

XINXIHUAHUANJINGXIAQIYESHENJIDEJISHUFANGFA



《企业审计制度方法和技术建设》课题组

信息化环境下 企业审计的技术方法



中国时代经济出版社
China Modern Economic Publishing House

XINXI HUA HUAN JING XIA QI YE SHEN JI DE JI SHU FANG FA



《企业审计制度方法和技术建设》课题组

信息化环境下 企业审计的技术方法

《企业审计制度方法和技术建设》课题组主要成员名单

陈尘肇	魏 强	董 强	郭 伟	袁 军	张德勇
刘传峰	李 乐	董 强	郭 伟	袁 菲	阎 强
金志大	姚永信	重立强	王美平	郑子恒	赵 峰
杜常瑞	张 枫	薛 雁	李建军	毛艺平	冯欣荣



中国时代经济出版社
China Modern Economic Publishing House

图书在版编目(CIP)数据

信息化环境下企业审计的技术方法 / 《企业审计制度方法与技术建设》

课题组编著. —北京:中国时代经济出版社,2011.5

ISBN 978-7-5119-0849-0

I. ①信… II. ①企… III. ①计算机应用—企业—审计—技术方法

IV. ①F239.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 080417 号

书 名: 信息化环境下企业审计的技术方法

出 版 人: 王鸿津

作 者: 《企业审计制度方法与技术建设》课题组

出版发行: 中国时代经济出版社

社 址: 北京市西城区车公庄大街乙 5 号鸿儒大厦 B 座

邮政编码: 100044

发行热线: (010)88361317

网 址: www.cmepub.com.cn

电子邮箱: zgsdjj@hotmail.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京联兴盛业印刷股份有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16

字 数: 170 千字

印 张: 10

版 次: 2011 年 5 月第 1 版

印 次: 2011 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5119-0849-0

定 价: 23.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误,请与本社发行部联系更换

版权所有 侵权必究

前 言

在审计署领导的关怀、指导下,在审计署计算机中心的支持下,经过全体企业审计人员共同努力,企业计算机审计取得长足进步,在电子数据采集、整理、分析等方面积累了一些具有较强推广价值的技术方法。为进一步提高企业审计人员应用计算机开展企业审计的水平,进一步推动企业计算机审计向前发展,审计署企业审计司在充分借鉴我国计算机审计理论研究成果,深入总结近年来企业计算机审计实践的基础上主持编写了此书。

本书分为四个部分:

第一部分为概述。是对企业信息化建设的现状及企业计算机审计发展现状的简要描述。

第二部分为企业数据采集整理。详细介绍了信息化环境下审计人员采集整理电子数据的一般流程和常用技术方法。该部分内容可以作为企业审计人员开展此项工作的指南。

第三部分为信息化环境下企业审计数据分析方法。详细介绍了信息化环境下审计人员开展数据分析的完整思路,同时对企业计算机审计方法体系的构建有较为完整的描述。特别指出的是,该部分内容涉及的计算机审计方法体系的个体分析方法部分限于企业审计的复杂性,无法对个体方法进行穷举,只是以举例的方式简要说明审计思路,希望对审计人员开展数据分析有所启示。

第四部分为非结构化数据的分析方法。作为本书的特色之一,将非结构化数据的采集、整理、分析作了较为详尽的阐述。

本书阐述的内容主要是基于现阶段企业计算机审计实践,内容还不尽完善,个别地方还存在不足,还需随着审计实践的深入而不断补充完

善。本书案例的来源为各特派员办事处,各省、市、审计厅、局的企业审计处。

本书由企业审计制度方法和技术建设课题组编著,课题组成员主要有:陈尘肇、魏强、茅东萍、郭亚伟、赵军、张德勇、刘传峰、李乐、程政、许永池、虞菲、阎强、金志大、姚永信、董立强、王美平、郑子恒、赵峰、杜常瑞、张枫、薛雁、李建军、毛艺平、冯欣荣等。

