

世界啤酒 工业概况



朱 梅 齐志道 编著

轻工业出版社

世界啤酒工业概况

朱梅 齐志道 编著

轻工业出版社

内 容 提 要

本书是一本介绍世界各国啤酒工业发展概况的小册子，分别介绍了二十二个主要产啤酒国家的啤酒工业的生产管理、先进技术和发展趋势，以使读者从中获得一些有益的经验。

本书可供啤酒厂管理人员、技术人员和技术工人阅读，也可供工业管理部门和外贸、商业部门的有关人员参考。

世界啤酒工业概况

朱梅 齐志道 编著

轻工业出版社出版

(北京广安门南滨河路25号)

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 1/32 印张，5⁴/₁₆，字数：111千字

1984年2月 第一版第一次印刷

1987年2月 第一版第二次印刷

印数：4,101—7,100 定价：0.93元

统一书号：15042·1834

目 录

正在前进中的世界啤酒工业.....	(1)
一、美国啤酒工业.....	(10)
二、西德啤酒工业.....	(18)
三、苏联啤酒工业.....	(32)
四、英国啤酒工业.....	(36)
五、日本啤酒工业.....	(44)
六、法国啤酒工业.....	(50)
七、捷克斯洛伐克啤酒工业.....	(70)
八、加拿大啤酒工业.....	(81)
九、西班牙啤酒工业.....	(86)
十、比利时啤酒工业.....	(91)
十一、荷兰啤酒工业.....	(113)
十二、丹麦啤酒工业.....	(124)
十三、南斯拉夫啤酒工业.....	(129)
十四、扎伊尔啤酒工业.....	(133)
十五、瑞士啤酒工业.....	(136)
十六、奥地利啤酒工业.....	(139)
十七、古巴啤酒工业.....	(140)
十八、葡萄牙啤酒工业.....	(141)
十九、卢森堡大公国的啤酒工业.....	(144)
二十、挪威啤酒工业.....	(146)
二十一、尼泊尔啤酒工业.....	(148)
二十二、澳大利亚啤酒工业.....	(150)

正在前进中的世界啤酒工业

现在世界五大洲共有150来个国家和地区，其中生产啤酒的国家和地区有127个，尽管有些国家不生产啤酒，但也要进口啤酒，以满足人民生活之需。

世界啤酒工业发展很快。1950年，世界啤酒产量不过3,000来万吨，1981年已发展到9,512万吨，30年产量增加了6500多万吨，这是哪一种酒都不能相比的。

五大洲的发展是不平衡的，按1981年的生产情况来看：第一是欧洲，产量为44,408,000吨，占世界总产量的46.7%；第二是美洲，产量为35,610,700吨，占世界总产量的37.4%；第三是亚洲，产量为8,399,800吨，占世界总产量的8.8%；第四是非洲，产量为4,228,000吨，占世界总产量的4.5%；第五是大洋洲，产量为2,481,100吨，占世界总产量的2.6%。

现将1981年世界各国和地区的啤酒产量及我国1971~1982年的啤酒产量分别列表如下：

1981年世界啤酒产量统计 (单位：吨)

国家和地区	产 量	国家和地区	产 量
西 德	9,372,000	捷克斯洛伐克	2,393,400
苏 联	6,500,000	法 国	2,185,200
英 国	6,155,000	西 班 牙	2,092,400
东 德	2,400,000	荷 兰	1,664,000

续表

国家和地区	产 量	国家和地区	产 量
比 利 时	1,500,000	瑞 士	415,000
南斯拉夫	1,200,000	瑞 典	390,000
罗马尼亚	1,150,000	葡 萄 牙	367,600
波 兰	1,130,000	希 腊	290,000
丹 麦	1,010,700	芬 兰	280,000
意 大 利	902,200	挪 威	190,000
奥 地 利	800,700	卢 森 堡	71,100
匈 牙 利	780,000	冰 岛	23,600
爱 尔 兰	581,200	马 耳 他	13,900
保加利亚	540,000	阿尔巴尼亚	10,000
欧洲合计		44,408,000	
美 国	22,895,000	玻利维亚	138,000
巴 西	2,950,000	多米尼加	92,000
墨 西 哥	2,932,100	巴 拿 马	91,800
加 拿 大	2,101,400	巴 拉 圭	74,000
委内瑞拉	1,200,000	乌 拉 圭	70,000
哥伦比亚	1,200,000	波多黎各	65,000
秘 鲁	526,100	牙 买 加	59,500
厄瓜多尔	298,300	危地马拉	55,000
古 巴	240,000	洪都拉斯	47,800
阿 根 廷	237,000	尼加拉瓜	45,000
智 利	201,400	萨尔瓦多	45,000

