

高建刚 著

质量成本、收入分配与 垂直产品差异研究

▲ ▲ ▲
ZHILIANG CHENG BEN SHOU RU FEN PEI
YU CHUI ZHI CHAN PIN CHA YI YAN JIU

中国社会科学出版社

本专著由聊城大学出版基金资助出版

高建刚 著

成本、收入分配与 直产品差异



ZHILIANG CHENGBEN SHOURU FENPEI
YU CHUIZHI CHANPIN CHAYI YANJIU

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

质量成本、收入分配与垂直产品差异研究/高建刚
著. —北京: 中国社会科学出版社, 2011. 11

ISBN 978 - 7 - 5161 - 0353 - 1

I. ①质… II. ①高… III. ①质量成本—研究
IV. ①F273. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 250470 号

策划编辑 卢小生 (E-mail: georgelu@vip.sina.com)

责任编辑 卢小生

责任校对 王俊超

封面设计 杨 蕾

技术编辑 李 建

出版发行	中国社会科学出版社	出版人	赵剑英
社 址	北京鼓楼西大街甲 158 号	邮 编	100720
电 话	010 - 64073835 (编辑) 64058741 (宣传) 64070619 (网站)		
	010 - 64030272 (批发) 64046282 (团购) 84029450 (零售)		
网 址	http://www.csspw.cn (中文域名: 中国社科网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京市大兴区新魏印刷厂	装 订	廊坊市广阳区广增装订厂
版 次	2011 年 11 月第 1 版	印 次	2011 年 11 月第 1 次印刷
开 本	710 × 1000 1/16	插 页	2
印 张	11.75	印 数	1—6000 册
字 数	202 千字		
定 价	28.00 元		

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

目 录

导论	1
第一节 问题提出	1
第二节 结构安排与创新	5
第三节 文献回顾	6
第一章 收入分配对市场结构和社会福利的影响	16
第一节 基本模型	16
一 供给面设定	16
二 需求面设定	17
三 市场均衡与模型求解	21
第二节 数值模拟与分析	22
一 偏态收入分配与市场均衡	22
二 对称收入分配与市场均衡	25
第三节 两种状态下的社会福利比较	27
一 自由市场模型下的社会福利	27
二 社会福利模型下的最优品质	31
第二章 成本结构、收入分配与垂直产品差异	35
第一节 质量改进成本为固定成本	35
一 偏态收入分配下的厂商决策	36
二 对称收入分配下的市场均衡	46
三 自由市场模型下的社会福利	48
四 社会福利模型下最优品质决策	50

第二节 质量提升成本为变动成本	53
一 均匀收入分配	54
二 偏态收入分配	56
三 其他成本设定下的市场均衡	57
四 自由市场模型下的社会福利	58
五 社会福利模型下计划者的决策	59
第三节 质量提升成本同时为固定成本和变动成本	63
一 自由市场模型下的决策	63
二 社会福利模型下的决策	65
第四节 本章主要结论	66
第三章 最低质量标准对市场结构与社会福利的影响	69
第一节 假定不存在质量提升成本	70
一 最低质量标准对厂商决策的影响	70
二 最低质量标准对社会福利的影响	72
第二节 质量改进成本为固定成本	73
一 最低质量标准对厂商决策的影响	73
二 最低质量标准对社会福利的影响	75
第三节 质量改进成本为固定成本和变动成本	76
一 最低质量标准对厂商决策的影响	76
二 最低质量标准对社会福利的影响	77
第四章 市场不完全覆盖与垂直产品差异	79
第一节 市场不完全覆盖、消费者收入分配与厂商决策	79
一 偏态收入分配	80
二 对称收入分配	82
第二节 最低质量标准与不完全市场覆盖	84
一 均匀收入分配	84
二 偏态收入分配	87
第五章 依序行动、模仿创新与垂直产品差异	90
第一节 厂商研发能力对等	90