感谢审计署领导、计算机中心对本书编写工作的大力支持。

《企业审计制度方法与技术建设》课题组

2011年4月25日

目 录

前 言	1
第一章 概述	1
第二章 企业审计数据的采集整理	5
第一节 调查了解基本情况	5
第二节 选择适当的方式采集数据	8
第三节 清理转换验证数据	13
第三章 信息化环境下企业审计数据分析方法	24
第一节 数据分析的流程及常用技术	24
第二节 企业审计数据分析模型的构建思路	28
第三节 企业计算机审计方法体系	38
第四章 非结构化数据分析方法	123
第一节 非结构化数据概述	123
第二节 非结构化数据采集整理	126
第三节 非结构化数据分析常用技术方法	128
第四节 非结构化数据分析方法	134
参考文献	154



第一章 概 述

维护国有资产安全，促进企业可持续发展是现阶段审计机关开展企业审计的目标，是企业审计科学发展的要求。在企业信息化建设快速、深入推进的背景下，创新企业审计工作方式，探索、实践、推广适应信息化环境下企业审计的技术方法，是充分发挥国家审计免疫系统功能，实现企业审计目标的重要保障。

1. 企业审计科学向前发展为企业审计技术方法提出新要求

在科学发展观指导下，审计署提出要牢固树立科学审计理念，充分发挥审计免疫系统功能，企业审计发展进入了一个新的历史时期。为实现维护国有资产安全，促进企业可持续发展的企业审计目标，势必需要审计人员在审计中站在更高的层面，更多的占有数据，更全面的分析数据，能够在全面把握的基础上突出重点，能够在问题发生之前，揭示风险隐患。企业审计需要具有科学全面分析数据的技术方法。

传统方式下，孤立分析数据，单纯依靠经验发现问题，片面反映个别问题的技术方法已经无法适应企业审计发展的要求。企业审计需要全面采集与企业财务活动相关的数据，既包括财务数据，也包括业务数据和管理数据，既包括企业内部的数据，也包括主管部门、研究机构等的外部数据，既有财务数据、业务数据结构化的数据，也有会议纪要、政策法规等非结构化的数据；企业审计需要整体把握一个企业的整体情况，能够更科学、全面地评价一个企业，企业审计需要更准确的确定审计重点，能够在数据分析的基础上科学确定审计重点；企业审计需要更善于把握数据的规律和趋势，在发现企业现阶段存在问题的同时，更要能够揭示企业未来发展存在的风险和隐患。传统审计方式下缺乏采集管理、科学分析海量电子数据的技术，也就无法满足企业审计发展的新要求。





2. 大型国有企业信息化水平不断提高对企业审计带来挑战

近年来，我国大型国有企业信息化建设快速推进，以 53 户中央直管企业为代表的大型国企已广泛应用新一代集成化的 ERP 系统。国资委对中央企业 2008 年度信息化水平评价结果显示，中央企业信息化总体水平大幅提升，2008 年度平均指数为 75.1 分，比 2007 年上升 9.9 分，接近一级水平。企业信息化建设已经从初级应用、网络建设开始步入整合集成阶段，统一的数据中心建设和高度集成的 ERP 系统应用成为这个阶段的主要特点。企业信息化水平的提高为企业审计提供了全新的、充满挑战的信息化环境。在此环境中，审计人员面对的是功能复杂的大型信息系统，是增长迅速的海量电子数据，更重要的是，企业的违纪违规问题呈现出完全不同的表现形式，手法更多样和隐蔽。

传统审计技术无法适应信息化环境下分析海量电子的需求。各领域信息化的快速发展促使各种信息资源数字化，传统审计方式下关注的纸质文件、报表、账册和凭证已经无法真实、完整地反映一个单位的财政财务收支活动，甚至有些单位已经很难提供这些资料。在大型企业中，随着信息化建设，企业生产经营的各种数据都集中进信息系统中，几乎所有审计关心的资料都实现了数字化，各种电子文档、数据库、音频和视频文件等数字化资源成为全面、真实记录一个企业财务活动的介质，也成为审计需重点关注的数据，而传统审计的技术不具备阅读、分析这些数据的能力，面临“打不开账，看不懂账”的问题。突出表现在：信息化环境下，审计最关注的财务、业务信息由纸质报表、账册、凭证变成了电子数据，表现为不同种类数据库中的多张表。由于各单位信息系统的不同，后台数据库的不同，这些表的格式不同，表的数量多，表之间的关系复杂，表内部数据高度代码化，而且由于数据量巨大，审计人员也不可能像传统审计方式下，要求被审计企业提供纸质账册，逐一翻看纸质账册。因此缺乏采集、整理、分析电子数据技术方法的传统审计方式很难获取审计所关注的数据。

