团队设计工具的战略思考	239
6.2 团队内涵及团队建设	240
6.2.1 传统团队的内涵	240
6.2.2 创新过程中团队设计的特征要素	241
6.2.3 创新过程中团队建设的原则	242
6.2.4 创新过程中团队建设面临的主要难题	243
6.3 创新管理团队建设工具原理与方法介绍	244
6.3.1 创新过程中团队组建的主要工具	244
6.3.2 领军人物的确定	246
6.3.3 团队成员的合理配置	251
6.3.4 创新过程中创新、共享、协作的团队文化的形成	256
6.3.5 创新过程中高效团队管理的工具	258
6.3.6 团队的机制建设	259
6.4 创新过程中团队建设经典案例	267
第七章 工具之七：寻求认同	274
7.1 寻求认同在创新管理中的作用	274
7.1.1 寻求认同在创新管理链中的地位	274
7.1.2 寻求认同工具的战略思考	276
7.2 寻求认同的基本理论与模式	277
7.2.1 寻求认同的基本理论	277
7.2.2 寻求认同的影响要素	278
7.2.3 认同的心理机制和过程	279
7.2.4 创新认同的实践机制	285
7.2.5 创新认同结构分析	288
7.3 寻求认同工具的原理与方法	298
7.3.1 谈判与协调机制	298
7.3.2 组织冲突解决与合作机制	301
7.3.3 寻求文化认同	304
7.4 寻求认同工具经典案例	307
第八章 工具之八：风险管理	312
8.1 创新管理链中风险管理的地位、作用与意义	312
8.1.1 风险与风险管理	312
8.1.2 创新风险的概念及特征	314
8.1.3 创新活动的风险因素分析	316
8.1.4 创新链中风险管理工具的战略思考	319

8.2 创新风险管理基本理论和过程	321
8.2.1 风险管理规划	322
8.2.2 风险识别	327
8.2.3 风险分析与评价	332
8.2.4 风险应对	335
8.2.5 风险监控	337
8.3 面向创新管理的风险管理工具和方法	340
8.3.1 风险管理规划工具	340
8.3.2 风险识别工具	342
8.3.3 风险分析与评价工具	344
8.3.4 风险应对策略	355
8.3.5 风险监控方法与工具	356
8.4 综合案例分析	360
8.4.1 项目概况	360
8.4.2 风险规划	360
8.4.3 风险识别	360
8.4.4 风险分析与评价	362
8.4.5 风险应对	363
8.4.6 风险监控	365
第九章 工具之九：简化	367
9.1 简化工具在创新管理全过程中的作用和战略意义	367
9.1.1 简化工具在创新管理全过程中的地位与作用	367
9.1.2 简化工具的战略思考	368
9.2 简化工具基本理论	369
9.2.1 简化的基本原则	369
9.2.2 “5W1H” 提问技术	370
9.2.3 “5Why” 分析法	372
9.3 面向创新管理的简化工具	373
9.3.1 战略简化	373
9.3.2 制度简化	378
9.3.3 结构简化	382
9.3.4 流程简化	388
9.3.5 作业简化	396
9.4 简化工具案例分析	404
9.4.1 战略简化案例分析	404
9.4.2 制度简化案例分析	405
9.4.3 结构简化案例分析	406
9.4.4 流程简化案例分析	408
9.4.5 作业简化案例分析	409
第十章 工具之十：评价监理	416
10.1 面向全生命周期的创新管理评价与监理概述	416

10.1.1 面向全生命周期创新过程的评价监理活动研究 416

10.1.2 创新管理评估监理的战略思考 416

10.1.3 面向创新管理的评估与监理关系研究 421

10.2 创新管理评估工具介绍 421

10.2.1 创新评估系统概述 421

10.2.2 创新评估工具介绍 423

10.2.3 各种评价方法的集成综合应用 439

10.3 创新管理监理工具介绍 441

10.3.1 创新监理系统概述 441

10.3.2 创新监理工具介绍 444

10.4 创新管理评估与监理工具案例分析 457

10.4.1 创新管理评价工具案例 457

10.4.2 创新管理监理工具案例 461

序章

建设创新型国家是我国在本世纪初最具前瞻性的国家发展战略。建设创新型国家，提高自主创新能力，在经济全球化、竞争国际化的时代充满了机遇和挑战，而我国的国情又使国民经济和社会的发展必须面对人口、资源、环境的压力。提高自主创新能力、建设创新型国家必须为缓解这种压力作出贡献，并在推进我国经济增长方式的转变、提高国家综合实力、实现创新战略的转变中完成所肩负的使命。此种情况下，国家各层面的创新必须更快、更有成效地进行。适应提高自主创新能力、建设新型国家的需要，必须构筑系统有效的创新体系。创新体系的构筑需要将创新全过程纳入管理，通过有效组织、整合参与创新系统行为的各个方面、各种要素提高创新效率，并通过管理方式与方法、管理工具的创新来更好地提升自主创新能力和促进创新，以“管理创新”提升创新管理水平。

