

轻工业情报研究成果

85—食品—01

我国饮料矿泉水产销 调研与开发

轻工业部科学技术情报研究所

我国饮料矿泉水产销 调研与开发

袁仁涛 李正明 编著

完成单位：上海市轻工业局科技情报研究所

一九八六年十一月

内 容 简 介

本调研资料是轻工业部科学技术情报研究所,为掌握我国饮料矿泉水资源概况,(以瓶装饮料天然矿泉水为主),对国内外的产品、市场、消费、标准、工艺以及如何进一步开发利用,进入国际市场开拓新路,而编写的专业经济技术研究报告。

本报告正文共分六个章节,主要介绍饮料矿泉水的概念。瓶装饮料天然矿泉水的基本要求,产品介绍,市场现状,竞争手段,经济效益,我国的资源概况,已形成较大生产能力的主要企业概况,与国外同类产品的对比分析,销售前景,发展途径与措施,我国标准的探讨等。

由于瓶装饮料天然矿泉水,在国内较少进行过系统的整理研究工作,为此,调研人员也着重搜集、编写了一些有关开发利用饮料天然矿泉水所必须了解的近期情报技术资料,作为附件(共七个),以供各级有关部门参考,主要有1981—86年若干国家天然矿泉水法规及标准,矿泉水知识简介,资源分布情况,矿泉水的评价工作及微量元素对人体的作用,测验方法,十余个国家及国际组织的饮用水法规及标准,瓶装饮料天然矿泉水生产工艺以及人工矿化水等。

本资料可供水文地质工程地质、食品饮料加工、中西医药、卫生防疫、食品卫生监督、商品检验、科研人员、有关大专院校和生产企业专业工程技术人员参阅。

目 录

序 言	1
第一章 矿泉水的基本概念	2
第一节 矿泉水的定义	2
第二节 矿泉水的分类	3
第三节 瓶装饮料矿泉水的基本要求	4
第二章 国外及港澳台饮料矿泉水的市场现状	6
第一节 国外饮料矿泉水的兴起和发展	6
第二节 港澳台饮料矿泉水的市场分析	9
第三节 国外瓶装矿泉水产品类型的介绍	11
第四节 竞争能力的分析	12
第五节 国外和港澳饮料矿泉水市场综述	13
第三章 我国饮料矿泉水发展综述	15
第一节 国内饮料工业发展概况	15
第二节 我国饮料矿泉水工业发展的基本条件	17
第三节 我国饮料矿泉水的销售前景	18
第四节 国内瓶装矿泉水产品介绍与国外对比及现状分析	20
第五节 我国饮料矿泉水的发展途径与措施	22
第四章 我国矿泉资源概况	24
一、东北地区——辽阳汤河矿泉	24
二、华东地区——(1) 青岛崂山矿泉	25
(2) 南京浦口珍珠泉	26
(3) 上海天厨矿泉	27
三、华南地区——(1) 广东龙川矿泉	27
(2) 深圳矿泉	28
四、西北地区——河南陕县温塘矿泉	30
五、西南地区——四川峨边山玉液泉	30
我国若干牌号矿泉水及矿泉点化学分析表	34
我国饮料厂矿泉水生产企业基本情况表	36
第五章 我国饮料矿泉水主要企业概况	38
第一节 我国饮料矿泉水开发点的主要企业概况	38
一、东北地区——辽宁辽阳汤河(中国辽阳天然矿泉水有限公司)	38

二、华东地区——(1) 青岛汽水厂	38
(2) 南京珍珠泉矿泉水有限公司	42
三、华南地区——(1) 广东龙川矿泉饮料厂	43
(2) 深圳矿泉水厂	45
四、西北地区——河南陕县温塘	46
(1) 陕县矿泉饮料厂	46
(2) 河南陕县陕州矿泉饮料厂	46
(3) 开封市兰灵公司陕县矿泉饮料厂	46
五、西南地区——峨眉山矿泉饮料食品总厂	47
第二节 我国饮料矿泉水开发点主要企业的发展建议	49
第六章 我国饮料矿泉水标准的探讨	51
第一节 出口需求和国外动态	51
第二节 我国饮料矿泉水标准的探讨	55
一、瓶装饮料矿泉水应具备的基本要求	57
二、我国瓶装饮料矿泉水参考标准	57
三、1981~86 年瓶装饮料矿泉水标准的有关项目对照表	61
附件一、国外近期有关饮料矿泉水情报资料汇编	66
一、1985 年欧洲共同体成员国英国天然矿泉水法规(译文)	66
二、1986 年香港有关食品饮料修订法令(节译)	80
三、1981 年苏联国家标准(出口矿泉水的包装、商标、运输与保管)	81
四、1985 年意大利的饮用矿泉水	83
五、1985 年香港市场矿泉水试验报告及试验样本的另售价及标注。	86
六、1981 年美国市场销售的名牌矿泉水牌号表	89
七、1981~86 年港、英、美、日等 50 种名牌矿泉水另售价	90
八、1981 年日本有关矿泉水的制造工艺	91
附件二、矿泉水知识简介	102
按语	102
一、矿泉的概念和标准	103
第一节 何谓矿泉和矿泉水	103
第二节 矿泉水的定义	103
第三节 矿泉水的特征及一般标准	105
二、矿泉的分类	114
第一节 国外矿泉分类	115
第二节 我国医疗矿泉的分类	119
三、矿泉水的水文化学	120
第一节 矿泉水的元素组成	120
第二节 矿水变质作用	121

