

# 市场经营主体网络身份在线注册系统研究

梁佐泉, 徐 祺

(上海普华诚信信息技术有限公司, 上海 201112)

**摘 要:**针对当前工商行政管理部门发放营业执照电子副本遇到的问题,提出构建市场经营主体网络身份在线注册系统。通过对市场经营主体网络身份在线注册技术研究的基础上,对在线注册申请受理子系统、在线注册应用服务子系统和在线注册密码支撑子系统进行了详细设计,最后结合工商行政管理部门信息系统分析了市场经营主体网络身份在线注册场景,从而为企业注册申请营业执照电子副本提供既便捷又安全的服务,提高政府部门面向公众服务效率,为工商行政管理部门对市场经营主体的准入与监管、识别与验证进行探索并积累经验。

**关键词:**市场经营主体;在线注册;网络身份

**中图分类号:**TP39

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-629X(2013)06-0204-04

**doi:**10.3969/j.issn.1673-629X.2013.06.052

## Research on Network Identity Online Registration System of Market Management Main Body

LIANG Zuo-quan, XU Qi

(Shanghai Puhua Trust Information Technology Co., Ltd., Shanghai 201112, China)

**Abstract:** The network identity online registration system of market management main body was provided according to the current problems of the administrative department for industry and commerce issuing a electronic duplicate of business license. Online registration application subsystem, online registration application service subsystem and online registration password support subsystem were designed in detail based on the research of status register online network technology of market management main body. Finally, network identity register online scene of market management main body was analyzed combining with the administrative department for industry and commerce information system. This system provides both convenient and safe service for company's application for registration electronic duplicate of business license, and can improve the government public service efficiency, which gives a exploration and experience for the administrative department for industry and commerce market management main body's access and control, identification and authentication.

**Key words:** market management main body; online registration; network identity

### 0 引 言

现有工商行政管理部门为企业发放营业执照只是停留在传统的窗口服务,企业申办营业执照,不仅要在工商办事大厅的多个窗口循环轮流地排队办理申领业务,同时,企业还必须多次往返工商办事大厅进行注册申请业务,才能够拿到营业执照,没有安全便捷的技术手段提供创新的服务模式<sup>[1,2]</sup>。

随着面向现代服务业的电子工商的网络化发展以及电子商务的全球化发展,应用营业执照电子副本在电子商务网络虚拟环境中确认企业的合法性,以及分辨电子交易网络上的企业相关信息真实性的需求越来越迫切,促使越来越多的企业会在工商行政管理部门

申领营业执照电子副本。若完全照搬营业执照的颁发模式,不仅会给企业用户带来不便,也会给工商部门增加工作负担。因而,为提高面向公众的服务效率,工商行政管理部门必须尽快为企业申领营业执照电子副本的便捷安全服务。

为了适应提供企业申领营业执照电子副本便捷安全服务的需要,必须研究开发市场经营主体网络身份在线注册系统,创新工商服务模式,实现企业在线注册申请营业执照电子副本。即:企业用户/市场经营主体通过互联网在线填写申请营业执照电子副本所需的相关信息,并由工商行政管理部门通过网络进行网络预审;审查合格后,由市场经营主体网络身份在线注册系

收稿日期:2012-08-20

修回日期:2012-11-23

网络出版时间:2013-05-14

基金项目:国家科技支撑计划项目(2009BAH43B03);科技型中小企业技术创新基金项目(10C262131039083)

作者简介:梁佐泉(1974-),男,上海人,工程师,主要从事电子政务、电子商务和信息安全等领域的研究。

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/61.1450.TP.20130514.1711.009.html>

统通过接口调用,向市场经营主体网络身份识别系统提交营业执照电子副本的签发申请;营业执照电子副本签发后,企业用户可以直接到工商行政管理部门办事窗口领取或在线下载营业执照电子副本。

## 1 市场经营主体网络身份在线注册技术

市场经营主体网络身份在线注册技术结合工商现有业务,在营业执照电子副本特征表示研究的基础上,实现市场经营主体的在线注册,及营业执照电子副本的在线申请;并与 PKI 密码技术相结合,实现整个操作过程中的身份认证、数据安全和不可抵赖<sup>[3]</sup>。