0.1 从研发管理到创新管理

我国已进入自主创新时代，科学技术不仅要支撑现实的经济社会发展，还必须为未来的发展奠定可靠的基础和能力，成为引领经济持续发展的主要力量；不仅要支持对国际市场的开拓，还必须为满足本国的消费需求提供服务和支撑；不仅要满足提升传统产业的要求，还必须满足培育发展新兴产业的要求。这就需要研发、产业、市场等方面的全面支撑，创新资源的聚集和利用要从全部依靠政府的传统模式转变为政府资源与社会资源结合，预算性资源与竞争性资源相结合。创新成果的开发、推广也必须重视产业链的均衡发展。创新管理工作要扩展和延伸至经济、社会领域，覆盖创新的全过程，使创新全过程系统有效，保障创新系统目标的实现。

0.1.1 创新管理的理念：从研发链到创新链的拓展

通常理解的研发是指由基础研究、技术研究、应用推广等一系列科技活动组成的链状结构，可称之为“研发链”。我们所认识的创新，则是指从创意到形成市场价值的全过程，既包括研发链，也包括“产业链”（产品—小试—中试—产业）和“市场链”（商品供应—流通—销售—服务）。这三条链形成一个有机的系统，可称之为“创新链”。在创新链中，环节间联结互动，链条间整合贯通，呈现出研发牵动产业、产业构建市场、市场引导研发的螺旋式推进态势。这样研发环节就被大大压缩，研发与创新其他环节的联结更加紧密，出现了市场决定研发的格局。这一状况使得对研发实施独立管理的意义相对弱化，而对创新全过程强化管理的需求则急剧上升。创新管理理念内涵的重点就是搭建创新链，拓展和延伸管理范围，将创新链的

所有环节纳入管理范畴。随着科技基础条件、资金、知识产权、信息等创新资源的社会化程度明显增强，科技项目的工程化、集成化趋势愈益显著，科技人才的流动化、国际化、团队化日渐突出，迫切要求科技管理覆盖整个创新链的所有环节。

0.1.2 创新管理的目标：实现系统有效

创新是一个复杂的系统行为。创新行为的复杂性和系统性突出表现在以下几个方面：

一是创新目标的系统性。研发过程不但要发现新知识、发明新技术，而且要培养高水平的创新人才；产业的发展和企业市场中的竞争行为，不但要获得经济效益，而且要提高企业的核心竞争力和市场信心。创新的目标不仅是要促进科学技术的发展，更要通过科技进步促进经济社会的全面发展。

二是创新过程的复杂性。创新过程涉及新知识、新技术的生产，并通过满足市场的需求来实现知识和技术的商业化、市场化。科技进步不断为产业发展和市场竞争提供必需的新知识和新技术。反过来，研发活动也越来越受到产业发展和市场竞争的激励和引导。研发活动、产业发展和市场竞争存在着复杂的互动和反馈关系。

三是创新活动的多样性。知识与技术的生产、传播和应用，往往都是创新的不同参与者交互学习的过程，是产业界、政府和学术界之间相互作用的结果。创新在这种交互学习和相互作用中得以完成，体现了创新活动的多样性。

系统有效是创新成功的重要保证。创新系统涉及许多环节，各个环节之间既有分工，更需要合作。某一环节的成效难以保证创新的成功和实现创新的系统目标，局部成功并不能带来创新能力的全面提升。创新系统中的活动者之间缺乏互动和反馈，基础研究与应用研究之间配置不当，技术转移失效以及信息获取与吸收能力不足，都会限制创新和知识的扩散，导致创新系统的低效甚至失效。创新管理必须符合价值规律，以实现创新要素价值的最大化，使科技转化为生产力，使资源和各类要素形成价值。国家创新管理要建立起不同创新参与者之间的高效互动、交相促进和创新要素之间高效联结的体制机制，实现创新系统与社会经济需求的整体优化，统筹整合研发链、产业链和市场链，解决在创新体系中可能出现的市场失灵问题。

