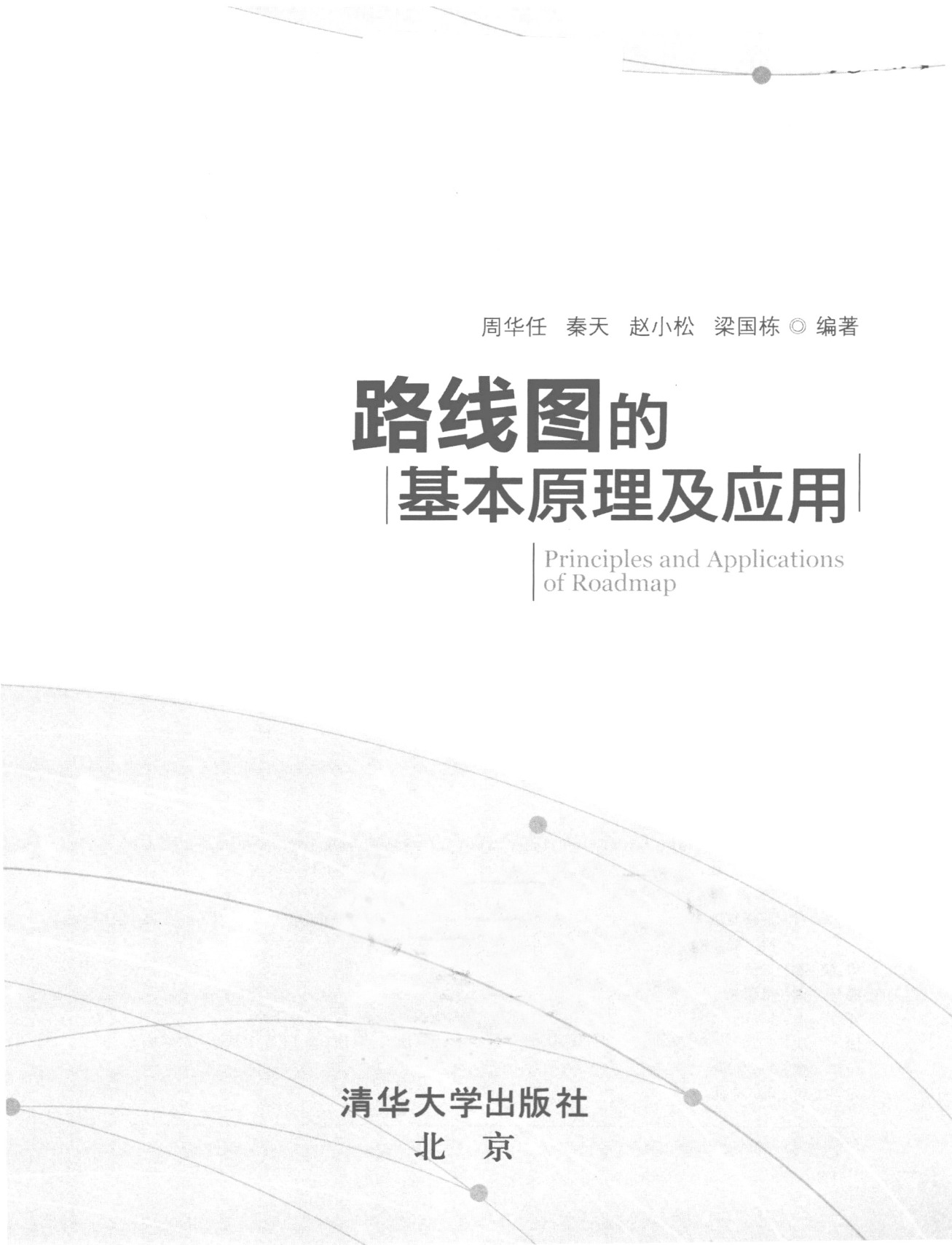


周华任 秦天 赵小松 梁国栋 © 编著

路线图的 基本原理及应用

Principles and Applications
of Roadmap

清华大学出版社



周华任 秦天 赵小松 梁国栋 ◎ 编著

路线图的 | 基本原理及应用 |

| Principles and Applications
of Roadmap

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书着重探讨路线图的基本原理、应用现状,路线图的主要类型、表现形式,路线图的主要制定方法、制定过程、运行机制,路线图的实施控制等。这些内容在技术科学和管理科学中有着广泛的应用。本书注重结合实际,具有一定的深度和广度,各章又具有相对的独立性。