此外，虽然审计人员可以通过被审计企业信息系统获取经过加工的结果数据，但这这些数据信息高度汇总，仅能够帮助审计人员了解总体情况，却无法进行深入分析；且这些数据具有较强的目的性，是被审计企业为某一特定的需要而产生的，常常与审计人员的要求有很大差距，其中涉及的数据往往不是审计所关心的数据；这些数据经过汇总加工，其真实、完整性无法验证，用作审计分析存在较大风险。



传统审计技术无法结合电子数据的特点和规律，发现重大违纪违规问题。信息化改变了一个单位的管理模式、工作流程和工作方式，而且电子数据与纸质账册、凭证有着完全不同的特点和规律，传统审计方式下的问题特征逐渐消失，审计人员的经验很难在信息化环境下简单移植，传统审计中发现问题线索，查处重大违纪违规问题的技术方法很难在信息化环境中得到应用。与此同时，信息技术的发展也为企业舞弊提供了更多空间和方法，传统审计技术方法很难发现这些新问题。

3. 适应发展要求的企业计算机审计方式正逐步形成

为适应我国信息化快速发展的形势，《审计署 2008 至 2012 年审计工作发展规划》提出，要“以数字化为基础，积极推进计算机审计，总结推广先进的审计技术方法，进一步探索和完善信息化环境下的审计方式”。推动企业审计方式创新，探索适应信息化环境下企业审计的技术方法成为企业审计在新的历史时期，适应外部环境变化和内部发展需求的必然选择，而将现代企业审计理论和计算机技术紧密结合的企业计算机审计是适应信息化环境的崭新的企业审计方式。近年来，企业计算机审计经历了不断探索、不断发展的过程，适应信息化条件下企业审计的计算机审计方式正逐步形成。概括起来，企业计算机审计的发展历程分为三个阶段：依赖实用工具和应用软件的初始阶段、灵活运用计算机审计技术的探索阶段和集中数据系统研究的全面分析阶段。

在依赖实用工具和应用软件的初始阶段，审计人员是开始使用简单的实用工具和应用软件，如早期使用的报表制作软件、数据采集软件、工程决算审计软件等。审计人员或者利用一些工具和软件的功能来辅助审计人员开展审计工作，或者将电子的财务数据还原为账套，提供给审计人员审计。在这一阶段的特点，计算机审计直接依赖于已有工具和软件的功能，灵活性和针对性较差。

在灵活运用计算机审计技术的探索阶段，审计人员能够针对具体的审计事项或问题，采集所需的数据，灵活地运用查询分析、多维分析等技术方法，开展真正意义上的企业计算机审计。在这一阶段，审计人员可以实现对大型企业集团的数据采集，可以采用更为灵活多样的技术对具体单位和事项的数据分析，但数据采集和数据分析的系统性、规范性不强，缺乏科学、规范的体系，审计人员数据分析仍有一定的随意性，不能真正实现整体把握和重点突出。

在集中数据系统研究的全面分析阶段。企业计算机审计从针对单个问题的分



析，逐步向集中数据、系统研究的全面分析阶段过渡。审计人员以企业审计数据库为基础，以系统论为指导从企业集团的总体分析到具体审计事项个体分析，逐层深入，开展系统的研究和全面的分析，普遍采用统一采集数据、集中开展分析、确定审计重点、分散实施审计、进行综合评价的作业模式。与传统审计相比，这一阶段的审计思维方式和工作方式都发生根本性的改变。在这一阶段，企业审计的数据采集不再是零星的、孤立的，而是根据审计目标和企业信息化情况构建起关联性高、系统性强的审计数据资源平台；企业审计的数据分析不是构建片面的、个别的分析模型，而是以信息系统和电子数据为切入点，构建起完整的审计分析方法体系，从总体到个体，层层深入，既能够把握企业整体情况，又能在科学、规范分析的基础上确定审计重点；企业审计的组织方式不再是单兵作战，而是集中优势资源进行集中数据分析，确定重点和线索，相互协作，精确延伸。

