

---

# 湖北省盐化工产业可持续发展分析

周海川<sup>1</sup>，王宇波<sup>2</sup>，孟祥海<sup>1</sup>

(1. 华中农业大学经济管理学院，湖北武汉430070；

2. 湖北工业大学经济与政法学院，湖北武汉430068)

**[摘要]** 湖北省盐矿资源丰富，盐化工曾在较长时期内为其支柱产业，但目前面临着采盐企业效益下滑、资源利用效率低、盐化工产业链短、企业经营困难等问题。通过对比湖北和国内主要省份盐业市场和盐化工的发展情况，分析影响湖北盐业发展的因素以及盐化工企业面临的竞争，结果表明：湖北盐化工产业基础较好，通过加快技术创新、加大资源整合力度和循环利用，延伸产业链，建设产业集群，盐化工产业可支撑湖北经济发展。

**[关键词]** 盐；盐化工；可持续发展

**[中图分类号]** F407.7   **[文献标识码]** A   **[文章编号]** 1002-736X(2010)02-0126-03

## 一、湖北省盐资源概况

湖北是全国几个富盐省份之一，全省盐类矿产资源的总储量约为2900亿吨，居全国第二位，其中已探明D级以上的氯化钠储量达1000亿吨，居全国第五。盐类矿产资源主要分布在云应盆地、小板凹陷、潜江凹陷、玉成盆地和松滋盆地，含盐总面积在2000km<sup>2</sup>以上，埋藏浅，矿区结构简单，矿床稳定，有利开采。（焦泰文，周晓刚，1991）盐矿属于井盐，开采全部使用钻井水溶法分层技术，使用最多的是双井压裂连通对流方式。制盐企业拥有真空精制盐、盐硝联产、热电联产、离子膜制碱等生产技术。反循环工艺、洗盐浮洗工艺、冷热床工艺提高了工艺技术和装备水平，降低了能源消耗。

## 二、湖北省盐业分析

### （一）四种不同的企业态势

湖北盐业企业目前由中国盐业总公司、湖北省盐业总公司、江汉油田、湖北宜化集团有限责任公司主管。其企业态势如下。

1. 中盐长江盐化、中盐宏博、中盐枣阳由中国盐业总公司主管，依托总公司强大的科研技术、物流平台、对外贸易优势，三家公司进行盐的精加工与下游产品的开发，产品已经远销海内外，其产盐总量约为湖北省的1/3。在未来的发展中，依托总公

---

**[基金项目]** 湖北省自然科学基金资助项目（2007ABA013）；湖北省教育厅社科项目（2007d126）。

**[作者简介]** 周海川（1983-），男，山西晋中人，华中农业大学经济管理学院硕士，研究方向：循环经济；王宇波（1963-），男，湖北房县人，湖北工业大学经济与政法学院教授，高级工程师，硕士生导师，研究方向：循环经济、生物质能开发利用、区域经济发展；孟祥海（1983-），男，山东日照人，华中农业大学经济管理学院硕士，研究方向：生物质能开发。

---

司辐射全国21省的食盐物流配送网络和科技、资金支持，通过合理布局、调整结构、资源整合，将会在产能和产品多样化上逐渐加大力度。

## 2. 湖北省盐业总公司组建了湖北

盐业集团。总公司负责全省食盐专营及其他各类盐供应，与市、州、县盐业公司形成了自上而下的专营营销体系和管理机制，设有分公司88个，建有1个现代化的食盐包装生产厂和11个食盐分装基地，经营网络遍及湖北城乡。其销售系统在省内优势明显。但产品品种少，绝大多数是食用盐，精深加工不够。在资金、抗风险、物流配送方面处于劣势，要更大程度打开全国市场，进入国际市场将面临较高的成本。

3. 湖北宜化双环集团依托湖北宜化集团的优势，年产联碱60万吨，通过煤化工、磷化工、盐化工产业集聚，延长了盐化工产业链，产品涵盖化肥、化工、热电三大领域二十余个品种。特别是合成氨、磷酸一铵、氯碱产品的生产，在省内处于领先。

4. 江汉石油管理局盐化工总厂利用采油废井开采盐卤，开采成本较低。江汉油田拥有原油、天然气，解决了原盐的生产原动力。生产的原盐就地深加工，在小范围内实现了产业集群。年产漂粉精10000吨，98%销往东南亚、欧美等58个国家和地区。