续表

国家和地区	产 量	国家和地区	产 量
下地列斯群岛	14,000	迎 风 岛	6,000
苏 里 南	13,000	瓜德罗普岛	2,300
马提尼克岛	8,000	海 地	2,500
美洲合计		35,610,700	
日 本	4,648,000	香港地区	94,600
菲 律 宾	720,000	印度尼西亚	81,500
中 国*	1,155,700	冲 绳	28,000
南 朝 鲜	561,700	斯里兰卡	7,700
马来西亚, 新加坡	185,000	緬 甸	4,000
越 南	150,000	尼 泊 尔	1,000
印 度	120,000	巴基斯坦	700
泰 国	107,000	老 挝	700
朝 鲜	100,000	孟加拉国	500
远东合计		7,966,100	
土 耳 其	290,000	黎 巴 嫩	15,000
伊 拉 克	56,500	叙 利 亚	8,900
以 色 列	35,000	约 旦	8,500
塞浦路斯	19,800	也 门	6,000
近东合计		439,700	
南 非	1,024,500	尼日利亚	800,000

续表

国家和地区	产 量	国家和地区	产 量
喀 麦 隆	325,000	贝 宁	42,000
扎 伊 尔	300,000	塞内加尔	35,000
肯 尼 亚	275,000	突 尼 斯	33,000
象牙海岸	160,000	纳米比亚	33,000
卢 旺 达	127,800	加 纳	30,000
赞 比 亚	120,000	毛里求斯, 留尼汪	24,600
津巴布韦	118,900	马尔加什	21,000
坦桑尼亚	90,000	中非共和国	20,200
加 蓬	74,400	利比利亚	15,000
安 哥 拉	67,100	塞拉利昂	15,000
埃塞俄比亚	64,500	乍 得	10,000
刚果共和国	64,000	几内亚(比绍)	10,000
阿尔及利亚	60,000	乌 干 达	7,200
莫桑比克	51,000	尼 日 尔	7,500
上沃尔特	50,000	塞 舌 尔	4,800
多 哥	50,000	马 拉 维	4,000
埃 及	44,000	苏 丹	--
摩 洛 哥	43,500		
非洲合计		4,222,000	
澳大利亚	2,017,000	斐 济	15,000
新 西 兰	380,000	塔 希 堤	8,300
新几内亚	50,000	萨摩西群岛	5,800

续表

国家和地区	产 量	国家和地区	产 量
新喀里多尼亚	5,000		
大洋洲合计		2,481,100	
世界总产量		95,127,600	

*中国的产量包括台湾省246,200吨。

我国1971~1982年啤酒产量统计* (单位: 吨)

年 次	产 量	增 长
1971	182,600	100
1972	202,500	+10.9
1973	226,000	+11.6
1974	232,700	+2.97
1975	274,000	+17.75
1976	302,300	+10.33
1977	352,000	+16.44
1978	403,800	+14.72
1979	515,800	+27.74
1980	687,800	+33.35
1981	909,500	+32.23
1982	1,155,700	+27.07

*不包括我国台湾省的产量。

本书着重介绍了主要产啤酒的国家: 美国、西德、苏

联、英国、日本、法国、加拿大、捷克、南斯拉夫、比利时、瑞士、葡萄牙、西班牙、古巴、荷兰、扎伊尔、挪威、奥地利、卢森堡、丹麦、尼泊尔等二十二个国家的啤酒工业概况，尽管这些国家的产量有大有小，技术有高有低，但每个国家在发展过程中都有一套自己的经验，这些经验对于我们来说都是有益的，现列举如下：

美国啤酒工业的特点是大，原料创新，技术创新。

美国啤酒厂大，向大型发展：一般新建厂每个厂的产量在90万吨以上，最近纽约建成的一个啤酒厂，年产90多万吨，这个厂的产量就为我国1980年全国全年产量的一倍半（我国有180多个厂）。这是美国资本高度集中和工业发达的一种标志。

