

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2011230271

UDC _____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

曲靖市国家税务局煤炭行业税收专业化管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Management System for
Taxation Specialization of the Coal Industry in Qujing
National Taxation Bureau

高俊雄

指导教师: 夏侯建兵副教授

专业名称: 软件工程

论文提交日期: 2013年2月

论文答辩日期: 2013年5月

学位授予日期: 2013年 月

指导教师: _____

答辩委员会主席: _____

2013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

随着社会经济的发展，煤炭开采、洗选、炼焦、运销（以下简称煤炭行业）已成为曲靖市的主要税源之一，管户多、各种经济成份并存，受利益的驱使，偷税漏税现象时有发生。加之，煤炭行业税收管理受各种因素的影响，在税收管理上也存在管理不到位的问题。为了探索煤炭企业产销量、销售价格和增值税进项税额的监管，逐步实现煤炭行业税收精细化管理，有效防范税收征、纳风险，提高税收管理科技含量，降低税收征管成本，通过以信息管税为依托，强化煤炭行业涉税风险监控，对加强煤炭行业税收管理，进一步堵塞煤炭企业的税收漏洞，完善税源管理，提高煤炭行业税收征管的质量和水平具有明确的现实意义。

本系统基于 Java EE 技术体系，以 Struts + Spring + Ibatis 基础架构为核心，采用与中国税收征管信息系统相同的 Oracle 数据库。本文首先介绍了煤炭行业税收专业化管理的开发背景、意义，以及目前的研究现状，经过分析总结，提出项目的研究内容及特点。然后简要介绍了系统开发所采用的关键技术，接着分别从业务需求、功能需求和非功能需求三个方面对系统的需求分析进行了阐述。在此基础上确定了整个系统的架构和总体功能模块，并对数据库进行设计。最后，分别对系统每一个功能模块的设计与实现进行分析阐述。

本系统的成功开发，使曲靖市国家税务局煤炭行业税收专业化管理工作走上了规范化、信息化、网络化的轨道，大大提高了税收工作的科技含量，提高了工作效率，实现了煤炭行业税收专业化管理工作由手工方式向计算机网络化方式转变的历史性突破。

关键词：煤炭行业；税收专业化；Java EE

Abstract

As the economy develops, one of the main revenue source in Qujing comes from the mineral coal (hereafter referred as the coal industry), which includes its exploitation, washing and dressing, coking, transplantation and sale. However, with a large amount of the administrators, the coexistence of diverse sectors of the economy and the profit motive, there comes to appear some cases of tax evasion and fraud at times. Worse still, revenue management is not in place due to the influence of various factors in the coal industry. In order to explore the supervision and control of the production and sales, sale price and the VAT amount. The coal enterprises should implement the taxation sophisticated management in the coal industry gradually, effectively prevent the tax collection accept risk, increase the technological content of the revenue management, lower the cost of the tax collection and management and enhance the supervision and control of the tax-involved risk based on information management tax. These measures play a practical significance in improving the tax management, further preventing the tax loophole, consummating the management of the revenue source and raising the level of the tax collection and management in the coal industry.

The system is based on Java EE system and cored on Struts + Spring + Ibatis infrastructure, and the Oracle database is the same as China's taxation administration information system. First of all, this paper introduces the development background, the significance and the current research status of the professional management of taxation in the coal industry. Through analyzing and summarizing it puts forward the research contents and features of this program. Then, it has a brief introduction on the key technology used in system development. After that, it makes a statement on the requirement analysis of the system from business requirements, functional requirements and non-functional requirements. Based upon these facts, the structure of the whole system, the overall function module, and the design to the database will

be fixed. Finally, the paper will respectively analyze and elaborate the design and the practicality of the function of each module of the system.

Successful implementation of the system has greatly improved both the work efficiency and the level of technology application to taxation specialization of the coal industry in Qijing national taxation bureau, and eventually realize the historical breakthrough in transition from management by hand in the past and by computer network nowadays.

Key words: Coal Industry; Taxation Specialization; Java EE.