第三节	矿泉水的气体成分	121
第四节	矿泉水的温度	124
第五节	矿泉水理化成分的表示方法	125
附件三、我国饮用矿泉水资源和国内外生产企业概况		126
第一节	我国矿泉水资源的分布情况	126
第二节	我国已知饮用矿泉水的分布概况	126
第三节	我国饮用矿泉水资源调研和企业概况	127
第四节	国外矿泉水生产国生产概况	140
附件四、饮料矿泉水的评价工作及微量元素对人体的作用		144
第一节	矿泉水评价工作的要求和步骤	144
第二节	饮料矿泉水的水质化学评价工作	145
第三节	饮料矿泉水测定分析方法的介绍	146
第四节	微量元素对人体的作用	150
附件五、若干国家及国际组织饮用水法规标准		154
一、一九七二年世界卫生组织推荐标准		154
二、一九七三年苏联水质要求		157
三、一九七四年法国用水质量		159
四、一九七六年中国水质标准		161
五、一九八四年欧洲共同体及十三个国家饮用水水质标准比较表		168
附件六、饮料矿泉水生产工艺		176
第一节	矿泉水引水工艺	176
第二节	曝气工艺	178
第三节	过滤工艺	181
第四节	充气工艺	182
第五节	灌装、洗瓶及制作矿泉水汽水的注意点	184
第六节	饮料矿泉水处理流程及生产作业线介绍	185
第七节	瓶装饮料矿泉水产品质量标准	188
苏联医疗与保健类饮用矿泉水国家标准		190
附件七、配置矿化水		205
一、人工矿化水工艺原理结构介绍		205
第一节	人工矿化水工艺原理和矿化材料介绍	205
第二节	国内人工净化、矿化装置结构原理简介	207
二、末端水处理设备——人工净化、矿化装置		210
第一节	国外人工矿化水自制器的发展和产品介绍	210
第二节	国内人工矿化水的研究概况	211
第三节	人工矿化装置开发的探讨	211
第四节	我国人工净化、矿化装置开发现状	214
主要参考文献:		215

序 言

轻工业部科学技术情报研究所, 1985年委托上海市轻工业局科技情报研究所, 承担“我国饮料矿泉水产销调研与开发”的调研项目, 于1986年上半年完成, 根据专家评审意见, 进行了修订补充。资料调研编写人员, 通过对国内华东、华北、华南、东北、西北、西南等六个大区, 进行了实地重点考察, 搜集、整理、对比了大量有关文献资料, 经过分析研究, 编写了本篇饮料矿泉水的专业调研资料, 提出了对我国饮料矿泉水的分类、标准、要求等若干探讨性的意见, 以求抛砖引玉, 为我国饮料矿泉水的开发利用作出贡献。

本资料的主题“饮料矿泉水”, 在食品饮料行业中, 属非酒精类饮料中软饮料的一个分支, 做为食品饮料的“饮料矿泉水”, 实际上是以“瓶装饮料矿泉水”的商品形式, 出售给消费者的。为此, 文内所提及的“饮料矿泉水”, 均指工业部门灌装加工生产的“瓶装饮料天然矿泉水”。这里还需加以说明的, 是所谓瓶装, 并非狭意的限为玻璃瓶或塑料瓶装, 而是广意的泛指出售给消费者, 用以装水的任何种类的封口容器, 包括二片易拉罐、塑料桶装、或其他用以装水的任何种类的封口容器, 所以文内的“瓶”及“装瓶”, 均应作相应解释。

国外瓶装矿泉水产品, 产销历史比较悠久, 进入八十年代以来, 产销两旺, 花色品种更其繁多。为此, 许多国家根据各自的国情, 对天然矿泉水的定义、分类、以及标准等, 制订了条例或法规。联合国粮农组织/世界卫生组织(FAO/WHO)、欧洲经济共同体(EEC)等国际组织, 先后于1981、85年制订或修订了有关“瓶装天然矿泉水”或“天然矿泉水”法规条例等文件。主要产销国, 一般均由国家设立管理委员会等专管机构, 负责天然矿泉水资料的研究、开发、利用、和保护等工作; 私人垄断公司则负责生产、宣传、销售等工作。但在我国, 过去仅对医疗矿泉水作过不少工作, 而对瓶装饮料矿泉水的各项研究工作开展较少, 至今尚缺乏系统完整的资料, 书籍或期刊。

