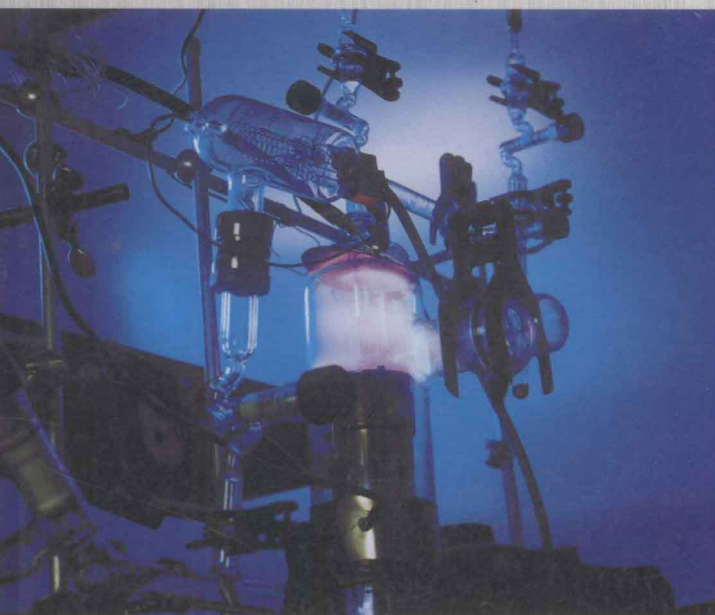


医疗器械

信息检索与利用

YILIAO QIXIE
XINXIJIANSUO YU
LIYONG

俞凯君 罗 松/编 著



 中国医药科技出版社

医疗器械信息检索与利用

俞凯君 罗松 编著

 中国医药科技出版社

内 容 提 要

《医疗器械信息检索与利用》一书在概述信息资源及检索基本知识的基础上,结合医疗器械专业特点,介绍国内外常用的信息检索工具,并用示例具体说明检索过程,进而介绍了医疗器械信息资源综合利用及竞争情报的相关知识与方法。

本书专业针对性强,取材新颖,结构合理,内容系统全面,注重理论与实践结合,既可供医疗器械行业相关读者作信息检索的参考工具书,也可作为高等院校医疗器械或生物医学工程专业信息检索与利用课程的教材。

图书在版编目(CIP)数据

医疗器械信息检索与利用/俞凯君,罗松编著. —北京:中国医药科技出版社,2010.10

ISBN 978-7-5067-4744-8

I. ①医… II. ①俞… ②罗… III. ①医疗器械-情报检索
IV. ①G252.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第172131号

美术编辑 张 璐

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行:010-62227427 邮购:010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm¹/₁₆

印张 15

字数 356千字

版次 2010年10月第1版

印次 2010年10月第1次印刷

印刷 北京金信诺印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-4744-8

定价 29.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换



前言

医疗器械学科属于生物医学工程的范畴，是工程科学和生命科学高度综合和交叉的学科，着重研究在生命科学基础上开发各类医疗器械及系统。与之对应的医疗器械行业有着产品研发、教育、市场营销等诸多相关信息检索与利用的迫切需求。

为使行业相关人员和医疗器械专业学生适应信息时代的需要，尽快掌握医疗器械信息检索的基本原理与方法，具备一定的信息检索技能，能及时、准确、有效地获取和利用各种医疗器械信息，能在激烈的竞争中生存和发展，我们特编著此书。

本书共 12 章。各章内容如下：第 1 章讲述信息与信息资源的概念；第 2 章概述信息检索的基础知识；第 3 章讲述计算机及网络信息检索；第 4 章介绍医疗器械图书信息检索；第 5 章讲述医疗器械期刊信息检索；第 6 章讲述医疗器械知识产权信息检索；第 7 章讲述医疗器械标准信息检索；第 8 章介绍其他特种文献信息检索；第 9 章介绍数据与事实型医疗器械信息检索；第 10 章介绍医疗器械监督管理及商业信息的检索；第 11 章介绍医疗器械信息资源综合利用；第 12 章介绍医疗器械竞争情报分析。