一 假定质量改进成本为零	91
二 假定质量改进成本为固定成本	92
第二节 厂商研发能力不对等, 模仿厂商存在成本	
优势: (I)	99
一 均匀收入分布时厂商决策	100
二 右偏态收入分配时市场均衡	104
三 一般 β 收入分布形态与厂商决策、市场均衡	106
第三节 厂商研发能力不对等, 模仿厂商具有成本	
优势: (II)	110
第六章 网络效应与垂直产品差异	117
第一节 网络效应与消费者效用函数的设定	117
第二节 均匀收入分布与垂直产品差异	119
一 质量改进成本为零	119
二 质量改进成本为固定成本	121
三 质量改进成本对市场均衡的影响	123
第三节 偏态收入分布与垂直产品差异	123
一 质量改进成本为零	123
二 质量改进成本为固定成本	126
第四节 市场不完全覆盖、网络效应与产品垂直差异	128
第七章 贸易、研发政策与垂直产品差异	131
第一节 贸易政策与产品垂直差异——当竞争在北国进行	131
一 均匀收入分配下北国市场均衡	132
二 收入分配改变后北国市场均衡	133
第二节 贸易政策与垂直产品差异——当竞争在南国进行	135
一 均匀收入分配下南国市场均衡	135
二 收入分配改变后南国市场均衡	136
第三节 政府研发政策与产品质量逆转	138
一 加入政府补贴后的厂商研发成本	139
二 均匀收入分配与本国厂商的决策	140

三 收入分配改变后本国厂商的决策·····	142
第八章 结语·····	146
第一节 本书主要结论·····	146
一 在自由经济模型下,如果市场完全覆盖·····	146
二 在自由经济模型下,如果市场部分覆盖·····	147
三 在社会福利模型下,且市场完全覆盖·····	148
四 如果存在最低质量标准·····	148
五 在存在垂直产品差异的国际贸易中·····	148
第二节 本书主要贡献·····	148
第三节 本书局限以及可供进一步研究的方向·····	149
附录 “最小差异化”原则还是“最大差异化”原则·····	150
第一节 引言·····	150
第二节 霍特林原始模型与“最小差异化”原则·····	152
第三节 “最小差异化”原则与“最大差异化”原则 之争·····	156
一 霍特林(1929)均衡的错误与最大差异化原则·····	156
二 线性运输成本和凸性运输成本·····	158
三 低保留价格和高保留价格(需求无弹性和需求 有弹性)·····	159
四 需求随机性和产品异质性·····	160
五 数量竞争和价格竞争·····	160
六 圆形市场和直线市场·····	161
七 替代品和互补品·····	161
八 一维空间和二维空间(多维空间)·····	162
九 其他重要拓展形式·····	163
第四节 延伸讨论:垂直差异市场中的“产品差异化 原则”·····	164
一 最大差异化原则·····	164
二 部分差异化原则·····	165

三	存在潜在进入时的垂直产品差异化	165
四	Wang (2003) 之分析	166
五	收入分配、质量改善成本与垂直产品差异化 原则	167
第五节	结 语	167
参考文献		170
后 记		180

导 论

第一节 问题提出

产品差异化是产业组织理论中非常重要的研究领域之一。无论是以S—C—P分析范式为主的传统产业组织理论，还是以分析策略性行为为主的新产业组织理论，产品差异化始终是重要的研究领域之一。在传统产业组织理论中，产品差异化是决定市场结构的三大重要因素之一（其余两个因素是进入壁垒和集中度）。在新产业组织理论中，产品差异化是其六大研究领域之一（其余领域为静态博弈理论、重复博弈和寡占理论、进入壁垒与进入遏制、技术进步与市场结构的动态演变、信息不对称）^①。可见，产品差异化是产业组织理论中非常重要的研究领域之一。而对产品差异的研究也有着重要而悠久的理论渊源。

伯特兰（Bertrand，1883）认为，在同质产品的寡占竞争中，不论厂商采取何种方式定价，均衡时两家厂商的利润均为零，即所谓的“伯特兰悖论”。围绕这一“悖论”，产业组织理论的最重要的解决方法之一便是引入产品差异^②。所谓产品差异，是指厂商提供的同类产品，由于外观、性能、服务、消费者偏好等方面的不同，导致产品没有完全的可替代性，也就是不“同质”。产品差异的划分方式有很多，如信息差异、策略性差异、水平差异（空间差异）和垂直差异。其中最常见的是水平差异

