学校编码：10384　　分类号_____密级_____
学号：X2010230621　　UDC _____

厦门大学

工　程　硕　士　学　位　论　文

基于等级保护的网上办税安全防护体系的研究与设计

Research and Design of Online Tax Administration Security Defense Architecture Based on Classified Protection

崔风利

指 导 教 师：　史 亮 副 教 授
专 业 名 称：　软　件　工　程

论文提交日期：　2012 年 10 月
论文答辩日期：　2012 年 11 月
学位授予日期：　2 0 1 2 年　月

答辩委员会主席：_____
评　　阅　　人：_____

2012 年　　月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下，独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范（试行）》。

另外，该学位论文为（　　）课题（组）的研究成果，获得（　　）课题（组）经费或实验室的资助，在（　　）实验室完成。（请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称，未有此项声明内容的，可以不作特别声明。）

声明人（签名）：

年　　月　　日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（　　）1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于　　年　　月　　日解密，解密后适用上述授权。

（　√　）2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年　　月　　日

摘 要

随着税收信息化的深入发展和互联网的广泛应用，网上办税系统不断发展完善，对优化纳税服务、促进经济社会发展、提高税务机关工作效率和管理水平发挥了积极的作用。网上办税业务省级集中以后，服务内容更加丰富，服务对象更加广泛，安全风险更加集中，省级集中的网上办税系统的安全保护等级也相应地调整为更高级别，对网上办税系统的安全防护提出了更高的要求。如何按照信息安全等级保护的要求，进一步提高网上办税系统的安全防护能力，降低网上办税系统安全风险，已经成为税务系统信息安全防护的重要课题。

本文主要通过对等级保护相关的规范与要求进行研究，根据信息系统安全等级保护定级的相关要求和网上办税系统的网络结构、系统组成、服务模式等基本情况，为其确定合适的安全保护等级。进而，对网上办税系统进行安全风险和防护需求分析，并根据其访问子系统、受理子系统、横向交换子系统和数据中心不同的业务功能和网络位置，将网上办税系统合理划分为若干个安全区域。针对各安全区域的不同的安全需求和等级保护防护要求，以“分区域、分层次、纵深防护”为设计理念，对不同的安全区域进行个性化的安全防护设计，通过在各安全区域边界和安全区域内部应用不同安全防护技术和安全防护策略，设计出一个包括框架结构、安全策略、系统部署等内容的具有一定通用性和实用性的安全防护体系。并依据该安全防护体系，在网上办税系统测试环境中集成了相关安全产品，对安全防护体系的可行性、功能性和实效性进行了测试。

关键词：等级保护；网上办税；安全防护

Abstract

With the further development of tax informationization and the wide application of Internet, online tax administration system continues to develop and perfect and it plays a positive role to optimize tax services, promote economic and social development, improve the tax authorities work efficiency and management level. After online tax administration business is centralized at provincial levels, it provides more rich service content and objects. Because its safety risk is more focused, safety protection level of online tax system centralized at the provincial level also has to be adjusted for higher level and the online tax system security protection are put forward higher requirements. How to further improve the tax system of online safety protection ability and reduce the tax system online security risk in accordance with the protection requirements of the information security level has become an important topic to the tax system information security protection.

The dissertation mainly carries out the research on the relevant regulations and requirements of classified protection and gradational security, and designs such information security plans as system framework, security strategies, security model, deployment of system, with the standard of the relevant regulations and requirements of classified protection and gradational security. Furthermore, on the basis of security risk and protective requirements analysis of the online tax system, and according to its different business functions, including the access subsystem, reception subsystem, transverse exchange subsystem and data center, and network position, the online tax system is divided into several reasonable security areas. According to the security area of different security needs and classified protection requirement, a generic and practical security protection system including frame structure, safety policies, system deployment, etc should be designed in the different security area of personalized safety design, by "points area, delaminating, deep protection" as the design idea, through the application of different safety protection technology and safety protection strategy in the safe area boundary and security areas. And according to the safety

protection system, the relevant security products are integrated into the online tax system environment. Moreover, the feasibility, functionality and effectiveness of the security protection system also were tested.

