

中华人民共和国司法行政行业标准

SF/T 0035—2019

公证信息资源共享平台技术规范

Technical specifications for notarization information resource sharing platform

2019-5-5 发布

2019-5-20 实施

中华人民共和国司法部 发布

目 次

前 言.....	2
1 范围.....	3
2 术语、定义和缩略语.....	3
3 总体架构.....	4
4 部署结构.....	5
5 逻辑结构.....	6
6 平台功能.....	7
7 目录管理系统要求.....	7
8 交换管理系统要求.....	10
参 考 文 献.....	13

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由司法部公共法律服务管理局、中国公证协会提出。

本标准由司法部信息中心归口。

本标准起草单位：中国公证协会。

公证信息资源共享平台技术规范

1 范围

本标准规定了公证信息资源共享平台的总体架构、部署结构、逻辑结构、平台功能、目录管理系统要求以及交换管理系统要求。

本标准适用于司法行政公证管理部门、公证协会及各公证机构对公证信息资源共享平台的规划、设计和实施。

2 术语、定义和缩略语

2.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1.1

公证信息资源 notarial information resources

公证机构进行公证执业活动而采集、加工、使用的信息资源。

注：包括数据和服务两类。

2.1.2

公证信息目录 notarial information directory

记录公证信息资源结构和公证信息资源属性的数据体系。

注：公证信息资源结构通过树状的目录结构，展现了公证信息资源之间的相互关系；公证信息资源属性则描述了信息资源的管理属性，包括来源、去向、版本等，用于控制和管理信息资源。

2.1.3

目录节点 catalog node

公证信息资源共享平台的组成部分，实现公证信息资源目录的注册、更新、发布、检索等。

2.1.4

目录中心 catalog center

公证信息资源共享平台的目录管理中枢，管理目录节点，实现公证信息资源目录的管理与服务。

2.1.5

交换节点 switching node

公证信息资源共享平台的组成部分，实现公证信息资源的适配、转换和传输。

2.1.6

交换中心 switching center

公证信息资源共享平台的交换管理中枢，管理交换节点和交换流程，实现公证信息资源的交换及监控管理。

2.1.7

目录内容提供者 directory content provider
提供目录内容的公证机构。

2.1.8

目录内容使用者 directory content user
使用目录内容的公证机构。

2.1.9

目录内容管理者 directory content manager
对目录内容进行格式审核、发布的公证机构。

2.1.10

分布式检索 distributed retrieval

通过一个目录中心将目录检索请求分发到多个目录节点，并对各项返回结果进行分析、处理后，将检索结果一并提供给用户的过程。

2.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

FTP 文件传输协议(File Transfer Protocol)

HTTP 超文本传输协议(Hyper Text Transfer Protocol)

HTTPS 安全超文本传输协议(Secure Hyper Text Transfer Protocol)

JMS Java消息服务(Java Message Service)

SOAP 简单对象访问协议(Simple Object Access Protocol)

3 总体架构

公证信息资源共享平台总体架构主要包括系统、审计、网络、存储三部分，如图1所示，其中：

- a) 系统：应由公证信息资源目录管理系统和公证信息资源交换管理系统组成，公证信息资源目录管理系统包括目录管理、目录服务、目录节点管理和系统管理四个子系统；公证信息资源交换管理系统包括数据交换、交换节点管理、交换流程管理和系统管理四个子系统；
- b) 审计：应为目录管理及资源交换过程提供审计日志；
- c) 网络：应为系统提供网络基础设施支撑，包括互联网及内部局域网；
- d) 存储：可使用区块链技术存储平台中各公证处的信息资源。