本书由上海医疗器械高等专科学校图文信息中心俞凯君和贵阳医学院附属医院医学生物工程科罗松合作编著。第 1 章、第 2 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 10 章、第 12 章由俞凯君完成；第 3 章、第 9 章及第 11 章由罗松完成。此书的完成得到成伟明老师和张怡虹老师的大力帮助，在此表示衷心的感谢！另也向本书编写过程中参考过的所有文献作者深表感谢！

由于作者水平有限，一定存在的一些缺陷，敬请读者提出宝贵意见。

作者

2010 年 6 月



目 录

第1章 信息与信息资源概述	(1)
1.1 信息基本概念	(1)
1.1.1 信息的定义	(1)
1.1.2 信息的属性	(1)
1.1.3 信息与知识、文献、情报	(2)
1.2 信息在医疗器械行业的作用	(4)
1.2.1 国内外医疗器械现状及趋势综述	(4)
1.2.2 医疗器械信息的特点	(6)
1.2.3 医疗器械信息需求	(7)
1.3 医疗器械信息的分类	(7)
1.3.1 按信息的加工深度分类	(7)
1.3.2 按信息的流通方式分类	(8)
1.3.3 按载体和记录形式分类	(8)
1.3.4 按出版形式分类	(9)
第2章 信息检索基础	(16)
2.1 信息检索概述	(16)
2.1.1 信息检索的概念	(16)
2.1.2 信息检索的类型	(16)
2.2 信息检索工具	(17)
2.2.1 按信息检索手段划分	(17)
2.2.2 按信息收编范围划分	(17)
2.2.3 按著录信息的特征划分	(17)
2.3 信息检索方法、途径	(19)
2.3.1 检索方法	(19)
2.3.2 检索途径	(20)
2.3.3 检索步骤	(27)



2.3.4 获取原文的途径	(28)
2.3.5 检索效果评价	(29)
第3章 计算机及网络信息检索基础	(32)
3.1 计算机信息检索	(32)
3.1.1 计算机信息检索原理	(32)
3.1.2 计算机信息检索系统的组成	(32)
3.1.2 计算机信息检索的发展	(33)
3.1.3 计算机信息检索的服务方式	(34)
3.1.4 数据库基本概念	(35)
3.1.4 计算机检索技术	(37)
3.2 网络信息检索	(38)
3.2.1 网络信息检索概述	(38)
3.2.2 搜索引擎	(39)
第4章 医疗器械图书信息检索	(47)
4.1 基本知识	(47)
4.2 图书信息检索工具	(47)
4.2.1 图书出版信息检索工具	(47)
4.2.2 出版社目录	(48)
4.2.3 图书馆的公共检索目录 (OPAC)	(49)
4.2.4 数字图书馆信息检索系统	(49)
4.2.5 外文电子图书	(51)
4.2.6 网上书店	(52)
4.3 医疗器械图书信息检索示例	(53)
第5章 医疗器械期刊信息检索	(56)
5.1 基本知识	(56)
5.2 检索工具简介	(56)
5.2.1 综合性检索工具简介	(56)
5.2.2 专科性检索工具	(63)
5.2.3 开放存取 (Open Access)	(65)
5.3 医疗器械期刊信息检索示例	(67)
第6章 医疗器械知识产权信息检索	(69)
6.1 知识产权概述	(69)



