2016

中国计算机审计研究报告

中国审计学会计算机审计分会

信息系统审计法规知识选编（下）

REPORT SERIES OF
IT AUDIT RESEARCHES IN CHINA

中国审计学会计算机审计分会
《信息系统审计法规知识选编》课题组

中国时代经济出版社

中国计算机审计研究报告 2016

中国审计学会计算机审计分会

信息系统审计法规知识选编（下）

REPORT SERIES OF
IT AUDIT RESEARCHES IN CHINA

中国审计学会计算机审计分会
《信息系统审计法规知识选编》课题组

中国时代经济出版社

图书在版编目（CIP）数据

信息系统审计法规知识选编：全2册／《信息系统审计法规知识选编》课题组编．—北京：中国时代经济出版社，2016.6

ISBN 978-7-5119-2563-3

Ⅰ.①信… Ⅱ.①信… Ⅲ.①信息系统—审计法—基本知识—中国 Ⅳ.①D922.27

中国版本图书馆CIP数据核字（2016）第070852号

书　　名：信息系统审计法规知识选编（全2册）
作　　者：《信息系统审计法规知识选编》课题组

出版发行：中国时代经济出版社
社　　址：北京市丰台区玉林里25号楼
邮政编码：100069
发行热线：（010）63508271　63508273
传　　真：（010）63508274　63508284
网　　址：www.cmepub.com.cn
电子邮箱：sdjj1116@163.com
经　　销：各地新华书店
印　　刷：北京市荣海印刷厂
开　　本：787×1092　1/16
字　　数：870千字
印　　张：51
版　　次：2016年6月第1版
印　　次：2016年6月第1次印刷
书　　号：ISBN 978-7-5119-2563-3
定　　价：135.00元

目　录

（下　册）

第三章　信息系统应用控制审计法规知识

第一节　应用系统架构审计

（一）电子政务总体设计

214. 电子政务顶层需求分析

2007 年 9 月，《电子政务系统总体设计要求》（GB/T 21064—2007）：

5　系统总体设计要素

5.1　需求分析

5.1.1　业务组织结构

业务组织结构将标识出系统的使用者，是业务功能的部属单位。对业务系统中所涉及的组织结构的分析应包括组成范围、工作职责及各组织单元之间的关系。

5.1.2　系统业务功能

系统业务功能是系统能力的重要体现，是用户直接可见的部分，也是系统分析设计的基础。

系统业务功能要素中包括系统应具有的各项功能要求、业务流程以及系统的处理范围，说明如下：

a）将功能分类，形成功能集合或功能子系统，并逐步整理各项功能，分类方法可以组织结构或功能的关联性为依据；

b）按业务流程表述业务与入的信息、处理的过程、所需的数据、涉及的角色以及输出的结果；

c）通过上述分析，确定系统的处理范围，标识出系统具有的功能以及

涉及的外部角色，外部角色可以是外部系统、各种类型用户或外部设备。

5.1.3 部门业务关系

通过对业务流程的分析，明确部门间的业务协同关系。部门间的协同关系主要表现为指示与汇报、请求与服务、信息共享与交换。应给出协同业务名称、协同类型、协同发起部门、协同响应部门以及协同描述等，说明如下：

a）协同业务名称，标识各协同关系；

b）协同类型，如指示与汇报、请求与服务、信息共享与交换等；

c）协同发起部门，即服务的请求方、信息的发送或提供方；

d）协同相应部门，即服务的响应方、信息的接收或读取方；

e）协同描述，从业务应用的角度简要描述服务的内容或共享信息的作用。

5.1.4 系统信息资源

全面分析系统引入或产生的信息资源，包括信息资源清单、数据描述、接口要求、数据流程及信息管理要求等，说明如下：

a）信息资源清单，包括信息资源名称、分类、来源及主要用途等；

b）数据描述，对主要数据内容进行简要描述，包括名称、数据类型、格式、单位、范围等，可引用其他文档（如：数据字典、通信协议标准、用户接口标准）；

c）接口要求，包括信息传输、WEB 页面、API 调用等接口方式及限定条件；

d）数据流程，包括系统对引入信息的数据使用过程，以及系统产生信息的数据加工过程；

e）信息管理要求，包括信息的采集、更新，管理的职责、方式和要求。

5.1.5 安全保密要求

系统的安全保密遵循电子政务保密标准体系的要求，应包括以下几个方面：

a）系统安全要求；

b）信息安全等级要求；

c）系统容灾备份要求；

d）系统应急使用要求；

e）系统使用限定；

f）数据存储与传输的保密约束。

5.1.6　系统性能要求

5.1.6.1　性能指标

系统性能将影响系统使用的效果、系统资源的需求和系统设计的策略，应给出明确的性能指标规定。系统性能包括系统工作效率指标、信息共享能力、信息维护能力、系统使用能力等，说明如下：