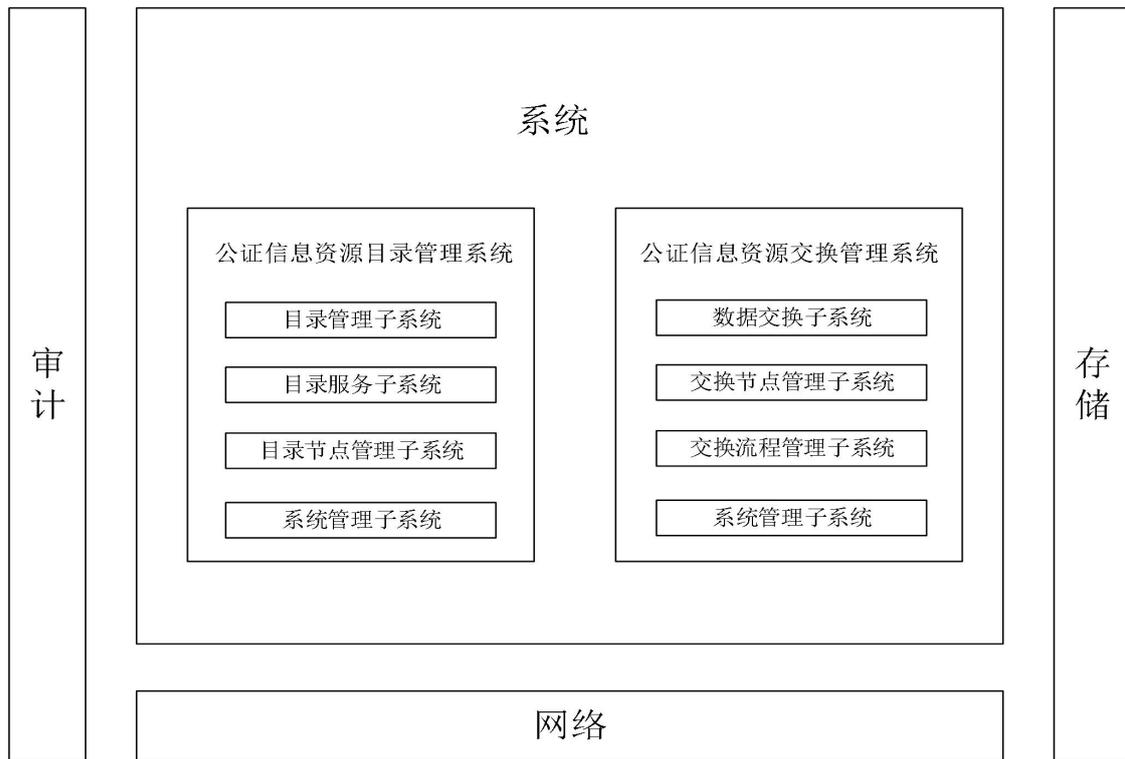


图1 公证信息资源共享平台总体架构

4 部署结构

部署结构分为总控与分控两部分，采用星形拓扑结构，如图2所示。

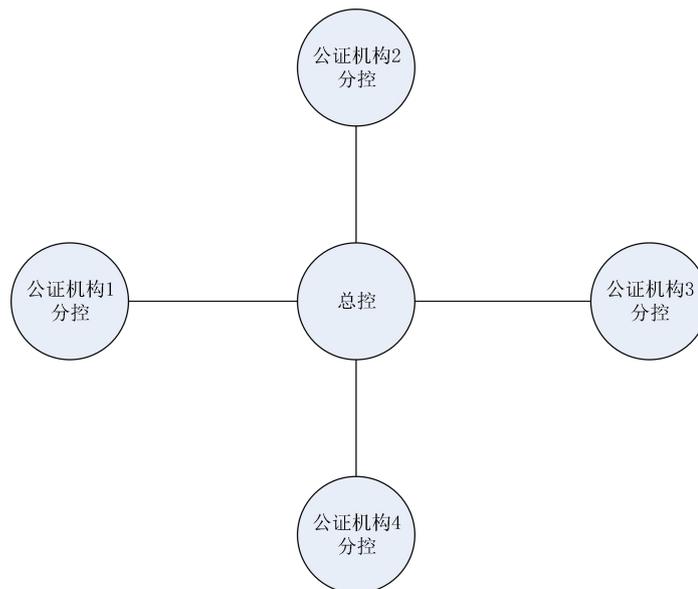


图2 公证信息资源共享平台部署结构

其中：

- a) 总控：总控中心应为每个分控中心提供具体公证机构的管理入口，分控中心之间不能直接通信，所有分控中心之间的交互均需通过总控中心。总控中心只有一个，它的主要事物逻辑是：管理、监控、服务路由、服务转发。
- b) 分控：公证信息资源共享平台应分配给各公证机构的门户及管理中心。公证信息资源共享平台提供的所有功能，包括服务的发布、申请和测试以及审计、存储等，均可在分控中心查看和使用。

5 逻辑结构

公证信息资源共享平台逻辑上应由一个目录中心、一个交换中心、多个目录节点和多个交换节点构成，如图3所示。

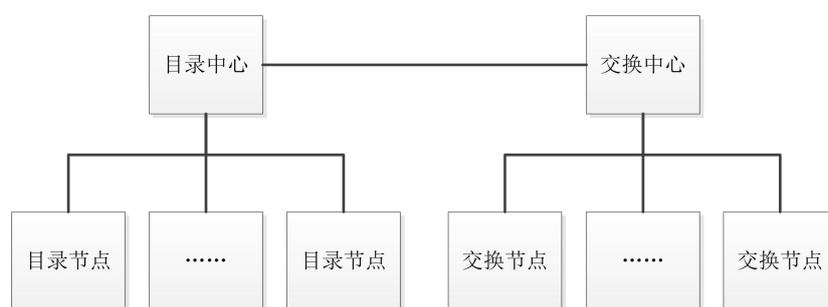


图3 公证信息资源共享平台逻辑结构

其中：

- a) 目录中心
 - 1) 应具备目录节点的基本功能，并具有管理目录节点的功能；
 - 2) 接收目录节点提供的目录内容和地址信息，目录节点提供的检索接口应提供分布式检索服务；
 - 3) 应实现公证信息资源目录检索和公证信息资源定位；
 - 4) 对需共享交换的公证信息资源应进行注册和管理；
 - 5) 应为交换中心提供需交换的公证信息资源定位服务。