6.1.1	知识产权的基本概念	(69)
6.1.2	知识产权的特征	(70)
6.1.3	知识产权制度的作用	(70)
6.1.4	知识产权的国际保护	(70)
6.2	专利信息检索	(70)
6.2.1	专利基本知识	(70)
6.2.2	专利文献	(73)
6.2.3	中国专利编号	(74)
6.2.4	国际专利分类法	(75)
6.2.5	中国专利信息的检索	(77)
6.2.6	国外专利信息的检索	(82)
6.2.7	专利信息检索举例	(87)
6.3	商标信息检索	(90)
6.3.1	商标知识概述	(90)
6.3.2	商标权	(91)
6.3.3	商标信息及商标信息的价值	(92)
6.3.4	商标信息检索方法	(92)
6.3.5	商标检索示例	(94)
第7章	医疗器械标准信息检索	(98)
7.1	标准的基本知识	(98)
7.1.1	标准和标准文献	(98)
7.1.2	标准的分类	(98)
7.1.3	我国医疗器械标准的类型	(100)
7.2	标准的分类法	(101)
7.2.1	《中国标准文献分类法》	(101)
7.2.2	《国际标准分类法》(International classification for standards, ICS) ...	(102)
7.3	医疗器械标准的印刷型检索工具	(104)
7.3.1	中国印刷型检索工具	(104)
7.4	标准信息的网络检索工具	(105)
7.4.1	我国的标准信息网	(105)
7.4.2	国外标准网站	(111)
7.5	医疗器械标准信息检索示例	(116)
7.6	医疗器械质量认证体系	(118)
7.6.1	认证的基本概念	(118)
7.6.2	医疗器械质量认证体系	(119)



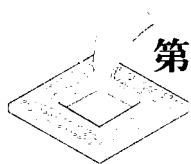
第8章 其他特种文献信息检索	(121)
8.1 科技报告信息检索	(121)
8.1.1 科技报告概述	(121)
8.1.2 科技报告的特点	(121)
8.1.3 科技报告的类型	(121)
8.1.4 科技报告的保密性	(122)
8.1.5 国内科技报告的检索	(122)
8.1.6 国外科技报告检索工具	(125)
8.1.7 科技报告检索示例	(128)
8.2 会议信息及其检索系统	(129)
8.2.1 会议信息及特点	(129)
8.2.2 中文类会议信息检索工具	(130)
8.2.3 外文类会议信息检索工具	(130)
8.2.4 会议信息检索示例	(131)
8.3 学位论文检索	(132)
8.3.1 学位论文概述	(132)
8.3.2 国内学位论文的检索	(133)
8.3.3 国外学位论文的检索	(136)
8.3.4 学位论文检索示例	(137)
8.4 医疗器械产品样本和说明书	(138)
8.4.1 医疗器械产品样本及检索	(138)
8.4.2 医疗器械说明书	(140)
第9章 数据与事实型医疗器械信息检索	(142)
9.1 事实和数据检索概述	(142)
9.2 年鉴	(142)
9.2.1 医疗器械相关的年鉴	(142)
9.2.2 其他年鉴	(143)
9.3 医疗器械机构名录	(144)
9.3.1 2010 中国医疗器械制造企业名录	(144)
9.3.2 医疗器械生产企业库	(144)
9.3.3 医疗器械经营企业库	(145)
9.3.4 国外医疗器械厂商库	(146)
9.3.5 《全国医疗器械厂商及代理商名录》	(147)
9.4 医疗器械产品数据库	(147)
9.5 其他的医疗器械基础数据库	(148)



9.6 医疗器械专业字典	(148)
9.7 检索示例	(149)
第10章 医疗器械监督管理及商业信息的检索	(152)
10.1 医疗器械监督管理概述	(152)
10.1.1 我国医疗器械监督管理概述	(152)
10.1.2 国外医疗器械监督管理概述	(153)
10.2 医疗器械监督管理相关网站	(155)
10.2.1 国家食品药品监督管理局 (http://www.sda.gov.cn/)	(155)
10.2.2 美国食品药品监督管理局 (http://www.fda.com/)	(155)
10.3 医疗器械商业信息概述	(157)
10.3.1 医疗器械商业市场概况	(157)
10.3.2 医疗器械商务网	(158)
第11章 医疗器械信息资源综合利用	(162)
11.1 医疗器械专利情报分析	(162)
11.1.1 专利分析的指标	(162)
11.1.2 专利情报分析	(164)
11.1.3 几种专利分析软件介绍	(169)
11.2 医疗器械科技查新工作	(171)
11.2.1 科技查新的性质和重要性	(171)
11.2.2 科技查新的基本原则	(172)
11.2.3 医疗器械科技查新的类型和特点	(173)
11.2.4 科技查新的程序和方法	(173)
11.2.5 医疗器械科技项目的新颖性评价与查新结论	(176)
11.2.6 科技查新对委托人的要求	(176)
11.2.7 医疗器械查新工作常用数据库	(177)
11.3 综述论文的写作	(177)
11.3.1 综述的定义	(177)
11.3.2 综述的特点及作用	(178)
11.3.3 综述的写作步骤及要求	(178)
11.3.4 综述的格式和写法	(179)
11.4 医疗器械科技论文的写作	(182)
11.4.1 概述	(182)
11.4.2 科技论文的基本结构及写作要求	(182)
11.4.3 需要注意的问题	(184)



