

文章编号: 1005-0523(2006)02-0031-03

工程质量检测实验室检测监管系统的建设

余建国, 万志锋

(江西省建设工程质量监督总站, 江西 南昌 330077)

摘要: 提出了检测实验室检测报告监管系统的概念, 论述了检测实验室检测报告监管系统的发展现状, 对建设与实施检测实验室检测报告监管系统的基本设计思路、系统体系结构、系统开发实现技术等进行了阐述。

关键词: 实验室; 检测报告; 监管系统

中图分类号: TU05

文献标识码: A

1 引言

随着建筑业的高速发展, 如何有效地控制和确保对检测数据准确性、真实性和时效性的要求越来越高, 如何确保实验室质量体系全面落实和有效执行, 规范实验室工作人员行为, 监管实验过程和检测报告, 杜绝虚假数据和非法报告等, 是工程质量监督机构和实验室管理人员面临的问题和挑战。为此, 各级工程质量监督机构制定了一系列的标准和规范指导实验室建立、实施和维持与其活动范围相适应的质量体系以规范实验室行为。在这一背景下, 运用计算机技术实现对检测实验室检测流程管理和资源管理, 提高实验室管理人员对实验室检测人员和检测数据的管理水平, 强化工程质量监督机构对检测试验室的监管能力就显得尤为迫切了。

2 检测报告监管系统的概念

建筑工程检测实验室检测报告监管系统针对检测实验室的检测流程和检测报告监管需求, 有效运用现代化的管理思想与网络技术、数据存储和处理技术, 实现工程质量监督机构对检测实验室检测报告的监管及实验室管理人员对实验室检测人员

和检测数据的管理。

3 检测报告监管系统的发展现状

在政府方面, 各级建设行政主管部门积极推进办公自动化和行政管理信息化。在我国“政府上网工程”的推进过程中, 各级建设主管部门的网站建设也取得了阶段性的成果, 建设部、省建设厅建立发布的建设工程信息网, 带动了我国工程建设监督管理和行业服务工作的信息化进程。

在检测实验室方面, 部分实验室建立了本实验室的检测网络系统, 检测网络系统参照 ISO17025 和《计量认证/审查认可(验收)评审准则》的要求, 强化过程控制, 对人员素质、仪器设备、环境条件以及检测依据标准和方法进行监督和监控, 以确保检测数据和结果的科学性和公正性, 使得检测管理更加规范化。

江西省质监总站现在已经建立了 INTERNET 信息共享平台, 各实验室可通过 INTERNET 平台定时汇总见证送检检测报告数据, 确保各级质监站能够随时调用和查看检测数据及相关质量信息并进行各种数据汇总统计, 及时准确地了解工程质量情况, 真正提高工程质量监管水平。

收稿日期: 2005-09-06

作者简介: 余建国(1960-), 男, 高级工程师。

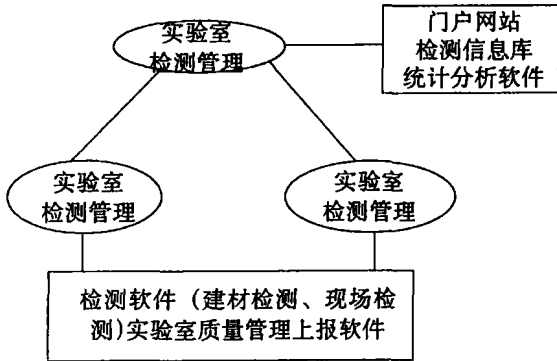
中国知网 <https://www.cnki.net>

4 检测报告监管系统的建设与实施

4.1 检测报告监管系统的体系结构

检测报告监管系统分为各级质监站和实验室两层体系结构.质监站检测管理软件主要由门户网站、检测信息库和统计分析软件组成.

实验室管理软件主要由检测软件、实验室管理软件和上报软件构成.结构体系图如下:



4.1.1 质监站检测管理软件

◆ 门户网站:通过门户网站可以向社会宣传建筑工程检测行业的政策、法规,办事程序及工作情况,收集社会公众意见、建议等信息,推动工程质量检测行业健康发展起到积极的媒介作用.

◆ 检测信息库:即全省的检测数据汇总平台,汇总全省检测实验室的相关资料和检测报告的相关资料.

◆ 统计分析软件:质监站在通过统计分析软件,可以直接从信息库中按地区、检测实验室、工程、客户等各种条件组合查询各实验室的报告情况,并通过这些数据来达到对检测实验室资源的评估和报告的监管.