① [美] 斯蒂芬·马丁：《高级产业经济学》第2版，史东辉等译，上海财经大学出版社2003年版。

② 其他解决方法还有：引入生产能力限制、信息不对称及动态价格博弈等。

和垂直差异。一般来说,如果两种产品的价格相同,两种产品在市场上的需求都大于零,则两种产品具有“水平差异”;如果两种产品价格相同,消费者只会购买其中一种产品,而另一种商品需求为零,则两种产品具有“垂直差异”。围绕这两种差异,学者们进行了大量研究,并得出了不同的结论。

在产品水平差异方面,霍特林(Hotelling, 1929)最早使用线性区位模型分析了厂商间的区位决策,认为厂商会在市场的中间处聚集以扩大需求,即“最小差异化原则”。而 Gabszewicz 和 Thisse (1979)认为,“最小差异化原则”仍将导致“伯特兰悖论”,并提出厂商会分散在市场的两个端点设厂,以极大化各自的利润,即所谓的“最大差异化原则”。而后许多相关文献都围绕最小差异化和最大差异化来展开。当然,在现有文献中,关于最大差异化原则和最小差异化原则的研究主要是针对水平差异化的,研究垂直产品差异条件下的最大差异化原则和最小差异化原则何时成立的文献尚少。其实,最小差异化原则之争和最大差异化原则之争也存在于产品垂直差异中,之所以这样,其主要原因为,垂直差异和水平差异有着内在的关系^①。本书研究的一个主要议题便是探讨在产品垂直差异的条件下,上述原则何时成立或者不成立。

与垂直差异化相关的另一个主要议题是,厂商究竟是选择高品质还是选择低品质产品生产。这是因为,现实生活中,消费者的偏好是异质的,不同的消费者的偏好不同。由于收入等条件的不同,有的消费者喜欢高质量、高价格的产品,如电脑,有的喜欢索尼、东芝等高质量国外品牌,有的偏好较为低档的国产品牌。但是即使同一品牌的电脑,无论国产的还是进口的,也有高低质量之分,此外,较为典型的还有汽车,不同品牌的汽车的质量差异是很大的。那么,厂商在质量设定上会如何决策呢?一方面,质量设定过低,可能导致市场占有率过小而退出市场;另一方面,如果选择的质量过高,也会提高厂商的成本,同样导致利润的降低。可见,厂商对产品的质量的决策必有一个最优的决策区间。

^① Neven (1986)、Champaur 和 Rochet (1989)认为一些垂直差异模型和水平差异模型的性质相同。Cremer 和 Thisse (1991)也证明了在作出一些适当的关于运输成本的假定后,任何霍特林式的空间竞争模型都可以成为垂直产品差异的特例。

因此, 厂商对高低质量的选择, 涉及选择何种品质会得到更高利润的问题。在垂直差异的研究方面, 一般文献以双寡头模型为例, 得出的结论一般为高质量厂商获得高利润, 低质量厂商获得低利润, 即所谓“高质量优势”原则。有大量的文献对这一结论从不同方面进行了考察和论证, 并引起了后继者的大量研究和讨论。但这一原则通常与现实矛盾。如餐饮业中的麦当劳、肯德基等快餐店, 其盈利水平不一定比高档雅致的餐厅、酒店低。再如 IBM 电脑, 其质量要比苹果电脑低, 但是 IBM 的获利却要比苹果电脑高得多; Linux 操作系统比 Windows 操作系统具有更高的稳定性和可靠性, 因而质量较高, 但是其获利低于后者。在服装业, 高档服装的获利就远远大于低档服装; 医疗行业, 大医院的获利比小医院要高。再如, 英特尔处理器的质量高于 AMD 处理器, 其获利也较高。因此, 质量的高低和厂商的获利水平之间关系并非如此简单。否则的话, 低质量厂商就会从市场竞争中消失, 厂商均将选择最高品质的产品生产, 则又回到“伯特兰悖论”上来。因此, 本书要研究的另一个议题是“高质量优势”原则究竟何时成立或者不成立。