第12章 医疗器械竞争情报分析	(188)
12.1 竞争情报概述	(188)
12.1.1 竞争情报概念	(188)
12.1.2 竞争情报特征	(188)
12.2 医疗器械企业的竞争情报及作用	(189)
12.2.1 医疗器械企业的竞争情报	(189)
12.2.2 竞争情报在医疗器械企业中的作用	(189)
12.3 医疗器械行业竞争情报的类型	(190)
12.3.1 政策、制度及法律法规情报	(190)
12.3.2 医疗器械技术及知识产权情报	(190)
12.3.3 医疗器械市场情报	(190)
12.3.4 竞争对手情报	(190)
12.4 医疗器械企业获取竞争情报的方法	(191)
12.4.1 文献方法	(191)
12.4.2 非文献方法	(191)
12.5 竞争情报法律与道德分析	(192)
12.5.1 竞争情报的法律分析	(192)
12.5.2 竞争情报道德规范	(194)
12.6 竞争情报信息的处理技术	(196)
12.6.1 数据挖掘技术	(196)
12.6.2 信息融合技术	(198)
12.6.3 联机分析处理 (OLAP) 技术	(200)
12.7 竞争情报分析方法	(201)
12.7.1 SWOT 分析法	(201)
12.7.2 定标比超分析法	(202)
12.7.3 投资组合分析方法	(203)
12.8 反竞争情报	(205)
12.8.1 反竞争情报的概念	(205)
12.8.2 反竞争情报的特点	(206)
12.8.3 反竞争情报方法	(207)
附 录	(210)



第1章

信息与信息资源概述

1.1 信息基本概念

“信息”已成为一个十分时髦的字眼，不但频频出现在报刊、杂志、电视等各种媒体上，还常常挂在普通百姓的嘴边，“信息社会”、“信息资源”、“商品信息”、“信息经济”、“信息服务”、“信息产业”等等，不胜枚举。

那么什么是“信息”呢？近代控制论的创始人维纳有一句名言：“信息就是信息，不是物质，也不是能量。”这句话听起来有点抽象，但指明了信息与物质和能量具有不同的属性。信息、物质和能量，是人类社会赖以生存和发展的三大要素。

1.1.1 信息的定义

21 世纪是信息科学蓬勃发展并发挥巨大作用的年代，但是对于“信息”这个概念的准确定义，至今学术界仍未形成统一的认识。不同的学科从不同的侧面出发，对信息给出不同的定义。

理论界目前对信息的定义大致有十种。如：信息论创始者申农给出的是：信息是消除了不确定性。法国物理学家布里渊（L. Brillouin）认为：“信息是原材料，知识是思维对信息加工的产物。”《Fortran 程序设计》（谭浩强）：简单地说，信息是表现事物特征的一种普遍形式，这种形式应当是能够被人类和动物感觉器官（或仪器）所接受的。确切地说，信息是客观存在的一切事物通过物质载体所发生的消息、情报、指令、数据、信号中所包含的一切可传递和交换的知识内容。还有人认为：信息是事物运动的状态和方式，也就是事物内部结构和外部联系的状态和方式。

