

电力市场化交易主体信用管理的研究与实践

王玉萍,刘 磊,朱 明,朱刚毅,高芳萍,李明莉,肖 监
(贵州电力交易中心,贵州 贵阳 550002)

摘 要:基于贵州电力市场化交易信用体系建设研究项目,贵州电力交易中心对贵州省电力交易市场主体信用评级模型建设现状进行调研和分析,采用德尔菲法和层次分析法相结合的方式构建电力市场主体信用评级模型。提出了一种适合当前电力市场化交易的信用评价模式,给出了相应的评价方法、指标和流程。对市场主体重复发生同类信用问题,提出了信用修复机制予以解决。“加强市场主体诚信建设,规范市场秩序”已成为进一步深化电力体制改革的专项重点任务。本文对国内外社会信用体系建设情况的调研和我国电力行业信用体系建设情况以及我省电力市场化交易风险的基础上,提出对贵州电力市场化交易基础数据和现有信用体系进行深入分析,研究在电改新形势下我省电力市场化交易信用体系的建设思路。

关键词:电力体制改革;电力市场;交易;信用体系

文章编号:2096-4633(2019)05-0001-05 **中图分类号:**F427 **文献标志码:**B

有效的信用管理是经济活动中保障相关交易正常、高效运行的重要条件。同样,在电力市场中,信用管理也是保证高效、可持续电力交易的重要条件。随着《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发〔2015〕9号)及其配套文件的正式出台,我国电力体制改革已经步入了一个新的历史阶段。本轮电力体制改革的指导思想是“加快构建有效竞争的市场结构和市场体系,形成主要由市场决定能源电力价格的机制”,而电力市场化交易信用体系是我国电力市场的重要组成部分,电力市场化交易信用体系建设是本轮电力体制改革的重要内容之一^[1-3]。本文是在调研国内外社会信用体系建设情况和我国电力行业信用体系建设情况以及贵州省从2014年开展电力市场交易以来主要存在的信用风险现状的基础上,研究建立信用奖惩机制,提出了我省电力市场化交易主体信用管理思路和风险防范机制。

“有限理性”、“效用最大化”、“利益博弈”的假定下,分析“经济人”在各种不同条件下的信用选择行为,进而形成相应配套的征信、评价、监管体系,形成一种社会机制,把各种与信用相关的因素有机组合起来,制约和惩罚失信行为,达到规范市场经济秩序的目的^[4-9]。

1.2 我国电力市场化信用体系的建设情况

我国的电力市场化改革正在逐步推进,国家层面由国家发改委牵头实施。由国家发展改革委、人民银行指导,国家信息中心主办的信用中国网站是展示我国信用体系建设成果和各市场主体使用频率最高的网站。

在省级层面,各省电力市场化交易信用体系建设工作都在起步阶段,各省政府相关部门、中电联及其下设机构、能监办和各省交易中心都参与了各省电力市场化交易信用体系的建设工作,但并没有统一的建设和实施部门。

在行业协会方面,中电联出台了一系列信用评价规范,其中由中电联负责承建了信用电力网,该网主要包含一网三库一平台,其中一网是指信用电力网,三库是指信息采集数据库、企业信用基础库和信用专家人才库,一平台是指公共信息平台。建立“信用电力”信用信息平台,一方面对市场主体提供信用政策解读、信用评价申报入口;另一方面为政府信用平台提供信用信息。

1 国内外信用体系建设现状

1.1 国外信用体系的建设情况

西方发达国家研究信用体系已有近二百多年的历史,形成了比较成熟的信用征信、评价、监管体系。有代表性的有以美国为代表的市场主导模式,以欧洲为代表的政府主导模式,以日本为代表的社团主导模式。不管何种模式,他们的研究、实践都是在

