目 录

**农产品检测实验室信息系统之检测标准管理子系统的设计与实现**

专业：软件工程 学号：7023118106 学生姓名：杨隶 指导教师： 邱桃荣

**摘要：**中国是一个农业大国，中国以全世界百分之7的耕地面积，养活了，全世界百分之20的人口。得益于科学技术水平的不断提高，市场上的农产品越来越多，种类越来越丰富。但是，随之而来的食品安全问题也越来越严重，例如之前的“东北毒大米”，“苏丹红鸭蛋”，到现在“湖南插旗菜业，使用土坑酸菜冒充老坛酸菜”等等。所以，我们应该重视和关注农产品的安全问题。加强对农产品安全的管理和控制，农产品检测实验室是一个非常好的选择。农产品实验室有效的把现代互联网技术融入其中，使得检测更加高效准确。

该系统使用SpringBoot快速搭建SSM环境，前端使用主流技术Vue3，以及ElementUI搭建。根据需求将系统划分为两个角色，普通用户和管理员，普通用户登录系统后可以查看农产品和农药信息。管理员登录后拥有最高权限，不仅可以查看所有信息，还可以对农产品和农药进行增删改查等操作。方便我们对农产品检测标准的管理。

**关键词**：农产品检测标准，管理系统，SpringBoot，Vue3

**Design and Realization of Testing Standard Management Subsystem of Agricultural Product Testing Laboratory Information System**

**Abstract:** China is a big agricultural country. With 7% of the world's arable land, China feeds 20% of the world's population. Thanks to the continuous improvement of the level of science and technology, there are more and more agricultural products on the market, with more and more varieties. However, the accompanying food safety problems are also becoming more and more serious, such as the previous "poisonous rice in Northeast China", "Red Duck Egg in Sudan", and now "Hunan Flagship Vegetable Industry, using Tukeng sauerkraut to pretend to be Laotan sauerkraut", etc. Wait. Therefore, we should pay attention to and pay attention to the safety of agricultural products. To strengthen the management and control of agricultural product safety, agricultural product testing laboratory is a very good choice. The agricultural product laboratory effectively integrates modern Internet technology, making the detection more efficient and accurate.

The system uses SpringBoot to quickly build the SSM environment, and the front end uses the mainstream technology Vue3 and ElementUI to build. The system is divided into two roles according to requirements, ordinary users and administrators. After logging in to the system, ordinary users can view agricultural products and pesticide information. After logging in, the administrator has the highest authority, and can not only view all information, but also perform operations such as adding, deleting, modifying, and checking agricultural products and pesticides.

**Keywords**: agricultural product testing standard, management system,SpringBoot, Vue3

**第一章 绪论**

1.1选题背景和意义

得益于科学技术水平的不断提高，市场上的农产品越来越多，种类越来越丰富。但是，随之而来的食品安全问题也越来越严重。传统的农产品检测标准管理，数据的滞后性高，许多检测标准更新慢，许多新增的检测标准无法及时录入等。数据的查看，更改极为麻烦，随着市场上农产品种类越来越多，需要管理的数据也非常庞大，要耗费更多的人力和物力。而是用农产品检测标准管理系统很好的解决上述问题，系统基于Web实现，数据的实时性，准确性得到很大的提高。数据保存在数据库中，使得海量的数据维护变得更为简单，快速。

1.2国内外研究现状和发展趋势

伴随着互联网的时代到来以及互联网的普及，对传统的农产品检测标准管理带来了巨大的冲击。传统的农产品检测标准管理，要耗费大量的人力以及物力，并且数据的出错和丢失。使用基于Web实现的农产品检测标准管理系统已经成为趋势。

目前市面上农产品检测标准管理系统主要分为两种，B/S模式和C/S模式。B/S模式相较于C/S的模式优势在于，开发成本低，维护方便，不需要频繁的去更新客户端，使用方便。由于这些因素，大多数系统都会采用B/S架构开发。