- b) 目录节点
 - 1) 应有编目、目录注册、目录更新、目录发布、目录检索等基本功能；
 - 2) 与目录中心对接，应向目录中心提供目录内容和地址信息；
 - 3) 应向目录中心开放检索接口，并接收和处理目录中心的检索请求。
- c) 交换中心
 - 1) 应有交换节点的基本功能，有对交换节点和交换流程进行配置、监控和管理的功能；
 - 2) 接收交换节点的注册信息，应进行交换节点和交换流程的配置；
 - 3) 调度交换节点完成公证信息资源的适配、转换和传输，应实现对信息资源共享交换情况的监控管理；
 - 4) 根据目录中心提供的公证信息资源定位信息，应进行公证信息资源交换流程的配置；
 - 5) 调度交换节点具体完成公证信息资源的交换，应将公证信息资源的交换实现情况在目录中心备案。
- d) 交换节点

- 1) 应有公证信息资源适配、转换和传输的基本功能；
- 2) 应与交换中心对接，并向交换中心提供节点注册信息；
- 3) 应根据交换中心配置的交换流程具体完成公证信息资源的共享。

6 平台功能

6.1 系统功能

6.1.1 目录管理系统功能

公证信息资源目录管理系统各部分功能如下：

- a) 目录管理子系统应包括编目、目录注册、目录审核、目录发布、目录更新等功能；
- b) 目录服务子系统应包括目录检索、目录导航等功能；
- c) 目录节点管理子系统应包括目录节点信息的注册、查询、修改和删除等功能；
- d) 系统管理子系统应包括日志管理、备份管理等功能。

