

世界主要电力期货市场分析概述

一、世界主要电力期货市场

目前世界上先行进行电力市场化改革的国家都纷纷建立起了电力期货市场。最早引入电力期货交易的是美国的纽约商业交易所（NYMEX）。在1996年的时候，美国针对加利福尼亚——俄勒冈边界电力市场（COB）和保罗福德地区电力市场（PV）设计了两个电力期货合约并进行交易，在2000年的时候又针对PJM电力市场设计了PJM电力期货合约并进行交易。同年开展电力期货交易的还有芝加哥期货交易所（CBOT），针对Commonwealth Edison和田纳西峡谷地区推出两种电力期货合约。北欧电力联营体（Nord pool）以斯堪的纳维亚（北欧）地区的电力交易为对象，进行了电力期货合约的交易。接下来的数年里，荷兰、英国、德国、法国、波兰、澳大利亚等国家也根据需要建立了电力期货市场。具体如下表所示：

表1：从事电力期货合约交易的期货和能源交易所

交易所	市场	开始交易时间
纽约商业交易所 (New York Mercantile Exchange, NYMEX)	美国国内电力市场 加利福尼亚——俄勒冈边界电力市场（COB） 宾夕法尼亚、新泽西和马里兰（PJM）电力市场 保罗福德地区电力市场（PV） 亚利桑那州电力市场	1996
芝加哥期货交易所 (Chicago Board Trade, CBOT)	美国国内电力市场 Commonwealth Edison 田纳西峡谷地区	1996
北欧电力联营体 (Nord Pool)	斯堪的纳维亚（北欧）地区	1996
新西兰期货和期权交易所（NZFOE）		1997
阿姆斯特丹电力交易所（APX）	荷兰	1999
英国电力交易所（UKPX）	英国	2000

欧洲能源交易所 (EEX) / 莱比锡电力交易所 (LPX) (2002年合并)	德国	2000
波兰电力交易所	波兰	2000
国际石油交易所 (IPE)	英国	2000
自动化电力交易所	英国	2001
Powernext	法国	2001
悉尼期货交易所	新南威尔士	
澳大利亚阿德里亚能源交易所 (EXAA)	澳大利亚	2002

二、电力期货市场的交易模式分析

根据进行电力期货合约交易场所的不同，可以把电力期货交易分为两种模式：纯粹进行电力金融合约交易的协作模式和现货与期货一体化的模式。

前者的电力期货交易都是在传统的期货交易所里进行的，如美国的NYMEX、COBT、英国的国际石油交易所、澳大利亚的悉尼期货交易所和阿德里亚能源交易所。在这些交易所中，除了进行电力期货合约交易以外，还进行各种其他类型的期货交易，如石油、天然气等能源商品期货，另外还包括各种金融期货交易。在这种模式下，期货交易所选择的特定区域的电力市场的电力为基础商品（如NYMEX以美国的PJM、COB、PV等国内的电力市场的电力为基础商品），设计出包括合约规格、交割地点等等的电力期货合约，并负责组织电力期货合约的交易以及结算等工作。而电力商品的实物交割则必须与所在地的电力输送公司合作，根据需要在各个输送节点上进行交割。在这种模式下的电力期货交易是纯粹的金融交易，不包括现货交易。而后者往往是原有的现货电力交易所、电力调度中心在电力市场化改革之后，根据市场发展的需要发展了电力期货交易。如北欧电力联营体（Nord Pool）、阿姆斯特丹电力交易所（APX）、英国电力交易所（UKPX）、波兰电力交易所等等。在这种类型的交易模式中，既包括电力的即时交易、远期交易等现货交易，又包括期货合约、期权合约、互换等电力金融交易。交易所除了组织期货合约的交易外，还要负责组织现货电力的交易、保持电网的稳定性和安全性。电力交易所的主要职责有：为市场提供一个结算参考价格；运营现货市场和衍生产品的金融市场；作为市场参与者进行电力合约交易的一个中立的交易对手；使用现货市场的价格消除网络阻塞，对所有的运营商提供所有的交易完成电力交割和日期。