市场经营主体网络身份在线注册技术的实现,可以让市场经营主体通过网络在线申请营业执照电子副本;市场经营主体通过互联网在线填写申请营业执照电子副本所需的相关材料,并由工商行政管理部门通过网络进行网络预审;审查合格后,由市场经营主体网络身份识别系统完成营业执照电子副本的签发;然后,市场经营主体可直接到工商行政管理部门办事窗口领取或通过在线方式下载营业执照电子副本。

市场经营主体网络身份在线注册技术主要为市场经营主体提供在线注册服务,即营业执照电子副本的在线申请服务,包括在线注册、在线审核、接口服务和下载等模块。

市场经营主体网络身份在线注册技术逻辑结构如图 1 所示。

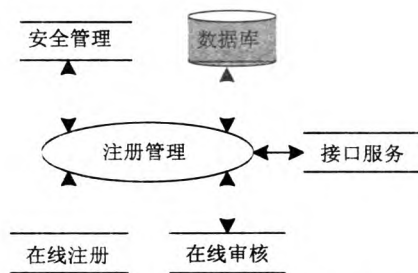


图 1 市场经营主体网络身份在线注册技术逻辑结构

### (1) 在线注册。

市场经营主体要获得营业执照电子副本需要向工商行政管理部门提出申请,首先就要进行注册。市场经营主体登陆市场经营主体网络身份在线注册系统,进行在线注册,遵循系统规定的文件格式、数据标准、操作规范和传输方式,在线填写并提交申请营业执照电子副本相关的信息。

在线注册提供直接录入营业执照电子副本申请信息的服务。申请信息包括需要签发营业执照电子副本所需要的营业执照信息,如营业执照注册号、企业名称、企业地址等,还包括申请的营业执照电子副本类型,这些在线注册的信息均存放在市场经营主体网络身份在线注册系统的数据库中。

### (2) 在线审核。

在线审核提供对本系统的用户登陆身份及本系统录入的营业执照电子副本申请信息的审核功能。

首先,在用户登陆市场经营主体网络身份在线注册系统时,系统先对申请者的身份进行登陆审核,比对系统数据库,验证申请者的登陆信息。若验证不通过,则返回到系统登陆页面,要求用户重新输入登陆信息或重新申请账户。

用户进入市场经营主体网络身份在线注册系统,填写完营业执照电子副本注册信息后,提交在线注册信息;系统将其同步到工商行政管理业务网,由工商行政管理部门业务人员进行营业执照电子副本注册信息的在线审核;审核通过后,才会向市场经营主体网络身份识别系统提交营业执照电子副本的签发请求。

### (3) 注册管理。

注册管理提供对营业执照电子副本申请信息及用户注册信息的管理,包括:

营业执照电子副本申请信息的编辑,营业执照电子副本申请提交之前和审核未通过时,均可编辑;

用户信息的修改,如用户名称、登陆口令、联系方式等信息。

### (4) 数据库。

数据库提供市场经营主体的身份、注册信息以及营业执照电子副本申请相关信息的存储功能,包括业务请求信息、营业执照电子副本信息等。

### (5) 安全管理。

安全管理负责完成数据库配置等服务,包括数据源的选择、数据库地址、数据库连接的用户名和口令设置等。

### (6) 接口服务。

接口服务为市场经营主体网络身份识别系统提供营业执照电子副本的签发接口调用。通过接口服务申请的信息存放在市场经营主体网络身份在线注册系统的数据库中。

市场经营主体网络身份在线注册系统利用市场经营主体在本系统中登记注册的营业执照电子副本相关信息,可通过调用接口服务,向市场经营主体网络身份识别系统提交营业执照电子副本的签发申请<sup>[4]</sup>。

## 2 市场经营主体网络身份在线注册系统

市场经营主体网络身份在线注册系统体系结构如图 2 所示。市场经营主体网络身份在线注册系统主要包括:在线注册申请受理子系统、在线注册应用服务子系统和在线注册密码支撑子系统。