厦门大学博硕士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 系统的开发背景及意义	1
1.1.1 系统的开发背景	1
1.1.2 系统的开发意义	2
1.2 国内研究现状	2
1.3 主要的研究内容及特点	4
1.4 论文的结构安排	5
第二章 系统关键技术介绍	6
2.1 JAVA EE 平台概述	6
2.2 EXTJS 技术介绍	7
2.3 Struts、Spring、Ibatis 框架综述	8
2.3.1 Struts 框架综述	8
2.3.2 Spring 框架综述	10
2.3.3 Ibatis 框架综述	12
2.4 Oracle 数据库介绍	13
2.5 本章小结	14
第三章 系统需求分析	16
3.1 业务需求分析	16
3.2 功能需求分析	17
3.2.1 功能需求	17
3.2.2 参与者、用例及用例图	18
3.3 非功能性需求分析	23
3.3.1 性能需求	23
3.3.2 安全性需求	23
3.3.3 其他需求	23
3.4 本章小结	23
第四章 系统总体设计	24

4.1 系统设计的原则	24
4.2 软件架构设计	25
4.2.1 系统总体架构	25
4.2.2 系统技术架构	26
4.2 总体功能模块设计	27
4.3 数据库设计	28
4.3.1 数据库设计原则	28
4.3.2 数据库概念结构设计	29
4.3.3 数据表设计	31
4.4 本章小结	39
第五章 系统详细设计与实现	40
5.1 系统的总体业务流程	40
5.2 数据源模块	41
5.2.1 纳税人初始化子模块	42
5.2.2 风险指标设定子模块	49
5.3 风险识别及应对模块	50
5.3.1 收入风险识别及应对子模块	51
5.3.2 应对结果审定子模块	54
5.3.3 异地协查子模块	55
5.4 查询统计模块	59
5.4.1 一户式查询	59
5.4.2 综合查询	62
5.5 本章小结	62
第六章 总结与展望	63
6.1 总结	63
6.2 展望	64
参考文献	65
致 谢	66

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance of the System Development	1
1.1.1 Background of the System Development	1
1.1.2 Significance of the System Development.....	1
1.2 Domestic Research Status.....	2
1.3 The Main Research Contents and Characteristics	4
1.4 The Structure Arrangement of Dissertation.....	5
Chapter 2 The Introduction of the key Technology in the System....	6
2.1 JAVA EE Profile	6
2.2 The Introduction of the EXT JS	7
2.3 Struts、 Spring、 Ibatis Frame Profile.....	8
2.3.1 Struts Frame Profile.....	8
2.3.2 Spring Frame Profile.....	10
2.3.3 Ibatis Frame Profile.....	12
2.4 Oracle Database Introduction.....	13
2.5 Summary.....	14
Chapter 3 Requirement Analysis of the System	16
3.1 Business Requirements Analysis.....	16
3.2 Functional Requirements Analysis.....	17
3.2.1 Functional Requirements.....	17
3.2.2 Actor、 Use Case and Use Case Diagram.....	18
3.3 Non-functional Requirements Analysis.....	23
3.3.1 Performance Requirement.....	23
3.3.2 Safety Requirement.....	23
3.3.3 Other Requirement.....	23
3.4 Summary.....	23
Chapter 4 System General Design.....	24

4.1 The Principles of the System Design	24
4.2 Construction Design for the System.....	25
4.2.1 System overall Construction.....	25
4.2.2 System Technological Construction.....	26
4.2 The Design of overall Function Module	27
4.3 Design of Database	28
4.3.1 Design of Database Principle.....	28
4.3.2 Concept of Structure Design.....	29
4.3.3 Design of Datasheet.....	30
4.4 Summary.....	39
Chapter 5 System Details Design and Implementation	40
5.1 System General Business Flow	40
5.2 Data Source Module Design	41
5.2.1 Initialization of the Tax Bearer Module Design.....	42
5.2.2 Set up Risk Indicator Module Design.....	49
5.3 Risk Identification and Reply Module Design.....	50
5.3.1 Tax Revenue Risk Identification and Reply Module Design.....	51
5.3.2 Check the Result of Reply Module Design.....	54
5.3.3 Remote Assistance Module Design	55
5.4 Query Statistics Module Design.....	59
5.4.1 One-stop Inquiry.....	59
5.4.2 Integrated Query.....	62
5.5 Summary.....	62
Chapter 6 Conclusions and Prospect.....	63
6.1 Conclusions	63
6.2 Prospect of Future System.....	64
References	65
Acknowledgements.....	66