6.1.2 交换管理系统功能

公证信息资源交换管理系统各部分功能如下：

- a) 数据交换子系统应包括数据适配、数据转换和数据传输等功能；
- b) 交换节点管理子系统应包括交换节点注册、交换节点监控等功能；
- c) 交换流程管理子系统应包括交换流程配置、交换流程监控等功能；
- d) 系统管理子系统应包括日志管理、统计分析、备份管理等功能。

6.2 存储功能

平台资源存储功能如下：

- a) 应加密存储原数据源并使用安全级别高的加密技术生成原数据源的数据指纹信息；
- b) 可使用区块链技术将一段时间内生成的数据指纹信息打包生成新区块；
- c) 可将新区块加盖时间戳链接至数据链末尾进行存储。

7 目录管理系统要求

7.1 目录管理系统体系架构

公证信息资源目录管理系统体系架构应包括服务层、功能层和数据层三部分，如图4所示。

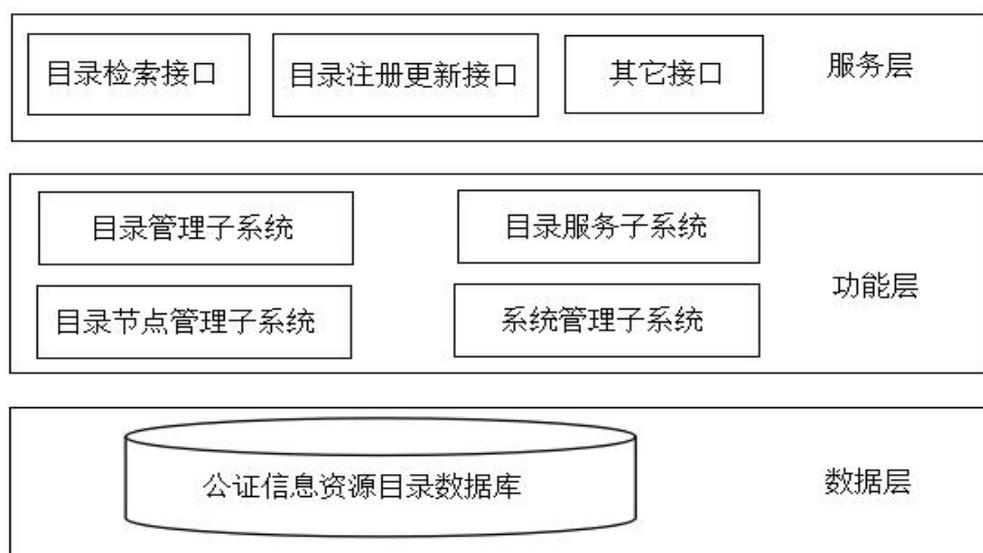


图4 目录管理系统体系架构

其中：

- a) 服务层：应采用 JMS、Web 服务等方式，提供对功能层各项功能的访问接口，应包括目录检索接口、目录注册更新接口等；
- b) 功能层：应包括目录管理子系统、目录服务子系统、目录节点管理子系统和系统管理子系统；
- c) 数据层：应包括公证信息资源目录数据库。

7.2 目录管理系统要求

7.2.1 目录管理子系统要求

目录管理子系统要求如下：

- a) 编目
 - 1) 应支持目录内容提供者完成公证信息资源内容特征和外部特征的提取等工作；
 - 2) 应包括公证信息资源内容特征和外部特征的提取、唯一标识管理、标准遵循性检查等操作；
 - 3) 应实现自动或机辅方式的特征提取；实现信息资源唯一标识符的分配和赋值，包括唯一标识符后段码的自动生成和管理，实现自动或机辅方式的信息资源分类。
- b) 目录注册
 - 1) 应支持目录内容提供者完成公证信息资源目录数据的登记工作；
 - 2) 应包括目录导入、导出、录入、删除、修改、数据检查、提交等操作；
 - 3) 应实现手工录入、批量导入和利用目录注册更新接口自动注册等几种目录注册方式。
- c) 目录审核
 - 1) 应支持目录内容管理者完成公证信息资源目录数据的格式审核等工作；
 - 2) 应包括格式校验、目录核准、目录回退等操作；
 - 3) 应实现公证信息资源目录数据的单一审核和批量审核等审核方式，并实现公证信息资源目录数据格式的自动校验。
- d) 目录发布
 - 1) 应支持目录内容管理者按照目录树的方式组织和展现审核通过的公证信息资源目录数据；
 - 2) 应包括目录树创建、目录树删除、目录树裁剪、目录树提交等操作；