### 2.1 在线注册申请受理子系统

在线注册申请受理子系统负责受理营业执照电子

副本的在线申请,在受理过程中,该系统数据库与工商行政管理业务专网数据库实现数据共享,以便工商行

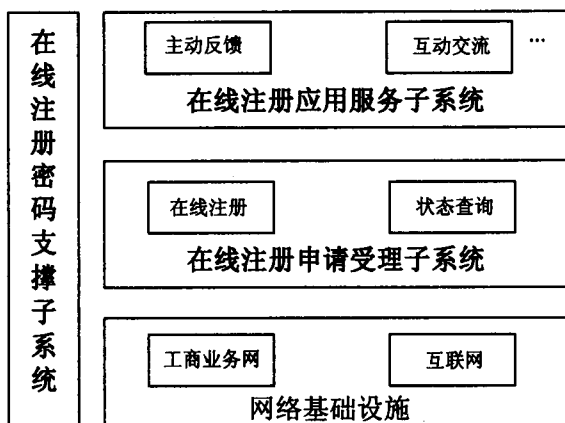


图2 市场经营主体网络身份在线注册系统体系结构  
政管理人员对市场经营主体在线提交的营业执照信息进行审核;且当其提交的申请信息审核通过后,在线注册申请受理子系统通过调用与市场经营主体网络身份识别系统之间的接口,向市场经营主体网络身份识别系统发起营业执照电子副本签发申请,请求为该市场经营主体签发营业执照电子副本。在线注册申请受理子系统的软件架构采用三层结构设计,分别为:展现层、业务层、数据层,该子系统架构如图3所示。

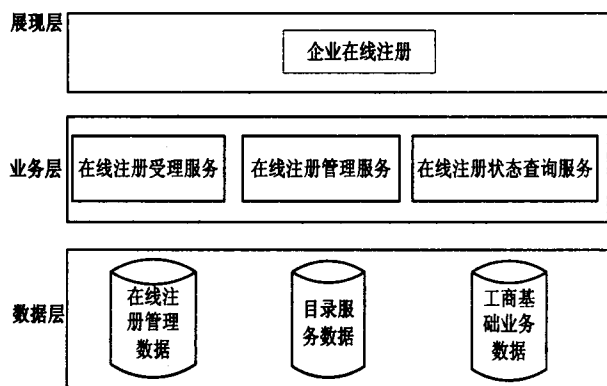


图3 在线注册申请受理子系统架构

#### (1)数据层。

数据层提供基础的数据支撑服务。包括:工商各类基础业务数据以及市场经营主体网络身份在线注册管理数据、目录服务数据等。

#### (2)业务层。

业务层基于数据层提供的数据信息,为上层应用提供营业执照电子副本相关的业务支撑。包括:市场经营主体网络身份在线注册受理服务、在线注册状态查询服务等。

#### (3)展现层。

展现层主要是面向企业用户,提供企业设立登记等应用服务。

在线注册申请受理子系统主要实现市场经营主体网络身份在线注册的受理、市场经营主体网络身份在

线注册的管理以及市场经营主体网络身份在线注册的状态查询等功能。

#### 2.1.1 在线注册受理

(1)市场经营主体登陆在线注册申请受理子系统,可在线填写申请营业执照电子副本所需的相关信息,申请营业执照电子副本。

市场经营主体(用户)在线注册申请营业执照电子副本时,需要首先进行用户注册,包括用户登陆信息及用户基本信息。用户注册成功后,即拥有一个账号,该账号是市场经营主体进行营业执照电子副本相关操作的基础。

用户利用该账号登陆系统,在线填写、编辑申请营业执照电子副本所需的相关信息,填写完成后提交,由系统检查所填数据项的合法性,若合法合规,则将用户所填写的信息写入到数据库中。

在营业执照电子副本申请过程中,用户可方便地查看营业执照电子副本的业务办理状态等信息。

(2)申请材料写入到数据库后,将被同步到工商行政管理业务网,由工商行政管理相关部门人员进行在线审核,并将审核结果返回到互联网上,便于申请者查询审核结果。

(3)若审核通过,则受理网络市场经营主体的在线注册申请,否则不予受理。

#### 2.1.2 在线注册状态查询

市场经营主体在线注册申请营业执照电子副本时,系统可能受理其申请,也可能不受理。市场经营主体可以登陆在线注册申请受理子系统,通过其自身账号查看其业务办理状态,该状态可以是:“待审核”、“审核通过”及“审核未通过”。若状态是“审核未通过”,市场经营主体还可进一步查看审核未通过的原因,按照原因做出相应的处理。

