

---

# 电动汽车产业与湖北经济发展转型的研究

夏伦 张薇文

(湖北工业大学经济与政法学院 湖北 武汉 430068)

**【摘要】**湖北省是能源贫乏大省，缺煤少油，资源少、能耗大的发展方式极大地制约了湖北经济的发展。汽车行业是湖北的支柱产业，又是耗能大户，在为湖北经济发展作出重要贡献的同时也极大影响了湖北经济的可持续发展。转变汽车产业的发展方式迫在眉睫。发展电动汽车代表了新能源汽车的发展方向，已成为各国产业竞争的战略制高点，对湖北省能源安全、节能减排以及汽车产业实现跨越式发展同样具有重大意义。

**【关键词】**电动汽车；能源短缺；节能减排

## 一、湖北省能源现状与突出矛盾

湖北是个石油、天然气、煤炭资源极度贫乏的省份，人均占有储量分别为全国的 9.4%、3.4%、1.5%。省内煤炭资质低、储量少，人均仅 10 吨多，总储量居全国第 25 位，耗煤 80%以上要从外省调入（见图 1）。随着能源消费的不断增长，我省煤炭消费将越来越多地依赖从省外调入。由于远距离运输，不仅给交通运力增加负荷，而且漏损容易给环境带来极大危害，这是我省能源发展中诸多难题之一。石油剩余可开采量仅占全国的 0.8%，2005 年至 2008 年自产石油分别为 78、80、86、84 万吨，85%以上的石油都需进口（见图 1）。天然气地质储量只占全国的 1.2%，每年的天然气产量不到 1 亿立方米。2008 年，全省能源消费总量达到 12603 吨标煤，预计到 2010 年，全省能源消费总量将达到 13500 万吨标煤。届时，能源供应形势将更为严峻，保持能源总量平衡和优质能源需求快速增长的双重压力将更为沉重。

