



中 华 人 民 共 和 国 法 院 行 业 标 准

FYB/T 51101.1—2016

信息资源交换体系
第 1 部分：总体框架

Information resources exchange system
Part 1: The general framework

2016-08-01 发布

2016-09-01 实施

中华人民共和国最高人民法院 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语、定义和缩略语 1

 3.1 术语定义 1

 3.2 缩略语 2

4 概述 3

5 总体架构 3

 5.1 组成 3

 5.2 信息资源 3

 5.3 交换平台 3

 5.4 服务模式 4

 5.5 技术标准 4

 5.6 管理机制 4

6 交换模式 4

 6.1 分布式系统间的交换模式 4

 6.2 混合模式 6

 6.2.1 概述 6

 6.2.2 混合交换模式的概念模型 6

 6.2.3 交换结点的基本功能 7

7 交换平台应用参考模型 7

 7.1 概述 7

 7.2 前置交换系统 8

 7.3 中心交换系统 8

 7.4 交换网络 8

 7.5 共享信息库 8

 7.6 应用服务器 8

 7.7 应用终端 8

8 逻辑结构 9

9 物理部署 10

附录 A（资料性附录）交换平台技术架构参考模型 12

附录 B（资料性附录）典型信息交换方式示例 13

 B.1 交换域内信息交换 13

 B.1.1 信息资源分布交换模式的典型信息交换 13

 B.1.2 信息资源集中交换模式的典型信息交换 14

 B.2 跨交换域的典型信息交换 14

FYB/T 51101.1—2016

| | |
|-------------------------------------|----|
| B. 2. 1 通过前置应用交换系统访问其它交换域的共享信息..... | 14 |
| B. 2. 2 通过应用终端跨交换域访问共享信息资源..... | 15 |
| B. 2. 3 共享信息库的创建 | 16 |
| B. 3 跨行业的典型信息交换 | 16 |

前 言

FYB/T 51101《信息资源交换体系》分为以下三部分：

- a) 第1部分：总体框架；
- b) 第2部分：最高人民法院数据集中管理平台数据动态更新要求；
- c) 第3部分：音视频联网传输、交换、控制技术要求。

本部分为FYB/T 51101的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分的附录A、附录B为资料性附录。

本部分由最高人民法院提出并归口。

本部分起草单位：人民法院信息技术服务中心、北京华宇信息技术有限公司。

本部分主要起草人：左湘东、陈宝贵、戴俊杰、康丽丽、黄美媛、孙明东、王静、韩芳、刘明。

信息资源交换体系

第1部分：总体框架

1 范围

FYB/T 51101 的本部分规定了法院信息资源交换体系的总体架构、交换模式、应用参考模型、逻辑结构、物理部署。

本部分适用于规划和设计、开发、建设法院信息资源交换体系。

2 规范性引用文件

下列文件对于本部分的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本部分。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本部分。

GB/T 21062.1—2007 政务信息资源交换体系 第1部分：总体框架

GB/T 19488.1—2004 电子政务数据元 第1部分：设计和管理规范

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语定义

GB/T 21062.1—2007、GB/T 19488.1—2004确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1.1

法院信息资源 court information resource

由法院或者为法院部门采集、加工、使用、处理的信息资源，包括依法采集的信息资源、在履行职能过程中产生和生成的信息资源、法院部门投资建设的信息资源、法院部门依法授权管理的信息资源。

3.1.2

交换 interchange

法院部门间通过法院信息资源交换体系技术支撑环境实现法院信息资源在线传送的过程。

3.1.3

交换体系 interchange system

由服务模式、交换平台、信息资源、技术标准与管理机制组成的整体，实现法院信息资源交换与共享。

3.1.4

交换结点 interchange node

在跨部门业务系统中，实现信息资源传送和处理的系统单元。

3.1.5

前置交换结点 front interchange node

前置交换结点是本部门和其他部门进行法院信息资源交换共享的设施，包括结点服务器、结点软件和结点上存储的信息资源。

3.1.6

（法院信息资源交换内容）提供者 (Court information resource exchange) provider
提供法院信息资源交换内容的机构或软件系统。

3.1.7

（法院信息资源交换内容）使用者 (Court information resource exchange) user
使用法院信息资源交换内容的机构或软件系统。

3.1.8

（法院信息资源交换体系）管理者 (Court information resource exchange) manager
管理法院信息资源结点的机构。

3.1.9

消息中间件 message-oriented middleware

安装在需要进行消息传递的系统之上，在它们之间建立逻辑通道实现消息传送的一组分布式的服务程序。

3.1.10

Web 服务 Web service

Web上可用的，能够通过基于XML等标准开放协议（如WSDL、UDDI、SOAP）进行描述、发现和访问的，执行特定功能的软件应用程序。

3.1.11

数据库访问服务 database access service

通过一组统一的异构数据库访问接口所提供的特定功能。

3.1.12

数据访问接口 data access interface

数据访问行为或功能的执行过程所能体现的服务。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本部分。

BPEL Business Process Execution Language 业务流程执行语言

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

UDDI Universal Description, Discovery and Integration 统一描述、发现与集成

WSDL Web Service Description Language Web服务描述语言

XML eXtensible Markup Language 扩展标记语言

4 概述

法院信息资源交换体系以法院专网、政务网络和基础设施为基础，通过构建覆盖国家、省、市、县的多级法院信息资源交换体系总体架构，围绕跨部门业务协同，以部门业务信息为基础，确定各级法院部门之间交换信息指标及信息交换流程，实现各级异构应用系统间松耦合的信息交换，形成各级法院信息资源物理分散、逻辑集中的信息交换模式，提供全国法院系统纵、横向按需信息交换服务，提高各级法院的管理效率和公共服务水平，满足各类用户对法院信息资源的需要。