无论是最大(小)差异化原则还是高质量优势的结论, 均与厂商的生产成本和需求因素的设定有关。在现有文献研究中, 产品成本的设定通常为以下几种情形之一: (1) c (或者为 0), 即不存在与质量有关的固定成本和边际成本 (Tirole, 1988; Choi and Shin, 1992); (2) 仅存在固定的质量成本 $1/2s^2$, s 为产品质量指数 (Ronen, 1991; Motta, 1993); (3) 仅存在与质量相关的非线性 (二次) 变动成本 (Motta, 1993)。本书将一一考虑分析成本的不同设定与最大(小)差异化原则的关系, 并考察同时存在与质量有关的固定成本和变动成本的情形, 以及只存在线性变动成本时对上述原则的影响。在垂直差异化的条件下, 消费者分布状态对厂商的决策有着重要的影响。传统文献所得出的高质量优势的结论通常是在消费者收入均匀分布下得出的。但是, 无论从理论上, 还是在现实生活中, 消费者收入分配的状态可能有多种形式。或为正偏态, 即低收入者比例占大多数; 或为负偏态, 即高收入者的比例较高; 或为对称分布 (如正态分布) 等。因此, 如果消费者为正偏态分布, 使得更多消费者偏好低质量产品, 则由于低质量产品的需求大于高质量产品而可能出现低质量优势。因此, 高质量优势原则的成立和消费者的分布可能有着密切的联

系。本文将设定消费者收入呈不同的分布形态,以考察消费者收入的不同分布对高质量优势原则的影响。

传统文献中对最小或者最大差异化原则的影响通常考虑两种因素。在霍特林模型中,一方面,为了扩大市场需求,厂商有在中间聚集的趋势;另一方面,为了减弱竞争,提高利润厂商又有在两端设厂商的趋势。产品垂直差异也面临着类似的情况。除了文献提到的上述两种因素,本书发现,另有几种因素也在影响产品垂直差异。其中重要的因素有品质成本、消费者收入分配以及网络外部性。不同的成本设定状态对产品的垂直差异也有着重要的影响。如果质量成本为零或者厂商只有变动成本,那么产品的垂直差异将为最大差异或者有扩大的趋势。相反,如果产品的固定质量成本较大,则产品之间的垂直差异有减小的趋势。

在垂直差异中,消费者收入分配(相当于水平差异中消费者所处位置的分布情况)不但影响高质量优势原则成立与否,而且还影响着产品的垂直差异。传统文献一般均假定消费者收入或者偏好为均匀分布,与现实有较大差异。霍特林模型中,消费者的位置(偏好)被假定为沿线性城市均匀分布。这与现实通常不符。如城区购物中心,一般而言,离购物中心越远,消费者分布密度越小。在研究垂直差异的文献中,通常假定消费者收入(偏好)为某一区间上的均匀分布。同样和现实差距甚远。如我国的收入分配据研究是正偏态分布,即低收入消费者比例较大或者说密度较大。为与现实更加相符,本书假定消费者收入分配可以为均匀、左偏、右偏等各种形态的 β 分布。研究发现,一般而言,消费者收入分配越是呈现右偏态分布(正偏态),即低收入者的比例越大,厂商之间的产品质量差距越小。反之,消费者收入分配越是趋向左偏态(负偏态),即高收入者比例越大,产品质量差异越大。此外,网络外部性的存在也是影响产品质量差异的重要因素,因为网络外部性的存在会影响厂商的需求,因而影响厂商的质量决策。

本书假定,消费者收入为 β 分布,厂商的生产可以存在成本,也可以不存在成本,而且成本形态各异。本书的研究目的如下:探讨垂直产品差异条件下,收入分配、品质成本等对高质量优势、最大(小)差异化原则、市场结构和社会福利的影响,并分析不同的收入分配对一国进出口政策的影响以及国际贸易中一国的研发政策可能带来的“质量逆转”现

