

厦门大学博硕士论文摘要库

车辆购置税征收管理系统的分析与设计

温方芳

指导教师 王备战 教授

厦门大学

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230590

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

车辆购置税征收管理系统的分析与设计

Analysis and Design of Vehicle Purchase Tax Levy

Management System

温方芳

指导教师: 王备战 教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013 年 10 月

论文答辩日期: 2013 年 11 月

学位授予日期: 年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 10 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

随着社会经济的发展，在车辆购置税的征收管理过程中，原有的征收管理系统不能更好的满足当下车辆购置税征收管理的需求。为了对生产机动车的企业加强管理，保证产品生产的一致性，促进生产机动车的行业能够持续健康的发展。在原有的征收管理系统的基础之上，设计一个利用车辆合格证电子信息进行比对征收的车辆购置税征收管理系统，使之应用于车辆购置税征收管理工作中，从而更好的规范管理车辆计税价格的动态信息，优化纳税服务，提高征收管理的工作效率。

本课题从国家税务系统中的车辆购置税征收工作的实际出发，进行车辆购置税征收管理系统的分析与设计。首先描述了车辆购置税征收管理系统的研究背景、意义以及国内外车辆购置税的现状；其次介绍了系统设计开发使用的 J2EE 平台与技术、MQ Series 中间件、Struts 框架和 Oracle 数据库等相关技术；然后对车辆购置税征收管理系统进行需求分析，对系统业务流程、系统权限设置、系统的功能及非功能和系统管理的需求进行分析及说明，并在此基础之上，论文对征收管理系统进行了系统设计，设计内容包括系统的设计原则、架构设计、功能模块设计、数据库设计、系统开发的环境及安全设计、二维条码读取功能设计、接口设计、客户端设计等；最后对系统进行了全面的分析总结和展望。

关键词：征管系统；电子信息；二维条码

Abstract

With the development of social economy, in the process of collection and management for vehicle purchase tax, the original collection and management system can't satisfy currently the demand of vehicle purchase tax. To strengthen management to the enterprises for the production of motor vehicles, to ensure the consistency of the production and to promote sustainable and healthy development of the motor vehicle industry, it is necessary to design on the basis of the original collection and management system a new management system for the collection of vehicle purchase tax by comparing electronic information of vehicle certificates, so as to better standardize of dynamic information of the management of vehicle tax price, optimize the tax service and improve the efficiency of tax administration.

On the basis of the reality of collecting vehicle purchase tax in the national tax system, this task is to analyze and design the collection and management system of vehicle purchase tax. Firstly, describes the research background and significance of collection and management system of vehicle purchase tax and the current situation of vehicle purchase tax at home and abroad; Secondly introduces J2EE platform and technology, the MQ Series middleware and Struts framework and Oracle database technology used during the process of the system design and development; Then analyze requirements of collection and management system of vehicle purchase, present an analysis and interpretation for the flow of business operation system、 the settings of system permissions、 the function of the system and the demand of the system management. In so doing, The system design of the collection and management system, the design includes system principle of design, architecture design, function module design, database design, system development environment and security design, the function design of two dimensional barcode reading, interface design, client design etc; Finally, carry on the comprehensive analysis、 summary and outlook of the system.

Key Words: Collection and Management System; Electronic Information; Two Dimensional Barcode

目录

第一章 绪论	1
1.1 研究的背景和意义	1
1.2 国内外研究现状	4
1.3 主要研究内容	6
1.4 论文结构安排	6
第二章 系统相关技术介绍	8
2.1 J2EE 平台	8
2.1.1 J2EE 的简介和发展背景	8
2.1.2 J2EE 的应用模型	9
2.1.3 J2EE 的优势	11
2.2 Java Server Faces 概述	13
2.3 Spring 概述	13
2.4 MQ Series 中间件	14
2.5 MVC 设计模式	15
2.6 Struts 框架	17
2.7 Browser/Server 架构	17
2.8 Oracle 数据库	18
2.9 本章小结	18
第三章 系统需求分析	19
3.1 系统可行性分析	19
3.2 系统业务需求分析	21
3.2.1 业务流程分析	21
3.2.2 系统用例图	24
3.2.3 扫描枪的需求分析	28
3.2.4 二维条码的应用分析	29
3.2.5 合格证电子信息的处理及恢复	29
3.3 系统功能需求分析	31
3.3.1 业务功能需求分析	31
3.3.2 系统权限设置需求分析	38
3.3.3 接口需求分析	38