## （二）湖北省盐业企业现状

1. 产量逐年上升、销售难问题突出。受前几年全国盐业需求刺激，各企业纷纷上马新项目扩大产量，2003年到2007年湖北省原盐产量分别为316.58万吨、444.54万吨、406.21万吨、436.58万吨、444.54万吨<sup>①</sup>。本省市场饱和，产大于销，销售费用增高，原盐输出面临着成本压力。

2. 产品大多处于初加工阶段，精、深加工不足、产业链条短。近几年开发了十几种高附加值的产品，但绝大多数属于食盐中的保健盐、调味盐系列，且年产量不超过10万吨；公路化雪、畜牧、水处理、液体盐等市场供应量更小，只占总产量的1%。

3. 制盐工艺技术及装备水平相对落后。能源主要是煤，企业在降低耗能、减少资源浪费方面没有明显进步。由于设备老化，煤价上涨等因素，造成制盐成本居高不下；与国内同类企业相比，在盐的结晶理论和应用研究、关键生产技术和设备制造、自动控制等方面处于明显劣势。

4. 融资渠道单一，流动资金匮乏。企业融资主要以银行贷款和办理承兑汇票为主，财务费用高、货款回笼率低且不及时，资金周转期长。

## （三）湖北原盐输出

湖北是原盐输出大省，每年有1/2的原盐调往省外，主要原因是其他省份原盐产量不足，而下游产业需求旺盛，需从湖北输入；井矿盐品质优于海盐；湖北运往毗邻省份成本相对低廉；山东原盐自用与外销比例为3:1，主要销往华东、东北、沿海地区，对于湖北周围的省份输出还比较少。

# 三、国内盐业产业分析

湖北省盐业在全国的发展中将遇到四个方面的竞争压力。

## （一）全国原盐、两碱双增长，盐价受两碱影响

根据盐的来源和生产方法分为海盐、井矿盐、湖盐。海盐主要分布在山东、天津、辽宁、江苏、浙江等省，井矿盐主要分布在四川、湖北、江西、湖南、河南等省，湖盐主要分布在内蒙古、青海、新疆等省、自治区。我国海盐产量最大，井盐次之，湖盐最低。国内市场供给结构发生变化，海盐、井矿盐、湖盐比例从2003年的60%、32%、8%变化为2007年的53%、38%、9%（孙丰阁，2008）。

我国原盐的消费结构为：两碱工业用盐占72.4%，食用盐占16.1%，其他用盐占11.5%。烧碱行业生产工艺主要有隔膜法和离子膜法，两种工艺平均盐耗分别为1.59吨/吨、1.62吨/吨，综合平均为1.6吨/吨；纯碱行业生产工艺主要有氨碱法和联碱法，两种工艺分别耗盐为1.6吨/吨、1.2吨/吨，综合平均为1.4吨/吨。表-1是全国两碱产量、用盐量汇总表。

表-1 全国两碱产量、用盐量及增长率汇总表

单位:万吨

年份	原盐	烧碱产量	纯碱产量	两碱合计	产量同比(%)	用盐量	用盐增长量	占原盐比例(%)
2003	3437.70	945.27	1133.56	2078.83	0.00	3099.42	0.00	0.90
2004	4043.44	1041.12	1334.70	2375.82	1.14	3534.37	1.14	0.87
2005	4661.06	1239.98	1421.08	2661.06	1.12	3973.48	1.12	0.85
2006	5663.13	1511.78	1560.03	3071.81	1.15	4602.89	1.16	0.81
2007	6166.97	1759.29	1765.00	3524.29	1.15	5285.86	1.15	0.86

数据来源:2004年-2008年《中国统计年鉴》。

表-1说明，全国两盐、两碱产量每年以大于11%的速度增长。两碱用盐量比例占全国总产盐量80%以上，直接影响原盐产销平衡。

### （二）优势省份挤压湖北市场

从2000年开始，各省均扩大盐和两碱的产能和下游市场。山东原盐产量约占全国产量的1/3以上，氯碱产量均居全国首位。江苏积极发展两碱及小化工，年用盐增长率突破10%，产量仅次于山东，2005年已超过600万吨。河南将建全国最大的盐化工生产基地，号称“中原盐都”的平顶山市盐田地质储量为2500亿吨，每年加工用盐总量约为200万吨。青海盐湖集团公司是国内最大的钾肥生产企业，钾盐产量占全国总产量的81%，目前企业深度拓展钠、钾、镁、锂系列产品及下游有机化工产品。