本文通过对矿泉水的定义、分类、以及有关术语等一些基本概念的介绍, 对国内外市场的现状, 我国矿泉水资源的概况、主要生产企业的状况和经济效益、我国人民的消费水平、价格政策等作了一些综合分析。在这个基础上, 探索我国瓶装饮料矿泉水的发展趋势和战略目标, 并提出若干设想性的途径和措施, 为轻工业部门及有关单位, 开发利用我国资源丰富的、成本低廉的“水”, 争取尽快打入国际市场, 以“水”换回外汇; 为搞好综合平衡, 确定国家、部门、地区的项目决策, 提供一些定性定量的依据。

我国矿泉水资源分布面广, 由于调研人手少, 业务水平有限, 而资料数据多, 牵涉面广, 时间紧迫, 整理编校仓促, 差错和不当之处, 在所难免, 深望各界提出批评指正意见, 以臻完善。

本调研报告得到地质科学院、水文地质工程地质研究所安可士高级工程师、轻工业部食品发酵工业研究所杜钟高级工程师、中华医学会鞍山分会王立民医师、吉林省地矿局水文地质队符国录工程师, 以及各地有关单位的大力支持和帮助, 在此, 谨向热情帮助我们的同志深致谢忱。

第一章 矿泉水的基本概念

第一节 矿泉水的定义

一般认为含有矿物质的水就是矿泉水，实则矿泉水只是矿水中的一种，严格的来说，除了高纯度的蒸馏水之外，地球上所有的水，包括雨水，都含有或多或少的矿物质。

关于矿泉水的定义，多年来不同的国家，根据不同的角度，不同的用途，也就有不同的定义。1980年7月14日欧洲经济共同体(EEC)，对于作为食品饮料的天然矿泉水作出决定：“各成员国在四年内，必须按共同体的统一法规，完成必需的法律程序。”经过四年的准备，欧洲经济共同体新法规，已从1984年7月16日起生效，统一了各成员国关于食品饮料矿泉水的定义、认可、开采、生产、销售、处理方法、装瓶包装、命名、商标、广告、标准等，新法规不仅制约在各成员国内生产的饮料矿泉水，同时亦适用于进口产品。

1985年作为欧洲经济共同体成员国的联邦德国、英国等均已公布了新的矿泉水法规。(Die Neue Mineral und Tafelwasserverordnung 1985; The Natural Mineral Waters Regulations 1985, U.K. 1985年西德新矿泉水及饮料矿泉水法规; 1985年英国天然矿泉水法规)。英国法规已于1985年1月31日由议会公布，第1~10条，第14~28条，自1985年2月21日起实施；第11~13条，自1986年2月21日起开始实施。

本文所谈的矿泉水定义等，均指天然矿泉水，不涉及人工矿化水。

这里就1981年联合国粮农组织/世界卫生组织，和1985年欧洲经济共同体成员国之一英国天然矿泉水的定义分别摘要介绍如下：

一、1981年联合国粮农组织/世界卫生组织所确定的瓶装天然矿泉水定义

1. 含有一定量及相应比例的矿物盐和体现特征化的微量元素或其他组份；
2. 是直接取自天然露头，或钻孔而获得的地下水；
3. 由于天然矿泉水的化学组份、流量和温度具有较长期的稳定性，故应适当考虑其动态变化规律；

4. 是在保证源水细菌学纯度的条件下采集的；
5. 是在靠近地下水露头处，并具备特定的卫生措施下装瓶的；
6. 除许可的规定外，不得进行任何处理；
7. 必须与相应标准规定的所有条款相符。

二、有关天然矿泉水定义，还可参照1985年英国天然矿泉水法规中的规定：

1. 系指此水来源于地下水体，由地下的泉中、井中、钻孔或露头涌出而开采出来的水；

2. 必须与法规的第4条(1)、(2)、(3)、(4)、(7)节的有关章节条款相符; (详见1985年英国天然矿泉水法规)。这里只提些要点:

- (a) 水文地质方面的要求;
- (b) 水质的物理、化学特征;
- (c) 微生物的分析;
- (d) 毒性物质或元素的要求;
- (e) 无污染物;
- (f) 稳定性。

由上面条款的摘要规定, 可见天然矿泉水, 作为食品饮料的商品出售, 各方面都有极严格的限制和要求, 而且涉及面较广; 诸如对水质阳离子与阴离子的浓度; 非离子化合物的浓度; 物理化学要求; 微量元素的浓度; 矿泉水水源处水位、水温和其他基本特征的稳定性; 源水的微生物细菌学方面的要求; 毒性物质或元素的最大限量标准; 水源地区的水文地质和环保状况; 生产工艺以及需符合相应的饮用水标准等等。所以, 瓶装饮料矿泉水的商品, 除产品本身内在质量的要求外, 还对矿泉水资源地及生产企业提出了严格的、高标准的科学技术管理知识的要求, 如水文地质、物理化学、卫生标准、工艺技术和检测手段等, 故是多种学科的综合体。