目前，企业审计领域内的计算机审计正从第二阶段向第三阶段迈进。在我国审计机关的大力推动下，随着中央企业数据规划的颁布、审计数据库的初步建成和计算机审计方法体系研究的完成，企业计算机审计将全面进入第三个发展阶段，形成一种与信息化环境相适应的新的企业审计方式。



第二章 企业审计数据的采集整理

电子数据是信息化环境下企业审计的切入点之一，全面获取电子数据，构建审计数据资源平台，是开展数据分析的基础。获取电子数据的过程主要包括调查了解基本情况、选择适当的方式采集数据、清理转换数据。企业审计中需获取的电子数据既包括结构化数据，也包括非结构化数据，非结构化数据的采集整理将在第四章阐述，本章数据采集整理仅指结构化数据的采集整理。

第一节 调查了解基本情况

调查了解企业基本情况是开展企业审计工作的基础。无论在信息化环境下，还是在传统审计工作模式下，审计人员都需要这一工作步骤。这项工作主要的目标就是能够全面了解所审计单位经营管理的总体情况，获取审计所需要的相关基础资料，为开展下一步的审计工作奠定基础，需要了解与审计目标相关的一个单位经营管理多个方面的情况。信息化环境下调查了解企业基本情况的工作有些与传统审计方式的内容一致，如对一个单位历史沿革、组织结构等方面的调查，本书不再赘述，只针对信息化环境下，调查了解中需关注的新内容进行介绍。

信息化环境下调查了解基本情况，除传统方式下应关注的内容之外，还有一些工作应该引起大家的重视：企业经营业务情况、信息系统情况、电子数据情况和审计经验情况。之所以开展这些工作，主要是通过审前调查了解，为数据采集和数据分析奠定基础。具体来说，就是通过审前调查能够为确定数据采集的范围和方法、数据验证的重点和方法以及数据分析重点提供依据。

2.1.1 企业经营业务情况的调查了解

企业经营业务情况的调查了解是信息化环境下调查了解企业基本情况工作的



重要组成部分。对业务的调查了解主要包括对企业经营业务基本情况的了解和对企业经营业务流程的了解。对企业经营业务情况的了解主要是了解一个单位有哪些业务，为实现审计目标需要关注哪些业务，需要关注的业务有哪些基本特点。现阶段，企业规模越来越大，一个单位的业务可能很多，审计需要了解各项业务在企业经营中所占的比重，在一定期间内发展变化情况，根据审计目标需要重点关注哪些业务，这些业务有哪些特点，比如这项业务有什么发展规律，目前正处于发展的什么阶段，有什么发展周期，如一年内什么时候是旺季，什么时候是淡季。通过这些了解，初步确定审计应关注的重点业务以及反映该业务的数据应具有的基本特点，为数据采集提供依据，同时为数据分析提供切入点。

对企业经营业务流程的了解主要是针对审计需重点关注的业务，熟悉业务的关键控制环节，熟悉业务信息在各个部门的传递过程，熟悉业务数据在业务流程不同环节的分布、处理情况及数据之间应该具有的钩稽关系，并重点关注业务流程中涉及与财务信息系统数据的交互、与外部关联单位数据的交互，比如业务流程的哪个环节会将数据传递到财务系统，传入财务信息系统的数据是哪些数据，在业务流程的哪个环节会有与外部单位的数据关联，是数据的流入还是流出，涉及什么数据，数据的用途是什么。对企业经营业务流程的调查了解一般会是一个逐步细化、适当扩展的过程。