2 贵州电力市场信用风险现状分析

贵州省从 2014 年开展电力市场交易以来,主要存在以下几个方面的电力市场信用风险:合同计划电量完成率较低、电力用户存在拖欠电费的情况、发电企业设备状况或电煤供应紧张等因素造成发电能力不足等。

2.1 电力用户信用风险分析

2.1.1 贵州省电力市场交易合同计划电量完成情况分析

2014 年仅电解铝行业用户参加市场交易。2015 年—2017 年贵州省电力市场交易各行业用户合同计划电量完成率除电解铝呈周期性波动外,其他主要行业均普遍提升。2015 年行业用户合同计划电量完成率低于 50% 的有铁合金、工业硅、电石行业;2016 年行业电力用户合同计划电量完成率低于 50% 的仅工业硅行业,2017 年行业电力用户合同计划电量完成率低于 50% 的也仅为工业硅行业。2014 年—2017 年贵州电力直接交易用户合同计划完成情况如图 1 所示。

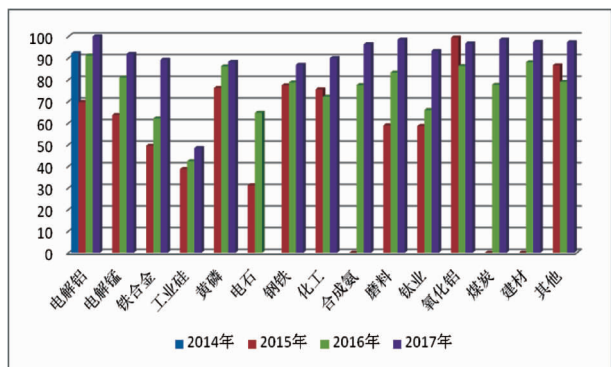


图 1 2014 年—2017 年贵州电力直接交易用户合同计划完成情况

Fig. 1 Completion of Guizhou electric power direct transaction user contract plan from 2014 to 2017

2.1.2 贵州电力市场交易用户电费缴纳情况分析

贵州省电力市场交易用户欠费从 2014 年起逐年下降,但至 2017 年又有所回升。2016 年贵州电力交易中心建立健全直接交易电力用户拖欠电费中止市场交易预警机制后,通过开展欠费用户跟踪、下达欠费中止市场交易预通知等措施,2016 年末电力市场交易用户欠费降为零。2017 年受市场因素影响欠费 1.68 亿元。2014 年—2017 年贵州省电力市场交易用户欠费主要为电解铝、工业硅行业用户欠

费,也是电解铝、工业硅等行业下游产品的价格低谷期。2014 年—2017 年贵州省电力市场交易用户欠费情况如图 2 所示。

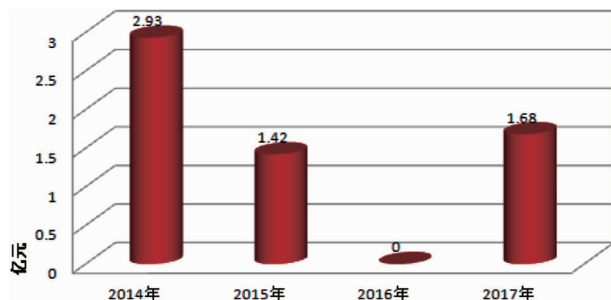


图 2 2014 年—2017 年贵州省电力市场交易用户欠费情况

Fig. 2 Arrears of transaction users in Guizhou electricity market from 2014 to 2017

2.2 发电企业信用风险分析

2.2.1 发电企业安全生产能力不足引发信用风险

发电企业因自身设备安全生产能力不足,导致不能按照市场交易购售电合同计划完成电力供应,引发电力市场信用风险。2016 年野马寨电厂因环保指标达不到国家标准,只能与相关电力用户协商将已签订合同转让给发耳电厂。福泉电厂受脱硫脱硝设备技改项目工期影响未能按合同计划提供电能,只能与相关电力用户协商将已签订合同转让给织金电厂。