第二节 矿泉水的分类

矿泉水的分类方法, 世界各国根据不同的角度和要求, 提出了各种分类方法:

- 1. 按温度分。
- 2. 按渗透压分。
- 3. 按 PH 值分。
- 4. 按刺激度分。
- 5. 按所含化学成份分。
- 6. 按矿泉出露形式不同分。
- 7. 按水文地质角度分。

} 详细内容请见附件一: 矿泉水知识简介

根据目前国内外有关矿泉水的产销动态, 结合我国食品饮料工业的发展情况, 特提出按用途分类的方案如下:

按用途分——

(1) 工业矿水(或矿泉水)——用于制盐、生产重水、提炼某些矿物质或化合物, 以及利用地热取暖、发电等。

(2) 农业矿水(或矿泉水)——用于淡化土壤、高含量矿物质改良土壤、特种水质养鱼或培植热带养殖等。

(3) 医疗矿泉水——是指对人体有医疗价值者, 即矿泉水中含有一定量的矿物质、某种气体或具有较高温度等, 适当合理使用, 能对人体产生良好的生物化学作用, 达到医疗治病的目的, 医疗矿泉水又可分为两个亚类:

A. 浴疗矿泉水——包括矿水浴(局部、半身、全身)、矿泥浴、洗涤或与光疗、电

疗、体疗、按摩等理疗方法配合起来,经医生指导使用,以取得更好的效果,达到医疗治病的目的。

B. 饮疗矿泉水——包括内饮、吸入、洗胃、洗肠、含漱等。经医生确诊是饮疗的适应症,并考虑禁忌症后,指导饮用方法,定时定量以达到医疗治病的目的。

(4) 饮料矿泉水——是指不以医疗疾病为目的,但是纯净、安全、卫生的水,并对人体有营养价值者。即矿泉水中含有一定量相应比例的矿物质和体现特征化的微量元素或其他组份,有益身体健康,为人们所喜爱,作为日常饮用,包括清凉或佐餐用的天然矿泉水饮料。

为了简洁醒目起见,现再将矿泉水按用途分类。以图表形式列示如下:

矿 泉 水 按用途分类	{	1. 工业矿泉水	{	A. 浴疗矿泉水 B. 饮疗矿泉水
		2. 农业矿泉水		
		3. 医疗矿泉水		
		4. 饮料矿泉水		

第三节 瓶装饮料天然矿泉水的基本要求

天然矿泉水是天然露头或钻孔而获得的地下水,必须得到有关权力机构的认可,如按用途来分,需要得到地矿部门、工业部门、农业部门、医疗卫生部门、食品工业部门的协同鉴定认可,承认其为天然矿泉水方得开采。至于作为食品饮料,装瓶出售的商品来说,(即瓶装饮料天然矿泉水)除需得到地矿、食品工业、卫生(防疫)部门的鉴定之外,还需要包括食品卫生监督检验部门和商品检验部门等的共同鉴定、方可投放市场。

天然矿泉水,既然是天然露头或钻孔而获得的地下水,尤其是深层地下水,一般来说是不受任何有机物污染,不含致病菌、没有有害物质的天然、纯净、安全、卫生、健康的水。(国际上强调矿泉水,从微生物细菌学的角度上来讲,它是天然、纯净、安全、卫生的水;从营养学的角度上来讲,它是含有不同微量元素,而有益人体健康的水)经过开采,装瓶加工消毒后,仍能保证如同原水水源,一尘不染,即可直接饮用,这就是瓶装饮料天然矿泉水最主要的基本要求。

由1985年英国天然矿泉水法规中,所规定的第7条,对微生物病原体及寄生虫的六项指标标准要求来看,完全是“无菌”的要求;第8条对毒性元素或物质的九项指标标准要求,也都是非常严格的,就我国一般现行的技术检测要求手段来说,暂时还是不可能完全达到英国标准的;第9条对有机污染物的要求和第10条,对装瓶结束后的要求,也就是对瓶装饮料矿泉水生产工艺的全过程(由引水工艺一直到装瓶结束),几乎也是完全要求“无菌操作”的。可见作为瓶装饮料商品出售的天然矿泉水,其国际标准或国际先进标准的要求,是非常严格的,其身价高昂,日益为人们重视和喜爱的原因,就在于此。

目前发达国家,在加工生产瓶装饮料矿泉水过程中,系经过 $O_3(O\text{ ZONE})$ “板式强氧杀菌系统”的完全杀菌后,再经过过滤,于无菌室灌装封瓶,极其强调纯净、卫生、安全的要求。根据最近86年10月日本最大的三得利(Suntory)饮料公司,生产的二片易拉罐灌装的山崎天然矿泉水,已标明其水质于三年后均无变化,可见其质量技术要求之高。