所谓逐步细化就是在审前调查了解的过程中，对业务流程先描述粗的一个线条，形成一个框架，然后逐步去细化，添加内容，最终做出一个比较细的业务流程。比如航空企业的审计中，对航空公司的业务流程的了解，首先了解到最初的业务可能是“售票→运输”两个步骤，而关于“售票”又可以进一步细化成“航班计划→座位投放→代理商售票→票款结算”，关于“票款结算”还可以根据不同代理商类型进一步细化；对于“运输”可以进一步细化为“航班计划→机务保障→人员保障→后勤保障→旅客登机→飞行运输”，关于“机务保障”可以细分为“飞机保障→油料保障→起飞前机场服务”，关于“飞机保障”又可以细化为“飞机检修→飞行小时统计”，关于“油料保障”又可以细化为“航油采购→油款结算”，关于“起飞前机场服务”又可以细化为“服务类型记录→服务费用结算”，关于“人员保障”又可以细化为“飞行员保障→乘务人员保障”，其中包括“人员排班”“飞行小时统计”“小时费用发放”等工作内容；关于“后勤保障”又可以细化为“餐食保障→机供品保障”，关于“飞行运输”又可以细化为“飞行途中控制→降落后机场服务→飞机运输相关报表统计”。通过逐步细化，就可以得到一个较为详细的企业业务流程，也可以在逐步细化的过程中



关注业务流程中与财务信息系统、外部关联单位发生“数据传输”、业务往来的关键点。

所谓适当扩展主要是在业务流程调查了解过程中，会有一些与该项业务紧密相关的活动，虽然这些活动不是该项业务流程的组成部分，但其包含的内容对审计具有作用，尤其对审计数据分析有帮助，需要在做业务流程调查的时候，根据审计需要和实际把这些活动扩展进来。

2.1.2 信息系统情况的调查了解

对信息系统情况的调查是信息化环境下调查了解企业基本情况工作的一项新内容。信息化环境下，信息系统在一个单位的经营管理中发挥着重要作用，其所处理的数据是审计的重点，只有对信息系统情况有全面而细致的了解，才能为数据的采集奠定良好的基础，同时，一个单位信息化的整体水平对审计组人力资源配置具有重要影响，审计人员需要在前期调查中了解一个单位的信息化水平。此外，现阶段，大型企业集团的信息化建设投入额很大，效果如何也应是审计需关注的内容之一，而信息系统的使用情况是使用效果如何的重要组成部分。

对信息系统情况的调查了解主要关注以下内容：信息化建设的总体规划及目前的推进进度；一定期间内信息化建设的投入的情况；信息化建设的管理体制，哪些部门负责总体规划，哪些部门负责具体实施，哪些部门负责日常维护；企业正在使用的信息系统有哪些，分别在哪些部门使用，信息系统的主要功能是什么，信息系统后台数据库的类型，数据库数据的时间范围，是否包含各下属单位的数据，每个信息系统的数据来源是什么，对数据进行哪些处理，数据最终流向是什么；信息系统之间的关联关系如何，数据如何在信息系统之间传递；信息系统的使用管理制度有哪些，尤其针对数据输入、输出的管理制度有哪些，执行情况如何。在实践中，了解信息系统主要功能的时候，审计人员一般情况需要针对重点的信息系统详细了解系统的每一项功能，逐一查看信息系统每一项功能的作用，并重点关注信息系统是数据的输入、输出有没有严格的功能控制，如果缺乏控制，审计人员应采取更为严格、有效的数据验证方法对数据进行验证。此外，审计中还可以根据实际情况开展对信息系统的初步测评，主要的目标是关注电子数据的真实、完整性。

对信息系统情况的调查一般会采用以下方法：一是结合对业务的了解，业务流程为导向，关注在业务流程的各个环节，尤其审计确定的关键环节有哪些信息





系统在发挥作用；二是以企业负责信息化相关工作的部门、审计重点关注的部门为依托，了解企业有哪些在用的信息系统；三是以审计关注的重点事项为切入点，了解各个重点事项在哪些信息系统中处理。

2.1.3 电子数据情况的调查了解

电子数据是信息化环境下开展审计的切入点之一，在审前调查阶段要对所审计单位电子数据的整体情况了解，包括电子数据的数据量有多大，审计人员可以采集到的数据有哪些，这些数据都是涉及什么业务的数据，数据之间有什么关系，同样内容的数据是否在多个不相互关联的数据库中同时存在，哪些数据之间存在对应关系，审计人员可以采集到的数据主要有哪些格式，需要采用什么方法进行采集，每项数据采集的时间需要多久，采集后的数据是否需要重新识别、汉化，哪些电子数据的可信度较大，哪些数据的可信度较低。外部关联单位的哪些数据对审计有用，是否有切实可行的方案可以获取到该类数据。通过了解，为审计人员最终选择数据采集的范围和方法奠定基础。