3.4	系统管理需求分析	39
3.4.1	车价信息管理.....	39
3.4.2	消息队列管理.....	40
3.4.3	电子档案管理.....	41
3.5	系统非功能性需求分析	41
3.6	本章小结	42
第四章 系统设计		43
4.1	系统设计原则	43
4.2	系统架构设计	44
4.3	系统功能模块设计	47
4.3.1	系统功能模块概述.....	47
4.3.2	功能模块设计.....	49
4.4	系统数据库设计	62
4.4.1	设计步骤.....	62
4.4.2	设计原则.....	63
4.4.3	数据库的详细设计.....	64
4.5	系统开发环境及安全设计	67
4.5.1	硬件环境.....	67
4.5.2	软件环境.....	67
4.5.3	安全设计.....	67
4.6	二维条码读取功能设计	69
4.7	接口设计	70
4.8	客户端设计	71
4.9	本章小结	71
第五章 总结与展望		72
5.1	总结	72
5.2	展望	72
参考文献		74
致 谢		76

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 The Research Background and Significance	1
1.2 Research Status of Home and Abroad	4
1.3 Research Contents	6
1.4 Paper Structure Arrangement	6
Chapter 2 The Introduction of Technology Related the System	8
2.1 The J2EE Platform	8
2.1.1 The Brief Introduction and the Development Background of J2EE....	8
2.1.2 J2EE Application Model.....	9
2.1.3 The Advantage of J2EE	11
2.2 An Overview of Java Server Faces.....	13
2.3 Summary of the Spring	13
2.4 MQ Series Middleware.....	14
2.5 The Design Pattern of MVC.....	15
2.6 The Struts Framework	17
2.7 Browser/Server Architecture	17
2.8 The Oracle Database	18
2.9 Summary.....	18
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	19
3.1 System Development and Feasibility Analysis	19
3.2 The Analysis of System Business Requirements	21
3.2.1 Business Process Analysis	21
3.2.2 System Case Diagram.....	24
3.2.3 The Demand Analysis of the Scanning Gun.....	28
3.2.4 The Analysis of the Application of Two-dimensional Bar Code	29
3.2.5 Processing and Recovery of Certificates' the Electronic Information	29
3.3 The Requirement Analysis of System Function	31
3.3.1 Business Function Requirement Analysis.....	31
3.3.2 Demand Analysis System Permissions Settings	38
3.3.3 Interface Requirements Analysis	38

3.4 The Analysis of System Management Requirements.....	39
3.4.1 The Management of Information of Cars' Price	39
3.4.2 Message Queue Management	40
3.4.3 Electronic Records Management	41
3.5 The Requirements Analysis of Non-Functional of the System.....	41
3.6 Summary.....	42
Chapter 4 System Design	43
4.1 System Design Principles.....	43
4.2 System Architecture Design	44
4.3 System Function Module Design	47
4.3.1 Description of System Function Module	47
4.3.2 Function Module Design.....	49
4.4 The Design of System Database.....	62
4.4.1 Design Steps.....	62
4.4.2 Design Principles	63
4.4.3 Detailed Design of the Database.....	64
4.5 The System Development Environment and Aafety Design	67
4.5.1 Hardware Environment.....	67
4.5.2 Software Environment	67
4.5.3 System Security	67
4.6 The Function Design of Two Dimensional Barcode Reading.....	69
4.7 Interface Design	70
4.8 The Client Design.....	71
4.9 Summary.....	71
Chapter 5 Conclusions and Prospects.....	72
5.1 Conclusions.....	72
5.2 Prospects	72
References	74
Acknowledgements.....	76

第一章 绪论

1.1 研究的背景和意义

车辆购置税（以下简称车购税）是指在中国境内的单位或者个人，在国家规定与允许销售的机动车车辆中，进行购买、进口或以其他方式获得并自己使用的，在特定的环节应用车辆购置税征收管理系统向机动车车辆使用者征收的一种税。它是在原交通部门收取的车辆购置附加费的基础上，通过费改税的改革方式于 2001 年 1 月 1 日起开征的一种新税种，它只能在单一范围内进行征收，比如征收的税率、环节和方法单一等。

车购税的征收具有特定的用途，它的开征有利于依法合理地筹集交通基础设施建设的维护资金，保证资金的专款专用，从而促进交通基础设施建设事业的健康发展，加快的车辆道路建设促使车购税取得了巨大发展。这种特定目的的税收，保证了国家财政支出的需要，为我国交通设施建设和维护提供了重要的资金来源，促进了我国公路桥梁建设的健康发展，有利于统筹合理地安排资金，又有利于保证特定事业和建设支出的需要，为我国经济建设的快速发展做出了突出的贡献。