至于瓶装饮料天然矿泉水水质组份的要求，这里先需要解释一下什么叫水质——由于天然水经常与各种物质相接触的结果，因而它不可能是“化学纯度”的，而是具有很复杂组成的溶液，在水中含有的各种不同的组成成份，就决定了水的各种性质，总称为水质（包括物理、化学以及微生物性质）。——因而作为瓶装饮料天然矿泉水水质组份的要求，也就根据各种情况，和消费者的各种需求，可以有各种选择的余地、其具体含量要求，可以参见 1985 年英国天然矿泉水法规中细节三水质组份标准。该标准共列出 13 项，根据最近国际市场上的趋势，还可增加一项，即极低钠限量，其钠含量 < 2 毫克/升。

第二章 国外及港澳台饮料矿泉水 的市场现状

第一节 国外饮料矿泉水的兴起和发展

国外饮料工业的兴起,是从喝天然矿泉水开始的,1765年矿泉水发展到装罐并运往外地销售,1772年英国化学家约瑟夫研究成功把二氧化碳直接放在水中溶解,生产碳酸水的方法,市场便出售无糖无味的碳酸水,后来根据人们的需要,在碳酸水中加入有机酸、糖等,形成了早期的矿泉汽水。

十九世纪后半叶,由于生产的发展,饮料矿泉水成为一个新兴的行业。从技术上讲,液化二氧化碳的发现,铁路运输的出现和玻璃工业的进步,饮料矿泉水才有可能获得较大的进展。

矿泉水的大量利用,还是近几十年的事情,从本世纪三十年代开始,饮料矿泉水在欧洲一直以高速度发展,平均年增长率达10%,远远超过欧洲各国工业增长率。1983年欧洲经济共同体各国矿泉水产量已达959万吨,产量超过100万吨的国家有法国、西德、意大利及苏联。

世界主要矿泉水生产国历年产量统计表如下:

矿泉水产量 (万吨)

年 份 生产国	70	71	79	80	81	82	83	相当于70年产量的%
法国	215.6	255.4	307.6	288.0	294.5	329.5	338.0	156%
西德	77.6	82.5	227.5	235.5	255.3	282.1	310.3	399%
意大利	100.0	110.0	156.0	151.0	158.0	160.0	162.5	162.5%
西班牙			74.0	78.5	82.4	87.0	88.0	
比利时	27.2	30.0	40.8	42.7	45.1	46.9	48.5	178%
奥地利	4.3	4.5	24.8	24.9	26.6	26.7	29.0	674%
瑞士	1.1	1.2	20.7	21.6	23.1	25.1	27.0	2454%
葡萄牙	6.1	8.2	13.7	15.3	19.0	19.9	22.1	362%
欧洲经济 共同体合计	—	—	731.9	727.2	753.4	814.9	959.3	
南斯拉夫	—	—	49.2	49.5	49.6	53.3	57.1	
总 计			781.1	776.7	803	868.2	1016.4	

全世界饮料矿泉水的生产量以欧洲经济共同体为最大,其它欧洲国家的饮料矿泉水工业,虽然起步慢,但发展速度相当快。法国在饮料矿泉水生产方面,一直处于领先地位,产量占共同体的35%。法国佩里昂公司生产矿泉水从1951年的一亿三千万瓶发展至1980年的十九亿五千万瓶(约150万吨),产销占世界第一位。目前这个公司对内正在扩大老厂的生产能力,对外则继续购买国外矿泉水产业。近年来欧洲的一些国家如德国、意大利等,发展速度正超过法国饮料矿泉水工业的发展速度。以上表分析,西德83年的产量为70年的4倍,意大利83年的产量为70年的1.63倍,法国则为1.56倍,西德矿泉水增长速度在主要矿泉水生产国中增长最快,几年后其矿泉水产量可能超过法国居世界第一。多年来产量一直处于第一位至第四位的国家顺序为法国、西德、意大利、西班牙。但是近年来苏联的产量已超过西班牙。苏联全国约有110家饮料矿泉水工厂,在研究方面,苏联也做了大量的系统工作,从1976—1980年,几乎在所有的加盟共和国都开展了矿泉水普查勘探工作,国家储委共批准了52处经勘探的矿产地资源,并准备在近5年内,增加投资10~15%,在勘察加、北高加索等地区深入开展工作,增加饮料矿泉水的生产。

全世界矿泉水的生产与消费,目前仍属欧洲经济共同体的成员国最大。矿泉水主要生产国及消费国也都在欧洲。许多国家原来没有饮用矿泉水的习惯,近年来对饮料矿泉水的需求量也迅速增加。

法国人最喜欢喝矿泉水,每年每人大约要消费14.5加仑。风靡法国的浪潮,六十年代是化妆,七十年代是香水,八十年代则是健美。一些法国人说“出售美容霜,不等于出售健美”。如今人们的兴趣不在喝烈性酒,也不在于五颜六色的化妆品,而注目于健美饮料。其中尤其是矿泉水,身价百倍,成为人见人爱的饮料。人们认为,矿泉水可以健身,获得活力美。