目前大家比较容易接受的定义是：信息是客观存在的一切事物通过物质载体所发出的消息、情报、指令、数据和信号中所包含的一切可传递和交换的内容。

1.1.2 信息的属性

1 普遍性

信息广泛存在于自然界、人、社会和思维活动中。人与人之间、人与自然之间、人与仪器之间、动物之间、细胞之间都存在着信息的交换与传递。

2 客观性

信息的根源在于客观的物质世界，信息的存储与传递依靠物质和能量，这些都决定了信息的客观性。



3 中介性

信息的内核不是具体的物质和能量，也不象意识那样依赖于人脑存在，它是介于物质世界和精神世界之间过渡状态的东西，人们通过信息来认识事物。因此信息具有中介性。

4 可储性

信息可以收集、整理、筛选、归纳、加工、综合，并通过各种载体或记忆来存储的。

5 时效性

作为以物质及其运动为载体的信息，具有明显的时效性。信息的时效性有长、短、强、弱之分。

6 增值性

信息具有确定性的价值，但是在不同的时间、地点对不同的人又有不同的意义，并且这种意义还可以推导、引申、繁衍出更多的含义，从而使信息增值。

7 共享性

信息的可分享性是指信息的共享性与共用性。信息的交流与实物的交流有着本质的区别，

8 有价值性

信息本身不是物质生产领域的物化产品，但它一经生成并物化在载体上，就是一种资源，称之为有用性。也就是说，信息具有使用价值，能够满足人们某些方面的需求，被人们用来为社会的某个领域服务，这就体现了它的有价值性。

1.1.3 信息与知识、文献、情报

1 知识

信息的概念十分广泛，其中被人们已经认识的、系统化的部分信息才转化为知识。知识，作为一个被广泛使用的词，其内涵和外延因使用者不同而异。一般可区分为狭义和广义两种概念。根据《韦伯斯特（Webster）词典》1997年的定义，知识是通过实践、研究、联系或调查获得的关于事物的事实和状态的认识，是对科学、艺术或技术的理解，是人类获得的关于真理和原理的认识的总和。总之，知识是人类积累的关于自然和社会的认识和经验的总和，这就是广义的知识概念。

经济合作与发展组织（OECD）为了有利于经济分析，将广义的知识按内容分为如下四种。关于“知道是什么”的知识，记载事实的数据；关于“知道为什么”的知识，记载自然和社会的原理与规律方面的理论；关于“知道怎样做”的知识，指某类工作的实际技巧和经验；关于“知道是谁”的知识，指谁知道是什么，谁知道为什么和谁知道怎么做的信息。其中关于“是什么”和“为什么”的知识，即关于自然和社会的运动规律、原理方面的理论体系，可称之为狭义的知识概念。

知识还可从形式上加以区分，以上前两类知识是易于文字记载的认识类知识，有人称之为“有形知识”，非常容易编码（信息化），可通过各种传媒获得。第三四类知识更多地是没有记载的经验类知识，有人称之为“隐形知识”（tacit knowledge）或无



形知识,需要通过实践来获得。

2 情报

情报的一般定义是:针对特定目的、特定对象、特定时间所提供的能解决特定问题的信息或知识,是“激活了、活化了的知识和信息”。情报针对服务对象的需要而传递有参考价值的新信息和新知识,按服务对象不同,可分为军事情报、科技情报、经济情报、战略情报、战术情报等;按传递媒介分为文字情报、实物情报、声像情报;按传递范围分为大众情报和专门情报;按传递内容分为科技情报、市场情报和政治情报。以科技情报而言,情报是活化了的知识和信息,是一种动态的信息和知识,它能被利用、被活化,否则它仍然是知识、作为信息的客观存在。信息要成为情报,一般要经过选择、综合、分析和研究加工过程,即经过知识的阶段才能成为情报,因此它必须具有三种基本要素:知识、传递和效益。知识是情报的实体,传递是情报的表现形式,效益是情报的结果。

3 文献

(1) 文献的概念 文献(literature/document)在1999年版《辞海》中的定义为“记录有知识的一切载体的统称”,1983年公布的《中华人民共和国国家标准文献著录总则》(GB3792.1-83)对文献的定义为“记录有知识的一切载体”。可见,凡是记录有知识的一切载体都称之为文献。文献是用文字、图形、符号、声频、视频等技术手段记录人类知识的一种载体。文献不仅包括各种图书和期刊,而且包括的会议文献、科技报告、专利文献、学位论文、科技档案等各种类型的出版物,甚至包括用声音、图象以及其他手段记录知识的全部现代出版物。由上述可见,情报是知识中的一部分,文献是情报的一种载体。文献不仅是情报传递的主要物质形式,也是吸收利用情报的主要手段。