本书可供管理科学和系统工程等专业本科生和工科院校研究生作为教材,也可作为科技、管理研究人员和工程技术人员的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

路线图的基本原理及应用/周华任等编著.--北京:清华大学出版社,2013.1

ISBN 978-7-302-31055-6

I. ①路… II. ①周… III. ①管理规划—方法 IV. ①C935

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 304850 号

责任编辑:高晓蔚

封面设计:汉风唐韵

责任校对:王荣静

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市李旗庄少明印装厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:9.75 字 数:196 千字

版 次:2013 年 1 月第 1 版 印 次:2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:29.00 元

前言

作为一种先进的规划计划方法和战略管理工具,路线图主要用于对重大项目、重要领域的发展方向、发展路径、关键事项、时间进程以及资源配置进行科学设计和控制。其要义是围绕目标任务,强调需求牵引,选择技术路径,明确时间节点,对建设发展做出科学规划。

与一般规划计划相比,路线图主要采用目标与现状对比分析的方法来确定发展需求,使需求与建设发展更加紧密地结合实际,采用优选关键技术和实现路径的方法,使建设项目的安排更加科学合理;采用图文结合的表现形式,使规划内容更加简明直观,采用动态更新的方法,使定期修改的文本针对性和指导性更强。

本书的主要内容包括路线图的基本原理,路线图的应用现状,路线图的主要类型,路线图的表现形式,路线图的主要制定方法,路线图的制定过程,路线图的运行机制,路线图的实施控制等。

本书由周华任、秦天、赵小松、梁国栋、桑广君、李喜波、陈玉金等共同编写。

书中借鉴了许多专家的成果,有的在参考文献中列出了,有的未能列出,在此一并表示感谢!

在本书的策划、编写、审稿等过程中,清华大学出版社各位编辑给予了大力支持和热情帮助,在此深表感谢。

限于编者水平有限,书中不妥和错误之处在所难免,欢迎广大读者给予指正。

编 者

2012年10月

目 录

第 1 章 路线图的基本原理	1
1.1 路线图的历史回顾	1
1.1.1 起源——局部范围应用阶段	1
1.1.2 成长——行业范围应用阶段	3
1.1.3 拓展——国家层面应用阶段	4
1.2 技术路线图的概念	5
1.3 路线图的基本概念	9
1.3.1 路线图的总概念	10
1.3.2 路线图的分概念	11
1.4 路线图的构成要素	12
1.5 路线图的基本特点	14
1.6 路线图的基本原则	17
1.7 路线图的功能作用	20
第 2 章 路线图的应用现状	25
2.1 路线图的应用领域	25
2.1.1 路线图应用于战略总体规划	25
2.1.2 路线图应用于实施方案优选	25
2.1.3 路线图应用于预算投入决策	26
2.1.4 路线图应用于战略执行评估	26
2.1.5 路线图应用于产品开发	26
2.1.6 路线图应用于重大项目安排	27
2.1.7 路线图应用于其他领域范围	27
2.2 路线图在我国的应用情况	32
2.2.1 路线图在企业层面的应用	32

2.2.2	路线图在省级层面的应用	33
2.2.3	路线图在国家层面的应用	36
第3章	路线图的主要类型	41
3.1	技术路线图	41
3.1.1	产品规划技术路线图	43
3.1.2	服务/能力规划路线图	43
3.1.3	科技竞争技术路线图	43
3.1.4	知识管理技术路线图	44
3.1.5	项目规划技术路线图	45
3.1.6	过程规划技术路线图	45
3.1.7	综合规划技术路线图	46
3.2	发展路线图	47
3.2.1	经济发展路线图	47
3.2.2	科技发展路线图	48
3.2.3	环境发展路线图	50
3.3	转型路线图	51
3.3.1	经济转型路线图	51
3.3.2	产业转型路线图	51
3.4	其他路线图	52
3.4.1	科技路线图	52
3.4.2	成长路线图	56
3.4.3	危机路线图	56
3.5	路线图的应用类型	57
第4章	路线图的表现形式	61
4.1	单层型路线图	61
4.2	多层型路线图	61
4.3	表格型路线图	62
4.4	图解型路线图	64
4.5	绘画型路线图	64
4.6	流程型路线图	65
4.7	长条形路线图	66
4.8	文本型路线图	67