对于大多数欧洲人来说,饮用瓶装矿泉水是一种享受。比利时人,瑞士人和西德人每年每人要饮12加仑左右。矿泉水近几年在西德销售量日趋上升。西德非酒精包括清凉饮料,矿泉水,果汁和啤酒,但清凉饮料厂家这几年的数量有所减少。从1973年的1600家减少到1983年的650家,矿泉水和果汁生产厂家的命运远比清凉饮料,啤酒生产厂家好。厂家数量和销售金额无一例外地都在增加。果汁制造厂家数量增加15%,销售金额增加160%,矿泉水制造厂家数量增加了13%,销售金额增加2.5%。1983年西德非酒精饮料的消费支出,在所有饮料支出中占16%,非酒精饮料的消费支出中,清凉饮料将近50%,矿泉水占25%,桔子水占25%。

英国近年来也出现了喝瓶装矿泉水的热潮。1973年消费量为零,1979年增至2000吨。1980年矿泉水消费激增了40%,销售额达到9.44亿美元。84年销售额超过4000万英镑。85年又增销至7,500万公升,值5,300万英镑,连续两年以14%的幅度增长。市场调查表明,英国约有40%的人,不同程度地怀疑自来水水质有问题,而青年人以喝矿泉水为时髦。

在过去几年里,瓶装矿泉水在美国已经成为销路增长最快的饮料。1976年饮料矿泉水才被引入美国市场,当年销售总额为750万美元,1978年销售总额达2.24亿美元,1979年达2.5亿美元,1983年达到4.3亿美元。尽管美国饮料矿泉水市场销售明显增长,但其饮用量仅为欧洲人的1/3。今天美国人喝的瓶装矿泉水已经等于1976年的三

倍，每人每年的饮量接近4加仑。不少对食品十分谨慎的美国人，去国外旅行时总是尽量不喝自来水，有些人甚至在行李中带着美国产的矿泉水。现在至少有一部分美国人在国内也采取这样的谨慎做法，争相购买矿泉水饮料。估计到1990每人每年的饮量将达8加仑。

日本矿泉水的消费一般只限于旅馆和冲淡威士忌酒。但由于日本用水量急剧增加，一些大城市的水质下降，因而矿泉水的销量逐年增加。1982年销售的矿泉水约7万升，比1981年增长5%，而其它清凉饮料的销售量都有所下降。

中东地区矿泉水的消费量也在逐年增加。随着石油收入的增加，产油国家淡水资源的缺乏，伊斯兰教规禁止饮酒以及外国竞相投资建厂和倾销软饮料产品等原因，中近东地区的矿泉水消费增长很快，其中沙特阿拉伯是最大的市场。目前，中近东地区软饮料的消费仍以进口为主，一些矿泉水生产国用大包装装船或装船运水，再就地装瓶，以减少运输成本，增强其市场竞争力。该地区每年按人口的平均消费量是科威特0.25箱，阿联1.0箱，沙特阿拉伯1.5箱(1标准箱为12瓶)。

欧洲几个国家矿泉水人均消费量(79年)

国名	奥地利	丹麦	芬兰	意大利	荷兰	挪威	西班牙	瑞典	保加利亚
人均消费量 (升)	42.0	7.5	10.6	42.8	4.7	6.5	8.5	7.1	53.6

与产量比较，某些矿泉水生产国矿泉水进出口量所占比例很小。以西德外贸情况为例列表如下：

1977—1982年西德矿泉水进出口贸易表 (万吨)

年 份	1977	1978	1979	1980	1981	1982
进口总计	5.55	6.89	7.62	7.79	8.13	9.08
其中从欧洲饮水协会国进口	5.25	6.64	7.14	7.35	—	—
从法国进口	5.11	6.39	6.90	6.90	7.27	7.91
从其它国家进口					0.41	0.47
出口总计	1.60	1.79	2.01	1.98	2.21	2.2
出口至欧洲饮水协会国	1.45	1.48	1.6	1.66	1.85	1.8
出口至荷、比、卢三国	1.34	1.37	1.47	1.54	1.68	1.6

从上表分析可知，西德矿泉水进口量占生产量的3.2%(西德矿泉水82年产量为282.1万吨，进口量为9.08万吨)，出口量占生产量的0.79%(西德矿泉水82年出口量为2.2万吨)。可知产品一般是就地销售，以利企业提高利润。

从上述分析来看，世界矿泉水的生产和贸易有如下特点。

1. 世界矿泉水总产量已超过 1000 万吨。
2. 主要生产地与消费地仍然是欧洲。
3. 某些主要矿泉水生产国矿泉水进出口所占比例很小。
4. 5%—10% 的高增长率已保持了 30 多年，目前的势头仍然不衰。
5. 近年来塑料瓶包装已逐渐取代玻璃瓶包装，成为占优势的包装形式。纸包装、铝罐装等包装形式也同时并存。
6. 近年矿泉汽水或矿物质强化汽水也有很大发展。