4.1.2 实验室检测系统

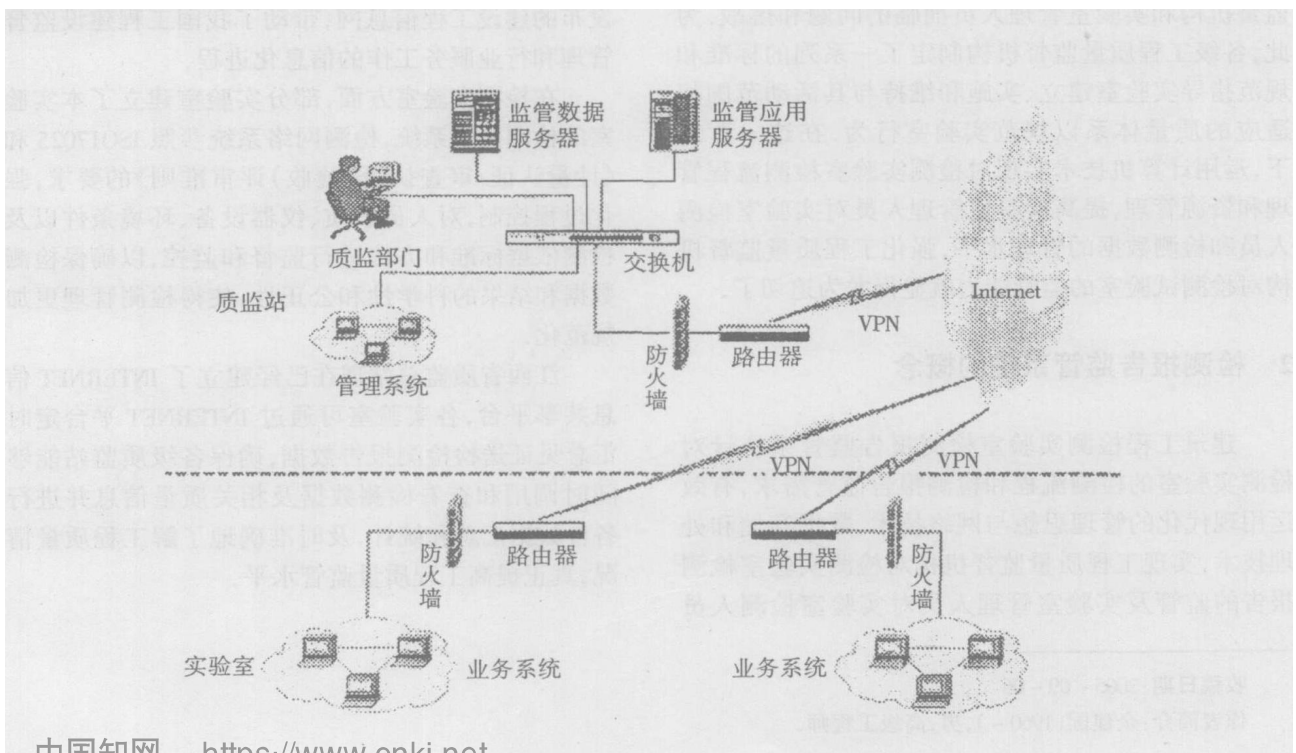
◆ 检测软件:分为建材检测系统和现场检测系统.检测系统严格遵循 ISO17025 和《计量认证/审查认可(验收)评审准则》的要求,规范整个检测流程的管理.

◆ 实验室质量管理体系:遵循《计量认证/审查认可(验收)评审准则》要求,帮助实验室建立起一套完善的质量保证体系,并严格规范实验室的操作规程,对影响实验室检测质量的要素进行有效的管理和控制.

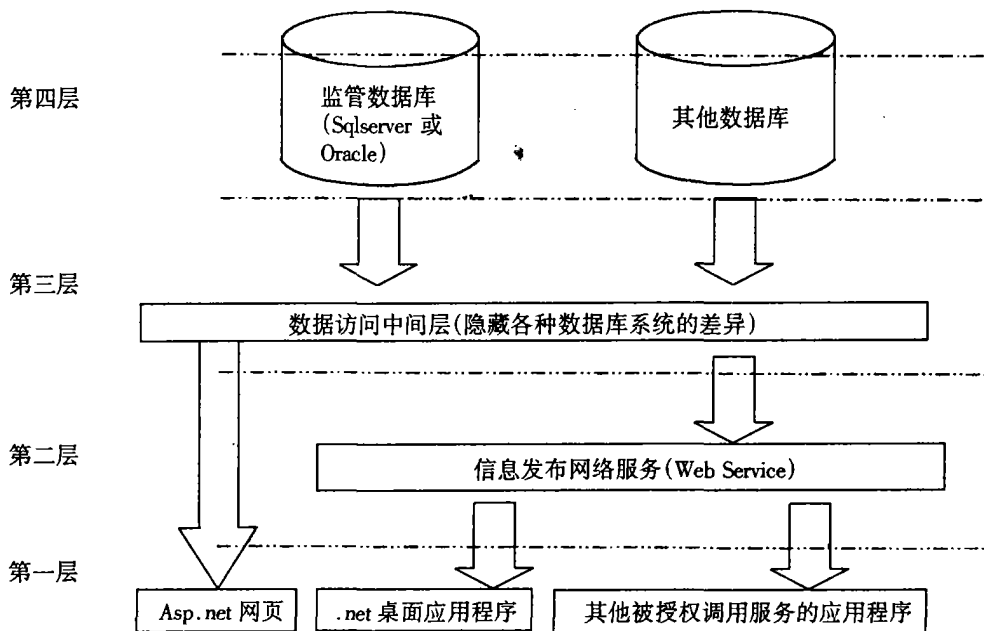
◆ 数据上报系统:检测实验室按省质监总站要求将检测信息上报到省质监总站检测信息库的一套软件.