- 3) 应实现目录树的可视化配置，支持目录内容管理者灵活地定制目录树。
- e) 目录更新
 - 1) 应支持目录内容提供者完成已正式发布的公证信息资源目录数据的修改和完善等工作；
 - 2) 应包括目录导入、导出、修改、删除、数据检查、提交、版本管理等操作；
 - 3) 应实现手工更新、批量更新和利用目录注册更新接口自动更新等方式更新。

7.2.2 目录服务子系统要求

目录服务子系统要求如下：

- a) 目录检索
 - 1) 应支持目录内容使用者从本地系统、分布式目录系统查询所需的公证信息资源目录数据；
 - 2) 应包括检索条件设置、检索条件重置、检索式提交、检索结果展现等操作；
 - 3) 应提供标准检索接口和人机交互检索界面等服务形式；
 - 4) 应实现简单检索和组合检索；
 - 5) 应实现分布式检索。
- b) 目录导航
 - 1) 应支持目录内容使用者通过目录树完成公证信息资源目录数据浏览等工作；
 - 2) 应包括目录树展示层次控制、目录树展开、目录树折叠等操作。

7.2.3 目录节点管理子系统要求

目录节点管理子系统要求如下：

- a) 应支持目录内容提供者完成目录节点信息在目录中心的注册、更新等工作；
- b) 应包括目录节点信息的注册、查询、修改和删除等操作；
- c) 目录节点信息应包括目录节点名称、简要说明、目录节点在线链接地址、联系人、联系电话等信息。

7.2.4 系统管理子系统要求

系统管理子系统要求如下：

- a) 日志管理
 - 1) 应支持目录内容管理者完成日志信息的查询、统计和审计等管理工作；
 - 2) 应包括日志记录、日志查询、日志统计、日志备份和日志删除等操作；
 - 3) 日志信息应包括访问时间、用户名、用户 IP 地址、操作名称、操作类型等信息。
- b) 备份管理
 - 1) 应支持目录内容管理者手工或自动地完成公证信息资源目录数据、日志信息等数据的备份和恢复工作；
 - 2) 应包括手工备份、自动备份、手动恢复、自动恢复等操作；
 - 3) 应实现全量备份、增量备份两种备份方式，备份数据应能准确、完整、快速地恢复。

7.3 目录管理系统基本要求

目录管理系统基本要求如下：

- a) 应根据应用需求，按照国家信息安全等级保护制度确定目录中心及目录节点的安全等级，并根据确定的安全等级配备相应的安全防护措施；
- b) 应具备遵循安全等级要求的快速恢复能力；
- c) 应保障目录节点、目录中心之间目录注册和目录更新数据的可靠传输；