2.1.4 审计经验情况的调查了解

审计经验情况的了解主要不是针对所审计企业进行了解，而是对于审计人员内部经验的了解，是在审前调查过程中，审计组针对该企业或同类企业在以往审计中，以及了解到的其他各类监督检查中存在的主要问题进行分析，分析问题的主要特征，问题涉及的主要业务和数据，为审计人员确定审计数据的采集范围提供借鉴。

应当指出的是，对企业经营业务、信息系统、电子数据、审计经验的了解不是孤立进行的，而是相互关联的，如在了解业务流程的同时会关注在流程中有哪些信息系统，也会关注每个信息系统包含哪些数据，数据在流程如何传递。

第二节 选择适当的方式采集数据

根据审前调查了解的情况，审计人员需提出明确的数据需求，确定数据采集



的范围和方法，进行数据采集。在确定数据采集范围和方法的过程中，审计人员需重点参考下述因素。

一是考虑审计目标的影响。审计目标是审计人员确定数据需求时需考虑的重要因素，在确定数据采集范围时，审计人员应结合所审计单位实际情况，将审计目标进行拆分和细化，考虑审计需关注的重点，确定为实现审计目标需要采集所审计单位哪些财务、业务和管理数据，以此确定审计数据采集的范围。

二是考虑企业业务流程特点的影响。在审前调查了解过程中，审计人员详细了解所审计单位的业务流程，在确定数据采集范围时，需要考虑业务流程的特点、数据在业务流程上的传递过程、信息系统在业务流程上的应用情况、业务流程的关键控制点等因素，确定在业务流程的哪个环节采集数据。

三是考虑数据关联关系的影响。在确定数据采集范围和方法时，要考虑数据之间的关联关系，确定采集哪些数据。比如，在不同数据库中存在相同的数据，审计人员应确定到哪个数据库采集数据，是只采集一次，还是到多个数据库同时采集，在不同数据库中存在钩稽关系的数据，审计人员应确定是全部采集，还是只采集最初始的数据，然后根据钩稽关系，生成其他数据。一般情况下，针对不同情况，审计人员会采取不同策略。

四是考虑审计经验的要求。在审前调查过程中，审计人员通过对以往审计经验的分析，需要确定审计经验所涉及的数据是否应纳入审计应采集数据的范围，审计人员需要确定审计经验反映的问题是否存在普遍性，是否存在再次出现的可能性。如果审计经验存在较大利用价值，需要确定对哪些数据进行分析，并以此确定审计数据采集的范围。

五是考虑审计手段的限制。其中最主要是关注技术手段的限制，审计人员确定数据采集范围和方法是要考虑是否有切实可行的技术手段，以及数据采集之后是否有切实可行、审计人员已经掌握的技术手段进行处理。比如审计人员认可的数据导出的技术，所审计单位人员不掌握，无法按照审计人员要求进行操作，而所审计单位人员利用自身掌握的技术手段导出的数据，审计人员又不掌握对数据进行处理的技术，此时审计人员就需要重新考虑该项数据采集的方法。此外，如果涉及外部关联单位，审计人员需要考虑是否具有合适的手段确保外部单位配合，以取得审计所需数据。

六是考虑审计资源的限制。审计人员确定数据采集的范围和方法时要考虑审计人力资源和时间资源的影响，比如审前调查了解到，某项数据只能在所审计单位非正常经营时间进行备份，整个备份时间大约会持续两周，而此次审计的全部



时间只有三周，显然审计人员需要慎重考虑是否必须采集此项数据，是否存在其他可实现同样目的的替代数据，如果必须采集，是否存在可节省时间的替代技术方案。

审计人员在采集数据时，根据信息系统具体情况，可以采取下列三种技术方法进行采集。

1. 根据被审计单位数据的不同类型，确定由对方提供原数据（库）文件、数据备份文件、中间文件或脚本文件。

（1）原数据（库）文件

如果被审计单位的数据是 Access、dBase、Excel 电子表格等小型数据库文件，审计人员就可要求其直接提供原数据（库）文件，即 .mdb、.dbf、.xls 等格式的文件，审计人员取得后可直接读取，也可将其转换为所需的其他数据格式。