4.2 网络拓扑结构

下图为实验室上报到质监站的网络拓扑结构图.



4.3 系统开发数据结构



4.4 数据传输

4.4.1 数据的准确性

在检测系统中,每一个样品都有唯一性的标识,当原始数据输入时,结果将通过检测系统设置好的测试公式自动计算出,操作人员只能输入原始数据,而不能对计算结果进行不当编辑.检测系统对数据进行计算时能够自动按标准进行修约.

4.4.2 数据的完整性

实验室检测系统可保证数据的完整性,其保存的数据符合相关标准和测试方法的要求,所有的测试结果都应能联系到原始数据、图形、测试方法和质量管理,保证实验可追溯到所需要的所有数据,并能有效地防止信息被未授权的用户修改.为保证历史数据的完整性,检测系统有归档和备份的功能,档案和备份均应具有可管理性.

4.4.3 数据的安全性与可靠性

在数据安全方面采用身份认证及数据加密传输方式来解决数据安全问题,使数据的安全性和可靠性得到最大限度的保障.

4.4.4 数据传输的统一标准

数据传输是通过基于 TCP/IP 协议的 Socket 来实现,支持同步和异步传输方式,支持数据安全及压缩传输,支持断点续传,能够实现良好的数据传输能力.过程中采用先进的 zip 压缩技术对所传输

的数据进行压缩和解压缩处理,并进行两端数据的加密解密处理,保证数据在整个传输过程中的安全性.网络连接采用 VPN (Virtual Private Network) 连接技术,用户的数据是通过 ISP 在公共网络 (Internet) 中建立的逻辑隧道 (Tunnel),即点到点的虚拟专线进行传输的.通过相应的加密和认证技术来保证用户内部网络数据在公网上安全传输,从而真正实现网络数据的专属性.

4.5 具体实施的步骤

4.5.1 统一全省的报告格式

省质监总站规定全省统一的检测报告格式,保证全省检测实验室出具检测报告的一致性和唯一性.

4.5.2 约定上报数据项

约定各实验室上报到省质监总站的数据项,保证各个检测实验室都能完整的正确的上传要求的检测数据.

4.5.3 报告监管

检测实验室发布检测报告之后将检测报告上传到省质监总站的信息共享平台,各级质监站管理人员能随时调用和查看检测报告及相关质量信息,进行各种数据汇总和统计,及时准确地了解工程质量情况,真正达到对检测报告监管的目的.

(下转第 70 页)

land cover change (LUCC) implementation strategy [R]. IGBP Report No. 48 and HDP Report No. 10. Stockholm: IGBP, 1999.

[3] 徐建华. 现代地理学中的数学方法(第2版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002.

[4] Longley P A, Brooks S M, McDonnell R, Macmillan W. Geocomputation: a primer. John Wiley, 1998.

[5] 常欣, 程序, 邱化蛟, 等. 计算机模拟模型在黄土丘

陵区土地可持续利用中的实证研究[J]. 农业工程学报, 2003, 19(4): 295-298.

[6] 岳朝龙, 等. 股票价格的灰色-马尔可夫预测[J]. 系统工程, 1999(6): 55-59.

[7] 邹海明, 余祥宣, 崔国华. 计算机算法基础(第2版)[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2000.

[8] 王晓东. 算法设计与分析(第1版)[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003.

Research of Geographical Information System Based on Mathematical Model

LIU Yan-li, LIU Jue-fu, XIE Xin

(School of Information Engineering, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: The main contents of this paper are derived from the project "Jiangxi Country Resource Digitized Research". This paper expatiates the method and signification of combining Markov model with geographical information system, and discourses upon the theory basis of Markov data estimation model based on the mechanism of numerical division and realizing plan. It is proved by theoretical reasoning that Markov data estimation model has comparatively precise result on estimating data with acute fluctuation especially.

Key words: geographical information system; Markov model; numerical division

(上接第33页)

5 结束语

工程质量监督机构通过检测报告监管系统, 可以在检测实验室的市场竞争中起到强有力的监督管理作用, 规范整个检测市场. 检测实验室通过使用检测报告监管系统, 大大提高实验室的管理能力和检测水平, 提高工作效率, 全面提升实验室质量

管理水平, 有效增强其参与市场竞争的能力.

参考文献:

[1] 检测和校准实验室能力的通用要求. ISO/IEC17025:1999 (idt GB/T15481-2000)

[2] 建设部. 2003-2008年全国建筑业信息化发展规划纲要(建质[2003]217号文)

[3] 建设部. 建设事业信息化“十五”计划(建科[2003]239号文)

The Building and Application of System of Supervision and Management for Test Report in Test Lab for Engineering Quality

YU Jian-quo, WAN Zhi-feng

(Total Department of Jiangxi Construction Engineering Quality Supervision, Nanchang 330077, China)

Abstract: This paper introduces the concept of system of supervision and management for test report in construction test lab, and probes into its development situation, then lays emphasis on its basic designing thoughts, systematic structure, and technology to carry out the system.

Key words: lab; test report; system of supervision and management