第 5 章 路线图的主要制定方法	68
5.1 信息分析的方法	68
5.1.1 文献分析方法	68
5.1.2 调查研究方法	69
5.2 德尔菲法	69
5.2.1 德尔菲法概述	69
5.2.2 德尔菲法的组织程序	70
5.2.3 德尔菲法的征询表设计和处理	72
5.3 头脑风暴法	73
5.3.1 经典头脑风暴法	73
5.3.2 头脑风暴法的特点	74
5.3.3 头脑风暴法适用的主要问题类型	75
5.3.4 头脑风暴法小组的组成	75
5.3.5 头脑风暴法的变式	76
5.4 专家预测方法	78
5.4.1 预测工作的步骤	79
5.4.2 专家会议法的特点	80
5.4.3 专家会议法应遵循的基本原则	80
5.4.4 专家会议法的组织实施	81
5.5 情景分析法	82
5.5.1 情景分析法的概念及特点	82
5.5.2 情景分析理论体系的构成	82
5.5.3 情景分析法在路线图制定过程中的应用	83
5.6 SWOT 分析法	85
5.6.1 SWOT 分析法的概念	85
5.6.2 SWOT 分析法的内容	85
5.6.3 SWOT 分析法在路线图制定过程中的应用	87
5.6.4 SWOT 分析法的案例	88
5.6.5 应用 SWOT 分析法应注意事项	89
5.7 系统工程方法	89
5.8 技术预见方法	91
5.9 图示表达的方法	92
5.9.1 甘特图	92

5.9.2	流程图	94
5.9.3	鱼骨图	95
5.9.4	计划网络图	97
5.9.5	雷达图	103
第 6 章	路线图的制定过程	106
6.1	制定路线图的基本流程	106
6.1.1	准备阶段工作步骤	106
6.1.2	开发阶段工作步骤	110
6.1.3	修正阶段工作步骤	111
6.2	制定路线图的关键环节	113
6.2.1	需求分析	113
6.2.2	目标分析	114
6.2.3	问题分析	115
6.2.4	任务分析	117
6.2.5	绘制路线图	118
第 7 章	路线图的运行机制	123
7.1	路线图的应用条件	123
7.1.1	重视	123
7.1.2	组织团队	124
7.1.3	领域明确	125
7.1.4	信息工作	125
7.1.5	理念认识	126
7.2	路线图的制定主体	126
7.2.1	宏观层次	126
7.2.2	中观层次	126
7.2.3	微观层次	127
7.3	路线图的使用对象	128
7.3.1	国家和政府	128
7.3.2	产业联合体	128
7.3.3	大学和科研机构	128
7.3.4	企业	128
7.3.5	个人	129

7.4 路线图的作用机理	129
7.4.1 路线图的外部作用机理	129
7.4.2 路线图的内部作用机理	131
第8章 路线图的实施控制	133
8.1 路线图的发布	133
8.1.1 路线图的发布范围	133
8.1.2 路线图的发布形式	134
8.2 路线图的控制	135
8.2.1 确定控制内容	135
8.2.2 拓展控制途径	136
8.2.3 评估验证偏差	136
8.2.4 进行修正完善	136
8.3 路线图的管理模式	136
8.3.1 外部评价的管理模式	137
8.3.2 内部评价的管理模式	138
附录1 路线图总报告通用格式范例	141
附录2 路线图示例	143
参考文献	145

第 1 章

路线图的基本原理

纵观当今世界各国战略管理领域,路线图作为一种新型、实用的战略管理方法和工具,越来越受到各国政府机关、部门和企业的高度重视,在战略规划、顶层设计和项目管理领域中,正发挥着越来越重要的作用。深入研究路线图的本质内涵,科学把握路线图的构成要素,熟练掌握路线图的方法特点,对于提升政府机关、企业、行业的战略管理质量和效益,具有重要的理论和实践意义。



