

我国风电产业发展和投资风险研究

何 钟

(陕西省物价局, 陕西 西安 710006)

摘 要:作为最有开发利用前景和技术最成熟的一种可再生能源,风电产业的发展已成为全球能源工业关注的热点。本文回顾了我国风电产业发展的状况,对风电产业发展的前景进行了详细预测分析,针对目前国内各界投资风电产业的热潮,比较全面的总结分析了风电产业存在的宏观环境风险和微观个体风险。认为我国风电产业存在巨大的投资机遇,同时也存在着很大的投资风险,投资风电产业必须经过仔细的论证和周密的安排,这样才能保证风电项目顺利建设和正常运营,从而促进我国风电产业和谐高效的发展。

关键词:风电产业;可再生能源;投资风险

中图分类号: F 206

文献标志码: A

文章编号: 1008-7192(2011)06-0055-05

An Analysis on the Development Prospect and Investment Risk of China's Wind Power Industry

HE Zhong

(Bureau of Price of Shaanxi Province, Xi'an 710006, China)

Abstract: The development of the wind power, a kind of renewable energy, has caught the attention of the global energy industry because of the best utilization prospects and the relatively mature technology. This paper reviews the development situation and analyzes deeply the prediction of China's wind power industry. In the face of the domestic investment boom in the wind power industry, the paper sums up the risks in the industry, including the macro-environmental risk and micro structure risk. It is believed that there is a huge investment opportunity and the investment risk as well in China's wind power industry. In order to ensure the successful construction and normal operation of wind power projects, we are expected to make a careful verification and well-planned arrangement when we decide to make investment. Only in this way can we promote the effective development of China's wind power industry.

Key words: the wind power industry; renewable energy; investment risk

收稿日期: 2011-09-25

作者简介: 何 钟(1965-),男,湖南浏阳人,陕西省物价局处长,主要从事价格管理工作。

一、引言

随着经济社会的发展,能源问题越来越受到世界各国的关注,全世界都在积极研究和寻找解决能源问题的办法。中国由于人口众多,环境容量有限,人均能源资源十分短缺,能源问题尤为突出,这一状况严重地制约了我国经济的可持续发展以及和谐社会的顺利建设。

风能作为一种清洁的可再生能源,为解决能源问题带来了可能,受到了世界各国的普遍认同。风电是一种环保能源,其生产过程主要是利用当地自然风能转变为机械能,再将机械能转变为电能的过程,不排放任何有害气体。国际上称其为“环保能源”、“绿色电力”。陈炳森、胡华丽(2008)在分析风电产业发展概况时指出,自20世纪90年代初以来,风力发电的发展十分迅速,世界风电装机容量的年平均增长率超过了30%。随着这一态势的发展,世界风电机组的装机容量到2020年预计会达到12.45亿千瓦,发电量占世界电力消费量的12%^[1]。

为改善能源结构、应对气候变化和能源安全问题,我国政府出台了一系列相关的产业、财政政策,以推动我国风电产业的发展。特别是五期“风电特许权项目”对我国风电产业的规模化发展,风机国产化率的提高起到了巨大的推动作用。2008年我国新增风电装机容量624.6万千瓦,累计装机容量达到1211万千瓦,增长率连续

三年超过100%,2003年到2008年,我国累计装机容量增加了21.4倍。因此,风电将是我国21世纪最有发展前景的绿色能源^[2-4]。

二、中国风电产业发展现状

中国幅员辽阔,并且有着漫长的海岸线,风能资源丰富。根据中国气象局组织的第三次全国风能资源普查数据估算,全国陆上技术可开发量为26.8亿千瓦,其中6亿~10亿千瓦可得到实际开发,加上沿海离岸20公里范围内1亿~2亿千瓦的可开发储量,中国可开发风能总储量为7亿~12亿千瓦,估计年发电量约2万亿千瓦时,相当于2004年全国用电量,风电有成为中国未来能源结构中重要组成部分的资源基础。

随着中国可再生能源法的颁布实施,加上中长期可再生能源发展规划的出台,为风电产业发展描绘了诱人前景。根据中国风能协会统计,2008年中国新增装机容量超过624万千瓦,累计装机容量已达1215万千瓦,增长率达105%,这已经是连续第三年中国累计装机容量增长超过100%。从2003年到2008年,中国累计装机容量,增加了21.4倍,6年平均年增长速度达到87.7%,年新增装机容量从9.9万千瓦增加到了624.6万千瓦,增加了63.4倍。2008年中国风电累计装机容量排名从2004年的第十位上升至第四位,年装机排名全球第二。中国风电产业正面临前所未有的发展机遇。