#### 2.2 在线注册应用服务子系统

在线注册应用服务子系统主要实现营业执照电子副本在线申请的主动反馈、互动交流等功能。

用户在线申请营业执照电子副本时,在线注册应用服务子系统会向用户主动反馈审核状态等,这属于该系统的主动反馈服务。

此外,企业用户也可以通过在线方式向工商行政管理部门提供关于在线注册应用服务的意见和建议,工商部门根据企业用户提供的反馈,考虑是否采纳或改进。

#### 2.3 在线注册密码支撑子系统

在线注册密码支撑子系统主要为市场经营主体网络身份在线注册系统提供密码支撑和安全保障。

在线注册密码支撑子系统,以密码技术为核心,基于公钥基础设施(PKI)体系,根据其在市场经营主体

网络身份在线注册过程中的应用,利用中间件技术,为各类市场经营主体的在线注册提供安全保障。

市场经营主体网络身份在线注册密码支撑子系统,还需要考虑互联网上的数据的安全性、真实性和完整性,通过密码支撑技术保障网络服务的可用性和网络信息的完整性,确保所有用户有选择地随时提供各自应得到的网络服务,保证信息资源的保密性、完整性、可用性和准确性;确保市场经营主体整个在线注册过程中,实现用户的身份识别,确保数据传输和存储的安全,实现操作的不可抵赖性<sup>[5~7]</sup>。

### 3 系统应用

市场经营主体网络身份在线注册,基于 PKI 密码技术,依托市场经营主体网络身份识别系统,从而实现市场经营主体在线申请营业执照电子副本,及工商行政管理部门在线审核市场经营主体提交的营业执照电子副本申请信息。

市场经营主体网络身份在线注册场景示意图如图4所示。

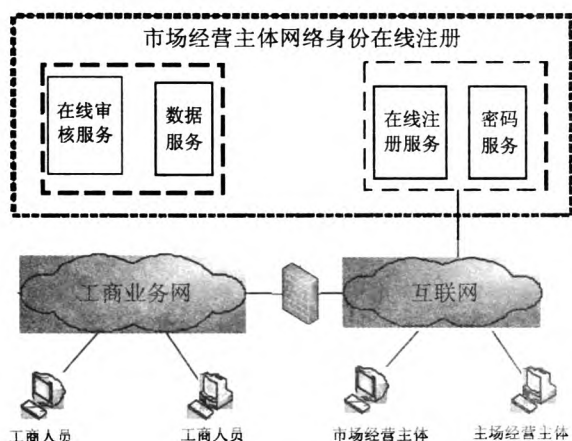


图4 市场经营主体网络身份在线注册场景

市场经营主体网络身份在线注册主要提供两方面的服务:

(1)为市场经营主体提供营业执照电子副本的在线注册申请服务。

在线注册,包含市场经营主体登陆注册及营业执照电子副本在线申请两部分。市场经营主体登陆注册,指的是市场经营主体在互联网上市场经营主体网络身份在线注册系统进行用户注册,包括本企业用户的登陆信息及基本信息,建立用户账号;营业执照电子副本在线申请,指的是市场经营主体通过该用户账号登陆本系统,在线填写该企业营业执照相关信息及申请营业执照电子副本所需的其他信息。

市场经营主体在互联网上使用在线注册服务,进行营业执照电子副本信息的在线注册,向工商行政管

理部门提交营业执照电子副本申请;并使用密码服务实现该注册过程中的身份认证、数据安全以及操作的不可抵赖。

(2)为工商行政管理人员提供营业执照电子副本申请信息的在线审核服务。

营业执照电子副本申请信息的在线审核,指的是工商行政管理人员通过工商业务网,对市场经营主体在互联网上提交的营业执照电子副本申请信息,进行网络预审。

工商行政管理部门通过工商业务网,使用在线审核服务和数据服务,实现对营业执照电子副本申请信息的审核<sup>[8~10]</sup>。

### 4 结束语

为满足工商行政管理部门信息化不断发展的需求,适应信息化社会中信息的高效处理模式,提高工商部门面向公众服务效率,工商行政管理部门需要依托市场经营主体网络身份在线注册系统为企业用户提供既便捷又安全的营业执照电子副本申请服务。