在车购税的征收管理上，征收管理系统进行了几次大的调整。2001 年通过费改税而来的车购税沿用交通部门所使用的征收系统进行税款征收（即车辆购置费征收系统）；直到 2006 年 12 月后国家税务总局根据车购税实际征管工作的需求，为实现与综合征管系统的对接，正式启用车购税新征管软件，这次升级的车购税新征管软件与原交通部门使用的征管软件相比有很大突破和创新，在很大程度上提高了车购税的征管质量和水平，保证了当时费税改革的顺利进行和平稳过渡起到了很大的作用。解决了办理业务时需手工录入导致纳税人拥挤和征收人员信息录入工作量大等问题，进一步提高了车购税征收管理工作的效率和准确性。

车购税征收管理系统自 2009 年 6 月起，全面启动运行二维条码申报系统，该系统应用先进技术、使用简便的二维条码将整个机动车销售与申报流程有机的结合，形成一套完整的管理系统。然而，随着我国加入世界贸易组织和机动车市场的逐步开放以来，中国汽车产业进入一个崭新的时代，机动车的价格和车型在

不断增长及变动多元化,车购税的征收管理也随着快速的增长,但在征收管理工作中存在的矛盾和问题也在不断的积累和增加,面临的问题也日益突出,这些矛盾和问题已严重影响了车购税征收管理工作的正常进行,加大了车购税征管的难度,同时也造成了国家税收的流失。

存在的主要问题:

1. 宣传力度不够认识不到位

在历年的税法宣传中车购税是一盲点,广大纳税人对车购税的税种、税率、计税依据、办税程序等并不是很了解。许多纳税人不知道“车购税”这个税种,到政务服务中心办税窗口来办理业务时仍然声称是来办理“车船税”或“附加税”的;有些纳税人根本就不知道办理车辆登记注册手续之前要先完税,常常是先到交警队车管所办理车辆牌照时需要车购税完税证明环节才返回来交税;由于之前由交通征收稽查科代征收费时的随意性较大,在广大纳税人的心里造成了税和费一样可多可少的印象,要转变为按税务机关的严格要求依法征税的难度很大,他们往往认为是一线车购税征收人员故意刁难他们并多收他们税款;纳税人对税率也相当的模糊,国家规定的车购税税率为10%,车购税的算法是根据购车价格去除增值税后得到的不含税价再乘以税率10%,车行销售人员为提高销售业绩往往对购车人声称税率是8.5%,很多纳税人就要按8.5%的税率交纳购置税;这种种情况都说明了车购税税收政策的宣传、解释力度还有待于进一步加强和细化。

2. 发票违法现象严重

机动车经销商为了逃避或减少自己所要缴纳的增值税、购买机动车的纳税人为了少缴车购税,为了达到少缴税这一共同目的双方在利益的驱使下,想方设法的在发票上动手脚,出现了很多违法制造、违规使用机动车销售统一发票、侵蚀税基造成税款流失的违法违章犯罪行为。造成增值税、车购税流失较多的发票违章行为,主要是不按实际金额填开甚至开具低于国家核定最低计税价格的异常发票,现在很多经销商有专人代办缴税手续,对自己经营销售的车型的最低计税价格很清楚,所开发票金额几乎都在最低计税价格左右。销售商为了争取更多的买主,甚至利用一车多票、伪造虚假车辆价格证明、为第三方代开发票等手段偷逃车购税,以达到为车主少缴或不缴车购税的目的。

3. 假完税证明泛滥、偷逃税现象严重

随着市场经济的推进和经济建设的快速发展,汽车对于寻常百姓家来说已是生活的一部分。不法分子为了逃脱车购税,运用现代高科技手段仿制假的完税证明,仿制的假完税证明与真的几乎一模一样,没有特殊仪器肉眼无法辨认,从2006年以来,每年在办理转籍业务时都会发现假证,这一现象极大的扰乱了正常的纳税秩序;车主为了省钱省事,交给不法分子少量的手续费,这些不法分子以帮人代理车辆上牌手续的名义,用假的完税证明到车管所办理车辆登记手续,这样更加的纵容了这种违法犯罪的行为发生。加之由于税务部门和车管所的征收系统信息没有共享和制约,一些办理车辆上牌业务的部分工作人员素质不高、责任心不强、把关不严等,在没有详细的核实和甄别的情况下就直接办理了车辆上牌手续,甚至于个别执法人员职业道德败坏,与不法分子互相勾结,里应外合,从而造成了车购税的大量流失,假完税证明泛滥、偷逃税等现象十分严重。

