

探析计量信息系统的开发及应用

郭盈盈

黎明化工研究设计院有限责任公司 河南省 鲁山县 471000

摘要: 测量工作的效率和质量对组织管理的整体水平有重大影响。借助计算机软件, 数据管理系统可以快速实现简单重复的测量任务, 从而显著提高测量效率。因此, 计量信息管理系统的设计与开发既是现代企业管理与发展的必然要求, 也是计量不断自我完善和可持续发展的需要。测量信息管理系统的设计与开发具有重要的应用价值。

关键词: 计量工作; 信息管理系统; 设计与开发

计量是企业技术进步和管理改进的技术基础和信源。2003年, 国际标准化组织 (ISO10012-2003) 公布了对测量管理体系、测量过程和测量仪器的要求。同年, 中华人民共和国将其国际质量控制、控制和检定标准升级为国家标准GB/T19022-2003。旨在推动企业采用国际标准, 建立以先进、科学的国际标准和模式为要求的标准管理体系, 使企业在提高产品质量方面取得显著成效。经济效益、节能降耗和安全环保可靠的计量数据将提高企业在国内外市场的综合竞争力。

1 开发和实施计量信息管理系统的重要性

1.1 提高测量效率

初步的测量管理需要大量的人力, 而且由于测量结果的标准高, 难以提高效率。依托基于计算机的信息管理系统, 借助高速数据处理, 完成数字统计、报表打印等一系列任务。一方面可以减轻管理人员的工作量, 另一方面可以提高计量工作的效率。在企业管理方面, 指标信息管理系统可以帮助企业节约资源, 避免浪费^[1]。

1.2 提高企业市场竞争力

提供多种计算机控制指令, 根据内部程序进行精确控制。因此, 当使用计算机进行测量时, 可以准确地控制生产过程, 最大限度地减少产品缺陷。此外, 信息化管理系统的实施, 将为企业从不同角度洞察市场信息, 为今后的计量工作提供参考。

2 计量信息管理系统简介

2.1 测量信息管理系统说明

系统采用B/s和C/s架构, 运行Windows 2000服务器操作系统, 服务器软件安装在IIS 5.0上, 数据库管理系统使用SQL服务器, 客户端和浏览器使用普通PC运行Windows 2000年。所有系统数据都存储在服务器中, 客户端主要负责维护基础数据并执行安全预测和评估功能。浏览器可用于基础数据的多级检索、数据图分析、各种功能组件的数

据链接和测量。

该系统具有可靠的安全措施。系统启动时进行验证, 法人可登录系统制作各个模块。系统结构如图1。

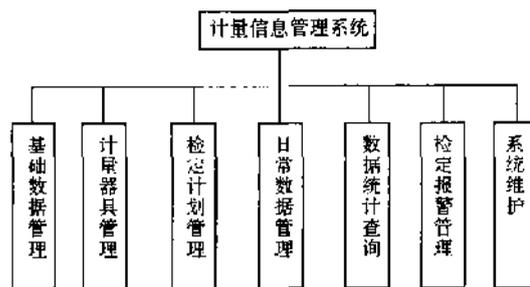


图1 系统结构框图

2.2 各系统的功能描述

2.2.1 基础数据管理子系统

主要提交和维护计量规章制度、计量管理制度、计量器具认证标准、计量单位、计量器具、认证技术人员、质量专家等基本信息, 增删改计量规章制度、计量管理制度、计量器具为标准、计量单位、计量器具、认证人员和质量人员、计量人员和管理人员提供标准^[2]。

2.2.2 计量器具管理子系统

测量设备包括序列号、企业编号、工厂编号、名称、型号、精度、制造商、检定单位、检定周期、存放地点、存放地点、最后检定时间、最终检定记录。结合了当前计量器具检定通知、计量器具控制记录、计量器具信息图、计量器具检定日期查询、计量器具状态查询等的编号、类别、状态和子集。

2.2.3 检定计划管理子系统

首先, 重要的是记录计量器具的标准检定, 编制计量器具的月度计划和年度计量, 避免计量器具丢失和错位。

2.2.4 日常数据管理子系统

主要用于日常管理记录的登记和管理, 具有通用的数据管理功能。

2.2.5 数据统计查询子系统

主要用于日常验证查询统计, 提供多种查询功能。同时可统计所有测量工具, 并公布统计结果。

通讯作者: 郭盈盈, 男, 汉, 19840818, 河南省鲁山县, 471000, 黎明化工研究设计院有限责任公司, 工程师, 无职务, 北京机械工业学院, 本科, 计量管理, gyking_2004@126.com。