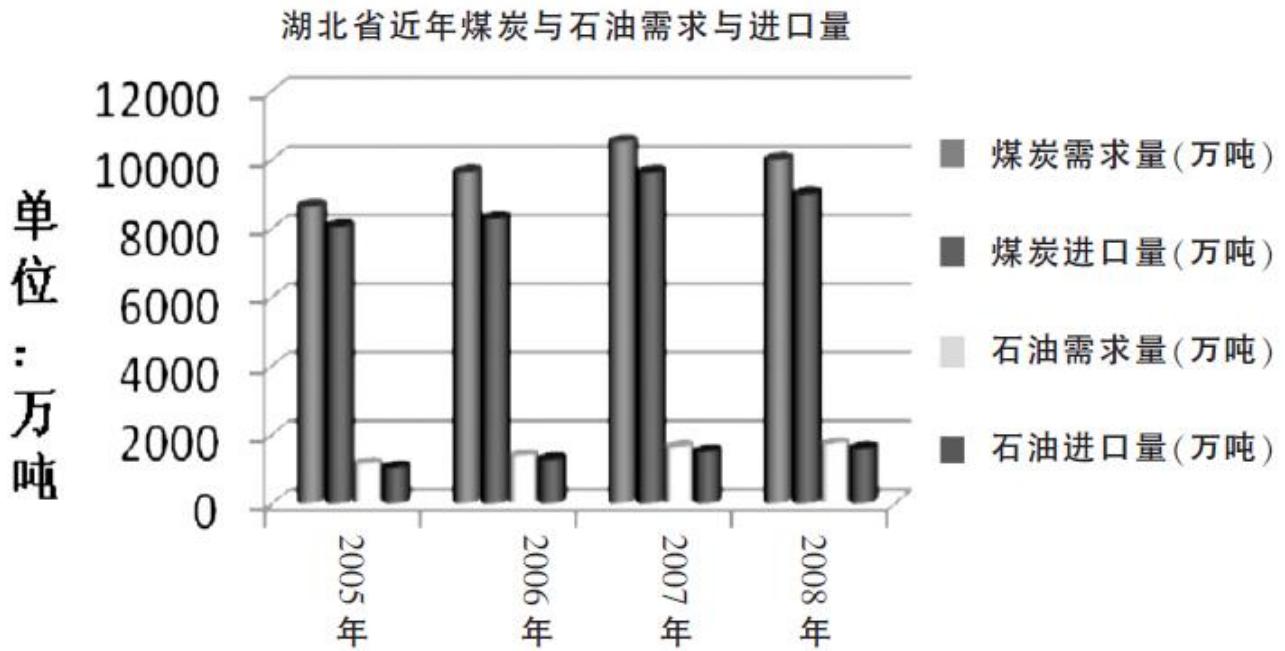


图 1 湖北省近年煤炭、石油需求、进口量

改革开放以来，湖北经济取得较快发展，无论是从经济增长贡献率还是产业驱动力看，主要还是以工业的贡献和推动为主。随着工业化进程的加快，过去以资源型工业及原材料型工业为主，依靠生产要素投入、低成本劳动力的工业结构重型化趋势的增长模式与资源、环境的矛盾也日益突出。工业能耗占能耗总量的比重呈逐年增长的趋势，2007 年则上升到 70.2%，工业万元增加值能耗高达 3.02 吨标准煤，湖北万元 GDP 能耗不仅高于江苏、浙江、广东等发达省份，也明显高于同期全国平均水平。然而湖北除水电资源较丰富外，是一个能源相对贫乏的省份，煤、油产量谈不上自给自足，对外部能源的依赖性随着经济的发展逐年提高，2005—2008 年从外部购入能源量分别为 7885、8882、10137、9650 万吨标煤，分别占能源消耗总量的 80%、82%、85%、77%（见图 2）。

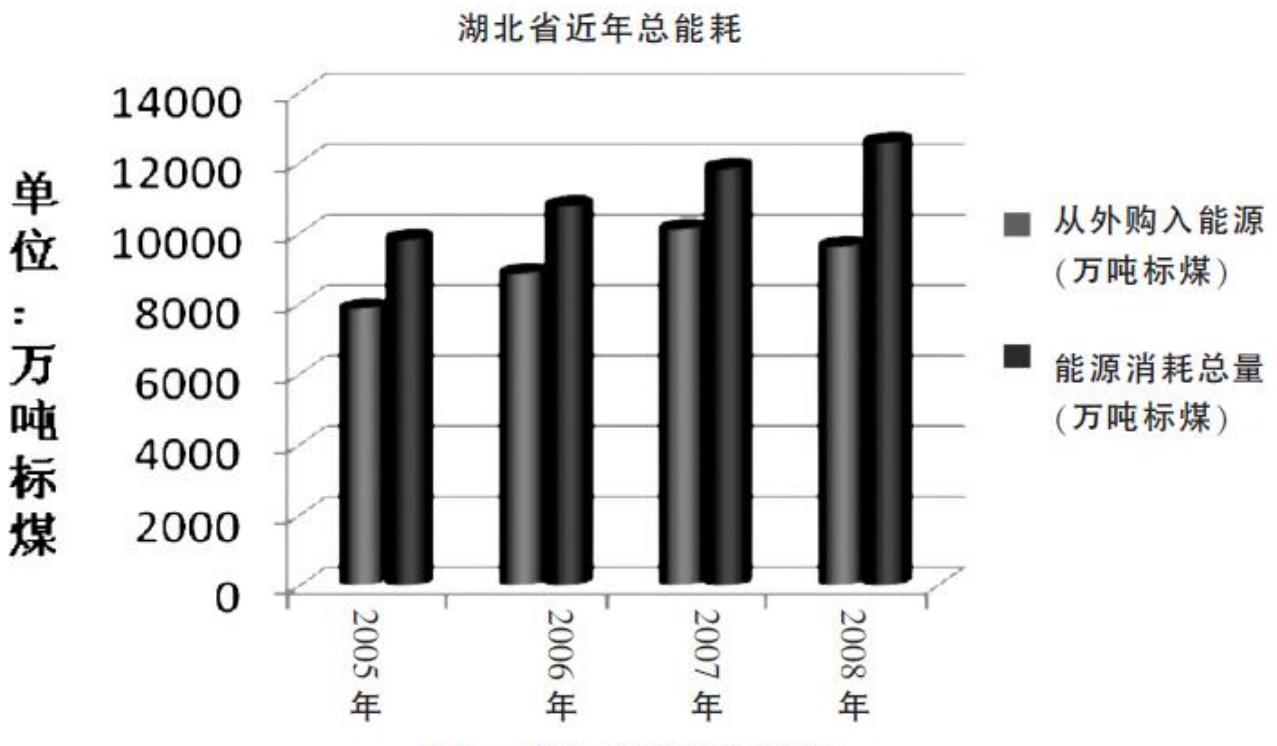


图2 湖北省近年总能耗

经济的发展尤其是工业化的加快推进与资源、环境的冲突也越来越明显。一方面，能源供应日趋紧张，煤荒、油荒和拉闸限电等时有发生；另一方面，能源消费成本不断攀升，煤炭价格2007年比2005年上涨32.7%，汽油与柴油上涨68.6%，电为0.68元/千瓦时，湖北吨煤实现增加值仅203元，比周边的山西、河南低100—200元。仅煤、汽油、柴油、电4项，湖北工业的生产成本就比上年增加近百亿元。事实证明，依靠过度消耗资源、破坏环境、外部负效应明显的经济增长，付出的代价太大。不转变经济发展方式，其经济增长也将是不合理和难以持续的。