第二节 港澳台饮料矿泉水的市场分析

矿泉水是近年香港市场销售增长最迅速的一种饮料，1980 年进口只有 159.7 万公升，值 199.2 万港元，但 1983 年已增至 1100.1 万公升，值 1899.9 万港元，分别增加 5.9 倍及 8.5 倍。假如包括本地生产，1983 年香港矿泉水市场容量为 1500 万公升，销量较 82 年增长一倍多，平均每人每年消费 3 公升。84 年香港市场矿泉水的销量将较 83 年增加三至四成。

近年香港矿泉水销售增长迅速的主要原因是香港居民对天然及健康饮品需求增加。矿泉水无色素，无防腐剂，不含糖份，比汽水更解渴，所含矿物质可促进新陈代谢，有益健康，符合现时消费者的要求。矿泉水以新军突起之势，加入了香港市场饮品竞争的行列，成为后起之秀。

香港矿泉水主要依赖进口供应。83 年香港分别从 11 个国家及地区进口矿泉水，占市场容量约 75%，其中以台湾省来货为主，进口值 1097.3 万港元，输港量 712.5 万公升，比 82 年增长 78.8%，占市场比重约 50%，主要是因为其来货牌子及品种较多，较畅销的有银泉，碧泉及怡康等三种牌子。台湾货十分注重包装改良，近年上市的矿泉水均改以 PVC 或 PET 塑料瓶盛装，方便户外携带和饮用，深受消费者欢迎，销量因而大增。香港自 1982 年也开始生产矿泉水，目前已占市场比重约四分之一，销售增长十分迅速，主要原因是生产及运输成本较低，而且货源供应可随时配合市场供求变化，有较强的竞争力。估计今后市场占有率会继续有所扩大。中国、新加坡、日本及其它欧洲国家所产矿泉水约占 25%。

现将近年香港进口矿泉水统计列表如下

	1985		1984		1983	
	万公升	万港元	万公升	万港元	万公升	万港元
合计	463.2	1173.3	1056.4	1945.9	1100.1	1899.9
其中：法国	298.0	807.0	458.6	943.1	225.5	535.6
台湾	98.0	207.2	434.1	707.2	712.5	1097.3
中国内地	25.5	45.3	16.9	27.9	55.6	78.2
新加坡	6.4	12.7	23.1	57.1	—	—
日本	2.1	5.8	0.9	9.0	12.4	11.5

85年2月香港财政司提出新年度财政预算时,宣布开征饮品税。除鲜奶外其它饮品全部受影响,而啤酒则提高税率,使香港非酒类饮品销量下降,其中也影响到矿泉水销售。这次饮品征税是以容积计算,每公升六角。换言之,平均每一容积单位价格较便宜的品种征税后售价升幅较大,一公升矿泉水原来每瓶售二元,征税后为二元六角,升幅达三成。一公升汽水原来售价四元,征税后为四元六角,升幅为一成半,矿泉水增价高于汽水。

84年4月下旬,香港二大超级市场集团掀起减价战,饮料品被列为热门的减价商品,减价幅度颇大,罐装汽水每罐一度低至一元八角。但85年同一商品在同一超级市场已升至二元六角左右,升幅达四成半。矿泉水提价亦按上述幅度。价格升幅如此之大,一方面是因香港政府征税导致制造商加价,而超级市场近年来在饮料商品方面的减价显得消极,也是原因之一。据有关饮品商说,自加价后饮料商品销量较84年同期减少三成之多,目前他们除了面对征税及天气二大因素的考验外,又受到荷兰罐装可乐汽水的冲击。近年来港元转强欧洲货币趋弱,而运费下降,由荷兰运港成本减轻。更重要的是这些汽水运港销售,并不需作广告宣传而可收渔翁之利,也不需要庞大的推销网,因为主要是在大超级市场出售,简单方便,其可乐汽水容量三百三十毫升,每罐为一元八角,较目前同一牌子零售价低四成之多。同一牌子的可乐汽水销量当然会受到这些荷兰可乐汽水低价出售的影响,而其他牌子的可乐汽水亦受牵连,矿泉水等饮料也难免,因此销量减少。这一切使香港当前饮料市场的竞争更为激烈。

据香港市场行家估计,矿泉水今后几年消费仍会有所增长,但限于消费对象主要是为重体力劳动和爱好运动人士,因而市场很容易达到饱和,年容纳量大约在6,000万公升左右。而目前的销量只有市场容量的25%,正因为市场容量大,利润优厚而带来了矿泉水的生意热。几年前香港市面出售的矿泉水仅有二三个牌子,现已发展到50多只牌子,仅台湾的牌子就有12个,香港当地有四家生产矿泉水。还有其他新牌子正待上市。1984年以来香港的矿泉水竞争已显得激烈。50多个牌子为争得市场,不计成本,多次降价,许多牌子都采用卖十箱送一、二箱等变相降价的助销手段。竞争的结果,84年的售价比83年下降15%。局外人士认为矿泉水价格之低,仅值卖塑料瓶之收入。同时,多种牌子参战竞销,使矿泉水的质量管理一片混乱,尤其是人造的城市矿泉水,因没有一个部门作统一的管理,各种理化指标没有严格的规定和检验、消费者甚至怀疑是自来水。在包装方面,则主要有玻璃瓶装、纸包装、铝罐装及塑料瓶装四大类,而每一类又有多种大小不同的规格。