a）系统工作效率指标，可包括系统启动时间、各种响应时间、业务周转时间等；

b）信息访问能力，可包括信息访问最大用户数、信息交互用户数等；

c）信息维护能力，可包括信息的准确率、完整率、更新周期、更新及时率等；

d）系统使用能力，可包括持续使用时间、容量、吞吐量或速率等。

5.1.6.2　性能指标详细说明

性能指标的详细说明如下：

a）启动时间，即启动系统或应用所需的时间；

b）响应时间，即系统响应一项规定的操作所需的实践，可包括平均响应时间和最大响应时间；

c）周转时间，即从发出一条指令开始到一组相关的功能完成，所经历的等待时间，可包括平均周转时间和最大转轴时间；

d）信息访问最大用户数，即允许对系统同时进行信息访问的最大用户数量；

e）信息交互用户数，即发生信息交互关系的用户数量；

f）信息准确率，即信息正确的项数与信息总项数之比；

g）信息完整率，即信息已采集项数与应采集项数之比；

h）信息更新周期，即需随时间变化的信息对其进行修改的时间间隔；

i）信息更新及时率，即在规定的周期内及时更新的项数与需更新总项数之比；

j）可持续使用时间，即保持连续不断使用的最短时间；

k）容量，如允许用户数、数据存储量、信道容量等；

l）吞吐量或速率，即在给定的实践周期内成功执行的数量。

5.1.7　系统设施与环境要求

5.1.7.1　系统设施要求

系统设施要求包括使用或引入到系统中的硬件、软件及系统设备连接方

式要求。对系统设施进行规划的依据是系统业务功能、系统信息资源、安全保密要求及系统性能要求，应指明它们之间的导出关系。

a）系统使用或引入到系统中的硬件要求，包括：

1）计算机与服务器；

2）输入/输出及存储设备；

3）网络与通信设备；

4）自动服务设备；

5）其他所需的设备。

应给出每种设备的类型、数量、特征及能力要求。

b）系统使用或引入到系统中的软件要求，包括：

1）操作系统、数据库管理系统；

2）通信及网络软件；

3）实用软件；

4）输入和设备模拟器；

5）测试软件等。

需要时可提出系统物理连接方式要求，包括连接的地理位置、设备配置和网络拓扑结构、网关等。

5.1.7.2 系统环境要求

系统运行必需的环境要求包括系统在运输、存储、操作过程中必须经受的环境条件，如：

a）自然环境条件，风、雨、温度、湿度、烟雾等；

b）诱导环境，运动、撞击、噪音、电磁辐射等。

对于车载式、活动式系统或基础设施类系统必须提出系统环境要求。

5.1.8 系统质量要求

系统质量方面的要求包括以下内容：

a）适应性要求，系统运行所依赖的数据环境（如现场的位置、数据记录的参数等）；

b）可重用性要求，可被多个应用使用的要求；

c）可靠性要求，系统不发生故障及故障发生后的处置要求；

d）维护性要求，发生问题后易于改正的要求；

e）可移植性要求，易于改进以适应新环境的要求；

f）易用性要求，易于学习和使用的要求。

5.1.9　标准与规范要求

为了使系统符合电子政务整体框架的要求并能有机集成，必须规定应遵循的技术标准体系，如工程管理、网络建设、信息共享、支撑技术、信息安全等方面的标准化要求。

在规定通用标准和规范的同时还需规定特殊体系结构的约束（必须采用标准构件、已有构件或用户提供的构件）、特殊设计或实现标准的实用要求。

5.1.10　系统验收要求

应规定系统验收时的接收条件和检验方法，确保系统建设的质量。

a）系统接收条件可包括：

1）通过具有认证资格的第三方测评；

2）通过一定周期的典型用户试用；

3）通过规定周期的系统试运行；

4）通过制定级别的评审或审查。

b）再进行测评、试用、试运行、评审或审查时，可采用以下检验方法：

1）演示：运行依赖于课件的功能操作的系统或部分系统，不需要使用仪器、特殊的测试设备或进行事后分析；

2）检测：使用仪器或其他特殊的检测设备运行系统或系统的组成部分，以便采集数据供事后分析使用；

3）分析：对从其他检验方法中获得的积累数据进行处理，例如测试结果的归纳、解释、推断；

4）审查：对系统构件、文档等进行可视化检查；

5）特殊的检验方法：系统的任何特殊合格性方法，如特殊工具、技术、过程、设施、验收限制及标准样例的使用。

215. 电子政务系统总体设计

2007年9月，《电子政务系统总体设计要求》（GB/T 21064—2007）：

5　系统总体设计要素

5.2　系统体系结构设计

5.2.1　技术体系框架

信息系统涉及网络、通信、计算机、系统软件、应用软件等各种相关技术，技术体系框架从总体上描述不同类型技术构建信息系统的规则和方法，标识出各服务领域及其接口，实现开放系统的分离原则。技术体系框架需要

反映以下一些共性内容：

a）服务领域的层次结构；

b）服务领域的主题内容与组成；

c）服务领域之间的相互关系；

d）与外部的接口。

5.2.2 系统设计策略

系统设计策略指为达到系统性能、安全保密能力以及为提供所需的可靠性、可重用性、维护性和可移植性等质量特性而选择的方法，或关键技术实现及其他影响系统组成成分的设计决策。这些策略是系统设计必须遵循的原则，在进行系统总体设计时应首先确定。给出设计策略的同时还需说明设计策略与依据的需求之间的符合性。

系统设计策略一般应包括：

a）性能实现设计策略；

b）安全保密设计策略；

c）可靠性设计策略；

d）质量特性实现设计策略；

e）关键技术设计策略等。

5.2.3 系统构成

对系统进行分解，划分为若干子系统或硬件构件和软件构件，并将系统功能、性能等需求逐步落实到每个子系统或构件中，分解后的构件存在着关联关系，确定系统组成时应明确以下内容：

a）子系统或硬件构件和软件构件的构成及其功能；

b）构件间的静态关系、关系的种类及必要说明；

c）系统构建的获取途径，如新开发的构件、重用的构件、集成的构件、采购的构件等。

5.2.4 系统运行模式

系统运行模式从技术角度反映目标系统的运转方式。构件之间的运行模式是构件之间的动态关系，如执行控制流、数据流、动态控制序列、状态关系、时序关系、中断处理、异常处理、并发执行等。运行模式可包含以下内容：

a）系统初始化模式；

b）系统管理模式；