2.2.2 电煤紧张影响发电企业电力供应风险

我省参加电力市场交易的发电企业以火电为主,2013 年国家实行电煤价格双轨制,放开电煤市场后,电煤价格供求关系失衡。2016 年初,全省电煤(5 000 大卡)价格为 330 元/吨左右,到年底电煤价格上涨到 470 元/吨左右,涨幅达 40% 有余,影响燃煤发电成本上涨约 4.6 分/kW · h,而参加电力市场交易的发电企业和电力用户协商确定的交易电价早在年初签订电力市场交易合同时就已明确,电煤成本的增加,使发电企业在盈亏边际成本线边缘徘徊,一旦低于边际成本出现亏损,意味着发电量越大亏损越大,发电企业面临较大的违约风险。

2.2.3 贵州电力市场交易发电企业平均交易电价分析

当发电企业交易价格较低,甚至低于边际成本价格时,发电企业的经营风险增加,市场化交易信用风险也会一定程度受到影响。2014 年—2017 年贵州省电力市场化交易发电企业平均交易电价

如图3所示。

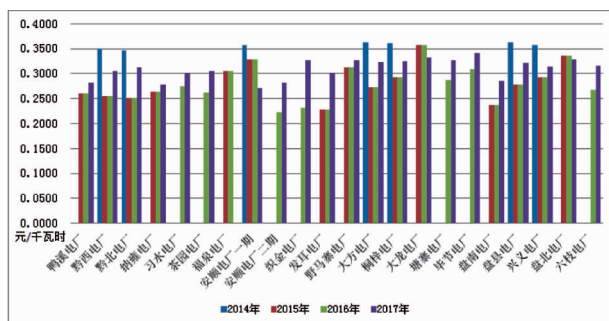


图3 2014年—2017年贵州省电力市场
交易发电企业平均交易电价

Fig.3 Average transaction price of power generation enterprises
in Guizhou power market from 2014 to 2017

2.3 售电公司信用风险分析

2.3.1 售电公司合同计划电量履约风险

售电公司与发电企业签订的购售电合同的售电量来源于售电公司代理电力用户,即售电公司代理电力用户电量完成情况决定售电公司是否能完成合同计划电量。这对售电公司是否能较准确的把控代理电力用户月度用电量提出了客观要求。

2.3.2 购电成本与销售收入逆差风险

售电公司在电力市场交易中可以通过年度(季度、月度)双边协商、集中竞价等多种方式购买电量,也能够按照自身售电情况,制定相应的零售市场销售策略,以实现利润最大化,这就存在购电价格波动的不确定性,如果电量购买方案不合理,购买电价波动幅度过大,将给售电公司的利润带来直接影响^[10-15]。

3 电力市场化交易信用体系建设的探索

3.1 完善市场主体信用评价体系

贵州电力交易中心根据《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发[2015]9号)、《关于推进电力市场建设的实施意见》和《关于推动售电侧改革的实施意见》等相关文件精神,参考中电联发布的市场主体信用评价相关标准,结合贵州省的信用环境和电力市场化交易的具体特点,按照可收集、可量化、可评价的原则,重点针对市场主体的市场化交易行为制定了《贵州电力市场主体市场化交易行为星级信用评价标准》。评价指标只有市场承诺、合同签订、合同履行、合同结算、交易手续费、交易周期和价差电费等七项,并明确了指标说明、评价说

明、扣分标准及评分标准,将发电企业、电力用户和售电公司三类市场主体全部纳入评价范围,既把握了关键,也简化了操作,更具有实操性和针对性。同时,首创了信用修复机制,给予市场主体提供弥补错误,修复信用的途径^[16-17]。

贵州电力交易中心对2017年参加市场化交易的252家电力用户的交易行为进行了评价,5星级用户182家,4星级27家,3星级41家,2星级2家。从星级分布来看,大多数市场主体评价星级较高,信用较好,与市场真实情况相符,验证了信用评价标准的合理性。