- d) 应具备良好的可扩展性，可根据目录管理需求的变化实现系统的扩展部署；
- e) 目录检索响应时间应足够短。

7.4 运行环境适应性要求

运行环境适应性要求如下：

- a) 应支持国内外主流操作系统；
- b) 应支持国内外主流数据库。

8 交换管理系统要求

8.1 交换管理系统体系架构

公证信息资源交换管理系统的体系架构如图 5 所示，包括服务层、功能层和数据层。

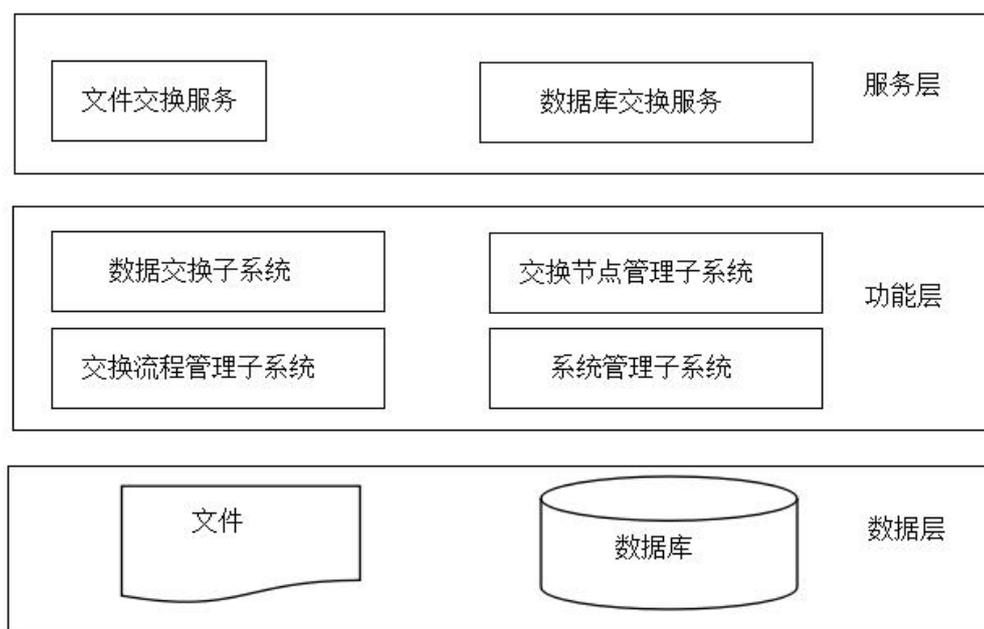


图 5 交换管理系统体系架构

其中：

- a) 服务层：以 JMS、Web 服务等形式对功能层各项功能进行封装后提供服务，应包括文件交换服务和数据库交换服务等。文件交换服务接受文件交换请求，将文件交换到指定位置。数据库交换服务接受数据库交换请求，将数据库中的数据交换到指定的数据库中；
- b) 功能层：应包括数据交换子系统、交换节点管理子系统、交换流程管理子系统和系统管理子系统等；
- c) 数据层：应支持文件和数据库等形式的数据交换。

8.2 交换管理系统功能层要求

8.2.1 数据交换子系统要求

数据交换子系统要求如下：

- a) 数据适配
 - 1) 应支持文件或数据库数据的访问、抽取、传输与写入，包括文件适配和数据库适配；
 - 2) 文件适配应支持二进制和文本等格式文件的适配；
 - 3) 数据库适配应支持各种主流数据库的适配。
- b) 数据转换
 - 1) 应支持异构数据之间的格式、代码转换；
 - 2) 应提供数据转换规则定义接口和常用转换函数，并可自定义转换函数。
- c) 数据传输
 - 1) 应采用由交换中心集中管理的模式，数据由交换节点传输给交换中心后再传输到其它交换节点，禁止数据在交换节点间的直接互传；
 - 2) 应实现数据在网络中的可靠传输，并支持断点续传；
 - 3) 应支持 HTTP、HTTPS、JMS、SOAP、FTP 等多种协议。

8.2.2 交换节点管理子系统要求

交换节点管理子系统要求如下：

- a) 交换节点注册
 - 1) 交换节点信息应包括交换节点 IP 地址、端口号、交换节点名称等信息；
 - 2) 应支持交换节点信息在交换中心的注册、更新等工作；
 - 3) 应包括交换节点信息的登记、修改和删除等操作。
- b) 交换节点监控
 - 1) 应支持交换节点运行状态监测和交换节点控制等工作；
 - 2) 应包括交换节点状态信息记录、交换节点状态信息查看、故障和报警信息提示、交换节点启动、交换节点停止等操作；
 - 3) 交换节点状态信息应包括交换节点名称、IP 地址、端口号、运行状态、故障状况等。