象，即由于一国政府的研发补贴使得本国原本生产低质量产品的厂商跃升为生产高质量产品的厂商，而外国生产高质量产品的厂商则转化为生产低质量产品的厂商。

第二节 结构安排与创新

本书的章节安排和结构如下：除去导论外，第一章，收入分配对市场结构和社会福利的影响。探讨无成本条件下，高质量优势原则、最小（最大）差异化原则。第二章，收入分配对市场结构和社会福利的影响。分析各种成本设定对厂商决策的影响，分析消费者收入分配对市场均衡的影响。考察高质量优势原则、最小（最大）差异化原则是否成立。第三章，最低质量标准对市场结构与社会福利的影响。分析政府或者社会计划者的最低质量标准对市场结构与社会福利的影响。第四章，市场不完全覆盖与垂直产品差异化。分析市场不完全覆盖状态对产品差异和市场结构的影响。第五章，依序行动、模仿创新与垂直产品差异。分析厂商先后进入市场的情形下对垂直产品差异市场均衡的影响。第六章，网络效应与垂直产品差异。分析网络外部性对上述原则的影响。第七章，贸易、研发政策与垂直产品差异。分析国与国之间存在垂直产品差异的产业内贸易时，一国收入分配的变化对政府最优贸易政策的影响，并分析一国的研发补贴可能会产生“质量逆转”的效应。第八章，结语。总结本书的结论与创新，指出本书研究的不足以及可供进一步研究的方向。此外，本书末尾添加了附录，阐述了最小差异化原则和最大差异化原则的由来和争论，并对霍特林模型的发展进行了展望。

本书不乏创新之处。其一，在分析垂直产品差异时，拓展了以往文献关于消费者收入（偏好）均匀分布的假定。本书假定消费者收入既可以为均匀分布，也可以为左偏、右偏、钟形等各种分布形态。这使本书的研究进一步贴近现实。其二，将收入分配、品质成本加以综合以分析高质量优势原则、最大（小）差异化原则的成立条件。本书发现，收入分配对产品差异化的影响不能离开对厂商成本的假定。不同的成本形态设定下，收入分配对产品垂直差异的影响是不同的。比如，如果质量改善成本为

零,那么,收入分配的变化将不能影响高质量优势原则的成立。同时,最大差异化原则也不会受到影响。因此,本书将质量成本和收入分配的不同形态结合起来以分析上述原则和社会福利。其三,本书在固定成本假定下发现了低质量优势成立的情况。本书发现,高质量优势一般在消费者为均匀分布和负偏分布时成立,在正偏分布下,可能出现低质量优势。并且低质量优势的出现,并不一定需要其市场份额大于高质量产品。或者说,即使在高质量产品的市场需求大于整个市场的 $1/2$ 时,高质量厂商的利润也不一定大于低质量厂商,亦即高质量优势原则不一定成立^①。拓展和深化了以往文献的研究结论。其四,本书发现,在创新—模仿的动态博弈中,如果模仿厂商具有较大的成本优势,则先进入市场者一般会采取低质量策略,模仿者会采取高质量策略。且后进入市场者的利润高于先进入市场者的利润,存在“后发优势”。与以往文献不同。

第三节 文献回顾

霍特林(1929)最早使用线性区位模型(linear location model)进行了产品差异方面的讨论。假定有一线性市场,市场上有两家厂商,生产物理性能上相同的产品。消费者沿线性城市均匀分布,消费者对产品的需求无弹性,即任何消费者均会购买一单位产品。厂商先根据市场需求的大小,决定自己的生产区位,然后制定产品价格,消费者购买产品除负担产品的价格外,还须负担从自己所在位置到厂商所在位置的交通成本,霍特林(1929)假定交通成本为距离的线性函数。霍特林求解市场均衡运用的是两阶段完美子博弈的概念。并用逆向归纳法求解厂商决策。即先求第二阶段产品的价格,然后将其表示为厂商位置的函数,接着求第一阶段厂商区位。从霍特林模型中可以引出几个结论。首先,厂商利润会随着市场长度的增加而增加。其次,厂商利润随着腹地增加而增加,其结论为在最大化利润假设下,两厂商会选择靠近中心点并生产极为相似的产品,即所

^① 王(Wang, 2003)在质量提升成本为变动成本的假定下,证明市场份额大者(高于 $1/2$)获得高利润,从而表明生产低质量产品的厂商有可能获得较高的利润,即“低质量优势”。