1.1 路线图的历史回顾

路线图的发明、发展和应用,经历了一个长期的历史过程。伴随着现代管理的创新与发展,路线图从最初的一种基本管理工具,逐渐演变为系统成熟的方法,也经历了一段较长的过程。系统回顾这一历史过程,有利于加深我们对路线图的理解。

1.1.1 起源——局部范围应用阶段

在现代管理和建设领域中,路线图始于 20 世纪 70 年代。最初是以技术路线图的形式出现的。当时,美国汽车制造业为降低成本,拓展市场,获取优势,创造和发明了这一方法。在当时的背景下,随着生产技术的不断革新,企业领域的竞争越来越突出,美国所有的公司都面临激烈的市场变化。所有的产品、服务和业务都需要依赖迅速变化的技术。产品变得更加复杂,而消费者的需求也变得更加苛刻。产品的生命周期变得越来越短,从产品到市场的时间也越来越短。全世界都在变成一个市场。即使是最强大的企业,对于预测、分析、计划也没有什么秘诀。为了能够在未来竞争中获胜,确保企业的长期发展,企业必须集中力量在它们未来的市场建立正确的技术发展策略。正是源于对提升竞争力和获取利润的需求,技术路线图得以诞生。

20 世纪 70 年代后期,摩托罗拉公司和康宁公司先后采用了绘制路线图这种管理方法,通过时间序列系统描述“技术-产品-市场”的发展过程,用于企业技术选择和部门之间的协作。当时,康宁公司主要用于公司和商业战略方面,而摩托罗拉主要用于技术进化和技术定位。现代管理学意义上的路线图的奠基人是摩托罗拉公司当时的首席执行官罗伯特·高尔文(Robert Galvin)。当时,罗伯特·高尔文在全公司范围内发动了一场绘制技术路线图的行动,主要目的是鼓励业务经理适当地关注未来技术,并为他们提供一个预测未来技术发展趋势的工具。

1987 年,威尔亚德(Charles H. Willyard)和麦克莱利(Cherry W. McClees)等人系统总结了摩托罗拉公司的实践经验,在《项目管理》(*Project Management*)上发表了《摩托罗拉的技术路线图》(*Motorola's Technology Roadmap Process*)一文,首次提出了技术路线图的概念,并详细介绍了摩托罗拉公司的技术路线图,这篇文章也是技术路线图领域的经典文献。

和其他所有管理工具一样,技术路线图的出现也是发展的需要。摩托罗拉是以技术为基础的公司,随着时间的推移,产品和工艺越来越复杂,他们意识到有忽略一些重要技术元素的危险。所以,摩托罗拉公司高层发动全公司范围的一种过程——技术路线图,目的是鼓励各业务经理对未来技术的前景给予适当的关注;同时给他们一个组织预测技术和工艺的工具。这个工具为设计、研究工程师以及从事市场调研和营销的同事之间提供了交流的渠道,建立了各部门之间识别重要技术、传达重要技术的机制,使技术能够为未来的产品开发和应用服务。这样,技术路线图便应运而生。

一开始摩托罗拉公司有两种路线图的类型:一种是新兴技术路线图(emerging technology roadmap);另一种是产品技术路线图(product technology roadmap)。两者的制定初衷和关注重点不同:新兴技术路线图主要是处理单一技术,由各技术专家组成的一个小的委员会绘制和修改,其重点是客观评价摩托罗拉公司掌握该技术的能力以及该技术能力和竞争对手比较的情况(包括现在和未来),预测该技术的进展。通过技术路线图过程,使得公司能够采集某一具体的程序来提高该技术的位置。

产品技术路线图不仅仅是一张图,而且还是一个各种图的合集,详细完整地描述了产品线的过去、现在和将来。这种路线图首先描绘现状和历史信息,并作为预测未来的一个工具。然后追踪摩托罗拉的产品开发和工艺进展、定义技术能力、分析工程和财务资源,来帮助公司决定优先级顺序的正确和适当。这种路线图包括 8 个部分(包括工具和技巧):业务的描述,技术预测,技术路线图矩阵,质量,资源的分配,专利文档,产品描述、状况汇报、总结图,少数派的意见。这 8 个部分现在仍是各公司建立技术路线图的过程工具。