美国的原料创新，主原料和副原料别开生面：欧洲啤酒工业的麦芽原料是用两棱大麦，原因是它含蛋白质低，用全麦芽制造啤酒；而美国却专用含蛋白质高的六棱大麦（原品种是从中国东北引进的），用这种大麦生产出来的麦芽所含的各种酶很丰富，在啤酒制造时可以大量利用不发芽的硬谷类作为辅助原料，这样可降低蛋白质的含量，啤酒的色泽浅，口味清淡爽口，并可降低成本。另外，他们使用玉米淀粉作辅助原料。玉米价格比其他粮食便宜，生产玉米淀粉时又产生了副产品，这样可降低成本。

美国的技术创新：最突出的是浓醪发酵稀释啤酒，采用这种工艺在现有设备的基础上，不增加新设备，可增加啤酒产量25~30%。APV还为处理稀释用水脱氧，发明了一套专门处理水的设备。按浓醪稀释发酵的工艺设计新厂，可为啤酒生产单位节约投资。

在啤酒包装方面，美国大量地发展轻便实用的罐装

啤酒。

西德啤酒工业的特点是厂多厂小，这与美国恰恰相反。近几十年来，虽然西德的啤酒垄断集团用大鱼吃小鱼的办法，吞并了上千个中小啤酒厂，但目前还有1,000多家啤酒厂。中小啤酒厂为了维护自己的生存和抵制大啤酒垄断集团的吞并，成立了中小啤酒协会。

西德的另一特点是啤酒原料全部用麦芽并以此自夸自豪，但是，这个问题受到两方面的冲击，一是共同体生产的啤酒进入西德市场，他们是用麦芽和硬谷类生产啤酒的，价格比西德啤酒便宜，二是西德啤酒出口时，因用纯麦芽作的啤酒比掺用硬谷类的啤酒保存期差，故不得不在麦芽中掺用一部分硬谷类，改变了它的传统工艺。

西德在制造麦芽和啤酒新技术方面也有新的发展。一个制麦两用箱在900米²面积上生产麦芽10,000多吨。在慕尼黑啤酒研究部门采用连续发酵，啤酒从主发酵到后发酵只花了48小时。但由于西德啤酒工业的保守势力，新技术推广还不是那么容易。

苏联和日本啤酒工业在啤酒统一商标方面是做得很出色的。

苏联全国固定了八个商标，每种商标的啤酒都有质量标准，不管是哪一个加盟共和国的啤酒厂，只要做出的质量合乎某一种标准，就可以叫它某牌啤酒。

日本啤酒是以公司命名的，如麒麟啤酒公司年产啤酒280万吨，但它是在不同城市生产的，都叫麒麟牌啤酒。

苏联为了反对酗酒，大力发展啤酒；日本在第二次世界大战后，为了改变人民的饮酒习惯，提高人民的体质，大力发展啤酒，原来人们习惯饮用的清酒就逐步减少而为啤酒所

代替。

英国啤酒工业的一个趋势是，改变饮用上面发酵啤酒的习惯，逐步为下面发酵啤酒所代替。

加拿大啤酒工业的经验是原料大麦变进口为自给自足。由于加拿大啤酒厂、大学、科学研究机构三个部门的共同努力，建立起大麦研究专门机构，解决了如何利用本国资源的问题。

法国的大麦基地是搞得最好的，固定了种植大麦的农户，固定了啤酒大麦的品种，固定了大麦种植的地区，固定了每年的收获量，固定了啤酒大麦的价格，规定了啤酒大麦的价格高于饲料大麦。每年收获的啤酒大麦的样品，固定由啤酒协会或大麦协会指定啤酒学校化验室进行分析。

荷兰海纳肯啤酒公司新建厂，在污水处理方面的经验是值得学习的。

比利时对于啤酒加香历史的研究是很有趣的。德国八世纪已开始使用酒花做香料，比利时全国推广使用酒花花了好几百年的时间，英国经过将近1000年才全面使用酒花。一个新事物不是那么容易被人所接受的。