## 二、汽车行业耗能状况

汽车是工业能耗大户，我国每年新增石油需求的2/3用于交通运输业。汽车产业的迅猛发展使我国的石油战略面临的压力日渐增加。在过去15年里，我国成为世界石油消费增长最快的国家，而汽车的能耗占总能耗的前列。由于石油是不可再生资源，在未来将面临枯竭的危险；同时，能源价格不断上涨，在2008年7月11日攻上147.27美元的历史新高。尽管后来由于国际金融危机的影响，油价连续下跌，但随着世界经济的逐渐复苏，油价也将逐渐回升。在工业体系中，汽车工业总产值接近我国工业总产值的5%，这在一定程度上影响了全国单位GDP能耗的数值。因此，研究汽车行业的能耗分析与节能技术对于全社会的节能影响较大。

湖北是汽车工业大省，汽车产业是湖北的支柱和优势产业，在全省国民经济发展中具有举足轻重的地位，2009年汽车产量首次突破100万辆大关，创我省汽车产量历史纪录，预计2010年全省整车生产能力超过130万辆。然而在能耗方面汽车产业对湖北的影响也不容忽视，汽车产业的转型意义深远。发展新能源汽车是汽车产业未来发展的方向。新能源汽车的特点就是二氧化碳减排效果大。以电动汽车为例：据发电公司推算，电厂的CO<sub>2</sub>排放系数为1度电0.38千克，汽油CO<sub>2</sub>排放系数为1升2.32千克。以每年行驶3万公里计算，电动汽车行驶100公里需要14.1度电，故其一年的二氧化碳排放量就是 $300 \times 14.1 \times 0.38 = 1607.4$ 千克。而汽油车烧1升油大致能跑15.8公里，其一年的二氧化碳排放量将达到 $3000 \div 15.8 \times 2.32 = 4405.1$ 千克。由此可以看出，湖北发展新能源汽车对减排的意义非同一般。

### 三、湖北发展电动汽车现状与问题

通过近几年的发展，湖北省的电动汽车已具备一定的产业基础，在电动汽车的研发和产业化方面均实现了较大进展，电动汽车推广应用工作也正式推进到商业化运营阶段，初步形成了集电动汽车研发、产业化、示范运营三位一体的电动汽车产业链，并逐步走上了发展的快车道。在省政府的大力支持下，湖北基本形成了以武汉、襄樊为主的两大电动汽车产业基地及武汉电动汽车运营示范区。2004年，武汉经济技术开发区依托东风电动汽车股份有限公司建成了集研发、试制、生产于一体的电动汽车产业园。2005年，省政府设立了“湖北省电动汽车发展专项资金”，专项支持燃料电池电动汽车的研发和产业化，专项资金年投入1000万元。同时，省科技部门积极组织相关企业申报科技部“863”节能与新能源汽车重大科技专项，先后承担了“电动汽车规模化考核试验研究”、“EQ6110HEV混合动力城市公交车开发”、“EQ7200HEV混合动力轿车开发”等从整车开发、产业化到示范运营的多个项目，取得了一大批科技成果，研究开发了多项电动汽车关键核心技术，并在核心部件——燃料电池研发领域取得了较大进展。虽然取得了一些进展，但湖北发展电动汽车的不足之处依然很多，比如电动汽车产业中只有镍动力蓄电池、铅酸蓄电池混合动力乘用车与铅酸蓄电池纯电动汽车发展相对成熟，其他均处于发展初期，许多核心技术还未实现完全突破，如在纯电动汽车蓄电池的性能方面仍未能根本解决电池使用寿命短、成本高、适应性差、能量回收困难等技术瓶颈，另外政府扶持电动汽车发展的政策还有待加强。

### 四、大力发展电动汽车，加快湖北汽车产业转型

湖北汽车行业占石油消费量的1/3以上，面对石油供应紧张与节能减排的双重压力，发展电动汽车迫在眉睫。湖北又是缺油大省，每年都要从外大量购入石油，随着汽车需求的不断增大，石油供给缺口将更加突出。而气候变暖与环境变差将逐渐成为湖北经济发展的沉重负担，严重制约了湖北省的经济发展。可见，发展电动汽车将成为湖北省能源安全和节能减排战略重要支撑。