创新的复杂性和系统性，使创新链条的各环节不确定性增多、风险增大，也对管理创新的能力提出更高要求。创新管理的目标就是要使创新链上的决策者、管理者和创新过程的参与者深入理解创新的系统性，从创新链的综合视野看待创新管理，利用创新管理的思维、方法和工具，通过系统策划、系统整合、系统优化，自觉发现并加强创新链中可能出现的薄弱环节，使创新链系统有效，实现创新的系统目标。

0.1.3 目前中国创新管理的现状分析

目前我国创新管理往往只关注诸如研发投入、项目、人力资源、机构、规章制度及论文等已有成绩和成果的有形资本，而对影响创新的诸如政策、信息、创造力与创新氛围、创造方法与价值观等无形资本的连续性与持久性重视不够。与有形资本相比，无形资本对创新价值的形成更具影响力，但目前我国缺乏无形资本的管理经验，这已成为制约创新管理的重要因素。

无形资本在创新中的重要性首先体现在其在创新的各环节中的促进作用。创新链条上的各环节需要借助于无形资本要素的互通才可实现。符合市场需求的创新观点、产品的价

值等只有在无形资本的作用下才能不断被放大，从而达到提升创新整体绩效的效果。其次，无形资本对有形资本具有促进作用，可对有形资本进行多次利用和深度开发。相对于有形资本的“硬件”要素，无形资本可以描述为创新的“软件”要素。有形资本为创新提供了“原材料”，而无形资本则提供了制造成品的“工艺”，并从不同方面和角度对有形资本进行多次加工。在创新管理中在关注有形要素的同时，对于主体、原因和目标等要素同样应加大关注度，使无形要素在创新中发挥更大的作用。

目前在创新管理研究中，我国学术界对无形要素管理的研究重视不足，应加大这方面的投入和研究工作，加强具有前瞻性的方法、工具等方面的研究的度。

0.2 创新管理的概念及其框架

0.2.1 创新的概念

创新(Innovation)一词起源于拉丁语里的“*Innovare*”，意思是更新、制造新的东西或改变。赋予“创新”丰富的经济内涵并奠定现代创新理论基础的是约瑟夫·熊彼特(Joseph A. Schumpeter)。熊彼特认为：创新是把一种生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系，并通过市场获取潜在利润的活动和过程。熊彼特提出的创新包括五方面的内容：

(1) 创造一种新的产品，也就是消费者还不熟悉的产品，或者已有产品的一种新的特性；

(2) 采用一种新的生产方法，也就是在有关的制造部门中沿未通过经验检定的方法，这种新方法不一定非要建立在科学新发现的基础之上，它还可以是以新的商业方式来处理某种产品；

(3) 开辟一个新的市场，也就是有关国家的某一制造部门以前不曾进入的市场，不管这个市场以前是否存在过；

(4) 取得或控制原材料或半制成品的一种新的供给来源，不论这种来源是已经存在的还是第一次创造出来的；

(5) 实现任何一种新的产业组织方式或企业重组，比如造成一种垄断地位，或打破一种垄断地位。

熊彼特以后的创新研究学者和组织把创新思想进一步整理和发展，使创新的内容规范化且更丰富。美国经济学家华尔特·罗斯托(Walt Rostow)把“创新”的概念发展为“技术创新”，把“技术创新”提高到“创新”的主导地位。美国国家科学基金会技术创新的主要倡议者和参与者迈尔斯和马奎斯(Myers and Marquis)认为创新不是一个单独的行动而是包含相互关联的子过程的一个总过程。它不仅仅是一个新创意的概念，也不仅是一个新仪器的发明或一个新市场的开发。创新是所有这些事物以一种整合的方式共同行动的过程。英国经济学家弗里曼(C. Freeman)把创新对象基本上限定为规范化的重要创新，认为技术创新就是指新产品、新过程、新系统和新服务的首次商业性转化。日本的森谷正规认为，“技术创新不是技术发明，它是通过技术进行的革新”，对它进行衡量的根据是以下几方面：因技术的推广而开辟了新市场；刺激了经济的发展；创造足以迅速改变社会和生活方式的新的社会经济实力。

我国学者根据创新的特征，结合中国的实践也对创新进行了定义。浙江大学许庆瑞从技术

创新角度对创新进行定义，他认为技术创新是从一个新的构思出发到该构想获得成功的商业应用为止的全部活动。它包括科学发现、发明到研究成果被引入市场、商业化和应用扩散的一系列科学、技术和经营活动的全过程。清华大学傅家骥则把企业抓住市场潜在的机会，重新组合生产条件、要素和组织，从而建立效能更强、效率更高和生产费用更低的生产经营系统的活动过程称为狭义的技术创新，而将“研究开发狭义技术创新扩散的全过程”称为工艺的技术创新。