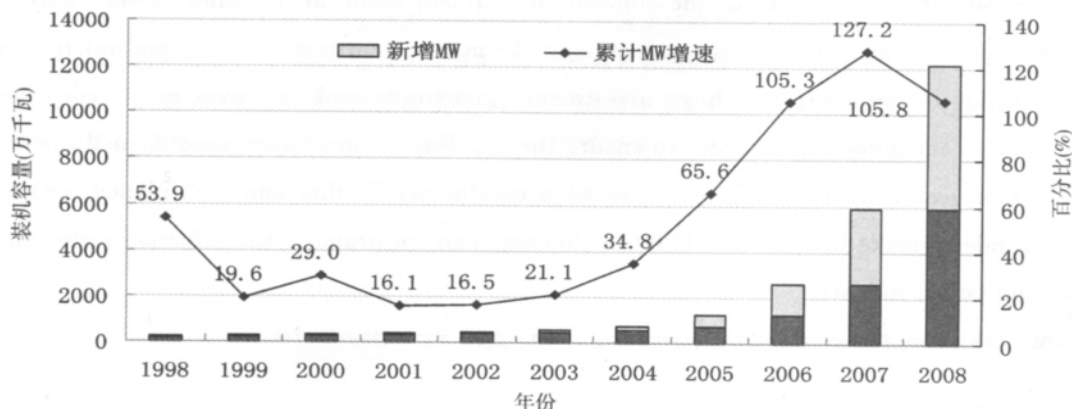


图1 我国累计装机容量及增长

虽然我国风电产业发展迅猛,但风电设备制造产业的整体水平仍然较低,突出表现为核心技术水平和自主创新能力低下,国外风电技术的迅速发展使中国与国际企业差距依然很大。风电设备技术是集空气动力、机械制造、电力电子、自动控制为一体的综合性技术,是一门边缘性科学,真正掌握风电设备的设计和制造技术难度是很大的。特别是风电的运行环境较为特殊,维护检修的难度很大,成本高。风电设备拥有更高的安全性和可靠性要求,我国还缺乏基本的设计开发能力。目前国内生产的风电机组大部分是引进国外技术或委托国外工程技术公司设计的,而市场的较大份额仍为国外著名品牌所占据。安飞(2008)在分析我国风电产业核心技术发展状况时分析指出,我国风电产业落后现状由来已久,在我国应用千瓦级功率机型时,国外发达国家已在应用兆瓦级机型;当我国以1.5兆瓦为主力应用机型时,国外已经生产出5兆瓦大功率机型。多年以来,中国风电产业在迅猛发展,但与国外发达国家的差距却并没有明显缩小。

杨海霞(2008)分析我国产业投资现状时指出,目前普遍存在着对风电设备制造难度不够重视的问题。许多人和许多企业把风电制造当成一个商机,已经悉数投入到了风电制造的行业,但并未完全看清楚它所面临的难度和挑战性。这不仅对风电设备制造行业是隐藏的危机,而且对风电产业的健康发展也存在不利的因素。

三、中国风电产业发展趋势分析

1. 2010年风机产能过剩

在风机市场,随着产能的扩大,国内风电机组供不应求的市场状况将在未来两年得到缓解,除了金风、华锐、东汽、运达等已经实现批量化生产的企业,处于第二梯队的上气、保定惠德、南车集团、海装、南通锆炼等一批企业也已经或于近期形成兆瓦级风电机组批量生产能力。仅内资整机制造商2010年的规划年产能就已经超过1

200万千瓦;加上合资和外资企业,2010年的总年产能将超过1400万千瓦。预计,2009年市场供不应求,需要进口补缺,到2010~2012年,整机市场将出现供过于求。

2. 产业链利润重新分配

零部件供不应求情况下,行业利润集中在上游。目前三大国内厂商MW级毛利率多在15%左右,偏低,而叶片、齿轮箱等厂家毛利率在25%~30%之间,行业利润集中在上游;同时整机厂商为了抢占市场份额也采取了一定的价格策略。