第一章 绪论

本章主要介绍了系统的开发背景、意义以及目前国内的研究现状，然后介绍了本文的主要研究内容、特点以及论文的结构安排。

1.1 系统的开发背景及意义

本节主要是介绍系统的开发背景以及开发的意义。

1.1.1 系统的开发背景

曲靖市煤炭资源丰富，探明储藏面积达 11985 平方公里，保有储量 87.9 亿吨，远景预测储量 270 亿吨，截至 2011 年底，全市有各类煤矿 474 个，生产矿井 512 对，设计生产能力 4370 万吨/年，核定生产能力 4690 万吨/年，2011 年生产原煤 4024 万吨，占云南省原煤产量的 45.6%；煤炭开采、洗选、炼焦、运销业实现增值税 30.24 亿元，已跃居全市增值税收入行业之首，成为全市主要税源之一。

目前，曲靖市作为云南第二大经济市，其能源、化工、矿冶、机械等几大支柱产业都与煤炭产业发展休戚相关，在推进工业化进程中，通过充分发挥煤炭资源优势，实现“煤电一体化”、“煤磷电一体化”、“煤电冶一体化”等以煤炭为基础的产业链连接，基本形成了“煤—电、煤—焦、煤—冶、煤—化、煤—建材”等以煤为基础的工业产业格局。

然而，随着煤炭产业的发展，在税收管理上，由于管户多、各种经济成份并存，经营方式呈多样化，受利益的驱使，税收偷漏现象时有发生；加之煤炭行业税收管理受各种因素的影响，在税收管理上也存在管理不到位的问题。

目前我市在对煤炭行业的税收管理上，依然采取与其他税源无差异的管理方式，存在着税收管理员无法对所管税源实行全方位管理，没有行业管理针对性，管理效率难以提高，管理责任难以体现，一些在税务稽查中发现的有代表性问题不能及时规范，有的企业长期税负低于省、市行业预警指标，没办法得到核实解决^[1]。

1.1.2 系统的开发意义

为打破传统的以事后打击为主的管理模式，向事前预防、事中发现和事后管理相结合的税收风险管理转变，同时也为探索煤炭企业产销量、销售价格和增值税进项税额的监管，逐步实现煤炭行业税收管理精细化，有效防范税收征、纳风险，提高税收管理科技含量，降低税收征管成本。以煤炭行业为载体、以信息管税为依托、以风险管理为导向、以人才兴税为保障，围绕煤炭行业“量、价、税”的监控，强化煤炭行业税收管理，以建立风险识别和应对的行业税收专业化管理新模式，进一步堵塞煤炭企业的税收漏洞，完善税源管理，提高煤炭行业税收征管的质量和水平具有明确的现实意义。

实施煤炭行业税收专业化管理，是为深入贯彻落实《国家税务总局关于开展税源专业化管理试点工作的指导意见》（国税发[2010]101号）和《曲靖市国家税务局关于成立税源专业化管理组织机构的通知》（曲国税发[2010]209号）精神，以科学发展观为指导，以数据分析为突破口，应用风险管理理念和方法，积极探索重点税源、重点行业、重点企业的风险环节管理，并借鉴国际税收管理先进理念和经验，寻求符合现实税源管理的新途径，更好地服务基层、强化征管，进一步推进“依法治税、信息管税、服务协税、科技兴税、人才强税”战略的重要措施。

1.2 国内研究现状

随着经济全球化和我国工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化的深入发展，纳税人数量不断增多，企业经济性质、组织形式、经营方式呈现多样化，企业集团大量增加，经济主体跨国家、跨地区、跨行业相互渗透，企业核算的电子化、团队化、专业化水平不断提高，税源管理的复杂性、艰巨性、风险性不断加大，征纳双方信息不对称问题和人少户多的矛盾日益突出，税源管理的复杂性、艰巨性不断加大，传统的由税收管理员属地管户、粗放的税源管理方式已难以适应新形势的要求。为此，从2010年底开始，国家税务总局开展了以加强税收风险管理为导向，以实施信息管税为依托，以实行分类分级管理为基础，以核查申报纳税真实性、合法性为重点，以规范税收征管程序和完善运行机制为保障，以