2.2.6 检定报警管理子系统

子系统包括计量器具强制报警系统、计量器具自动报警系统和计量器具强制报警系统。在系统设置中设置报警日期后,在一天范围内调整的计量装置都会自动触发。

2.2.7 系统维护子系统

该系统包括数据备份系统和数据恢复系统。在备份系统中,管理员选择日期作为文件名来备份数据库中的数据。数据恢复系统允许管理员在数据丢失时恢复最近的备份文件。

3 各功能模块的设计

3.1 基础数据管理系统

系统设计人员应在系统数据库中设定相关的测量规则和规定、测量标准、规定和其他基本信息。在后续的测量数据检测系统中,系统可以直接从数据库中调用相关信息,实现测量数据管理的自动化。系统管理员应定期更新和维护基本数据管理系统。例如,新公布的《环境参数条例》或新更新的质量控制标准,应通过更新数据库中的基础数据内容,确保指标数据管理符合要求的标准。

3.2 计量器具管理系统

测量仪器中的重要信息包括:设备编号、名称、描述、制造商、账户周期和使用条件等。系统设计人员对上述测量仪器信息进行整理记录,每月发布“测量仪器管理清单”供日后查阅。子集结合了当前计量器具检定通知、计量器具控制记录、计量器具信息图、计量器具检定日期查询、计量器具状态查询等。测量仪器条件查询测量仪器部分,测量仪器类别,测量编号,工厂编号,测量仪器类别查询,测量仪器检定部分查询,测量仪器安装,打印查询报告,所有数据打印^[3]。

3.3 检定计划管理系统

计量信息管理系统必须准确反映计量器具的准确性,并完成每周或每月的检查计划,并定期完成计量数据登记和改进,以消除数据错误和数据错误。系统。

3.4 日常数据管理系统

测量信息管理系统在运行过程中,会产生很多缓存文件,比如浏览日志,随着时间的推移,这些文件会成为系统内存的一部分。在日常数据管理中,应定期删除无用数据。

3.5 数据统计查询系统

主要用于日常验证查询统计,提供多种查询功能。同时可统计所有测量工具,并公布统计结果。

3.6 检定报警管理系统

子系统包括计量器具强制报警系统、计量器具自动报警系统和计量器具强制报警系统。在系统设置中设置报警日期后,在一天范围内调整的计量装置都会自动触发。

3.7 系统维护子系统

该系统包括数据备份系统和数据恢复系统。在备份系统中,管理员选择日期作为文件名来备份数据库中的数据。数据恢复系统允许管理员在数据丢失时恢复最近的备份文件。

4 计量管理信息系统建设

4.1 测量系统的实际设计

根据测量系统的内容,分为计量信息平台、计量交易平台、计量控制平台和计量服务平台四个部分。功能结构如图1所示。

4.2 测量信息平台设计

测量信息论坛包括两个方面:测量系统信息(法律法规、职责、代理人力资质等信息)和测量工作信息(工作报告、测量工具类型巴赫目录、测量工具类型审查、验证体系表、测量认证法规、强制性认证计量器具目录、专业计量项目分类等)。

4.3 测量业务平台设计

(1)了解合规要求,包括JJG和JJF下的合法计量技术机构(计量机构、计量认证机构)的业务受理、二维码、认证制作、集中化等。印刷。提供检定周期内准确验证和测量数据的集中采集和导入,通用数据查询和统计分析功能。

(2)定期监测计量器具故障及预警管理服务,提供制度服务,落实企业核心责任,协助政府监管。提供预约查询申请服务,接受网上查询申请、预约查询申请、政府监控信息查询等方式。一方面体现执法机构的服务作用,高效满足企业精准检验需求,安排预约、计量,将检验申请信息推送至计量机构^[4]。

(3)即时共享组织在技术机构认可的关键位置的所有强制检验信息、测量和跟踪信息。其中包括强制检验信息、使用强制检测计量器具的执法机构、计量标准企业、计量标准企业等。强制检验信息主要基于法律管理要求和组织的明确声明。

4.4 计量监督平台的设计

4.4.1 行政许可及程序

在整个许可过程中记录关键工作流程和结果必要信息,并加强对过程信息的监控、分析和利用。行政许可可分为计量器具审批、计量标准审批、计量器具许可、法定计量授权等。识别每个许可过程的关键信息和关键记录,提供信息和内容选择的背景信息,并在有限的限制下验证许可的质量。

4.4.2 核查监测

① 测量仪器档案管理模块。识别强制性测试测量工具的输入(包括修改),并提供打印和下载的综合记录管理表。对录入的信息在入库前应用司法和审计功能,最大限度地流程收集,使分配和监控更加科学和合理。