摩托罗拉的经验引起了全球企业高层管理者的注意,美国和欧洲一些著名企业对于技术路线图的兴趣空前高涨,技术路线图被迅速应用到各个领域。继摩托罗拉和康宁公

司之后,许多国际大公司,如微软、三星、朗讯公司、洛克希德·马丁公司、飞利浦公司等都广泛应用了这项管理技术。而技术路线图作为一种工具和方法也在不断发展、完善。在理论层面,“技术路线图”一词出现以后,对图和图示法(map and mapping)作为管理手段和沟通手段有不少相关的研究。Tufte、Wheelwright 和 Clark 对用图示方法来传达信息的理论做出了很大贡献。Tufte 主要研究如何把数据描述在图中且直观描述其含义,但没有具体涉及技术和竞争力的内容。Wheelwright 和 Clark 在“*Revolutionizing Product Development*”一书中详细描述了在项目之前的计划中的部门战略图和图示法。尽管他们没有使用“技术路线图”一词,但其反映的内容和前面摩托罗拉公司所定义的产品技术路线图是一致的。

1.1.2 成长——行业范围应用阶段

20 世纪 90 年代以后,由于路线图所产生的巨大作用,一些行业开始运用路线图对未来进行战略构想与设计。比如,路线图应用于微电子行业以来,诞生了许多产业技术路线图,成为引导产业发展的工具。

路线图在行业层面的应用,最早开始于美国。在行业路线图中,产业技术路线图是对于产业整体技术发展趋势的预测,基本代表了产业发展(技术、市场等)的方向。往往由产业研究机构、具有权威的行业协会、大型企业、政府制定并发布,主要用于引导产业技术发展,供全行业参考。

美国的半导体行业(SIA)的技术路线图是产业路线图的起源和旗帜。该路线图详细描述了长达 15 年的技术路线。半导体产业技术路线图的全称是 International Technology Roadmap for Semiconductor,中文直译“国际半导体技术路线图”,简称“ITRS”。它的前身是 National Technology Roadmap for Semiconductor,即由 SIA 于 1992 年制定美国国家半导体技术路线图。美国分别在 1992 年、1994 年和 1997 年曾经 3 次制定过这个关于半导体需求和可能解决方案的远景规划。ITRS 给所有半导体制造商提供了一个很好的参考文献。最为重要的是,ITRS 资料为设备、材料和软件供应商提供了指导,为研究人员提供了一个清晰的目标。在整个 20 世纪 90 年代,ITRS 为促进美国半导体技术的发展发挥了重要作用。

考虑到半导体产业是全球性的产业,因此在 1998 年 4 月的世界半导体理事会(World Semiconductor Council)上,由 SIA 提议,邀请了欧洲(由欧洲电子元件制造商协会(Europe Electronics Component Manufacturers Association,EECMA)代表)、韩国(由韩国半导体工业协会(Korea Semiconductor Industry Association,KSIA)代表)、日本(由前日本电子工业协会(Electronic Industry Association of Japan,EIAJ)、现日本电子与信息产业协会(Electronics and Information Technology Industries Association,JEITA)代表)和中国台湾(由中国台湾半导体协会(Taiwan Semiconductor Industry Association,

TSIA)代表)等国家和地区参加,共同编纂了 ITRS 1998 年修订版。随后又共同编制 ITRS 1999 年版和 2001 年版,并于 2002 年对 2001 年版本进行了修订和增补。目前,ITRS 的最近版本是 2007 年版,它是在 2005 年版本基础上的升级版。

ITRS 2004 年版分为 16 个部分,厚达几百页,涵盖了集成电路从材料到检测的几乎所有技术环节。其一级目录包括:概述;路线图技术特征概览;设计;测试和测试设备;工艺集成、驱动和结构;无线射频技术;新兴研究组件;前道工序;光核;连接;工厂集成;封装;环保、安全和保健;生产率提高;计量;建模和模拟。SIA 在 ITRS 2001 年版中提出了每 36 个月翻倍的论点,并将其一直延伸至 2016 年,2004 年修订版又将其延伸到 2018 年。可以看出,这与摩尔定律最初 18 个月周期已经不同。业界人士认为,这主要是因为集成电路技术已经顺利达到了 90nm 的技术节点,根据 ITRS 2004 年版的预测,2007 年实现了 65nm 的量产,2010 年达到了 45nm,预计 2013 年进入 32nm,2016 年将实现 22nm 的量产。这些详细的路径规划,对国际半导体发展产生了显著的推动和规制作用。