湖北省应抓住国家政策的导向，以发展电动汽车为契机，加快汽车产业的转型步伐，为湖北省发展低碳经济作出榜样。

#### 1、加大对新能源汽车产业消费市场的财税扶持

只要新能源汽车有市场需求、有利润，生产厂家的资源就会向新能源汽车这个领域集聚，在新能源汽车生产技术基本成熟的情况下，财税扶持的重心应该向消费市场转移。一直以来，新能源汽车因售价高而未能普及。电动汽车发展的关键是如何快速启动新能源汽车的消费市场。在国家已出台的政策外，湖北应以武汉城市圈建设为契机，加大财政补贴力度，扶持新能源汽车发展。一般而言，一辆新能源汽车的价格与普通汽车的价格相差近10万元。即便以一辆家庭用车每年行驶约2万公里计算，电动车每年可节省5000元油费，10年时间才可节省费用5万元，如果没有购置补贴，对消费者没有任何吸引力。所以补贴政策要扩大到个人消费者身上。如果财政拿出资金用于购置新能源汽车补贴，每购买一辆车平均补助5万元，新能源汽车产业就有可能跨过盈亏平衡点，可以通过大规模生产全面降低成本，即使不再补贴，与传统汽车相比也同样会具有竞争优势了。

其次，通过购置税减免，引导消费者选择购买和使用新能源汽车。免征或减征购置税、消费税、车船使用税以及养路费等税费奖励，以迅速启动消费市场，体现省政府向环保节能车型倾斜的政策。同时还可以对传统汽车征收环境税，并提取一定比例作为新能源汽车产业发展基金，用于支持新能源汽车企业起步阶段的发展。

#### 2、加大支持电动汽车产业科研力度

湖北省在电动汽车的相关领域已经具有一定的研究实力，例如拥有武汉理工大学“材料复合新技术国家重点实验室”与“燃料电池湖北省重点实验室”、东风电动汽车股份有限公司“国家级电动汽车试验室”、东风汽车公司国家企业技术中心等一批专业从事电动汽车产业研发的科研机构与企业研究中心，仅仅如此还是远不能满足电动汽车发展的需要。由于新能源汽车领域

---

分工较细，单打独斗很难完成完整车辆的研发，企业之间建立同盟关系非常重要。国外很多汽车企业都是通过整车厂与零部件厂合作共同开发关键零部件来推进产业化进程的，如日产和NEC，丰田与松下能源等。关键零部件技术是新能源汽车的核心，我们可以通过对外项目招标，与先进的新能源汽车零部件企业加强合作。这方面做得较好的是一汽集团，一汽集团已经掌握了新能源汽车关键零部件的集成技术，但具体产品研发优势尚未形成，而新能源零部件企业将借助一汽集团丰富的资源优势得以产业化，进而实现合作共赢。湖北省要紧紧抓住新能源汽车产业化进程的脉搏，以新能源汽车产业化的关键性应用技术为科技研发课题立项的主轴，加大资助力度。支持以企业为主导，联合科研机构开展课题研究工作，提升课题研究效率、效果和效益，对取得重大技术突破和技术成果的企业或研究机构进行重奖，激励企业自主创新。

### 3、借助市场机制，建立完善的电动汽车配套服务体系

让电动汽车被市场接受，不仅要让消费者购买时感觉不贵，还要让其在使用时感到便利。目前充电技术越来越成熟，充电网络的建设技术已经不成问题，只要有相应的政策，构建电动汽车充电服务领域建设与运营的商业化平台，就会吸引大量社会资本投向电动汽车配套充电服务这个新兴产业领域。充电网络的建设不差钱、不差技术，差的就是政策。推动电动汽车充电网络建设与运营等领域特许经营模式，并尽快完善相关政府规制，加快向社会资本开放充电网络的建设与运营的市场化进程。只要政府开放充电网络的建设与运营，并给予特殊的电价政策和财税扶持政策，就会搭建起电动汽车充电服务领域的商业平台，促进电动汽车充电服务领域的产业快速发展。

### 【参考文献】

- [1] 湖北省统计局：湖北统计年鉴2009[Z]. 北京：中国统计出版社，2009.
- [2] 柯晓阳：略论湖北能源发展的战略选择[J]. 湖北社会科学，2009（9）.
- [3] 胡淙洋：低碳经济与中国发展[J]. 科学对社会的影响，2008（1）.
- [4] 国联证券：新能源汽车深度研究报告[R]. 2009-05-22.
- [5] 辛华：低碳经济与电动汽车发展：趋势与对策[J]. 开放导报，2009（10）.