捷克的啤酒工业，在设备方面大部分厂还保持几百年前的传统设备，但有些新厂也开始采用新设备和新技术，就是老祖先比尔森啤酒厂，对啤酒最后的处理也不得不采用新技术了。

世界各国的啤酒厂大都既生产啤酒又生产汽水，这是值得我们学习的。

总而言之，每个国家都有它自己的特点和经验。

我国啤酒工业的历史不长。它的发展分两个阶段。第一阶段是1900年~1949年。中国第一个啤酒厂是在沙皇俄国侵

略中国以后，1900年于哈尔滨建立起来的（乌卢布列夫斯基啤酒厂——现已不存在），接着德帝国主义侵占青岛，德帝与英商于1903年在青岛建立起我国第二个啤酒厂（现青岛啤酒厂）。从1900年起到1949年解放前夕这50年间，英、美、法、日在我国沿海地区建立起十来个啤酒厂。我国民族资产阶级也自己先后建立一些啤酒厂。这些啤酒厂的特点是，原料如麦芽和酒花大都自外国输入，特别是酒花，全部都是从外国进口的。啤酒厂的技术大部分是由外国技师掌握。这些厂子规模不大，产量不多，而且生产的多是熟啤酒。啤酒的价格贵，主要是供有钱人和外国人饮用，中国工人喝不起，买一瓶啤酒要花一天的工资，所以，啤酒在五十年内没有发展起来。解放前夕，全国啤酒产量不过10,000吨，最高年产量的1940年也只40,000吨，而且大多为日本军用。

第二阶段是解放以后。解放三十三年来，在党的领导下啤酒工业发生了很大的变化。原料已能自给自足，技术全部为中国人自己掌握，已形成了一支技术队伍，自己能设计啤酒厂，自己能制造啤酒生产设备。三十三年所建的啤酒厂已遍布全国，除西藏、青海以外，全国各省市区都有啤酒厂，啤酒产量比解放初期增加了90倍。原料酒花从进口转为出口，在技术上有许多先进经验已达到世界先进水平，例如麦芽两用箱、啤酒连续发酵、露天大罐发酵、薄板冷却器、万吨啤酒装酒机（它比外国的优越的地方是增加了喷淋杀菌机，这是适合我国国情的设备）等。我国青岛啤酒和北京啤酒出口到国外很受欢迎。经美国分析，青岛啤酒是世界上最干净的啤酒。每年为国家换回很多外汇。

一、美国啤酒工业

(一) 概况

美国生产的啤酒在世界上是最多的。现以1977年至1981年为例，其增长的数量如下表所列（1977年为100%）：

年 代	产 量 (吨)	增 长 (%)
1977	20,011,900	100
1978	21,012,900	105
1979	21,580,200	107.8
1980	22,770,000	105.5
1981	22,895,000	100.5

1978年比1977年多产啤酒1,001,000吨，即增长5.0%，1979年比1977年多生产啤酒1,568,300吨，即增长7.8%，就是1979年比1978年也多生产567,300吨，即2.8%，1980年增到2,277万吨，比1979年增长5.5%，1981年比1980年增加量虽不多，但仍然是增长的。

为什么美国啤酒工业发展得那么快呢？

(1) 美国过去是一个有名的酗酒的国家之一，许多人爱喝烈性酒，喝醉了酒，打架闹事。因此，为了喝酒问题，在政治上美国分成两派，一派赞成喝酒，一派反对喝酒，即所谓干派和湿派。后来因干派得势，掌了权，就通过法令规定禁酒，不仅不能喝酒，也禁止生产酒。后来罗斯福上台才取消了禁酒法，各种酒才又重新恢复和发展了起来。

(2) 在发展什么酒的问题上, 经研究, 认为还是发展啤酒好。啤酒生产不受地区、气候条件的限制, 也容易机械化。另一方面啤酒的酒精含量低, 对人的身体无害。就是过去反对酒的人有许多人后来也承认啤酒、葡萄酒是一种“液体食品”, 不象烈性酒那样凶, 也不反对了。

(3) 美国的有关司法部门也提倡人们, 特别是青年人喝啤酒、葡萄酒, 尽量减少喝烈性酒。

美国的啤酒工业虽然发展很快, 但在建厂方面是不平衡的, 在美国的50个州中, 有两个州就有50多个啤酒厂, 差不多占全国啤酒厂的三分之一。

美国啤酒工业在选用原料方面同其他国家, 特别是同欧洲国家一样采用了不同的品种。美国的啤酒大麦, 是选用中国的六棱大麦种子加以培育推广的。六棱大麦的唯一特点是蛋白质丰富, 正因为这样, 许多国家不用它, 以免引起啤酒的蛋白质混浊。美国采用六棱大麦主要是利用它含蛋白质丰富的特点, 在发芽时可产生较多的酶, 这样在制造啤酒时就可大量地使用硬谷类。硬谷类是不发芽的, 含酶极少, 含蛋白质也少。含蛋白质多的麦芽与含蛋白质少的硬谷类掺和后, 就不会因含蛋白质过多而引起啤酒发生蛋白质混浊现象, 同时使用大量的硬谷类可以降低啤酒的成本。