创新具有多个侧面，根据强调的不同，对创新会有各种不同的定义，但需要我们注意的是：

(1) 创新是一个从创意到价值的全过程。这个过程包括从研发链、产业链到市场链的全部环节，这决定了创新具有复杂性和系统性。

(2) 创新不一定是一件物品，它也可以是一种无形的东西。如管理方式、方法和管理工具的创新。

(3) 创新具有不确定性，创新的复杂性和系统性使创新全过程风险增大，创新是一个需要管理的过程。

0.2.2 创新管理的概念和特征

经济社会要发展必然要求开展多种多样的创新活动，如研究与开发创新、生产过程创新、管理创新、市场营销创新等。创新需要计划，从长远看各项活动都需要创新，然而创新往往是需要投入的。但是一定时期内可供利用的资源是有限的，这样就有必要区分轻重缓急，进行统筹安排。创新需要引导，并不是所有“新”的东西都是好的，这就需要对创新方案的决策过程进行管理。创新需要激励，由于创新是不确定和有风险的，对传统做法的留恋、对新事物的恐惧和对创新失败的担忧，会形成创新的阻力，因而创新一般不会自发产生，这就需要通过创新管理来建立一种刺激创新的机制。创新需要协调，通过协调使创新资源得以优化配置，使创新各子过程、各要素能够高效互动发挥整体功能。可见，创新管理就是对创新活动的管理，促进创新过程高效、保证创新目标实现是创新管理的管理目的。

创新管理的内涵是以促进创新价值增加为目标，以创新战略为导向，以促使各创新要素（如技术、组织、市场、战略、管理、文化、制度等）的协同创新为手段，通过有效的创新机制、方法和工具，寻求有效的创新模式，力求做到创新全过程系统有效，成功实现创新目标。创新管理理念内涵的重点就是拓展和延伸管理范围，搭建创新链，将创新链的所有环节纳入管理范畴。

创新管理的内涵强调了创新管理在以下几方面的特征：

(1) 系统性。创新管理需要搭建一个支持创新的平台，这一平台的建立需要考虑诸多方面的因素，包括制度、组织、资金、文化、人员等方面，涉及的内容是全面性的。需要指出的是，创新管理的全面性特征并不是说组织在各个方面都需要创新，都需要变革，而是说组织的每个方面、每个角落都应该是支持创新的。创新管理不只是一条创新链，更是一个创新系统。

(2) 创新性。创新管理的最大特点在于对管理本身的创新，形成新的管理机制，同时也需要管理理论、方法、工具、组织和结构的创新。从以创新为中心形成协调的创新机制，到创新协同的实现。

(3) 协调性。创新管理作为管理创新的组成部分，其重要任务就是协调创新全过程，使创新各环节高效互动，参与创新过程的各要素优化配置。

(4) 目的性。创新管理的最终目标是价值增加。创新管理的目的就是通过对创新全过程的管理保障创新过程系统有效，使创新达到最优结果。

(5) 合作性。创新管理不仅体现了竞争性优势，更体现了合作性优势。

0.2.3 创新管理的逻辑过程分析

按照创新的发展阶段，创新管理过程可分为创新机会发现、创新平台搭建、创新过程实施、创新结果评估四个阶段(如图 0-1 所示)。

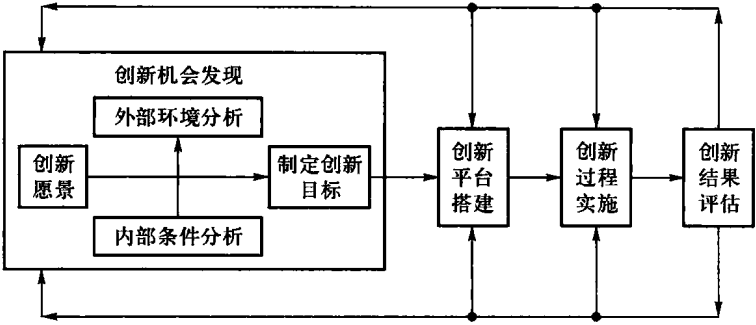


图 0-1 创新管理的逻辑过程模型

1. 创新机会发现

创新机会发现是创新的第一阶段，创新主体通过对内部环境和外部环境进行审视和调查，从中找出潜在的创新信息。这些潜在信息可能来源于部分市场需求变化、新技术所带来的机会、新的法律形成的压力、竞争对手行为模式的变化等。对于成功的创新管理来说，建立一个从混乱的环境中收集、识别、处理和选择信息的机制是非常重要的。创新本质上说是充满风险的，因此，在此阶段创新主体通过捕捉机会、信息收集与界定、决策过程，确定最具切合自身实际、最具有战略意义的创新目标尤其关键。