4. 纳税服务质量不高

首先,用于征收管理的系统软件功能繁琐、不完善、征管数据录入质量等有待提高。在车购税征收管理系统中纳税人信息采集不规范、不全面,税款征收功能和档案管理功能不尽完善,与新形势下税收征管的工作不相适应,在一定程度上影响了车购税税收征收工作,弱化了服务。其次,车价信息采集滞后。车价信息库调整周期大于车辆市场价格变动周期,部分车购税计税价格不能准确反映实际变化情况,使得车辆计税依据不能反映最真实的客观情况,造成纳税人不理解,给办理业务的工作人员带来很大的难度。再次,在车辆经销、购置和使用环节涉税信息没有完全实现共享,各管理环节间尚缺乏紧密的协调与衔接。

5. 刚性不足、执法不强

目前车购税征收过程中偷税漏税情况大致可分为以下几种情况:已办理车辆登记注册手续(以取得车辆牌照)的应缴税但未缴税的车辆、故意不上牌也不交税的车辆、征纳双方均不知道要缴税的车辆,这几种情况导致了大量的税款流失。由于历史客观原因,社会上存在大量已在车管所办理车辆登记注册,而未缴纳车购税的摩托车和汽车,协作部门部门为了地方利益和自身方便对没有缴纳车购税的车辆也准予了上户等,面对这些困难国税系统执法人员对车购税纳税人没有任何检查权限,无法核实和判断纳税人是否已足额交纳车购税、完税凭证是否真实,更没有专项的车购税稽查收入,严重影响了税收执法。

根据以上种种存在的问题,车购税的征收工作人员在平时的工作中是无法全部识别与处理的,加上落后和繁琐的征收管理方式对车购税的征收及监管工作带来了一定的难度,这些因素极大地扰乱了正常的车购税的征收管理秩序。相对落后的申报征收方式,必然会影响到纳税服务的质量,而服务的好坏直接影响到国税部门的形象,这些因素的存在,使得急需对现有的车购税征收管理系统进行改进。另外,随着国家金税工程第三期的实施,作为基础架构的网络系统已经初步建成,应用软件架构规划已经完成,建立数据集中应用模式的时机已经成熟。因此,为加强机动车生产企业及产品生产一致性管理,促进机动车行业能持续、健康的发展;提高车购税征收管理效率,优化纳税服务^[1];规范机动车生产企业车辆合格证电子信息报送工作,开发设计新的车辆购置税征收管理系统势在必行。

1.2 国内外研究现状

车购税属于我国现行税制体系中的一种税种,车购税面对的纳税人遍布我国各级城乡,涉及各行各业,它是一个与广大群众联系密切,取之于民用之于民,影响巨大的税种。

我国汽车企业与国外汽车业一样,受到前所未有的挑战。国外的一些发达国家纷纷采取注资的举措,来挽救汽车企业巨头,反观我国,根据我国的实际情况,也靠国家动用公共资金对企业实施注资计划,是不符合我国的国情的,也是不现实的。我国的车购税是一个比较特殊的税种,又是一个比较新、比较小的税种。其特殊性主要体现在:征收目的特殊、纳税人特殊、性质的特殊性和征收环节特殊。从税收性质来看,它作为一次性课征的税种兼具财产税、行为税、商品税等多种税种的特征于一身,现阶段无法将其正式划归到某一类税种中去。从车购税征收的目的来看,它是所有税种中目的性很明确的一种税种,税收收入全部属于中央财政所有,并只用于国家的公共交通公路的建设与维护。从征收环节来看,它是在纳税人购买应缴税车辆后,在领取车辆牌照之前到税务部门缴纳的一种税。最后,从纳税人的特点来看,车辆购置税纳税人大多以自然人为主,他们在法律意识、文化层次、服务需求都存在着巨大的差别。

研究表明,在国外针对汽车的税收主要分为三个环节:购置环节、保有环节和使用环节。其中,在汽车购置环节上所征收的税款在整个比例中的税收所占的

份额很小，而在使用环节上征收的税款所占比例却很高，大约为 60%。然而，在购车环节中，发达国家通常的做法是采取轻税政策，即征收额都很低。美国的车辆购置税属于地方税，各州收取比例不同，最多的州也只有 6%左右。而在购车环节，欧洲只征收增值税，各国税率不同，意大利和法国在 20%左右。购车之后的使用阶段需要交纳燃油税等税费，而燃油税则是发达国家汽车税收的重头。欧盟各国的燃油税率普遍在 200%以上，而日本的燃油税率为 120%左右。