继美国之后,世界主要国家都率先启动了本国产业技术路线图制定工作,以期提高这些产业的国际竞争力。加拿大工业部从 1997 年到 2003 年先后开展了生物制药业技术路线图、航空设计制造技术路线图、海洋运输和海洋产业路线图等 10 个产业技术路线图,促进了加拿大产业链全球化的延伸,构建和巩固了加拿大的产业创新体系。2002 年,英国调查了 2 000 家制造业企业,其中大概有 10% 的大公司已经应用技术路线图,这些公司中大约有 89% 的公司不止使用一次,都是一直在使用。由此可见,技术路线图的应用十分广泛。

在产业路线图绘制方法上,通常以工作组的形式为主,每次工作组会议大约是两天,每个工作组都要开几次会议。各个行业的工作组在对行业专家调查之后,依照市场、技术的顺序进行分析。

从国际竞争角度来看,发达国家制定的产业技术路线图显然是为了抢占产业价值链的高端核心环节,抓住产业发展先机,掌控全球产业结构发展变迁的有力工具。

1.1.3 拓展——国家层面应用阶段

21 世纪以来,路线图逐渐应用于国家战略计划,国家路线图随之出现,路线图的作用也从最初单纯的技术预测逐步发展为战略预测、未来规划设想等。国家层面的路线图,是通过对未来 5 年乃至更长一段时期的国家战略需求、科技发展进行系统研究,提出国家发展目标、战略任务、发展重点及其相互关系,为战略规划和计划的制定奠定基础。国家层面的路线图是与国家(或地区)某领域发展规划密切相关或作为国家决策、政策制定的依据,一般由政府主持制定。随着路线图在企业、行业层面的成功应用,路线图也开始在国家 and 政府层面得到了广泛应用。

比如,在能源发展战略规划领域,2000年以来,美国先后制定了许多能源技术的路线图,这些技术路线图基本上就是国家发展计划,如生物燃料发展的路线图、风电发展的路线图、太阳光伏发展的路线图、氢能发展的路线图、节能照明发展的路线图、商业建筑节能发展的路线图以及民用建筑发展的路线图。

国家路线图的编制思路是建立“国家目标—战略任务—关键技术—发展重点”之间的关系,确定技术发展优先序、实现时间和发展路径等。2002年,韩国按照“国家目标—战略产品—关键技术”的分析思路,提出了到2012年韩国科技发展的5个构想和13个发展方向,以及实现这些构想所需的49个战略产品和需要开发的99项关键技术,并在国家层次上制定了研发计划。日本经济产业省于2005—2007年分别发布了《技术战略图2005、2006、2007》。在《技术战略图2007》中编制了信息、生命科学、环境能源、纳米科学与材料、先进制造等领域的38项战略技术路线图。这些路线图不仅供产业界和学术界开展跨领域共同研究时参考,而且为在国家层面上制定科技发展规划奠定了基础。

1.2 技术路线图的概念

在各国战略管理实践中,基于科学技术是第一生产力的认识,各国都很重视科学技术的发展。在推进科学技术变革中,技术路线图应用最为广泛,使用效益也较为显著。

20世纪70年代末,技术路线图在美国汽车行业首次被使用,其目的是为了忽略可能成功的技术,以及向各利益相关者展示公司的战略,增强供应链上下游的信心。后来摩托罗拉等公司的成功实践使得技术路线图进一步发展,而技术路线图在半导体行业的应用更是产生了极其深远的影响。美国各公司、各行业,国家实验室,能源部等纷纷绘制技术路线图。而在其他国家和地区,如英国、加拿大、韩国、中国台湾等也在研究使用。技术路线图已经成为了全球化技术管理的一个工具,成为技术管理和战略管理的一个纽带。

