

建设项目远程审计系统的结构初探及数据处理

王军武¹ 于晓平¹

(1. 武汉理工大学 土木工程与建筑学院, 湖北 武汉 430070)

摘要: 建设项目远程审计系统是一个利用计算机网络和审计软件对建设项目实施远程审计的系统. 关于此系统及相关软件在国内还是极少的, 因此介绍了建设项目远程审计系统的结构模型和审计步骤, 其中财务收支审计十分重要, 对财务收支审计模块的数据处理, 并对其审计方法中的一种——货币单位抽样法进行了探讨.

关键词: 建设项目; 远程审计; 财务收支; 数据处理

中图分类号: F239.1; F239.63 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-7037(2005)03-0066-03

工程项目较早就开始应用计算机开始审计, 出现了许多成熟的产品, 但还没有比较完善的审计软件能够对工程项目全过程进行审计, 推行建设项目远程审计系统已成为国家审计信息化工作的一个重要组成部分. 远程审计系统在进行审计时从宏观上实施, 审计模式如图 1.

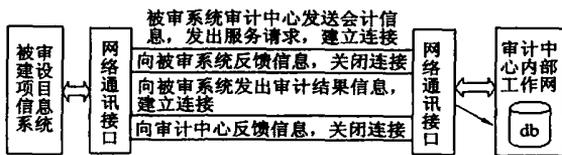


图 1 系统实施审计模式

系统由三个部分组成: 服务器(审计中心内部信息系统简称 AIS)、客户机(被审建设项目信息系统简称 CPS)和网络环境. AIS 在服务器端, 配备有大容量的存储器, CPS 的所有会计信息均实时传输到 AIS, 由 AIS 统一保存, AIS 随时对保存在本地的 CPS 进行审计. 在这种模式下, AIS 进行审计时, 不需要通知 CPS, 进一步提高了审计信息的真实性和审计的可靠性, 远程审计系统的审计如图 2 所示.

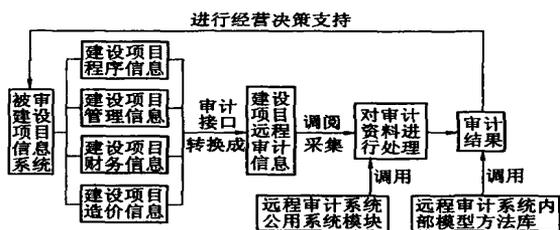


图 2 远程审计系统的审计步骤

首先, 要把建设项目信息通过审计接口转换成审计信息, 本系统经过各方面考虑采用交换文件实现数据的传输. 基本的做法是被审建设项目通过交换文件来传输审计的数据内容、格式和规范; 然后, 在被审计建设项目信息系统中开发数据文件的前处理器从信息系统的数据库中读取审计数据, 转换成交换数据文件. 在审计中心内部信息系统中开发数据文件的后处理器, 将其转换到远程审计系统的数据库中去.

其次, 审计信息的采集包括审计综合信息、审计法规信息、审计项目信息及审计内审信息等. 有些内容可以在系统本身的法规库中查询, 有些要在互联网上收集, 更多的要向被审建设单位发出要求, 然后输入计算机进行处理. 对审计资料进行处理时, 需要调用远程审计系统中的公用审计模块和内部的模型方法库进行对被审对象的审计抽样, 实行查帐、核对及验证.

最后, 审计结果的反映一般以统计汇总与报表的形式, 包括审计计划、审计通知书、审计方案、审计记录、审计工作底稿、审计意见书、审计报告、审计评议书、审计分析、审计决定等的计算机自动生成与管理、户籍管理及审计档案的计算机管理, 有关文字的录入、编辑、归档、查询及输出等, 然后对建设项目进行经营决策支持.

1 财务收支审计模块的数据处理

建设项目远程审计系统按功能可分为建设项

目程序审计系统、建设项目管理审计系统、建设项目财务收支审计系统及建设项目工程造价审计系统,其中对财务的审计很重要,因此探讨财务审计的数据处理。

1.1 数据转“存”

在此所指转换的基本数据主要指科目编码库、年初余额库及凭证库的转换,其它财会电算数据,如往来账款编码库、存货编码库、固定资产卡片帐数据库等会计核算的初始数据可以参照上述数据库的转换方法进行(图 3)。

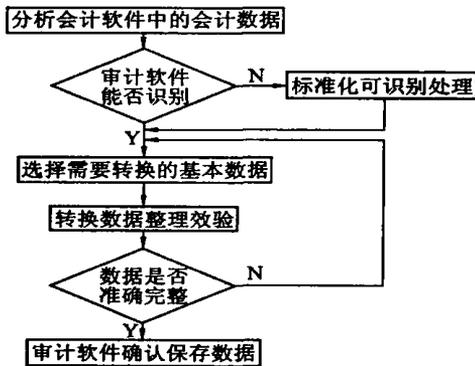


图 3 基本数“转存”原理

1.2 数据读“取”

被审单位数据文件库的主要内容有:被审单位帐、证、表等文件的文件名,所在目录,各文件的结构,各个数据文件之间的关联关系等。值得说明的是,登记的条件可以是被审单位,或被审软件版本,只要满足其会计软件数据结构模型登记过即可进行(图 4)。