② 企业档案管理模块。为企业事业单位强制审计工具的备案和查询搭建信息平台。

③ 按键控制模块。按照计量行业分类,对计量器具实行严格管控,即计量器具实时跟踪真实检定精度,实行3个月预警提醒装置。在截止日期之前,以及过时和未经确认的同样触发报警装置。安全等关键领域(出租车仪表、燃气供应商、燃气供应商)使用的关键指标始终由关键管理或计量

设备(包括加油站、警报器、压力表等)确定^[5]。

④ 调整导出、恢复请求和统计分析模块。如有需要,控制部分可以导出系统数据库中的错误信息,并导入进程的文件管理模块。

4.4.3 监督和定位核实

抽查单位必须在跟踪和抽查过程中记录检验机构提交的不完整项目的时间、样品检测结果和处理结果,并自动了解汇总、查询、回收和统计。因此,该数据库非常适合进行深入分析。

4.4.4 控制与性能

了解执法监督和基本指标的短期记录,特别支持应用软件提高监控水平和效率,以更好地了解现场扫描数据记录和同步上传。相关信息包括信用系统和执法论坛的问题。一些数据(如纠正问题、违规行为、监测工具等)为加强方法学分析提供依据,为类别监测提供基础信息。

4.4.5 分配控制

在该系统的基础上,实现了各模块内容与数据采集统计结果之间的联系,并开发了分类控制模式。主要包括展示建设成果、监测信息成果、社会监测、预警数据分析等。

4.5 测量服务平台的设计

4.5.1 计量法律制度的公布

公布技术机构和政府发布的相关计量规章制度、计量知识和计量活动数据。

4.5.2 论坛沟通

在这个过程中,企业客户、技术机构和政府发布了测量领域的一些相关问题,从而形成了三方之间的有效沟通。

4.5.3 在线提问

提供鉴定能力和价格鉴定查询,提供样品流转流程和认证防伪功能样品。样品测试完成后,系统会自动响应验证结果。如果是测试申请账户,账户数据会自动更新,包括证书编号、验证周期、验证结果等信息。

4.5.4 终端应用系统请求

申请证书防伪验证请求。计量业务管理系统出具的证书提供二维码。任何扫描手机二维码的软件都可以通过扫描证书报告中的二维码来验证证书报告的内容和证书的有效性。了解微信流程查询,提供微信查询计量流程等功能,为部分计量项目请求暂停和恢复时间计划。

4.5.5 企业自助服务系统

客户可以在平台上管理自己的电表账户。企业可以在Excel托管平台单独或分组导入家庭水电费。

4.5.6 网上预约

客户可在送检前在线注册样品,快速获取相关样品,提高前台效率,减少客户等待时间。在线测试申请表包括工具列表和基本信息。基本信息主要包括报告表、摘要、修改/更正日期、停留、请求、证书上显示的部门和地址等。

4.6 系统硬件架构设计

测量系统涉及公共网络平台和委员会网络平台之间的数据交互。因此,在设计硬件架构时,要考虑数据通信、网络安全、设备复用等内外联网问题,下面的网络硬件架构平台就是基于以上特点。

5 计量信息管理系统的开发及应用效果

测量信息管理系统的使用给组织带来了清晰的应用效果。

5.1 加强计量器具的处理。购买测量仪器并通过测试后,进入计算机管理。所有测量工具均在计算机动态管理中。这样,测量仪器从购买到从头开始始终由计算机系统控制。

5.2 制定年度和月度计划,周检计划可由用户部门、检定部门或计量单位设计,提高周检的规模和质量,对周检结果进行统筹统计,确保周检。设备的准确性和可靠性。可以在实用计量器具ABC分类管理的基础上进行分析,改进计量器具管理,加强和改进计量器具管理。

5.3 信息准确、最新、科学,各种数据统计和查询快捷方便。显著节省工作时间,降低人工成本,提高测量工作质量和效率,操作简单易懂。数据共享通过计算机网络成为现实。

结语:

计量信息管理系统的设计应立足于实际,考虑计量器具与企业经营的关系,确保数据管理系统一旦到位,将产生实实在在的经济效益。通过查看测量信息管理系统实施结果可以看出,管理系统在测量过程中的效率可以显著提高,例如测量过程中的采购、调用和改进。可以安排会话。

参考文献:

- [1]何增梅.设备计量信息系统构建[C]//中国空气动力学会.中国空气动力学会,2011.
- [2]蒙媛.电能计量管理信息系统设计[D].电子科技大学.
- [3]杨世元.计量信息系统总体设计的探讨[J].计量技术,1988(04):47-49.
- [4]陈永胜.计量信息系统的开发建设[J].计量技术,1990(7):2.
- [5]张海平.企业计量信息系统平台的开发[J].数字技术与应用,2011(11):1.