建立和培养专业化人才队伍为支撑的税源专业化管理试点工作，并逐步在全国范围内推广，以最大限度的提高税法遵从度和税收征收率。

我国是个自然资源较为丰富的国家，但在一次能源中，“富煤、贫油、少气”是一个贯穿始终的特点，与石油和天然气相比，我国煤炭的储量相对比较丰富，总量约为 5.6 万亿吨，占世界总储量的 11.67%，位居世界第三，是当今世界第一大产煤国，同时也是世界煤炭消费量最大的国家，这就决定了煤炭在我国一次能源生产和消费中占据主导地位且长期不会改变^[2]。近年来，随着我国工业化进程的不断加快，国家宏观调控的不断深入，煤炭行业的资源整合力度不断加大，煤炭行业经营主体的多元化，关停并转越来越频繁，大型的煤炭基地和股份制的煤炭企业不断涌现，给煤炭行业税收征管带来了很大难度。鉴于此，各主要产煤大省在积极探索税源专业化管理的过程中，都不约而同的把煤炭行业作为首选目标。

山西是我国煤炭资源大省，是我国煤炭产业战略西移的立足点，是全国最主要的能源基地之一，也是世界五大煤炭主产地之一，煤炭产量约占全国三分之一。全省含煤面积 6.2 万平方公里，占全省国土面积的 40%。全省 119 个县（市、区）中有 91 个产煤县（市、区）。截止 2008 年底，山西保有煤炭探明储量 2688 亿吨，约占全国总储量的 23%。朔州市作为山西煤炭的重要产地，其煤炭储藏量 430 亿吨，2008 年煤炭开采数量、产量和销量在全国名列第二，仅次于鄂尔多斯。是中国地级煤都市，同时也是中国新型的以煤电为主导的能源重化工基地。为深入推进税源专业化管理，切实提高税收征管质量，在全市基本完成煤炭资源整合的基础上，以山西省国税局“五个一”工程为主要内容的煤炭行业税收风险管理为契机，2011 年朔州市国家税务局研究开发了“朔州市煤炭企业税收管理监控系统”并全面上线运行。“朔州市煤炭企业税收管理监控系统”通过企业端和税务端信息采集、关联企业鉴定、预警值设置、比对分析和任务办理五个环节，利用其内设的指标模型，从企业的发票流、资金流以及货物流等三个方面对企业的产、销情况和纳税情况与政府管理部门有关数据信息和系统内设的指标模型预警值进行对比分析，产生“体检式”的预警信息，形成工作任务流，开展有效的税收管理和稽查，强化对煤炭企业关联交易的税收监管，防止税收流失。朔州市煤炭企业税收管理监控系统的推广应用对强化煤炭企业特别是煤炭企业关联交易

的税收监管具有很强的针对性和实效性，体现了现代管理理念，实现了对煤炭企业生产经营情况的有效控管，极大地提高朔州市煤炭企业的税收管理力度^[3]。但该系统在实际运行中仍存在一些问题：

一是系统的数据来源过于宽泛和复杂。除了从中国税收征管信息系统中提取纳税人基础信息和纳税申报数据，以及企业提供的会计资料数据以外，该系统还需要煤炭企业相对人、工商部门、煤炭管理部门、国土资源部门和地税部门定期提供其相关的管理数据。在未实现多部门系统间数据共享的情况下，如果各相关部门之间沟通协调不畅，数据口径和时限不一致等情况发生的话，则此种数据来源途径难以保证数据及时、准确、有效的导入到系统中，这将严重影响到数据的比对分析。二是系统缺乏异地协查功能。系统产生的预警信息中涉及的纳税人上下游企业如果不在同一地区的话，就需要相关地区的税务机关帮助进行协查，以获取准确的涉税信息。

1.3 主要的研究内容及特点

本文主要是围绕“曲靖市国家税务局煤炭行业税收专业化管理系统”的设计与实现而展开的。“曲靖市国家税务局煤炭行业税收专业化管理系统”旨在尽量不增加基层税收管理员以及纳税人工作量的基础上，采用 Java EE 开发平台+Oracle 数据库组合，依托中国税收征管信息系统记录的各类煤炭企业的基础信息和申报信息，防伪税控系统记录的发票领购、开具和抵扣信息，以及数据监控系统的行业税负指标，结合纳税人在每个纳税申报期报送的一定时期煤炭产品的生产、调运、销售、结存情况的电子信息，在此基础上实行对企业生产、调运、销售以及申报数据按照动态维护的风险预警指标族进行比对分析，对企业易发的、频发的、严重的涉税风险问题进行筛选，对预警出的有疑点问题的纳税人，系统按照设定好的疑点分值自动分派评估或检查任务给专业化管理团队，由专业化管理团队组织人员进行疑点风险的评估检查，并把评估检查结果录入系统，提交团队负责人或分局长进行评估效果评价，完成评估检查或重新评估检查。对于所评估纳税人上下游企业不在同一地区的，可以申请异地协查。同时，系统还提供了预警风险汇总统计查询功能和一户式查询功能。所谓一户式查询，就是把某一户纳税人的所有涉税信息全部展现出来，包括：登记认定、申报征收、发票、