(2) 文献的级别 依内容性质和加工深度的不同,文献可分为以下四个级别:

零次文献:零次文献是形成一次文献之前的信息,未经记录和没有正式发表的手稿、书信、笔记、记录可称为零次文献。零次文献本身是非出版物,是一种特殊形式的情报信息源,它往往是通过会议或者口头交流的形式获得,信息比较新,而又不能通过检索工具获得的文献。

一次文献:一次文献就是原始文献,是作者根据自己的工作和研究成果而写成的文章,也可称原始论文。一次文献包括:期刊论文、研究报告、会议录、专利说明书、学位论文等等。一次文献的内容有创新性,记录着前所未有的新发现、新发明、新理论、新见解,是科学技术有所前进的标志,是重要的情报源。

二次文献:又称情报线索,报道和查找一次文献的检索书刊,如各种目录、题录和文摘等。二次文献是图书情报工作者在大量收集原始文献的基础上,经过分析、归纳、重组后出版的。二次文献是一次文献的集约化、有序化的再次出版,是贮藏、利用一次文献的主要的、科学的途径。

三次文献:三次文献是科技人员在利用二次文献的基础上,对一次文献阅读、分析、归纳、整理和推理,选择具有实质意义的文献,进行系统地整理和推理、概括、论述,对原始文献进行重新组织、加工提炼,可供人们了解某一学科或专题的进展,



了解其过去、现在和预测未来的发展趋势，三次文献一般由专家写成，专业性强，水平较高。三次文献包括：综述、评论、述评、进展、动态、年鉴、专著、指南等等。

上述的零次文献由于没有进入出版、发行和流通这些渠道，收集利用十分困难，一般不能作为我们利用的文献类型。而后三种文献是一个从分散的原始文献到系统化、密集化的过程。一般说，一次文献是基础，是检索利用的对象；二次文献是检索一次文献的工具，故又称之为检索工具；三次文献是一次文献内容的高度浓缩，也是我们利用的一种重要情报源。

依文献获取的难以程度划分，文献可分为白色文献、黑色文献、灰色文献。

白色文献：信息完全已知（已公开）、较易获得的文献。

黑色文献：信息完全未知（未公开）、极难获取的文献。

灰色文献：信息内容部分已知（公开）、部分未知（未公开）的文献。

4 信息、知识、情报和文献之间的关系

信息包含知识，知识包含情报，知识是信息的一部分，情报包含信息和知识的特征，是活化的知识，能为人们所利用，文献是记录有知识的载体，当文献中记录的知识传递给用户，并为用户所利用时，就转化为情报。情报虽大多来自文献，但也可能来自口头和实物，所以情报与文献存在交叉关系。而信息、知识、情报是文献的实质性内容。

1.2 信息在医疗器械行业的作用

1.2.1 国内外医疗器械现状及趋势综述

1 现状与趋势

根据 Frost&Sullivan 公司的市场分析报告，2005 年全球医疗器械市场容量达 2500 亿美元，以后每年的平均增幅保持在 6.5%，是当今世界经济发展最快、贸易往来最活跃的工业门类之一。与此同时，医疗器械产品的国际贸易额每年以 25% 的速度增长，销售利润率达 40% ~ 50%。美国医疗设备产值占全球该领域产值的 40%，欧洲占 30%，日本占 10%，而中国仅占 2%。

我国的医疗器械行业从建国初期至今经历了三个发展阶段：第一阶段为建国后到改革开放之前。这一阶段医疗器械产业从无到有，基本形成了一个较为独立的产业分支。第二阶段是改革开放后的十年，这一阶段的主要特征是产业队伍进一步膨胀并开始重新组合。第三个阶段是 1987 年以后的高速发展时期。目前，在中国注册的医疗器械工业企业约 7500 家，其中专营厂 3000 家，有一定规模的 600 多家。到 2007 年底，全国医疗器械行业产值已接近 600 亿元，平均每年保持 13% ~ 15% 的发展速度，其中高端医疗器械销售额已达 100 亿元，平均每年保持 20% 左右的发展速度。根据《医疗器械行业“十五”发展规划》，到 2010 年我国医疗器械总产值将达到 1000 亿元，在世界医疗器械市场上的份额将占到 5%，届时将超过日本，成为继美国、欧盟之后的世界第三大医疗器械市场。