文中结合工商行政管理业务系统,对市场经营主体网络身份在线注册系统进行了研究,系统采用 MVC 模式设计系统架构, B/S 开发架构、Java 平台以及 Oracle 数据库,实现市场经营主体网络身份在线注册系统各功能,为网络市场主体提供营业执照电子副本的在线注册服务,为企业注册申请营业执照电子副本提供既便捷又安全的服务,提高政府部门面向公众服务的效率,为工商行政管理部门对市场经营主体的准入与监管、识别与验证进行探索并积累经验。

### 参考文献:

- [1] 顾青,梁佐泉,汪治,等.网络身份识别系统在电子商务中的研究与应用[J].计算机技术与发展,2011,21(11):247-249.
- [2] 梁佐泉.市场经营主体网络身份在线备案技术研究[J].电子商务,2012(7):39-40.
- [3] 荆继武,林璟镭,冯登国. PKI 技术[M].北京:科学出版社,2008.
- [4] 顾青,梁佐泉,赵艳红,等.营业执照电子副本与 CA 关联体系的研究与应用[J].软件,2011(11):81-83.
- [5] Zhang Jinlong, Du Xiaofang. A Study on the Application Model of B2B E-Commerce in the Agricultural Sector[J]. Journal of Electronic Science and Technology of China, 2004(3):134-139.
- [6] Pei Songwen, Wu Baifeng, Zhu Kun, et al. Novel Software Automated Testing System Based on J2EE [J]. Tsinghua Science and Technology, 2007(s1):51-56.

(下转第210页)



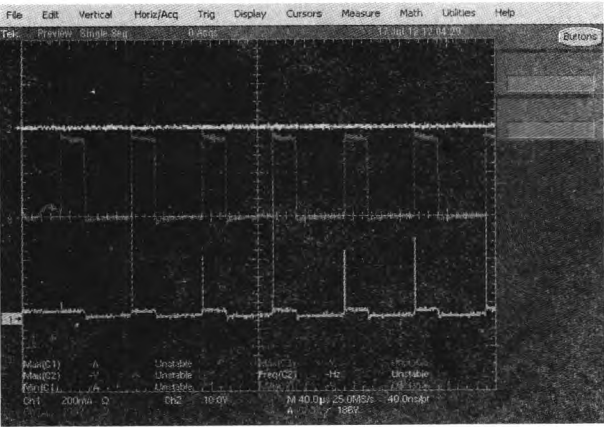


图 5 Q2 内部电流波形图

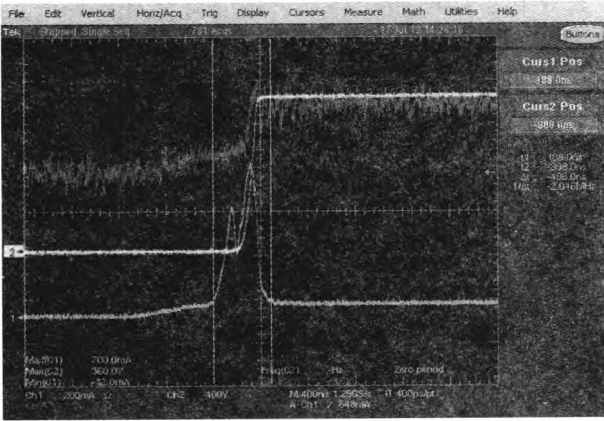


图 6 253V 输入 Q1、Q2 共同波形

3 改进方案

电路设计中,避免出现任何状态下体内二极管恢复电流过大、恢复时间过长的现象。在生产过程中进行高压 253V 输入老化,以剔除因电机特性离散、MOS 管特性离散导致的失效。在每对 MOS 管前面的驱动电路中,增加硬件互斥电路,以保证只有一个 MOS 会导通。