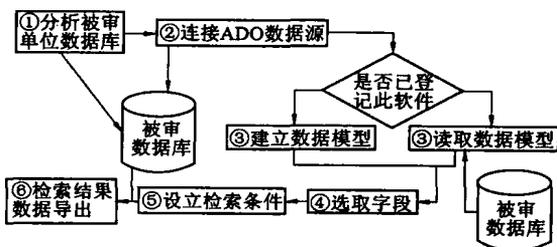


图 4 数据读“取”原理

1.3 数据对“比”

在将原始数据转换到审计系统中后,即可调用会计处理程序根据基本数据生成完整的帐务数据,然后利用计算机将审计系统中的帐簿、报表数据与被审单位数据库中的帐表数据进行对比分析,在数据处理的层次上进行实质性测试(图 5)。

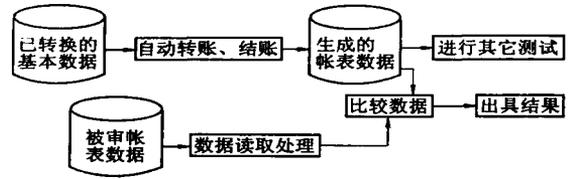


图 5 数据对“比”流程

用于双重目的审查,即可同时用于符合性测试和实质性测试。货币单位抽样法不是把一个帐户、一张凭单或一笔业务作为抽样总体的一个单元,而以货币单位即一元作为抽样总体的一个单元。当某个货币单元被选出时,审计人员不是对这个货币单元进行审查,而通过这个货币单位钩出其所在帐进行审查。每一元被选取的概率相等,金额越大的物理单元被选取的概率越大。

a. 确定样本量(这一步只起控制作用,实际中抽取的样本量可能并不是这个数), $n_1 = N_1 \times t/p$, 式中, n_1 为货币单元样本量; t 为风险系数; p 为可容忍误差。

b. 确定抽样间隔 J , $J = N_1/n_1 = p/t$ 。

c. 确定随机起点——计算机产生一个小于抽样间隔的随机数作为随机起点。

d. 从随机起点开始,以抽样间隔为间距依次选出货币单元样本,并钩出相应的物理单元(即对应的账户或会计记录)。如果环境许可,这一步可由计算机完成。

e. 审计样本,计算误差。从上述步骤可以看出,金额大于抽样间隔的物理单元是 100% 被选出审查的,要从样本审查结果评价总体,需要把样本分为两部分,采用不同的数学模型。

对 100% 审查层,计算其实际误差 E_1 。 $E_1 = \sum (b_i - a_i)$, E_i 为第 i 个样本误差值; b_i 为第 i 个样本账面值; a_i 为第 i 个样本审定值。

对非 100% 审查层,计算其估算误差 E_2 。 $E_2 = \sum t_i \times J$, 式中, t_i 为样本差错率, $t_i = (b_i - a_i)/b_i$, 其它字母定义同前。

计算总体点估计值, $N = N_1 - (E_1 + E_2)$ 。

计算总体误差估计值和总体区间估计值。首先将非 100% 审查层的 t_i 分成正负两组并分别按绝对值降序排列,则总体误差估计值可用下式计算

上限 $1 = P \times J +$

$$G_{i1} \times t_{i1} \times J - G_{i2} \times t_{i2} \times J;$$

下限 $2 = G_{i1} \times t_{i1} \times J -$

$$G_{i2} \times t_{i2} \times J - P \times J;$$

Q (区间估计) $[N - 2, N + 1]$,

2 财务收支审计方法

根据建设项目审计的特点,介绍货币单位抽样在建设项目审计中的应用。

货币单位抽样法主要用于实质性测试,也可

式中, G_{i1} 和 G_{i2} 分别为正负误差率按绝对值降序排列后第 $i1$ 个正数差错率 t_{i1} , 第 $i2$ 个负数差错率 t_{i2} 对应的精确度扩大因子, 查表可得, 其它字母定义同前.

上述这些步骤看起来很复杂, 如果用计算机辅助编程计算, 则很方便.

3 结 语

在建设项目远程审计系统中, 完善的数据处

理方法能够提高审计效率, 是审计手段一次大的飞跃, 它将克服人工审计的随意性和弥补审计力量的不足, 起到优化审计手段、改善审计条件、提高审计质量直到降低审计风险的作用.

参 考 文 献

- [1] 李光凤. 网络会计与网络审计难点剖析[J]. 网络经济, 2003, (3) :88.
- [2] 夏家莉, 王 琼. 关于远程审计系统的研究 [J]. 江西审计与财务, 2001, (3) :6.

Explorations and Data Process for Construction Project Remote Auditing System

WANG Jurwu¹ YU Xiaoping¹

(1. School of Civil Eng. & Architecture, WUT, Wuhan 430070, China)

Abstract : Construction project remote auditing system supervises the activities in total cycle life of construction project remotely by computer network and auditing software. This kind of system and software for construction project is very few in our country. The structure model and auditing procedure of construction project remote auditing system are introduced. The auditing for financial revenue and expenditure makes an important role in the construction project remote auditing system. The data process of financial revenue and expenditure module in the system is mainly discussed, and the sampling method of currency unit which is one of its auditing method is approached.

Key words : construction project ; remote auditing ; financial revenue and expenditure ; data process