违法违章、专业化管理、附列资料六大项内容。使用者可方便快捷地在此模块查询数据进行分析研究。

1.4 论文的结构安排

论文全文共分为六章。

第一章 绪论。这一章主要针对“曲靖市国家税务局煤炭行业税收专业化管理系统”的开发背景、意义以及国内研究现状进行分析阐述，提出系统研究的主要内容和特点。

第二章 系统关键技术介绍。这一章主要介绍系统在设计、实现过程中所使用的技术，如 Java EE 开发平台、EXTJS、Struts、Spring、Ibatis 框架以及 Oracle 数据库。

第三章 系统需求分析。这一章主要从系统的业务需求、功能需求和非功能性需求三个方面进行分析。业务需求主要介绍了系统的整个业务运行流程和所需要完成的任务；功能性需求主要表现为收入风险识别及应对、应对结果审定、异地协查和查询统计等相关的功能，同时，从易用性、可靠性和可扩展性三个方面介绍了系统的非功能性需求。

第四章 系统总体设计。这一章主要从软件架构、功能模块和数据库设计三个方面进行阐述。

第五章 系统详细设计与实现。这一章介绍了系统的所有功能模块的详细设计。

第六章 总结与展望。对系统设计实现的整个过程进行总结，进一步展望新的、更加科学合理的系统为税收工作提供更好的服务。

第二章 系统关键技术介绍

本章主要介绍系统设计和实现过程中所用到的主要技术。通过对本系统功能及应用各方面的综合分析,本系统采用Java EE作为技术平台,以Struts + Spring + Ibatis 基础架构为核心,选择与中国税收征管信息系统相同的Oracle作为后台数据库,完成了一个具有持久生命力,实用性、安全性、可扩展性良好,并且在尽量不增加基层税收管理员以及纳税人工作量的基础上实现系统的主要功能。下面对本系统涉及到的技术进行简要的介绍。

2.1 JAVA EE 平台概述

Java EE,即Java平台企业版(Java Platform Enterprise Edition),是Sun公司为企业级应用推出的标准平台。Java平台共分为三个主要版本:Java EE、Java SE和Java ME。2005年6月,JavaOne大会召开,SUN公司公开JavaSE6后,Java的各种版本更名以取消其中的数字2:J2EE更名为Java EE,J2SE更名为Java SE,J2ME更名为Java ME。

Java EE是一种利用Java平台来简化企业解决方案的开发、部署和管理相关的复杂问题的体系结构。Java EE技术的基础就是核心Java平台或Java平台的标准版,Java EE不仅巩固了标准版中的许多优点,例如“编写一次、随处运行”的特性、方便存取数据库的JDBC API、CORBA技术以及能够在Internet应用中保护数据的安全模式等等,同时还提供了对EJB、Java Servlets API、JSP以及XML技术的全面支持。其最终目的就是成为一个能够使企业开发者大幅缩短投放市场时间的体系结构^[4]。

Java EE体系结构提供中间层集成框架用来满足无需太多费用而又需要高可用性、高可靠性以及可扩展性的应用的需求。通过提供统一的开发平台,Java EE降低了开发多层应用的费用和复杂性,同时提供对现有应用程序集成强有力支持,完全支持Enterprise JavaBeans,有良好的向导支持打包和部署应用,添加目录支持,增强了安全机制,提高了性能^[5]。Java EE主要有以下几个特点:

(1) 保留现存的IT资产:由于基于Java EE平台的产品几乎能在任何操作系统和硬件配置上运行,现有的操作系统和硬件也能被保留使用,因此Java EE

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.

厦门大学博硕士论文摘要库