经过 50 年的建设,我国医疗器械工业布局和产业结构趋向合理,出现了多种所有制成分共同发展的良好局面。从地域分布来看,我国医疗器械行业集中在东、南部沿海地区。市场占有率居前六位的省份占全国市场 80% 的份额,显示了医疗器械行业较高的地域集中度。

2 医械市场潜力巨大

由于我国具有庞大的消费群体和政府的积极支持,我国医疗器械市场发展空间广阔。

(1) 经济发展加速医疗服务需求升级 经济的快速发展,导致健康服务需求的整体增加。医疗服务市场的逐步开放,使国内外资本投资中国医疗服务产业的速度加快,从而直接导致医械市场需求的增加。随着人民生活水平的不断提高,医疗器械的选用会越来越先进,其产品结构会不断调整,功能更加多样化,市场容量会不断扩大。

现代医学对疾病的预防和治疗在很大程度上依赖于先进医疗设备的诊断结果。在发达国家,医疗设备与器械产业和制药业的产值大体相当。而在我国,前者产值只是后者的 1/5,这种比例的严重失调预示着医疗设备与器械产业在我国还有巨大的发展空间。

(2) 医院信息化趋势引发医械需求增长 随着计算机和网络技术的发展,医疗领域的信息化和网络化是今后医疗管理的发展趋势,这个趋势会引发对影像化、数字化等高精尖医疗设备的需求增长。医院信息系统(HIS)的普遍建立又使得医院有了进一步建立以医学影像存档与通信系统(PACS)为核心的临床信息系统(CIS)的要求,占全部医疗信息 90% 以上的医疗影像信息的处理更是今后医院信息化的核心所在。医院信息化趋势给医疗器械生产企业带来了巨大的市场空间。

(3) 国家政策变化带来医械需求增长 近年来,国家有关部门通过对医保药品实行政府定价,废止医院自行采购而实行集中招标采购制度,逐步降低了医院对药品收入的依赖程度。对医院而言。如果没有了药品收入的支撑,单纯依靠财政补贴很难生存下去。在这种情况下,通过改造医院软硬件条件,提高医疗服务收入是医院减少对药品收入依赖程度的重要途径。随着国内医疗体制逐步理顺,医院的医疗服务性收入将逐步成为主角,由此产生的对中高档医疗设备的需求将构成医疗器械行业发展的一个持续动力。

3 市场竞争更趋激烈

我国每年都要花费数亿美元的外汇从国外进口大量医疗设备,国内大约有近 70% 的医疗器械市场已被发达跨国公司瓜分。国内高端医疗设备市场主要集中在 GE、西门子和飞利浦等近 10 家跨国企业之手。以放射诊疗设备为例,CT 是美国 GE 公司的主打,核磁共振成像装置主要由德国西门子公司提供,血管造影设备则大多使用的是荷兰飞利浦公司的产品。

国外大型医疗器械制造商人才集中、技术先进、资金雄厚。除了实力不够以外,我国医疗器械制造商还存在科研与生产脱节的弊病,要缩小与发达国家的差距,还有很长的一段路要走。

据分析,国内医疗器械市场未来的趋势是:市场潜力巨大,需求将持续增长;一



次性器械、常规装备需求继续增长, 国产大型设备市场需求持平或下降; 进口将持续增加, 市场竞争将更加激烈。

4 我国医疗器械行业发展方向

(1) 强化研发能力

目前, 国产医疗器械制造企业数量多, 但规模小, 缺乏研发和规模生产实力, 这种状况亟待改变。医疗器械行业是一个多学科交叉、知识密集、资金密集的高新技术产业, 涉及到医药、机械、电子、塑料等多个行业, 生产工艺相对复杂, 介入门槛较高。现在我国医疗器械生产水平只相当于发达国家 15 年前的水平。因此, 加速医疗器械产品的升级换代, 提高产品的科技含量是当前国内医械企业的当务之急。