1. 美国——鼓励混合动力车

目前，美国市场上销售的经济型车占总销量的 60%左右。虽然美国没有针对排放量的税收政策，但是美国鼓励柴油车和混合动力车的消费。比如，联邦税务局对混合动力车的用户提供最高可达 3500 美元的税务减免，此外还有州政府的税费优惠，以此抵消一部分因为使用混合动力车带来的费用增加。比如，丰田混合动力车普锐斯自 2000 年开始引入美国市场销售，并于 2006 年开始获得美国政府相关的税收减免。在 2006 年 1 月 1 日至 9 月 30 日期间购买普锐斯的消费者可减免 3,150 美元相关税收，2006 年 10 月 1 日至 2007 年 3 月 31 日，优惠减至 1,575 美元，而从 2007 年 4 月 1 日至 9 月 30 日，优惠仅剩 787 美元。2007 年 10 月 1 日后购买普锐斯的消费者不能享受优惠政策等等。

2. 德国——放宽购置税免税期

08 年 11 月，德国大联合政府两党：社民党和联盟党再次就修改机动车税减免方案达成一致。按照不久前公布的德国经济刺激计划的内容，从 11 月 5 日起对购置所有新车可免除一年的机动车税，对购置特别低排放和环保新车的免税期可延长至 2010 年底。而根据此次新修改后的机动车税减免方案，将对在今后六个月内购置环保车的机动车免税期放宽至两年。

尽管德国的经济刺激计划已经颁布，但社民党对购置所有新车可免除一年机动车税的方案心存疑虑。社民党批评联盟党缺乏环保意识，并认为这种方案仅仅有利于大排放车辆。此外，即使在联盟党内也有不少人士存在类似社民党的看法，因此他们也要求放宽对购置环保车的机动车免税期。这包括对报废老车实施奖励的计划以及对购置特别低排放的环保新车提供优惠信贷。

3. 日本——小型车购置税低

在日本，购车阶段的费用分为消费税和购置税，分别为 5%和 3%~5%。普通

轿车要交纳 5% 的购置税, 而微型车只需要交 3%。家用汽车分 1 升排量以下轻自动车和 1 升以上普通自动车两个类型。相应的, 小型车的购置税只相当于大型车的一半左右。养车费中所包括的汽车驱动税、重量税和保有税也都有相应的优惠。

4. 韩国——微型车免税项目多

韩国政府对小排量汽车从购置到使用、保养都有优惠政策。比如, 在汽车特别消费税上, 排气量 2.0L 以上的车要交纳总车价的 10%, 0.8L 至 2.0L 的车交纳 5%, 不满 0.8L 的微型车则免除; 在车辆登记税等方面, 微型车也全部免税。除此之外, 微型车还可以免交驾照税, 享受过路费减半等优惠^[2]。

1.3 主要研究内容

本论文对车购税征收管理系统的研究设计来源于实际工作的需要, 具有明确的应用背景, 实际的应用价值和意义。本系统的研究与设计是通过扫描车辆合格证上的二维条码信息, 与车购税征收管理系统合格证电子信息库中的车价信息进行比对, 确定车辆信息以及最低计税价格, 利用该信息进行车辆购置税征收管理, 从而大大提高车购税的征收管理工作效率。

论文具体研究内容如下:

1. 了解车购税征收管理系统的研究背景和意义, 分析国内外车购税的状况, 指出车购税征收管理系统利用合格证电子信息申报征收的必要性。
2. 根据征收业务的需要对 J2EE 平台与技术、数据库技术、消息中间件技术等先进的开发工具及方法进行研究与分析。
3. 分析与设计合格证电子信息的传输与管理以及在车购税征收管理中的应用。
4. 对车购税征收管理系统进行系统需求分析, 对系统的业务流程、系统权限设置、系统功能、系统管理需求等进行分析说明。并在此基础上, 对车购税征收管理系统进行设计, 设计内容包括系统的架构设计、功能模块设计和数据库设计等, 并详细描述了系统各个模块功能界面设计。

1.4 论文结构安排

本论文结合自己的征收管理工作, 通过对车购税征收管理系统的分析与设

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库