美国在啤酒原料方面另一特点是辅助原料绝大部分使用玉米。不是直接用玉米, 而是用玉米的加工品, 如玉米淀粉、玉米浆、玉米片等, 玉米淀粉生产已工业化。在生产玉米淀粉时附带地又产生了副产品玉米油, 玉米油是很好的食用油之一, 它能使血管软化。玉米在美国是一个高产作物, 供应方便; 据一些科学家研究, 啤酒使用玉米, 可以使啤酒的味道变得更柔和一些; 加以玉米价格比其他粮食便

宜，又可降低啤酒成本。

美国啤酒工业的机械化自动化程度较高。不少厂采用高浓度稀释法这一先进的工艺。原有设备不动，只须增加处理水的设备，就可增加产量25%。如按高浓度稀释法的工艺设计一个新啤酒厂，投资也可以大大地降低。

美国啤酒包装，不仅散装（桶装）有淘汰的趋势，而且玻璃瓶装也在逐渐减少，发展的是金属罐头瓶，这种罐头瓶在向铝合金方向发展。

美国啤酒虽然年产二千万吨，占世界第一位，但按全国人口平均计算，每人每年喝啤酒的水平还不到一百升，消费量在世界上只能排在第七、八位。由于美国的啤酒市场需要量大，其啤酒生产以自产自饮为主，出口数量极有限，相反，每年需进口一些名牌啤酒，如1979年进口啤酒62万吨。

美国啤酒还在发展，其发展趋势是建大型啤酒厂。

（二）美国啤酒发展近百年历史

美国1863年时，人口只有3,150万，这年生产啤酒201,600吨，每个美国人每年平均喝啤酒6.4升。

近一百年来，美国啤酒的发展速度很快，除禁酒年生产受到影响外，其后一直是上升的。到1954年，每人每年平均喝啤酒64升（这时美国人口为16,200万人），比1863年增加了10倍。十七年后，即1971年，美国人口已增加到20,810万人，啤酒的产量达到14,945,200吨，每一个美国人平均喝啤酒71.8升。到1981年产量达到22,895,000吨，每人年消耗啤酒达92升。

据美国的一些专家估计，美国啤酒将大幅度地发展。

美国有啤酒厂177个。如果按全国产量平均计算，每一个啤酒厂年产量为10万吨多一点。美国四大啤酒垄断集团的

啤酒厂数和产量如下表所列：

啤 酒 厂 名	啤酒厂数(个)	年产量(吨)	平均产量 (每个啤酒厂)
安谢-布工克(An- peecn Bawch)	8	3,100,000	387,500
时来兹(Senech)	9	1,890,000	210,000
巴百士特(Pabst)	5	1,660,000	332,000
可尔士(Acoors)	1	980,000	980,000

这四个啤酒集团共有23个啤酒厂，产量占全美国产量的七分之三。而可尔士一个啤酒厂就生产了啤酒98万吨，不仅是美国最大的啤酒厂也是世界上最大的啤酒厂。

美国的177个啤酒厂，分布在50个州，其中有两个州最多，一个是威士康星州，它有30个啤酒厂；另一个是宾夕法尼亚州，有20个啤酒厂。

为了鼓励啤酒生产，美国在1951年前，对啤酒征税特别低，一吨啤酒上税3.9元（一箱48瓶啤酒上税美金0.12元）。但到1951年提高了啤酒的税收。各州上涨的税率也不一致，有的州，每吨啤酒的税收提高到77美元，有的州，每吨啤酒的税收只提高到19美元。与其他酒相比，啤酒的税还算是轻的。

美国的啤酒还在发展，1976年开始在纽约附近建成一座大型的新啤酒厂，于1979年建成，其年产量是90万吨。日本人对于在美国建啤酒厂也感兴趣，日本在美国已建一个大型啤酒厂。

美国啤酒产量占世界产量的24%以上。

（三）美国啤酒工业方面的新技术