3.2 建立市场主体年度信息公示制度

按照国家社会信用信息平台建设的总体要求,通过行政法规构建统一的企业信息公示体系,明确企业信息公示范围,实现信息资源共享,使社会公众和政府各个管理部门、行业组织都能够方便、及时、全面地了解企业信息,能够有效扩大社会监督,强化企业信用约束,促进企业诚信自律。

同时加快建立健全贵州省的信用信息共享平台,推动电力市场主体信用信息系统等项目建设,归集整合本地区、本行业信用信息,与全国信用信息共享平台实现互联互通和信息共享。

3.3 建立守信激励和失信惩戒机制

加强对守信主体的奖励和激励。加大对守信行为的表彰和宣传力度。按规定对诚信企业和模范个人给予表彰,通过新闻媒体广泛宣传,营造守信光荣的舆论氛围。各政府相关部门在市场监管和公共服务过程中,要深化信用信息和信用产品的应用,对诚实守信者实行优先办理、简化程序等“绿色通道”支持激励政策。

加强对失信主体的约束和惩戒。强化行政监管性约束和惩戒。在现有行政处罚措施的基础上,健全失信惩戒制度,建立各行业黑名单制度和市场退出机制。推动政府在市场监管和公共服务的市场准入、资质认定、行政审批、政策扶持等方面实施信用分类监管,结合监管对象的失信类别和程度,使失信者受到惩戒。

4 目前贵州电力市场信用风险防范措施

4.1 下达欠费中止市场交易预通知

贵州电力交易中心每月初获取当前市场交易电力用户的欠费信息,对存在欠费的电力用户下达欠

费中止市场交易预通知。对于已发送中止市场交易预通知且仍未交清欠费的用户,电力交易中心征询相关市场主体的明确意见后,经授权将中止其市场交易资格并纳入信用体系管理。2017年贵州电力交易中心根据《2017年电力市场化交易工作实施方案》,对贵阳、遵义、铜仁、六盘水、安顺五个地区市场化交易欠费用户下达了36份中止市场交易的预通知,协助电网企业和发电企业收回市场化交易用户欠费5.59亿元。

4.2 建立月度违约、周期违约双重考核惩处机制

2017年,贵州电力交易中心为进一步防范电力市场信用风险,建立了月度违约、周期违约双重考核惩处机制。在一个交易合同周期内,低于合同计划电量95%的部分为周期违约电量。交易合同电量分解月度计划电量,月度实际完成电量超出月度计划电量 $\pm 10\%$ 以外的部分为月度违约电量。在市场交易合同中,购售电双方明确因不可抗力或非电网运行方式安排因素导致的违约电量,责任方按合同中相关条款向对方支付违约电费。电力用户(售电公司)因不可抗力或非电网运行方式安排因素产生违约电量,发电企业按照交易电价的5%计收电力用户(售电公司)违约电费,由电网公司代收代付。

4.3 建立火电企业与交易用户煤电及产品联动价格调整机制。

贵州电力交易中心为提高产业链抗风险的能力,促进贵州电力市场公平公正良性发展,建立了火电企业与交易用户煤电及产品联动价格调整机制。在市场交易合同有效期内,如遇煤电及产品联动调整,则按国家及政府的相关联动政策,经双方协商一致在统一窗口期内,于每月15-20日期间通过交易平台调整当月及剩余月份的电量,形成补充协议并经双方签字盖章后,报贵州电力交易中心。联动原则由合同双方协商填写。

5 结束语

当前,我国正处在经济结构调整和发展方式转型的攻坚期和重大战略机遇期,不论是政策环境、市场环境、改革环境、信息环境等外部环境,还是电力行业自身内部环境,都离不开良好的信用环境。