5 总体架构

5.1 组成

法院政务信息资源交换体系是法院电子政务的重要基础设施，依托于法院政务网络基础设施和信息安全保障体系，为全国法院跨部门、跨地域法院信息资源交换与共享提供信息服务。交换体系的总体架构由服务模式、交换平台、信息资源、技术标准与管理机制组成。

如图1所示，不同服务模式的业务应用通过调用交换平台提供的交换服务，实现对各种法院信息资源的访问和操作，技术标准和机制为法院信息资源的交换和共享提供技术和管理的保障。

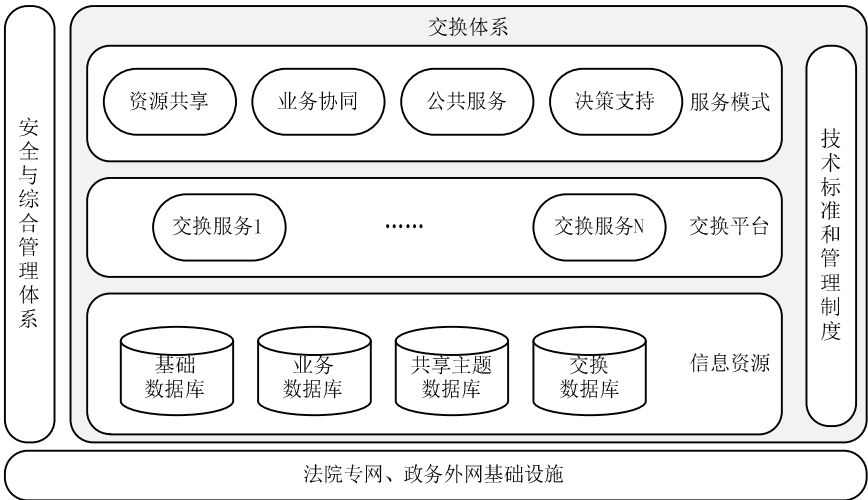


图1 法院信息资源交换体系总体架构

5.2 信息资源

参与交换的各类共享信息资源包含但不限于：

- a) 基础数据库——存储基础信息资源的数据库，基础信息资源指法院信息化管理中最为基础的、诸多部门在履行司法职能过程中共同需要的信息。比如法院机构人员库、法律法规数据库、人口数据库、法人单位数据库等；
- b) 业务数据库——各级法院的业务数据库，是其他各类共享信息库的数据来源；
- c) 共享主题数据库——基于各类业务应用主题而设计的共享数据库。比如诉讼服务数据库、司法公开数据库、法院与外部单位共享协同数据库、法院内部共享协同数据库等；
- d) 交换数据库——与业务数据库隔离的、参与法院部门间数据交换的临时信息库。

5.3 交换平台

交换平台是提供信息资源交换与共享的计算机软硬件设施。交换平台提供的基本信息服务应包括：数据传输、数据适配、身份认证、访问控制、流程管理、数据存取等服务，为上层各类跨部门应用提供系统间信息传输和共享信息存取服务。

交换平台技术架构见附录A。

5.4 服务模式

服务模式是信息资源和交换平台为跨部门业务提供的主要服务方式，包括资源共享、业务协同、公共服务和决策支持。

资源共享服务模式可支持两个或多个部门之间共享法院信息资源。通过确定单一信息源，实现其他部门共享使用，来解决法院信息资源一致性问题。

业务协同服务模式可支持多个法院部门协同完成一个业务过程。通过 workflow 等技术，将多个部门业务组成一个业务流程。各部门实现各自的业务，workflow 实现业务信息按流程转发，并持续启动相关业务过程，实现跨部门的业务协同。