8.2.3 交换流程管理子系统要求

交换流程管理子系统要求如下：

- a) 交换流程配置
 - 1) 应支持交换流程所涉及相关规则的配置工作；
 - 2) 应包括交换流程的创建、修改和删除等操作；
 - 3) 交换流程配置所涉及规则应包括传输协议、时间规则、路由规则、转换规则、日志记录规则等；
 - 4) 应提供可视化拖放配置方式，支撑数据适配、数据转换、数据传输等功能和相关规则的可视化配置管理；
 - 5) 应支持交换流程在交换中心或交换节点的热部署和热切换功能。
- b) 交换流程监控
 - 1) 应支持交换流程运行状态监测和交换流程控制等工作；
 - 2) 应包括交换流程状态信息记录、交换流程状态信息查看、故障和报警信息提示、交换流程启动、交换流程停止等操作；
 - 3) 交换流程状态信息应包括交换流程名称、运行状态、故障状况等。

8.2.4 系统管理子系统要求

系统管理子系统要求如下：

- a) 日志管理
 - 1) 应支持数据交换、交换节点监控、交换流程监控等过程所产生日志信息的记录与管理等工作；
 - 2) 应包括日志信息的记录、查询、统计、备份和删除等操作；
 - 3) 数据交换日志信息应包括发送节点名称、接收节点名称、资源名称、交换数据量、发送时间和接收时间等；
 - 4) 交换节点监控日志信息应包括交换节点名称、状态变化、状态变化时间等；
 - 5) 交换流程监控日志信息应包括交换流程名称、状态变化、状态变化时间等；
 - 6) 日志记录操作应按照统一的时间标准记录时间。
- b) 统计分析
 - 1) 应支持系统运行状况、数据交换情况的统计和分析等工作；
 - 2) 应包括故障与报警统计、资源交换次数统计、资源交换数据量统计、资源交换趋势分析等。
- c) 备份管理
 - 1) 应支持交换节点信息、交换节点状态信息、交换流程配置信息、交换流程状态信息和日志信息等数据的备份和恢复工作；
 - 2) 应包括手动备份、自动备份、手动恢复、自动恢复等操作；
 - 3) 应支持全量备份、增量备份两种备份策略，备份数据应能准确、完整、快速地恢复。

8.3 交换管理系统基本要求

交换管理系统基本要求如下：

- a) 应通过组件方式实现文件适配、数据库适配、数据转换、数据传输等功能；
- b) 应支持跨防火墙的数据传输；
- c) 应根据应用需求，按照国家信息安全等级保护制度确定交换中心及交换节点的安全等级，并根据确定的安全等级配备相应的安全防护措施；
- d) 应具备遵循安全等级要求的快速恢复能力；
- e) 应具备良好的可扩展性，可根据交换需求的变化实现系统的扩展部署；
- f) 应保障交换节点、交换中心之间数据的可靠传输。

8.4 交换管理系统运行环境适应性要求

运行环境适应性要求如下：

- a) 应支持国内外主流操作系统；
- b) 应支持国内外主流数据库。

参 考 文 献

- [1] GB/T 4754 国民经济行业分类与代码
 - [2] GB/T 18793-2002 信息技术 可扩展置标语言(XML)1.0
 - [3] GB/T 21061-2007 国家电子政务网络技术和运行管理规范
 - [4] GB/T 21062-2007 (所有部分) 政务信息资源交换体系
 - [5] GB/T 21063-2007 (所有部分) 政务信息资源目录体系
 - [6] GB/T 21064-2007 电子政务系统总体设计要求
 - [7] GB/T 25647-2010 电子政务术语
 - [8] GB/T 30850-2014 电子政务标准化指南
 - [9] DB11/T 553 政务信息资源共享交换平台技术规范
 - [10] RFC 2396 统一资源标识符：通用句法
-