谓的“最小差异化原则”(principle of minimum differentiation)。霍特林模型发表后引起学术界极大关注。此后,不断有经济学家沿用上述模型,但由于修改其假定的不同而发展成不同的研究分支。如伊顿和利普西(Eaton and Lipsey, 1975)将线性市场假设改为圆形的市场来讨论厂商区位,结果发现均衡结果不唯一;伊顿和利普西(1978)证明当圆形市场中有三家厂商存在时,会有均衡存在,但在直线性市场中却不会存在均衡。普雷斯科特和维斯克尔(Prescott and Visscher, 1977)改变博弈时序,假设厂商先后进入线性市场,且厂商具有完全预期(perfect foresight)的能力,而潜在的厂商数不确定,结果发现均衡时已存在于市场的厂商之市场范围(market area)大约比潜在厂商赚得零利润时之市场范围大一倍。再如,哈特(Harter, 1993)运用简单的一维空间定位模型来解释研发过程,施米特(Schmitt, 1995)则运用豪泰林模型解决国际贸易中的产品模仿问题,等等。

D'Aspremont、Gabszewicz 和 Thisse (1979)同样引用霍特林模型构想,但对其运输成本的假设加以修正,却得到截然不同的结果。D'Aspremont 等(1979)证明,如果成本为一次的,当两家厂商靠得太近时,激烈的价格竞争将导致均衡解不存在。如果只考虑对称区位,则两厂商的距离必须大于整个市场长度的一半。他们修改交通成本为距离一次函数的假设,在二次运输成本的假设下,两家厂商会在线性市场的两端点设厂,亦即厂商会最大化彼此的差异,从而得到所谓“最大差异化原则”(principle of maximal differentiation)。

Economides (1986)进一步讨论了上述两个原则的成立情形,并进一步假定运输成本的一般化形态为 $c(d) = d^\alpha$, 其中 d 为距离, c 为成本。Economides 对所有 $1 \leq \alpha \leq 2$ 的区间求解市场均衡。其结论主要如下:首先,对于任意 $\alpha \in [1, 2]$, “最小差异化原则”总是不成立。其次,“最大差异化原则”只能局部成立。具体情形是,当 $5/3 \leq \alpha \leq 2$ 时,存在市场均衡,均衡时两家厂商分别在市场的两个端点设厂,此时“最大差异化原则”成立;当 $5/3 > \alpha > \bar{\alpha} \approx 1.26$ 时,存在市场均衡,均衡时两家厂商会在市场的内部设厂,其位置随着 α 的不同而变化,由于均衡是内部解,“最大差异化原则”不成立。最后,当 $1 \leq \alpha < \bar{\alpha} \approx 1.26$ 时,不存在市场均衡。

安德森和内文 (Anderson and Neven, 1991) 证明, 如果厂商在第二阶段进行的不是价格竞争, 而是数量竞争, 则两厂商均会在市场的中间聚集, 则最小差异化原则仍然成立。帕尔 (Pal, 1998) 将线性市场改为圆周市场, 却发现厂商会等距离地在圆周上设厂, 则又回到最大差异化原则上来。

博克姆 (Bockem, 1994) 放宽 D'Aspremont 等 (1979) 模型中整个市场被完全覆盖的条件限制, 结果表明当市场不能完全被覆盖时, 企业将不再遵循最大差异化原则, 而是将厂址向中间移动, 以扩大市场份额, 增加利润。

Jeroen Hinloopen、Charles van Marrewijk (1999) 继续沿用霍特林模型, 假定消费者负担的交通成本为线性成本, 但在模型中明确引入消费者保留价格, 并将保留价格分为高、中、低三种情形^①。其结论主要如下: 首先, 如果消费者的保留价格较高, 则不存在纯策略均衡; 其次, 如果消费者的保留价格较低, 则均衡结果不唯一, 存在一系列 (单调) 均衡; 最后, 如果消费者的保留价格处于“中间” (intermediate), 存在唯一均衡, 均衡时两家厂商的距离大于整个市场长度的 $1/4$, 但小于整个市场长度的 $1/2$, 由此, 出现所谓的“近似中间差异化”原则 (principle of almost intermediate differentiation)^②。