深入推进电力市场化交易信用体系建设,是

构建社会信用体系的重要环节。应加大宣传电力市场交易信用体系建设工作重要意义的宣传力度,广泛动员多方积极参与,扩大电力市场交易信用企业的信息使用范围,稳步推进电力市场交易信用体系建设,为国民经济的健康、和谐发展做出应有的努力。

参考文献:

- [1] 王玉萍,朱明,贵州电力市场主体市场化交易行为星级信用评价[J]. 电力大数据,2017,20(11):20-22.
WANG Yuping, ZHU Ming, Star credit rating of transaction behavior for Guizhou power market subject[J]. Power Systems and Big Data, 2017, 20(11): 20-22.
- [2] 王玉萍,刘磊等,贵州电力交易市场主体信用评级模型研究[J]. 电力需求侧管理,2018,20(05):52-55.
WANG Yuping, LIU Lei, et al, Research on credit rating model of players in Guizhou power trading market[J]. Power Demand-side Management, 2018, 20(05): 52-55.
- [3] 陈晓东,田琳等,美国电力批发市场的信用额度评估机制分析[J]. 电力系统自动化,2018,42(10):98-105.
CHEN Xiaodong, TIAN Lin, et al, Appraisal mechanism analysis on credit limit quantification of wholesale electricity markets in the united states[J]. Automation of Electric Power System, 2018, 42(10): 98-105.
- [4] 邹鹏,陈启鑫,夏清等,国外电力现货市场建设的逻辑分析及对中国的启示与建议[J]. 电力系统自动化,2014,38(13):18-27.
ZOU Peng, CHEN Qixin, XIA Qing, et al, Logical analysis of electricity spot market design in foreign countries and enlightenment and policy suggestions for China[J]. Automation of Electric Power System, 2014, 38(13): 18-27.
- [5] 赵琳,张富春,董兴华,等. 大电力客户信用综合评价体系研究[J]. 电力科学与工程,2016,32(01):31-36.
ZHAO Lin, ZHANG Fuchun, DONG Xinghua, et al. Research on comprehensive assessment system of large electricity customer credit[J]. Electric Power Science and Engineering, 2016, 32(01): 31-36.
- [6] 王宇哲,雷霞,陈晓盛,等. 基于BP神经网络电力大客户信用等级评价研究[J]. 电力需求侧管理,2015,17(05):49-53.
WANG Yuzhe, LEI Xia, CHEN Xiaosheng, et al. Large power customer credit rating based on BP neural network[J]. Power DSM, 2015, 17(05): 49-53.
- [7] 包铭磊,丁一,邵常政,等. 北欧电力市场评述及对我国的经验借鉴[J]. 中国电机工程学报,2017,37(17):4881-4892+5207.
BAO Minglei, DING Yi, SHAO Changzheng, et al. Review of Nordic electricity market and its suggestion for China [J]. Proceedings of CSEE, 2017, 37(17): 4881-4892+5207.