从负载的情况来看,重载会使死区时间变短,也容易造成上下两个 MOS 管同时导通。因此,从控制软件提高可靠性角度,适当增加死区时间。在 MOS 管两端增加快速恢复二极管,以避免出现任何状态下 MOS 体内二极管恢复电流过大、恢复时间过长的现象。

4 结束语

文中针对某风扇电机驱动电路高故障率这一现象,

提出了分析故障原因的方法以及改进方案。此方法首先对原设计电路进行负载测试,然后进行高压测试,以此来达到模拟失效模式的目的,并通过示波器来观察不同外部条件下 MOS 管的电流电压变化;最后分析得出了电路高故障率的原因,并提出了改进的方法。文章所述为工程中大量出现的功率器件失效原因提供了一定的参考分析方法。

参考文献:

[1] 李伟东,唐万军,庞佑兵. 一种低功耗三相无刷电机驱动控制器的设计[J]. 微电子学,2010,40(2):252-255.

[2] 张忠会,辛玉刚,张伟成. 采用 TMS320F2812 控制并基于三相半桥逆变器的 UPS 驱动电路的研究[C]//第二十七届中国控制会议论文集. 昆明:出版者不详,2008:58-60.

[3] 沈忠兵,王 强. 三相串联整流电路在大功率传动装置中的应用[J]. 电子与自动化,1998,9(3):33-36.

[4] 秦文甫,张昆峰. 基于 IR2136 的无刷直流电机驱动电路的设计[J]. 电子设计工程,2010,20(9):118-120.

[5] 徐 申,高海翔,何晓莹. 基于 C Dv/dt 现象分析的功率 MOS 管建模[J]. 东南大学学报,2010,40(1):18-22.

[6] 张娜娜. 一种新型过流保护电路的研究[J]. 中国集成电路,2007,17(5):68-70.

[7] Rena Y, Xu M, Zhou J, et al. Analytical loss model of power MOSFET[J]. IEEE Transactions on Power Electronics, 2006, 21(2):310-319.

[8] Xiao Y, Shah H, Chow T P, et al. Analytical modeling and experimental evaluation of interconnect parasitic inductance on MOSFET switching characteristics[C]//Proc of the Applied Power Electronics Conf and Expo. USA:[ s. n. ], 2004:516-521.

[9] Amaratunga G A J. Trench MOS-gated power devices[J]. IEE Colloquium on Devices Drive Circuits and Protection, 1994,104(25):1-3.

[10] 史凌峰,王庆斌,许文丹,等. 用于 APFC 低功耗 MOSFET 驱动电路的设计[J]. 西安电子科技大学学报,2011,38(1):54-58.

[11] Tzeng R H, Chen C L. A Low-consumption Regulated Gate Drive for Power MOSFET[J]. IEEE Trans on Power Electronics, 2009,24(2):532-539.

[12] 何惠森,米新泉,许文丹. 一种精简的高速功率 MOS 驱动器[J]. 西安电子科技大学学报,2012,39(2):170-174.

(上接第 207 页)


[7] He Xinwen, Wang Xuehua. Strategic Analysis and Choice for Forestry Enterprises Developing E-business[J]. Chinese Forestry Science and Technology, 2007(4):80-88.

[8] 网络商品交易及有关服务行为管理暂行办法[M]. 国家工商行政管理总局, 2010.

[9] 信息技术安全技术公钥基础设施在线证书状态协议[S]. 中华人民共和国国家标准, 2005.

[10] 姚一兆,薛 质,李 跃. 营业执照电子副本支撑电子商务诚信环境建设[J]. 电信快报, 2009(8):56-58.

# 市场经营主体网络身份在线注册系统研究

作者: [梁佐泉](#), [徐祺](#), [LIANG Zuo-quan](#), [XU Qi](#)  
作者单位: [上海普华诚信信息技术有限公司, 上海, 201112](#)  
刊名: [计算机技术与发展](#)   
英文刊名: [Computer Technology and Development](#)  
年, 卷(期): 2013, 23(6)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_wjtz201306052.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_wjtz201306052.aspx)