2. 创新平台搭建

建立各种创新要素有机联系构筑起来的创新平台，促进创新活动系统高效有序是创新管理在本阶段的主要任务。开放交互式的创新环境、创新资源优化配置、创新组织及团队最优化配备以及创新流程的优化对创新能否高效率运作起到关键作用。创新主体要充分运用创新活动中的管理思想、观念、方法、工具、设备、组织、技术手段等，通过基础体系过程中单元的合理组合，对有限的资源进行合理配置，站在企业全局的角度集成各方优势，按集约化的方式提高资源的效用。以创新目标为导向，配合资源优化，设计并整合高绩效的创新团队，为创新活动提供一个支持性的组织环境。通过创新各要素资源的优化、优秀创新团队的设计与配备等搭建起创新的环境、资源及管理平台，从而降低创新的风险，提高创新成功率。

3. 创新过程实施

创新过程的实施是创新活动的核心。在创新实施过程中，创新系统会组织各种创新资源向创新活动聚集，联结创新活动的各环节，组建创新团队参与创新活动，促成创新结果。创新实

施过程是改变现状的过程，与原有的系统难免会在价值观、规范性、行为方面出现冲突，这就需要寻求认同，使系统保持稳定或平衡。同时，创新这一具有创造性的过程，必然会受到许多可变因素以及事先难以估测的不确定性因素的作用和影响，使得创新的结果具有不确定性，通过风险管理流程可将创新活动所面临的风险减少到最低程度。通过创新管理工具，提高创新过程管理和风险管理水平，增强人们对创新的认同可对创新活动提供管理保证，提升创新系统的成效。

4. 创新结果评估

创新结果评估是对前几个过程的反思。在创新评估过程中通过对人、财、物以及成本、质量和效率的控制与评测，总结创新活动成功和失败的经验教训，帮助创新主体找到改进创新管理的方式，并帮助创新主体获得相关知识。

0.2.4 创新管理的要素分析

创新要素是指和创新相关的资源和能力的组合，通俗地讲，就是支持创新的人、财、物、信息等，以及将人、财、物、信息等组合的机制。一项成功的创新涉及诸多要素，通过分析和有机整合参与创新系统行为的各种要素，形成各要素机制性的分工与合作，是创新管理关键性的过程。

1. 内部要素

创新管理的内部要素包括信息、资金、知识、技术、经验、企业内部环境等，以及由此形成的信息管理能力、资源配置能力、技术创新能力、风险识别能力、决策能力以及获得市场认可等能力的组合。从国内外失败和成功的经验看，以下内部要素是重要的：

(1) 资金。资金等物质资源是从事创新活动的必备条件和保障，创新主体常因缺乏资金而不能开展创新活动。资金等物质资源以创新活动系统目标为导向，统筹规划，进行战略性安排，才能为创新提供有力的资源支持。

(2) 队伍。人才团队是从事创新活动的能动主体，是各种要素的载体，其中创新带头人的作用尤其重要，创新团队的建设是创新活动的一项基本建设。团队建设基本目的就是形成技术创新能力，队伍构成、知识结构、能力培养等都十分重要。

(3) 信息。创新管理的过程中，决策者或管理者会面对众多不确定因素与未确知环节，而消除不确定因素的重要途径就是深入收集与问题相关的各种信息，以使决策者对所面对的问题有整体、正确、清晰的认识，为创新管理的实现提供前提与基础。

2. 外部要素

创新的外部要素包括经济体制、政府政策、市场环境、文化环境等。成功的创新离不开特定外部环境的支持。创新的外部要素表现为：

(1) 政策环境。政府政策是引导、调控市场和创新主体行为的有力武器，政策环境是创新的催化剂。任何创新都存在着客观上的不确定性，存在着失败的风险。通过适当的政策激励、引导和保护创新，往往起到难以替代的效果。比如，为创新提供较为宽松的投融资条件，积极建立有利于技术创新的风险投资机制，允许管理、技术、信息、知识要素参与分配等。

(2) 市场环境。市场的优越性在于通过价格机制有效地把社会资源配置到不同的产业和企业中去。创新需要一个公平、统一、开放、竞争有序的市场环境，创新的主体需要公平地获