以下将对这两种交易模式的具有代表性的美国、新西兰和北欧电力库（Nord Pool）的期货市场做出分析。

（一）美国电力期货市场

在美国主要有两个期货交易所从事电力期货交易。一个是纽约商业交易所（NYMEX）和芝加哥期货交易所（COBT）。与其他从事金融资产或商品的交易所的期货交易一样，在这些交易所中主要从事电力衍生产品的交易。主要的交易品种包括电力期货合约和电力期货期权合约。

纽约商业交易所（NYMEX）是美国的老牌交易所，主要从事贵金属、能源等的期货及衍生品交易。

NYMEX从1996年2月29日开始引入电力期货交易，在1996年4月NYMEX还引入了电力期权交易。在合约上市交易之初，市场就对其表现出了极大的兴趣，交易量增长的速度非常快。从NYMEX引入电力期货交易的20个月之内，交易量增长到每日2500张合约，从1997年1月到8月成交了113000张合约，这比1996年全年交易的45000张合约还要多。NYMEX所进行的期货合约的交易为电力市场的有关企业提供了规避价格波动风险的风险管理工具。

为了增加市场流动性，吸引更多的交易者进行电力期货合约的交易，NYMEX采取了多项的措施。例如，与当地的电力输送公司经过协商，设置了更多的电力期货合约交割点，使得交易者可以节约更多的交易费用，有利于套期保值者的交易，从而吸引了更多的套期保值者进行交易，交易量也得到了更大的提升。还有，在1999年的时候，利用先进的IT技术，把原有的公开喊价系统转为电子交易系统，通过计算机来进行集中竞价，提高了交易效率，使交易量得到增加。目前，电力期货合约已经成为NYMEX中交易量仅小于石油和天然气合约的主要能源期货品种之一。

电力期货和其它电力衍生产品可以帮助发电商、最终用户和售电商们在一个竞争性的电力市场中管理或者规避价格风险。期货合约是一个标准化的可以流通的合约，它要求在未来确定的某一个时间里提交商品。在许多例子中，并不会发生实物交割，期货合约通过在临近交割日时买入或卖出一个相反的合约来对冲了结。其它电力衍生物，包括期权、价格互换、基差互换和远期合同。期货合约和期权是在一个交易所中集中进行交易的，在交易所中交易者需要交纳保证金以补偿潜在的损失。其他套期保值工具通过“场外交易市场”进行双边交易。

规避电力价格风险的途径不仅仅是利用期货交易这一种方法，在1996年4月NYMEX还引入了电力期权交易。还有，广泛运用于天然气和石油市场中的柜台套期保值交易工具也被用于电力市场中。虽然不能得到这些柜台交易量的正式数据，该市场的交易量可能等于或数倍于期货市场的交易量。

（二）新西兰电力期货市场

新西兰从1995年开始实施电力市场改革计划。改革的目标是改变电力市场的价格固定、机械控制的属性，变为一个竞争性的市场结构。新西兰政府相信竞争性的市场结构是保证电力市场服务的最佳途径，并且能够在总体上降低经

济成本。

新的电力批发市场从1996年10月开始启动，受“电力市场有限公司（EMCO）”的管理。在EMCO规则下，现货市场的参与者在24：00之前必须提交下一个交易日每半个小时交易期间的价格和数量的买盘和卖盘。每半个小时交易区间的价格和数量是由该期间的供给和需求曲线的相交点决定的。

为了与新建立的电力市场相配套，“新西兰期货和期权交易所（NZFOE）”在1996年11月18日上市交易了一个电力期货交易合约，第一张合约是在1997年2月17日达成的。电力期货合约的交易单位是250百万兆瓦（Mwh）的电能，价格以美元/Mwh表示。

（三）北欧电力期货市场

北欧的电力期货市场是世界上第一家跨国的电力期货市场，从1996年开始在Nord Pool中进行电力期货交易。在过去的3—4年里，不仅现货市场发展十分迅速，交易量从4Th/月上升到10Th/月（2001年冬天），电力期货交易发展的也非常快，从从1998年的50TWh/月爆炸性地上升到2001年二月的350TWH/月。在2001年，电力期货市场中的电力实物商品的交割量翻了一倍。

若想了解更详细的情况，请参看倪迎春的博士毕业论文《电力期货市场理论与运行》。