从产盐区域来看，湖北周围的四川、江西、湖南、河南、安徽均产井矿盐，产能逐年扩大，自给将满足且有外输趋势。辽宁、河北、山东、浙江尽管与湖北相隔，但拥有海盐生产的天然优势，随着物流成本降低，未来可能对湖北省外原盐市场产生影响。另外高品质的进口盐增长迅猛，从2001年的0.4万吨上升到2005年425.1万吨，冲击着国内井矿盐市场。且井矿盐在三类盐中成本最高、能耗最高（其产量仅占全国盐总产量的30%，但能耗却占制盐行业的91%）的劣势将进一步制约企业的发展。当产盐过剩时，井矿盐企业将首当其冲，面临滞销、库存积压、设备停工局面。

### （三）天然碱异军突起

目前全国天然碱矿产储量为1.5亿吨，居世界第5位，主要集中在南襄盆地和内蒙古高原，其储量分别为1.254亿吨和0.2亿吨。（阎秉忠，2002）天然碱生产企业一般靠近原料地，矿床开采工艺技术简单，具有建设投资省、制造成本低、产品质量

优、环境污染小等特点。我国天然碱年开采量330.97万吨。内蒙古博源投资集团控制了全国95%的天然碱资源，年产150万吨重质纯碱、40万吨小苏打，其纯碱产量占全国产量的10%。（贺占海，2004）目前，天然碱生产纯碱总体上达到产销平衡，绝大部分在国内消化，每年出口仅6000吨。天然碱产量的扩大将减少纯碱对原盐的需求量。

#### （四）液体盐市场逐步受到重视

液体盐是指用水在地腹中溶解岩盐，经净化后符合电解盐水制烧碱和氨碱法制纯碱的用料标准，呈液态的工业用盐。由于产于钻井水溶法开采岩盐的矿山环节，不需真空蒸发，在相对短的运输半径内有用户，即可形成生产规模（潘大勇，肖楠，1995）。开发液体盐可以直接电解制烧碱，使原料一步到位，减少真空制盐投资，节约能源消耗，减少固体盐储运、包装、化水环节；同时原盐流失量少，使原有制盐母液得到充分的利用、减少含盐废水排放量，保护环境、提高矿山资源的利用率（胡榕华，冯意玲，2006）。江苏油田和连云港碱厂，共同合作生产和使用液体盐，其规模达到100万吨/年。山东淮海盐化有限公司每年生产100万吨液体盐。

## 四、发展湖北盐化工产业的对策建议

### （一）扩大下游两碱产能是提高原盐价值的有效途径

两碱属于基本化工原料，年增长率达11%以上。我国80%以上的原盐用于生产两碱，两碱的供求影响原盐的供给量、种类，但湖北省两碱及其下游企业很少，产业链条短。扩大两碱产能，可以稳定省内原盐供给量和价格，应对未来原盐输出的受阻，降低原盐运输成本，而且也减少了湖北对两碱的进口。

### （二）加强科技开发，发展盐系列产品

我国目前只开发了八大类不足百种盐产品，且绝大多数为食盐中的保健盐、调味盐系列，年产量不过10万吨；公路化雪、畜牧、水处理、洗浴用盐、高纯度工业盐等高附加值产品无法满足市场的需求。发达国家和地区通过深加工，大大提高了盐的附加值。如日本围绕香辛调味及食品加工用盐，推出近1000种产品，在家庭传统用盐减少的情况下，特殊用盐和生活用盐却急速增长，占年食盐总销量138万吨的10%。台湾省台盐公司研究开发出诸如健康低钠盐、沐浴盐、藻精饮料、碱性牙膏、泡舒蔬菜洗涤剂等系列化生活用盐产品，深受消费者喜爱。随着人们对健康和时尚的关注，各种类型的生活用盐和多品种盐的需求将与日俱增，湖北省盐业要紧紧捕捉市场的需求，针对性的开发特殊用盐。

### （三）推广液体盐的生产

世界盐市场中液体盐占51%，未经加工的岩盐占30%，真空盐占11%，海盐占8%。美国的固体盐和液体盐各占50%，95%的两碱用盐使用液体盐。英国、法国和前苏联液体盐的用量占全部用盐量的比例分别达到了60%、72%和50%。目前我国液体盐的开发利用仍处于较低水平，折盐产量仅占井矿盐产量的12%。2004年液体盐仅占两碱用盐的5.73%，占全国盐总产量的4.84%。与发达国家差距巨大。盐占纯碱生产总成本的15%左右，占烧碱生产总成本的10%左右。两碱采用液体盐生产将直接降低成本。我国真空盐的能耗在150-250kg标煤/吨盐之间，湖北省若采用液体盐生产，以400万吨计算，湖北省每年可节省原煤60-80万吨。液体盐的生产成本在15元/吨左右，管道敷设费用每百公里每吨约40元，运行维护费用每百公里每吨约1.1元，液体盐在300km以内有很大的优势（王军华，阎有韧，2005）。同时，矿山打井及敷设管线比建盐厂投资省，速度快，能快速调整用盐需求。湖北省井矿盐的纯度和浓度都较高，通过建设液体盐输卤管线，可实现盐产地与化工基地对接，降低远距离运输成本。