(2) 提高营销水平

在与洋巨头的竞争中, 本土化的直销将成为国内企业的优势, 而忠诚度低、网络脆弱的代理模式, 则是进口产品的软肋。因此, 发挥直销优势, 重视名牌效应, 提高营销水平, 是国内企业赢得竞争的有力武器。

企业需要创造名牌医疗器械, 因为名牌是企业生存和发展的关键。在 21 世纪全球一体化市场的竞争中, 企业更需要名牌医疗器械作支柱。一个名牌往往需要经受少则几年, 多则十几年的市场考验, 才能确立。因此, 企业应加强市场研究, 建立创名牌的战略意识。

(3) 调整产业结构

我国医疗器械工业必须保持较快的发展速度, 把常用的、量大面广的医疗器械作为发展重点, 鼓励其生产企业联合兼并, 尽快实现经济规模, 以提高生产集中度和市场占有率。通过调整医疗器械产业、产品和企业组织结构, 促进医疗器械工业的发展。

(4) 重视质量管理

企业必须重视质量管理, 做好质量认证, 加强售后服务, 是我国医械企业赢得市场竞争的长远大计。

1.2.2 医疗器械信息的特点

1 类型多样, 数量巨大

科技迅猛发展的直接结果就是科技信息量的激增。属于传统信息源的图书、期刊和特种文献等在全世界范围内以每年几何级的速度增长。与此同时, 随着网络科技的发展, 医疗器械的网络信息已呈爆炸式增长。

2 分布广泛, 交叉分散

首先, 医疗器械涉及到众多交叉学科, 学科综合交叉、彼此渗透, 形成医疗器械信息在众多学科上的交叉分布。其次, 由于多个国家、多个科研机构或团队往往对某一医疗器械进行研究, 完成的论文或者以其他形式的信息资源出现在各种不同的信息源上。

3 传递迅速, 时效缩短

网络的普及和应用, 使信息的存储和传递发生了质的飞跃, 极大地加快了信息传



递的速度。科技的高速发展导致了知识更新速度的加快，同时造成了信息的时效缩短。

1.2.3 医疗器械信息需求

医疗器械行业的高速发展必然对信息有着重要的需求。依据使用信息的目的不同，用户对医疗器械信息有如下需求：

1 生产研发的信息需求

生产研发关心的是产品生产技术和产品的市场前景及经济效益，因此，对相关产品信息、商标信息、事实、产品技术参数等方面的信息要求较多。

2 市场信息需求

医疗器械市场竞争日趋激烈，及时、准确掌握市场信息是极为重要的。

3 科研和学科建设的信息服务需求

在进行医疗器械项目研究时，无一例外都要进行信息检索和分析研究，以此建立其研究基础和避免重复研究，这类信息服务是比较复杂的。首先，用户要求所得到的信息在一定的阶段内全且系统。它不仅要求得到本学科的相关信息，而且也希望得到相近学科和交叉学科有关的信息。虽然说他们对文献类信息要求较多，但也非常重视事实信息。

具体又可分为以下几种

(1) 立项查新

立项查新是申报各级、各类科技计划，科研课题开始前的资料查询。

(2) 成果查新

成果查新是为成果鉴定和项目申报奖项而进行的信息检索。

(3) 学科建设

为创建新医疗器械相关学科或学科发展而进行的信息检索，主要是强调信息的完整性和系统性。工作的重点不仅仅是信息的检索，而更重要的是信息的整理。

1.3 医疗器械信息的分类

信息资源的种类繁多、形式多样，为便于有效地检索利用，我们从信息的加工深度、信息的流通方式、载体和记录形式、出版形式等不同角度做了划分。

1.3.1 按信息的加工深度分类

1 一次信息

指未经加工的原始信息。原始信息产生于人类的各种直接活动中。原始信息是零星的、分散的、无规则的、无法进行存储、检索、传递和应用。因此需要把其加工处理成二次信息、三次信息。

2 二次信息

指对原始信息加工处理后的信息。这种信息已经变成有序的、有规则的信息。它