- [8] 马莉,范孟华,郭磊,等. 国外电力市场最新发展动向及其启示[J]. 电力系统自动化,2014,38(13):1-9.
MA Li, FAN Menghua, GUO Lei, et al. Latest development trends of international electricity market and their enlightenment [J]. Automation of Electric Power System, 2014, 38(13):1-9.
- [9] 周明,严宇,丁琪,等. 国外典型电力市场交易结算机制及对中国的启示[J]. 电力系统自动化,2017,41(20):1-8+150.
ZHOU Ming, YAN Yu, DING Qi, et al. Transaction and settlement mechanism for foreign representative power markets and its enlightenment for Chinese power market [J]. Automation of Electric Power System, 2017, 41(20):1-8+150.
- [10] 夏清,白杨,钟海旺,等. 中国推广大用户直购电交易的制度设计与建议[J]. 电力系统自动化,2013,37(20):1-7.
XIA Qing, BAI Yang, ZHONG Haiwang, et al. Institutional design and suggestions for promotion of direct electricity purchase by large consumers in China [J]. Automation of Electric Power System, 2013, 37(20):1-7.
- [11] 张秋雁,宋强. 基于用电大数据的经济分析平台设计研究[J]. 电力大数据,2017,20(08):6-9.
Zhang Qiuyan, SONG Qiang. Design and research of economic analysis platform based on power consumption of big data mining [J]. Power Systems and Big Data, 2017, 20(08):6-9.
- [12] 梁志飞,陈玮,张志翔,等. 南方区域电力现货市场建设模式及路径探讨[J]. 电力系统自动化,2017,41(24):16-21+66.
LIANG Zhifei, CHEN Wei, ZHANG Zhixiang, et al. Discussion on pattern and path of electricity spot market design in southern region of China [J]. Automation of Electric Power Systems, 2017, 41(24):16-21+66.
- [13] 周晖,王毅,王玮,等. 市场条件下电力客户欠费预警模型[J]. 中国电机工程学报,2008,28(22):107-112.
ZHOU Hui, WANG Yi, WANG Wei, et al. Arrears forewarning model for power clients in electricity market [J]. Proceedings of the CSEE, 2008, 28(22):107-112.
- [14] 刘东旗,庞金海. 对用电大客户的供用电形势分析和营销服务策略[J]. 电网技术,2008,32(S1):134-136.
LIU Dongqi, PANG Jinhai. Large power consumers position analysis and marketing service strategy [J]. Power System Technology, 2008, 32(S1):134-136.
- [15] 张宇波,李春杰,黄文杰. 基于可拓模糊理论的区域电力市场条件合理性分析和预警机制研究[J]. 电网技术,2008,32(14):90-95.
ZHANG Yubo, LI Chunjie, HUANG Wenjie. Extensible fuzzy theory based rationality assessment of regional electricity market condition and research on forewarning mechanism [J]. Power System Technology, 2008, 32(14):90-95.
- [16] 顾建. 电力市场化交易下独立售电公司盈利模式探讨[J]. 浙江电力,2017,36(06):30-33.
GU Jian. Discussion on profit models of independent electricity sales company in electric power market trading [J]. Zhejiang Electric Power, 2017, 36(06):30-33.
- [17] 毛华,张章,王魁,等. 基于可靠性电费的增量配电市场竞争力研究[J]. 广东电力,2018,31(03):60-65.
MAO Hua, ZHANG Zhang, WANG Kui, et al. Research on incremental power distribution market competitiveness based on reliability electricity charge [J]. Guangdong Electric Power, 2018, 31(03):60-65.

收稿日期:2019-01-11

作者简介:



王玉萍(1965):女,硕士,管理学博士学位,教授级高级经济师。主要从事电力市场营销、电力需求侧管理、电力市场交易等方面的工作。

(本文责任编辑:范斌)

Research and practice on credit management of electricity marketization transaction subject

WANG Yuping, LIU Lei, ZHU Ming, ZHU Gangyi, GAO Fangping, LI Mingli, XIAO Jian

(Guizhou Electric Power Exchange, Guiyang 550002 Guizhou, China)

Abstract: Based on the research project of Guizhou electric power market-oriented trading credit system, Guizhou Power Exchange Center investigates and analyzes the status quo of credit rating model construction in Guizhou electric power trading market. It uses Delphi method and AHP to construct the credit rating model of power market main body. A credit evaluation model suitable for current power market transaction is proposed, The corresponding evaluation method, indicators and processes is given. For market participants repeat similar credit problems, Credit restoration mechanism is put forward to solve it. "strengthening the construction of market integrity and regulating market order" has become the special key task of further deepening the reform of power system. This paper investigates the domestic and foreign social credit system construction, Chinese electricity industry credit system construction and the risk of electricity market transaction in our province. Through the analysis of the basic data of the marketization of power market in Guizhou, research on existing credit system, explore the construction idea of the credit system of power market trading in our province under the new situation of power system reform.

Key words: power system reform; power market; transaction; credit system