技术路线图首先是从表达形式上给确定的名字,而随着它的广泛使用,对技术路线图的定义的描述也常常因使用者不同而有不同的表示方法。

美国摩托罗拉公司的罗伯特·高尔文认为,技术路线图是对某一特定区域的未来延伸的看法。该看法集中了集体的智慧和最显著的技术变化的驾驭者的看法。一般是采用绘图的形式表达出来的,可成为这一领域可能发展方向的一个详细目录。

加拿大工业部认为,技术路线图是一个过程工具,帮助识别行业、部门或者公司未来成功所需的关键技术,以及获得执行和发展这些技术所需的项目或步骤。

英国的David Probert认为,技术路线图是利益相关者关于如何前进的看法,以及对达到的目标的看法。

David Probert总结的技术路线图的最一般的定义是:一群利益相关者关于怎样到达

他们想到达的地方,怎样实现他们的期望目标的总的观点和看法。路线图的目的就是帮助组织能在正确的时间和地点拥有正确的能力,从而实现这个目标。罗伯特·高尔文认为,技术路线图是针对某一特定领域,集合众人意见对重要变动因素所作的未来的展望。

技术路线图(technology roadmap)名字的由来是因为它强调用图示的形式表达出技术和时间的关系,以及技术和研发项目、产品、市场的关系。尽管这个词已经普遍使用,但在我国还没有统一的名称,常常又被译为“技术地图”、“技术路径”、“技术发展蓝图”、“技术标识”等。

技术路线图一般指明了两个方向的路径:水平方向,指技术随着时间的变化过程,如图 1-1 所示。

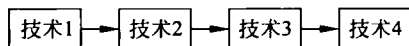


图 1-1 技术路线图的横向发展路线

另一个路径便是纵向的联系,反映的是技术和研发项目、产品、市场的关系路径,如图 1-2 所示。

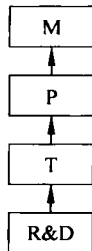


图 1-2 技术路线图的纵向发展路线

注: R&D——研发项目,T——技术,P——产品,M——市场

当然中间有可能还有多种路径,如一个技术可能有两种产品,有几个市场等。技术路线图就是由这纵横两个维度交错而成,典型的公司层面的产品路线图如图 1-3 所示。

一般来说,从图表的形式上看技术路线图基本上就是由这两条路线纵横交错而成。随着技术路线图应用的增多,也有一些直接用文字表达的技术路线图。

技术路线图首先是从表达形式上给确定的名字,而随着它的广泛使用,对技术路线图的定义的描述也常常因使用者的不同而有不同的表示方法。

技术路线图的发展过程可能有多种途径,如一个技术可能有多种产品,有几个市场等。技术路线图就是由这纵横两个维度交错而成。将技术、产品、市场、需求、时间等多种要素综合起来就可以绘制出技术发展路线图。典型的公司层面的产品技术路线图,如图 1-4 所示。

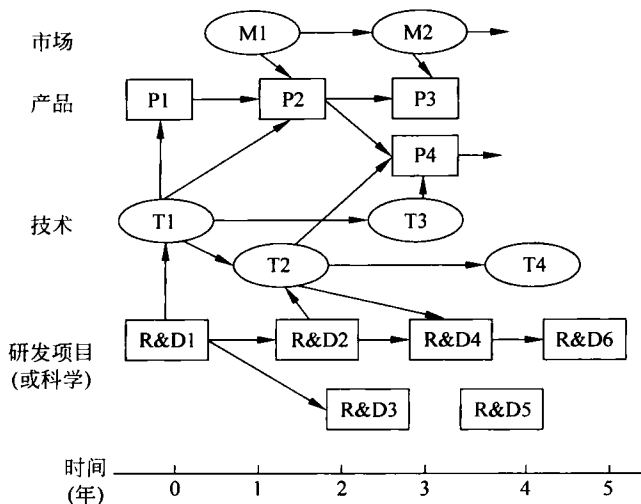


图 1-3 产品技术路线图

资料来源：P. Groenveld. 华盛顿技术路线图, workshop, 1998-12-29.