如果被审计单位使用的是 SQL Server 数据库，审计人员可直接拷贝该数据库的数据文件和日志文件，即 .mdf、.ldf 格式的文件，再附加到审计人员使用的 SQL Server 数据库中即可。

（2）数据备份文件

如果被审计单位使用的是 SQL Server、Sybase、DB2、Oracle 等数据库，而且其数据库系统与审计人员使用的数据库系统相同，审计人员可要求其提供相应的数据备份文件，然后在审计人员使用的相应数据库环境下恢复该备份文件，即可采集到该数据库的全部数据。

（3）中间文件

如果被审计单位使用的是 SQL Server、Sybase、DB2、Oracle 等数据库，审计人员在以下两种情况下，可要求对方单位以中间文件的形式提供审计所需的数据：一是被审计单位不能提供整个数据库的备份文件，而现场条件又不允许审计人员直接与其数据库连接；二是被审计单位的数据量很大，而审计人员的数据需求又很明确，只需有选择性地从中获取部分数据表。

常用的中间过渡的数据格式有两种：一是 dbf 文件；二是带分隔符的文本文件。审计人员取得中间文件后，可将其转换为所需的其他数据格式。

需要说明的是，以带分隔符的文本文件格式导出的数据，由于下载中可能会出现一些问题，往往容易导致下载后的文本中存在乱码、文本字段中包含分隔符、记录跨行等问题。但由于文本文件是各种大型数据库系统与其他系统交换数据的比较常见的格式，而且各数据库系统也都具有相应的文本下载功能，因此文



◇ 本格式的过渡数据仍然在数据采集中广泛使用。为了防止差错，在数据转换前必须对采集到的文本文件进行验证和清理。

(4) 脚本文件

如果被审计单位使用的是 SQL Server、Sybase、DB2、Oracle 等数据库，这些类型的数据库可根据数据库中已有的数据表生成相应的脚本文件。如果对方单位提供的是这种脚本文件，审计人员只需按照相应的要求运行该脚本文件，即可在审计人员使用的数据库中生成相应的数据表。

通过这种方法采集数据，审计人员通常还需要将取得的上述几种格式的数据进行转换，以便下一步的分析和处理。

2. 通过 ODBC 等数据库访问接口直接访问被审计单位和外部关联单位信息系统的数据库，并把数据导入审计人员使用的数据库。

如果被审计单位和外部关联单位使用的是 Sybase、DB2、Oracle 数据库，审计人员也可通过 ODBC 或 OLE DB 连接，将其数据库中的数据直接导入审计人员使用的 SQL Server 数据库，一并完成数据采集和转换工作。

确定了审计所需数据的范围和采集方式以后，审计人员一般会撰写审计数据需求说明书，作为进行审计数据采集的指南。审计需求说明书，是为了明确审计人员需求和被审计单位人员责任，防止数据采集过程中因沟通不畅、责任不清而导致数据采集效果不好，而且数据需求说明书也有利于审计组成员之间及时、准确地了解已经采集数据的情况，防止出现重复提出数据需求的情况。审计数据需求说明书一般会包含以下内容：

(1) 被审计单位信息系统总体情况。向被审计单位提供的第一份数据需求说明书中一般会简单介绍一些被审计企业的信息系统总体情况，如果多次提出数据需求，则不必每次都需要介绍总体情况。

(2) 需采集数据的财务系统及重要业务系统的名称及功能。对于系统名称的描述要充分沟通，力求准确，防止出现歧义。

(3) 内部数据采集范围及方法。需要明确数据的采集方法，比如是原始数据库备份或者由信息系统直接导出或者由审计人员提出字段需求，由被审计企业负责导出；被审计企业需要提供给审计人员什么格式的数据，以什么方式提供给审计人员；需要明确数据采集的时间范围和单位范围，要明确是否包含各下属单位的数据，时间范围要根据具体情况明确时间范围选择的原则，描述要与被审计企业的业务特点相吻合，防止出现歧义。数据采集方法中，不应涉及由审计人员直接操作的方法，应由审计人员现场监督，被审计单位有关人员实施采集，并按