到2010年,零部件紧张局势基本消除,整机厂商产能基本能够满足市场需求。供求的改善、将逐步提高整机厂商的对上、对下的议价能力,产业链利润分配将趋于合理。

3. 整机制造面临洗牌

目前国内从事风电整机制造的厂商67家,这个数字大概是全球其他国家风电设备厂商的总和,随着各厂商产能的扩大,必将超出市场承受限度,据国外历史经验,整机行业洗牌势在必行。估计到2010年前后,国内风机行业将逐步洗牌。最后将只剩下不过4、5家企业,不具备先发技术规模优势、零部件采购和整机销售处于弱势地位的中小型或新进整机厂商,将会面临较大生存压力^[5-9]。

4. 产业链纵向整合

最近几年的零部件瓶颈约束对整机企业的发展起到一定的限制,供应链安全问题引起整机企业的重视,与国外大企业先比,国内企业的供应链控制能力明显薄弱,预计不久的将来,国内风电产业纵向整合不可避免。现阶段,我国整机企业刚刚起步发展,力量薄弱,产业链上下的整合条件尚不够成熟,但这将是长久的趋势。目前,国内风电到也出现了一些产业间渗透现象,如整机企业向下游风电场开发渗透(金风),零部件厂商向整机行业渗透(湘电)。

5. 风机出口前景广阔

国内的风电制造业虽然起步较晚,技术上与国外领先厂商仍有较大差距,但本土制造企业在生产成本上有着比较大的优势,同等容量的机组

在欧洲市场的售价比目前国内价格高出约二分之一;随着 MW 级产品产业化推进,技术逐渐成熟,越来越多的海外风电运营商把目光投向“中国制造”,笔者认为本土制造商将很快在海外风电市场占据一席之地。

龙头企业已着手布局出口基地,为了在 2010 年后国内需求放缓的情况下仍可通过出口保持企业的快速成长,金风已着手布局建设南京总装基地以备海外销售之需,其在德国的子公司 Vensys 已开始利用国内零部件资源生产并在海外市场销售,笔者坚定看好龙头企业走出国门的市场前景^[12-13]。

四、中国风电产业投资风险

由于国家积极的政策导向和明确的发展规划,目前不仅各大电力集团,而且有关的国有企业、民营企业、外资企业也纷纷进军国内风电产业,风电发展呈现出前所未有的蓬勃景象。不过,也必须清醒的看到我国风电产业在发展过程中存在一系列风险,主要表现在以下几个方面^[11]。

1. 宏观环境风险

由美国房产次贷引发的全球性金融海啸毫无悬念地波及到了中国,也波及到了风力发电等新能源产业。目前国际原油和天然气价格暴跌,主要是对风能产业的发展造成间接的、心理层面的影响。与其他行业特别是传统化石能源行业相比,风能受到金融危机的影响较小,可以说目前金融风暴尚未对全球风能产业造成直接冲击。

另一方面风电产业被看作是刺激经济增长,摆脱金融危机的重要措施。风电作为目前最具有开发价值的可再生能源得到各国政府的支持,奥巴马总统竞选中明确许诺将大力促进风电的发展以带动经济的恢复,而风电也在我国 2008—2009 年公布的十大行业振兴规划之中。风电产业的发展对于增加电力供应,调整电源结构,控制环境污染具有非常重要的意义。政府非常重视风能等可再生能源的发展,并为

其发展提供了一系列优惠政策和保障措施,风电行业宏观环境风险相对较小,需要更多注意的是微观风险。

2. 技术风险

风力发电机组设备看起来很简单,实际技术很复杂,质量要求标准很高。主要难度是机组在野外应可靠运行 20 年,要经受住各种极端恶劣天气和非常复杂的风力交变载荷,没有丰富实践经验的积累,产品质量是很难保证的。资料表明,美国波音公司、西屋公司,以及我国的直升机研究所和火箭研究院等知名公司,在涉足风电机组开发时都遇到很大困难,就是对风电的技术难度估计不足。

对风电技术的引进,同样面临较大技术转化的风险。其主要风险来自于齿轮箱、风机等关键部件的国产化制造水平,以及引进机型的设计成熟度水平。我国也存在因技术问题导致新疆达坂城进口 Nedwind 公司 50 多台机组安装后至今不能发电的事例。相关技术人员的短缺,引进技术快速形成产能后的售后维护问题也相当严峻, Micon 公司曾发生过在全世界几千台齿轮箱因质量问题被迫更换,却因人员短缺而导致公司破产的事件。