Key Words: Classified Protection; Online Tax Administration; Security Protection

目录

Contents

第一章 绪 论

1.1 研究背景

1994 年，我国的工商税收制度进行了重大改革，建立了以增值税为主体的流转税制度。但新税制出台以后，由于税务机关当时缺乏有效手段对增值税专用发票进行监控，出现了不法分子利用伪造、倒卖、盗窃、虚开增值税专用发票等手段偷、逃、骗取国家税款的现象，严重干扰了国家的税收秩序和经济秩序[1,2]。对此，国家决定引入现代化技术手段加强对增值税的监控管理。1994 年 2 月国务院召开专题会议，指示要尽快建设以加强增值税管理为主要目标的“金税工程”。1994 年 3 月底，“金税”工程试点工作正式启动。金税工程由一个网络、四个子系统构成基本框架。一个网络，就是从国家税务总局到省、地市、县四级统一的计算机主干网；四个系统，就是覆盖全国增值税一般纳税人的增值税防伪税控开票子系统，以及覆盖全国税务系统的防伪税控认证子系统、增值税交叉稽核子系统和发票协查信息管理子系统[1,3]。从此，网上办税业务开始陆续在部分省市试点运行，主要业务包括增值税专用发票网上认证和增值税一般纳税人网上申报。

2000 年 8 月 31 日，国家税务总局向国务院汇报金税工程二期的建设方案并得到批准。金税二期工程提出，要将增值税征管各环节都放在网络上运行，尤其要采集纳税人的增值税申报信息和税款缴纳信息，以此对纳税人进行纳税评估和监控。2001 年 7 月 1 日，增值税防伪税控发票开票、认证、交叉稽核、协查四个子系统，在全国全面开通。网上涉税信息采集、税务门户网站等系统也陆续开通，对加强增值税专用发票管理，打击偷、骗税犯罪行为，扩展税法宣传渠道，增加税收收入等方面起到了积极有效的作用。

2008 年 9 月 24 日，发改委正式批准金税三期工程初步设计方案和中央投资概算，金税三期工程正式启动。国家税务总局按照中央的要求积极推进金税三期工程建设，明确提出了“该工程建成后，纳税人可以随时通过互联网、电话、短信等享受税收宣传、纳税咨询、纳税申报、涉税申请、涉税查询等服务，

实现足不出户轻松办税[4]”的网上办税系统建设目标。

2011 年 8 月 1 日，国家税务总局印发了《“十二五”时期纳税服务工作发展规划》，提出“充分运用现代信息技术，实现信息技术与纳税服务工作的有机结合，建设统一、高效、安全的服务平台，为纳税人提供专业化的网络服务[5]”、“以省税务局网站为依托搭建网上办税服务厅，实现宣传咨询、办税服务、权益保护、信用管理等基本服务功能，增强疑难问题在线咨询、意见建议在线收集、投诉举报在线受理等征纳互动功能，拓展网络发票开具、国税局和地税局业务一网通办等功能[5]”、“在保障网络信息安全基础上，不断完善网上办税功能，加快推进网上办税，使纳税人可以足不出户办理主要涉税事宜[5]”等建设目标。

按照税务系统金税三期建设总体规划和纳税服务工作发展规划，地市级税务局网上办税系统正逐步向总局和省局平台集中，目前绝大多数省市已经将网上办税业务集中到省局，形成了以省局为核心的网上办税平台。在税务机关不断提高纳税服务意识和纳税服务水平的推动下，税务系统不断拓宽纳税服务的渠道和方式，网上办税业务逐步丰富、完善，形成了包含网上申报、网上缴税、网络发票、网上认证、网上文书受理以及资料查询和网上咨询等服务内容的多元化、开放式的网上办税系统。网上办税系统凭借丰富的内容、完备的功能，以“始于纳税人需求、基于纳税人满意”为原则，打破了纳税人必须到办税服务厅办理税收业务这一传统方式的时间和空间限制，为纳税人提供了一个便捷、高效、经济的网上办税渠道，进一步提升了税收征管信息化水平，降低了征纳成本，提高了办税效率，解决当前实体办税大厅办税压力大、纳税人长时间排队等问题。

2007 年 6 月 26 日，公安部等四部门下发了《信息安全等级保护管理办法》。其中明确规定：税务系统重要信息系统应当依据国家信息安全等级保护的基本要求，按照信息系统等级保护的管理规定和技术标准，结合系统实际情况进行信息安全保护[6]。2007 年 9 月，国家税务总局下发了《税务信息系统安全等级保护定级工作指南》，为税务信息系统安全等级保护定级工作提供了详细的操作规范，拉开了税务信息系统安全等级保护工作的大幕。