### （四）延伸产业链，建设产业集群，发展循环经济以实现绿色化工园区

湖北盐业仍以单一的制盐业为主，资源利用率很低，卤水化工、水产养殖、盐田生物等产业发展的广度和深度不够，盐以外的产品产值不足制盐工业总产值的20%。井矿盐的芒硝提取不足10%，溴、钾、镁等元素流失严重。按照“减量化、再使用、资源化”原则，以原盐生产为源头，以盐、碱的深度递延加工为主要方式、以精细化工产品作为最终产品，构建“原料-中间体-产品”体系，实行盐碱联产、盐硝联产、盐化与石化结合、盐化与水泥生产结合等。同时提高盐化工与精细化工产业集群，将化工企业聚集在工业区中，使产业链条中的原料、产品、副产品以及废料、废渣、废气得到综合利用，做到物质、能量、水、信息、技术集成，逐步探索出一条循环经济规模化、集约化、产业化的道路，达到零垃圾、零排放为特征的生产模式。

#### （五） 提高科学技术水平和更新设备

湖北制盐企业技术落后，技术引进、改造、创新少。与同行业相比设备、管道、材料差，刷罐周期短。江苏金坛盐化有限责任公司，其水泵、离心泵、盐浆机一年维修一次，维修队伍社会化精简了企业的庞大职工数量，企业人均生产能力达到3000吨。湖北省部分企业专业的维修工多达100人，企业基本上处于停停转转的状态。湖北省要提高企业自主创新能力，同时大胆引进关键技术和先进设备，加快产业升级，提高行业装备水平。

#### （六） 进一步加大对制盐业企业改革力度

制盐企业从业人员过多，生产效率低。我国具有独立纳税资格的制盐企业1500家，总产量4000万吨，平均每家的生产能力只有2万多吨。部分盐业企业经营管理体制和观念仍停留在计划经济模式中，缺乏危机意识。湖北省企业有必要进行“组织机构、产权结构、产业结构”的调整。一是通过资产重组、联合、并购等方式，改善企业组织机构，形成合理的生产规模，提高产业集中度。二是通过产权多元化改革，发展混合所有制经济，吸收民营企业在决策效率、要素参与分配等方面的优势，实现双赢。

## 五、 结论与建议

本文通过分析国内外盐业市场和盐化工发展情况，对湖北省盐矿资源开发利用现状以及盐化工企业面临的竞争态势进行了初步探讨，并提出了未来发展的方向。盐作为化工之母，山东、江苏、河南等地将盐化工产业作为战略支柱产业，已经完成了盐化工产业规划和基地布局。湖北盐化工产业的战略定位、规划、技术创新重点、政策支持措施、与环境相容性以及盐化工循环经济系统构建等方面都需要进行深入的研究。为此，建议在循环理念和湖北经济可持续发展的双重视角下，重新审视湖北的盐化工产业，化资源优势为经济优势，打造湖北产业经济的又一支柱。

#### 注释：

①数据来源:2004年-2008年《中国统计年鉴》。

#### [参考文献]

[1]焦泰文,周晓刚.湖北省盐及盐化工污染防治战略初探[J].环境科学与技术,1991,(2):15-17.

[2]孙丰阁.我国盐化工产业发展分析[J].化学工业,2008,(8):1-8.

[3]阎秉忠.我国天然碱工业现状及前瞻[A].2002中国未来与发展研究报告[C].2002.

[4]贺占海.我国天然碱工业发展战略[A].中国纯碱工业发展战略研究[C].2004.

- 
- [5]潘大勇,肖楠.重庆市液体盐开发前景浅析[J].中国井矿盐,1995,(5):4-7.
- [6]胡榕华,冯意玲.液体盐的使用效果与改进[J].氯碱工业,2006,(1):11-12+15.
- [7]胡彩花,王学魁,孙之南.现代制盐工业进展[J].海湖盐与化工,2006,(3):31-33.
- [8]陈春蓉.发展液体盐生产满足制碱业需求[J].中国井矿盐,2006,(4):3-6.
- [9]王军华,阎有韧,娄亚红,叶召友.试论液体盐的发展前景[J].中国井矿盐,2005,(4):6-7.