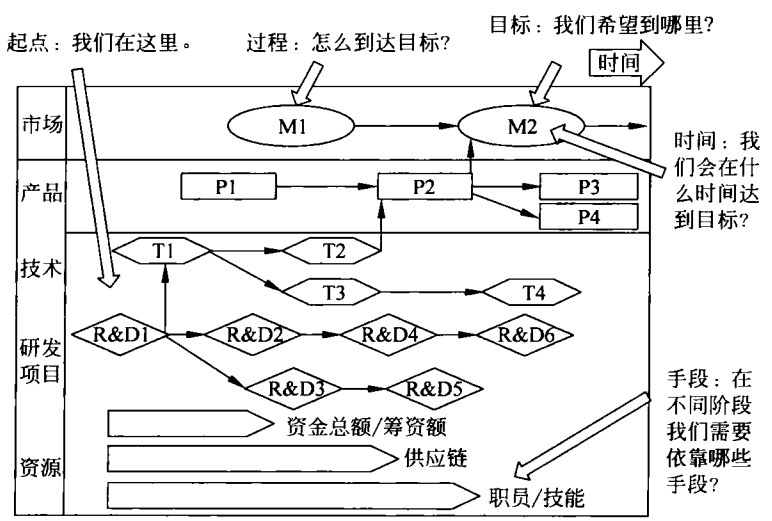


图 1-4 产品技术路线图

资料来源：剑桥大学技术管理中心。

尽管技术路线图已经广泛应用到很多国家、地区和公司,但技术路线图没有一个标准的定义。主要原因是技术路线图是实践的工具,使用者的层面和经验各不相同,路线图的表现形式及使用的技巧也不一样,在已知文献资料中,关于技术路线图的定义就有数十

种。通过几十年的广泛实践,不同的国家给出了侧重点各不相同的技术路线图的定义,技术路线图的定义主要有以下几种说法,见表 1-1。

表 1-1 技术路线图的定义

国家及地区	定义描述	侧重点
美国	技术路线图是对某一特定领域的未来发展的看法。该看法集中了集体的智慧和最显著的技术变化的驾驭者的看法。一般采用绘图的形式表达出来,可成为这一可能发展的一个详细目录。	强调结果——技术路线图包含了技术发展的方向
英国	技术路线图是利益相关者关于如何达到未来前景的看法,以及对达到的目标途径的看法。就像地图一样,描述的是从一个地方到另一个地方的路径。技术路线图的目的是帮助这个群体确信其能力是能在合适的时候达到某个目标。	强调过程——技术路线图的制定过程是利益相关者形成共识的过程
加拿大	技术路线图是一个过程工具,用以帮助识别行业/部门/公司未来成功所需要的关键技术,以及获得执行和发展这些技术所需的项目或步骤。	这两者都强调过程工具。他们是在 20 世纪 90 年代中后期才引进的,注重产品的技术路线图,即把产品的内容和技术的发展相联系
澳大利亚	技术路线图作为一个全面的工具,能帮助公司更好的理解其市场和做出见多识广的技术投资决策。它是一个规划过程——由行业领导帮助公司识别未来的日常产品和服务需求,并评估和选择技术来满足这些需求。	
中国台湾	技术路线图是未来发展远景图,它结合了知识、理想、企业、政府资源,相关投资及控管流程。技术路线图对于产业的技术需求提供了确认、评估及选择策略的技术方案,借以达到技术发展的目的。整体而言,技术路线图是针对某一特定领域,集合众人意见对重要变动因素所作的未来展望。	强调结果

上面这些不同的定义表达方式和内容,是技术路线图发展层次不同的一个表现。美国的经验最多,技术路线图绘制的过程已经比较成熟,所以很关注技术路线图绘制过程的结果——技术路线图。而英国(或欧洲)出现也比较早,但应用还没有美国普及,更关系技术路线图的绘制过程——作为达到对未来看法一致的工具。而加拿大和澳大利亚引进时间更短,注重和市场的密切结合。

尽管不同国家不同的人对技术路线图的定义有不同的说法,但都反映了对某一领域前景的看法,以及达到这个前景的手段方法。而狭义的技术路线图是指对技术前景的一致看法。国外研究技术路线图的知名专家 David Probert 总结的技术路线图的最一般的定义是:

一群利益相关者关于怎样达到他们想到达的地方,怎样实现他们的期望目标总的观点和看法。