我国风电技术相对薄弱,国内企业大多通过技术引进,尚处于消化吸收过程之中,自我研发能力将影响企业的长远发展^[10]。同时,风机运营环境复杂,而国产风机运营经验从设计成功到投产销售往往只有一年的时间,随着风机运营时间增长,质量问题以及售后维修服务将是一大考验。同时,质量问题还将影响到风电场的正常运营,我国风电行业技术风险较大,值得注意。

3. 政策风险

政策风险主要来自风电价格政策和 CDM。我国目前的风电盈利模式中,清洁发展机制项下的 CER 额度销售为中国的风电场提供了巨大的潜在收入来源。如果相关法规改变,影响到 CER 额度销售所能产生的收入,则项目回报率就可能受到负面影响。

目前中国的风电价格普遍较低,定价机制不够完善,风电价格政府支持不够,但随着我国

风电产业的不断发展,规模不断扩大,风电上网电价机制和税收政策也将逐步完善,合理的定价机制将为风电产业的发展注入新的活力,中国风力发电产业的政策风险为中等,主要的风险来源于政策可持续性和执行情况。

4. 行业竞争风险

中国内资与合资风电整机制造厂商目前已经达到58家,其中国有及国有控股27家,民营23家,合资8家,2010年,风机市场将走向产能过剩,市场竞争将日渐白热化;同时,以Vestas、Gamesa、GEWind、Suzlon为代表的国际风电制造巨头已纷纷在华投资建厂,由于这些制造商的技术较为先进,加之国际巨头的本土化市场策略对其削减产品成本的帮助,也加剧了中国市场的竞争。在剧烈的竞争下,国内风机市场上最终只会有4至5家企业存活,这就意味着绝大多数企业将面临兼并甚至破产。

在风电营运行业,随着中国风电市场运行机制的逐步完善,将会有大量的外资和民营资本进入风电市场,市场竞争也将加剧,对于新进入风电行业的企业来讲,由于份额太少,在成本控制等方面处于劣势,有一定的风险。

五、结 语

随着常规能源的日益枯竭和全球气候环境的变化,新能源需求使得风能成为当今为数不多地朝阳产业。尤为重要的是,风能是目前世界上真正达到规模化发展、商业化运作的替代能源。作为最有开发利用前景和技术最成熟的一种可再生能源新能源,风电产业的发展已成为全球能源工业关注的热点。各界对中国风电产业的投资热情日益高涨,风电产业也因此成为中国新能源领域的宠儿,并呈现出爆发式增长趋势。

不过,我们也必须清醒的看到中国风电产业的发展还远没有达到尽善尽美的程度,中国风电技术的专业人才还非常缺乏,风电技术相对薄弱,风电定价机制不够完善,国内风电市场竞争日渐白热化,这些因素都使中国风电产业在发展过程中存在较大的宏观环境风险和不容忽视的微观个体风险。我们应该充分认识中国风电产业发展所面临的各种风险,并做好相应的准备和安排,才能保证风电项目顺利建设或正常运营,从而促进中国风电产业和谐高效的发展。

参 考 文 献

- [1]陈炳森,胡华丽.我国风电发展概况及展望[J].电网技术,2008(12):272-275.
- [2]安飞.金融海啸:风电产业的危机还是机遇[J].中国船检,2008(11):70-73.
- [3]杨海霞.风电投资是否过热?[J].中国投资,2008(12):16-19.
- [4]郝小林,冀星.我国风电产业发展现状、前景与对策[J].中国能源,2001(2):15-18.
- [5]朱俊生,施鹏飞.发展我国风电产业应重视的几个问题[J].中国经贸导刊,2006(5):35.
- [6]闫晓梅.我国风电产业投融资战略选择[J].合作经济与科技,2008(3):42-43.
- [7]文杰.如何促进我国风电产业健康发展[J].北方经济,2007(5):15-17.
- [8]王兵.我国风电设备的发展途径及建议[J].电器工业,2009(1):40-42.
- [9]王正明,路正南.风电投资项目及其运行的经济性分析[J].可再生能源,2008(12):21-24.
- [10]张平.从金融危机看风电产业发展[J].中国科技投资,2008(12):53-54.
- [11]冯晖.我国风电产业投资战略研究[D].保定:华北电力大学硕士学位论文,2006.
- [12]李志梅,赵东标.风电技术现状及发展趋势[J].电气技术,2007(6):48-50.
- [13]欧阳婉娥.福建省风电投资的风险分析及管理对策[J].发展研究,2008(7):37-38.