上述霍特林模型及其有关延伸模型讨论的均是关于产品的水平差异^③。但其中最小差异化原则和最大差异化原则的探讨同样可以引申到垂直差异。同水平差异化模型相似, 在垂直差异化模型^④中, 如果用 s_i ($i =$

① 霍特林 (1929) 假定消费者的需求无弹性, 即每位消费者均会购买一单位产品, 这相当于假设消费者的保留价格非常高。而 Economides (1986) 模型相当于假设消费者的保留价格为“低”的情形。

② 本书认为, 由于“近似中间差异化”原则, 仍可以归结为探讨“最大差异化”原则、“最小差异化”原则是否成立的情形, 因此, 本书不专门探讨这一原则, 而以既不是“最小差异化”原则, 也不是“最大差异化”原则称之。

③ 在产业组织理论中, 产品差异理论往往被分为两种: 水平差异模型和垂直差异模型 (Waterson, 1989; Cremer and Thisse, 1991)。

④ 垂直差异的研究主要是在张伯林 (Chamberlin, 1933) 的基础上, 经过迪西特和斯蒂格利茨 (Dixit and Stiglitz, 1976) 以及斯彭斯 (Spence, 1975) 等的发展, 达到一定的程度, 而由马萨和罗森 (Mussa and Rosen, 1978)、泰勒尔 (Tirole, 1988) 等做了开拓性的创新。

1, 2) 表示产品质量, 并且 $s_i \in [\underline{s}, \bar{s}]$, 则当两家厂商分别选择最低质量和最高质量生产时, 本书称之为最大差异化原则。当两家厂商质量相等时, 本书称之为最小差异化原则。垂直差异化模型一般设定厂商从事两阶段的子博弈。第一阶段, 两家厂商同时选择品质; 第二阶段, 两家厂商同时选择价格。因此, 虽然水平差异与垂直差异不同, 但厂商在第一阶段的决策均会受到最小差异化原则与最大差异化原则的影响。另外, 在垂直差异化模型中, 应当特别注意的是消费者偏好或者收入的分布状况。在水平差异模型中, 消费者收入是相同的, 因此影响消费者支付意愿的只有距离和价格。但在垂直差异模型中, 由于消费者收入是不同的, 因此, 厂商在决策时, 一定会考虑消费者收入的分布状况。此外, 在垂直差异模型中还应考虑品质高低对厂商利润的影响。因为在水平差异模型中, 厂商利润一般是对称或者对等的。但在垂直差异模型中, 由于厂商的品质选择高低不同, 相应的利润水平也可能不同, 如高品质高利润或者低品质高利润。因此垂直差异模型中还经常探讨高质量优势原则, 即高质量厂商获得较高利润的原则。相应的, 垂直差异模型中的文献除了探讨最大(小)差异化原则外, 还探讨高质量优势原则成立与否。这两个方面均有许多文献进行探讨。

Gabszewicz 和 Thisse (1979) 建立双占模型^①探讨垂直差异厂商面临收入不同的消费者时的质量—价格决策。结果发现, 只有在消费者的收入差异足够大时, 才能容纳两家以上的厂商, 否则只有一家厂商能存活下来, 且两家厂商会将彼此间的质量差距扩大, 以避免激烈的价格竞争, 提高利润水平, 即“最大差异化”。谢克德和萨顿 (Shaked and Sutton, 1982) 将 Gabszewicz 和 Thisse (1979) 模型拓展成为三阶段博弈。第一阶段, 厂商决定是否进入市场; 第二阶段, 进入市场的厂商决定自己的品质水平; 第三阶段, 根据已有的产品质量水平, 厂商制定产品的价格。文章首先假定不存在生产成本和进入成本, 消费者的收入介于 $[a, b]$, 并满足 $2a < b < 4a$, 即最高收入为最低收入的 2—4 倍, 结果发现只有两家厂商的市场需求大于零, 并能满足整个市场的需求, 并且只有在两家厂商的

① 在独占市场或者完全垄断的条件下, 探讨产品质量与价格均衡的文献主要有斯彭斯 (1975)、马萨和罗森 (1978) 等。