1.3农产品检测标准管理子系统技术和环境

该系统开发的软件环境主要为IntelliJ IDEA 2020.3.3、Navicat Premium 15、Visual Studio Code。其中IDEA用于系统后端代码的编写，Navicat用于系统数据的存储和维护，VsCode用于前端页面的编写。

该系统实现了前后端分离，使用JSON的数据格式进行前后数据交互。前端采用当前主流的技术HTML5 + CSS + JQuery + Vue3 + ElementUI实现。后端采用Java语言编写，使用SpringBoot快速搭建Spring的开发环境，数据存储使用当前主流的MySQL数据库。

**参考文献（References）**

“参考文献”四个字：与正文空一行，五号宋体加粗，顶格。

[1] Well．Multiple-modulator fraction-n divider[P]．US Patent，5038117．1986-02-02

[2] Brian Miller．A multiple modulator fractionl divider[J]．IEEE Transaction on instrumentation and Measurement，1991，40(2)：578-583．

[3] 万心平，张厥盛．集成锁相环路——原理、特性、应用[M]．北京：人民邮电出版社，1990．302-307．

[4] Miler．Frequency synthesizers[P]．US Patent，4609881．1991-08-06．

[5] Candy J C．A use of double-integretion in sigma-delta modulation[J]．IEEE Trans Commun，1985，33(COM)：249-258．

[6] 丁孝永．调制式小数分频锁相研究[D]．北京：航天部第二研究院，1997．

参考文献正文五号宋体，数字和英文五号Times New Roman字体。

参考文献编排在文末，按引用先后顺序编号（注于正文相应处），必须引用直接阅读的原文文献，已录用待发表的文章需引用时，必须注明刊物名称。请在文献题目后给出文献类型标识（专著[M]、论文集[C]、报纸文章[N]、学位论文[D]、报告[R]、期刊[J]、标准[S]、专利[P]、专著、论文集中的析出文献[A]）。

参考文献序号用阿拉伯数字加方括号加标识，如：[1]、[2]。每一条目采用五号宋体左顶格放置，序号后空一半角空格接排内容，条目结尾均以实心点结束。

标题：宋体小四号居中，行距1.25。段前段后空一行。

致 谢

本论文是在我尊敬的XXX老师的悉心指导下完成的，从论文的选题、资料的收集到最后的定稿，无不倾注着X老师的精心指导...

...

...

...

**正文：宋体五号，行距1.25。500～1000字。**

xxx（学生姓名）

2013年5月26日

外文资料译文

标题：四号宋体加粗居中，行距1.25。段前段后空一行。正文五号Times New Roman字体，首行空2字符。左上角标“外文资料译文”小四宋体。**正文字数1500。**

**基于MATLAB的电力系统潮流计算**

潮流计算的目的是:求取电力系统在给定运行状态参数和运行方式下的节点电压和功率的分布情况,用以检验系统中各元件是否产生了过负荷运行,各节的点电压是否满足运行安全的要求,功率的分布和分配是否合理以及功率损耗是否得到控制等。为现有的电力系统的运行和扩建提供安全依据。目前对新的电力系统进行规划设计以及对电力系统进行静态和暂态稳定的分析都是以潮流计算为基础的。

外文资料原文

**The power system trend based on MATLAB is calculated**

Flow calculation is designed to: strike power system operating in the state to set parameters and operating modes of the node voltage and power distribution. It used to test components of the system have produced the overload operation, the festival voltage satisfy operational safety requirements, Power distribution and allocation is reasonable and whether the power loss control .The existing power system operation and expansion to provide of a safe basis. At present, the new power system planning and design of power systems for static and transient stability analysis is a trend or counted as a basis.

标题：黑体四号Times New Roman字体加粗居中，行距1.25。段前段后空一行。正文五号Times New Roman字体，首行空2字符。

左上角标“外文资料原文”小四宋体。

**注：外文资料原文应选用与论文选题或本专业相近或相关联内容的文章或节选章节。正文字数1500以上。**