**学位申请理由：**

本人在攻读硕士学位期间，努力学习本学科及相关的理论和专业知识，完成了研究生期间的所有必修课程和必要选修课程。具有扎实的基础理论知识和广泛的专业知识。我思想进步、学习态度端正、学习成绩优秀，积极响应学校和院系的活动和号召。

在攻读硕士研究生期间，我参与了多个软件开发的项目，并涉及了软件开发过程中的需求分析、总体设计、详细设计、功能的实现、软件测试等工作，具有较强的独立学习和科学科研实践的能力，具有优秀的软件开发和良好的团队协作能力。

我的学位论文是自动售货机云平台的设计与实现，参考了众多文献、新闻、行业网站、实地调研等，深入研究了自动售货机的研究背景，目前的研究现状，以及该产业目前发展，得出当前遇到的问题是我国大多数中小型运营商并不具备开发或购买一套信息化智能软件的能力。通过在自动售货机终端连接Android Pad的方式对老式售货机进行改进，在终端开发一个智能的售货软件，消费者可以通过该软件界面进行选货，终端软件还和时兴的移动支付相结合，为消费者提供二维码支付的移动支付方式，这也适应了新生代消费者的支付习惯。同时系统还设计和实现了基于SaaS和多租户的可共享管理平台，该平台由自动售货机厂商开发和运维，供运营商租用，平台将传统的自动售货机管理模式由人工转为信息化，增加了管理的效率、减少了人力成本的使用。

目前，我已通完成了研究生的所有课程和专业实践，并通过了论文的校外盲审、校内评审和论文答辩。

**论文主要内容**

目前，自动售货机行业中，信息化的管理系统，智能化的终端软件已经成为一种发展趋势。但是，我国有60%以上的售货机运营商为中小型企业，基本不具备独立承担开发和运维联网自动售货机管理平台的能力，极大限制了自动售货机行业的发展。因此，本文设计了一种可共享的自动售货机云平台系统和智能化的终端软件，解决或改善中小型运营商难以实现信息化管理的问题。平台由生产厂商统一管理，供运营商使用，为运营商降低了成本、提高了管理效率，同时也增加了自动售货机的附加价值，增强了厂商的竞争力。

自动售货机共享云平台基于SaaS服务，结合多租户技术，采用JavaWeb分层思想设计实现。后台管理系统使用SSM (Spring+ SpringMVC+Mybatis)框架，前台界面使用JSP、Ajax和JQuery等技术。运营管理APP和终端售货APP基于Android系统开发，其中终端售货APP使用FT312D芯片和自动售货机相连，实现Android的USB接口转串口功能，控制售货工作流程。

最终实现了VMCloudPlatform系统，该系统包括后台VMCloudPlatform管理系统和售货终端VMSale APP软件，以及运营商营业员使用的VMManage APP管理软件。解决中小型企业因技术或经济能力的限制无法实现信息化管理的问题。VMCloudPlatform系统采用了SaaS服务的设计思想，结合多租户技术框架，将传统的自动售货机管理系统转变为可共享的管理云平台，运营商可“按需租用，按需付费”，节约了资源的利用。VMSale APP系统能够满足自动售货机终端的正常售货流程，并为消费者提供了移动支付的功能。运营商营业员在上货现场使用VMManage APP更新自动售货机信息，大大提高工作效率，减少出错率。