我国青岛崂山矿泉水十多年前就开始在港行销。1980年以前占香港市场比重超过一半以上。但由于在包装方面跟不上市场需求,加上货源供应不稳定,在面对其他矿泉水的竞争下,近年输港量有所下降。83年崂山矿泉水在香港市场销售508吨,84年降为85吨。但由于我输港矿泉水品质较佳(香港消费者委员会85年委托香港测试有限公司抽验香港市场上行销的十九种牌号矿泉水,我国青岛汽水厂产的崂山矿泉水和龙川矿泉水厂产的龙泉矿泉水,质量均较令人满意),加上历史悠久,在消费者心目中仍有一定的地位。中断一年多的青岛崂山矿泉水85年又在港九国货公司恢复出售。全部均为玻璃瓶包装(每瓶270毫克),其中以淡味矿泉水占大部分,浓味矿泉水只占少量,在口味方面迎合了大部分人对矿泉水要求低纳淡味的需求。

台湾矿泉水生产仅有十年历史,第一家矿泉水厂建于1976年,生产“维康”矿泉水,后因债务困扰,于1984年停产,厂房设备租让给“喜年来”公司。这家实力较强的公司经85年试销,86年已大量推出“喜年来”矿泉水,该公司日前还有矿泉果汁,矿泉豆奶等品种销售。维康的旧部又另行设厂生产,计有三家厂商在石碇、礁溪、云林等矿泉地设厂生产。“大地”矿泉水以及“怡康”、“吉康”、“鼎康”等矿泉水也已面世,但怡康公司也因债务关系于86年停产。

台湾矿泉水生产规模都不大,又因财力不足往往难以坚持下去。此外,台湾矿泉水是初创牌子,目前却没有矿泉水的卫生管理规定,以至出了含有超量细菌或以消毒地下水冒充矿泉水的事,影响消费者对台湾产矿泉水的品质信誉。另外主管当局没有订出生产检验统一标准,对厂商的开采、水质检验、引水、曝气、灭菌、装瓶、储存、包装等全过程均未严格加以管理,影响成品出厂和出口销售,再加进口矿泉水的市场竞争压力,前景未容乐观。

第三节 国外瓶装矿泉水市场产品类型的介绍

据1985年英国“天然矿泉水法规”;欧洲经济共同体80/777EEC;以及日本,新加坡等国家或国际组织规定,天然矿泉水凡属食品饮料者,于瓶贴或广告宣传中,禁止提及对人体某种或某些疾病有治疗、医治、疗效等字样,否则应作医药卫生产品,按药品法规标准进行检验。

国外目前瓶装矿泉水的类型大体有——

(1) 天然矿泉水——是指符合国际组织(如(FAO/WHO 联合国粮农组织/世界卫生组织; EEC 欧洲经济共同体等)或各该国制订的有关“天然矿泉水法规”或条例的规定,而灌装出售的天然瓶装矿泉水,一般瓶贴上均标有“Natural Mineral Water”字样,如法国的“Vichy St-Yorre”(维希·圣·约尔),西德的“Apollinaris”(阿波里),以上两种,属高矿化度,(即可溶性固体物含量在1,500毫克/升以上),而法国其他名牌,如“Perrier”,“Evian”,“Volvic”,“Badoit”;比利时名牌“SPA”等,亦均标有“天然矿泉水”字样,但矿化度均在1000毫克/升以下,有的甚至在50毫克/升以下,如比利时名牌SPA。

(2) 天然泉水——英文名为“Natural Spring Water”是天然露头或凿井涌出的地下水,实际上与上述(1)天然矿泉水是同一类型,唯一即矿化度均不大于1000毫克/升,如法国名牌“Pierval”,英国名牌“Cwm Dale”,“Highland”,日本“Silvan”牌等。

(3) 矿泉水——英文名为“Mineral Water”,按字面解释,是指含矿物质的水,故不一定是直接来自地下水,如香港的“Bonaqua Mineral Water”飞雪矿泉水等。但大多数是来自地下水。如瑞典名牌“Ramlosa”即为“Sparkling Mineral Water”(含气矿泉水,瓶贴上注有“Pure Natural Mineral Water”“纯正天然矿泉水”字样),日本名牌“Suntory”三得利、“Kirin”麒麟、“Fuji”富士等均属此类。

(4) 极低钠矿泉水或泉水——日前在美国非常流行,英文名为“Very Low Sodium Mineral Water”,如美国的“Deer Park”鹿园,“Magnetic Springs”魅力,“Mountain Valley”山谷牌等,其钠含量均低于2毫克/升。