公共服务服务模式可为政务人员或社会公众实现政务信息公开服务，可采用网站或门户等技术。

决策支持服务模式可为领导和管理人员提供科学决策依据，通过对多渠道的信息进行采集、汇总、分析、归纳和综合等，获得可靠、科学的决策信息。

5.5 技术标准

技术标准主要包括两类，一是与信息资源相关的共享指标、信息编码、信息分类等标准，另一类是与技术平台互连互通互操作有关的技术标准、与应用接入平台有关的技术标准。

与信息资源相关的标准含各种信息的编码标准、数据标准等国家标准。

与技术平台相关的标准含各种通信协议、业务格式标准、业务表示方法等国家标准。

5.6 管理机制

管理机制是保证交换体系能够持续、有效运行的一系列管理要求、操作规范和评估机制。

管理机制包括四方面的内容：

- a) 对信息资源的维护管理机制，主要包括保证信息采集的持续性、正确性、一致性等的管理规范；对信息传输、信息存贮、信息备份、信息使用等方面的管理规范；对信息指标登记、信息指标变更方面的管理规范；
- b) 对技术平台的运行维护机制，主要包括对平台运行状况的监测、系统维护、设备维修、系统改造等活动的管理规范；
- c) 对业务服务的管理规范，主要包括信息服务申请、服务提供、服务配置、服务注销等活动的管理规程；
- d) 对岗位职责的管理规范，主要包括岗位的设置、职责、考核等管理规范。

6 交换模式

6.1 分布式系统间的交换模式

法院部门间的信息交换是建立在部门内原有业务应用系统基础上的，这主要表现在两个方面：一是部门间的共享信息来源于各部门采集的业务信息；二是经过交换平台交换获得的信息最终为部门的业务服务。部门的业务应用系统分布部署在法院专网及政务网络上，因此部门间的信息交换可看作是网络上的分布式系统间的信息交换。

分布式系统间可采用三种信息交换模式：

第一种是集中交换模式，即共享信息集中存储在统一的数据库中，信息的提供者和信息的使用者通过访问集中数据库实现信息的共享。该模式适用于信息共享程度广泛或信息一致性要求高的应用中。集中交换模式见图2。

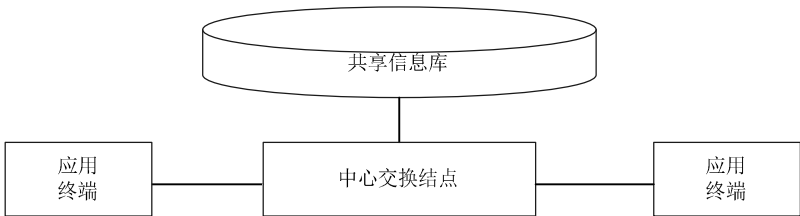


图2 信息资源集中交换模式

第二种是分布交换模式，即需要共享的信息存储于信息提供者和信息使用者各自的数据库中，系统间通过信息交换协议将信息从提供者系统定向传输到使用者系统中。该模式适用于信息提供与需求确定的应用中。分布式交换模式可划分为有中心交换和无中心交换，无中心交换见图3，有中心交换见图4。

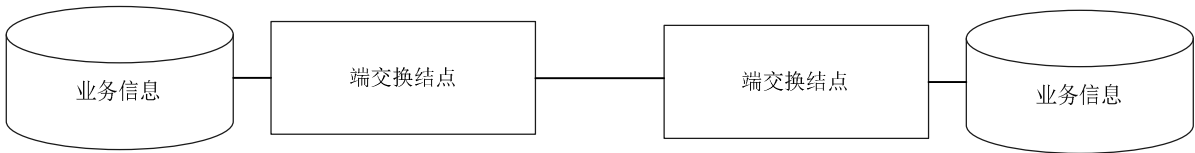


图3 信息资源分布交换模式——无中心交换

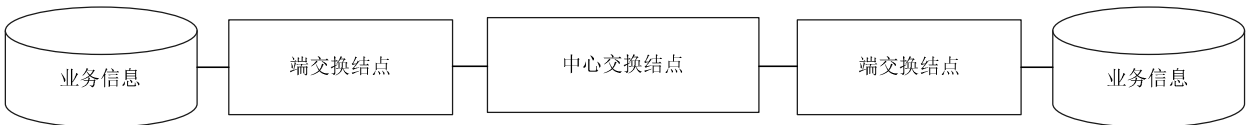


图4 信息资源分布交换模式——有中心交换

第三种模式是混合模式，即集中与分布相结合的模式，既可通过共享信息库实现信息交换，又可通过直接互相访问或通过中心交换结点实现信息交换，如图5所示，这种模式适用于各类跨部门应用需求，是支持多种业务模式，实现基础信息的“一数之源，一源多用”的基本结构。混合交换模式见图5。

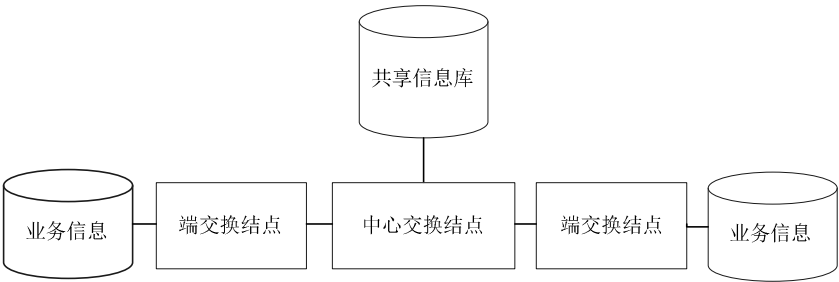


图5 混合交换模式的一种实现方式

6.2 混合模式

6.2.1 概述

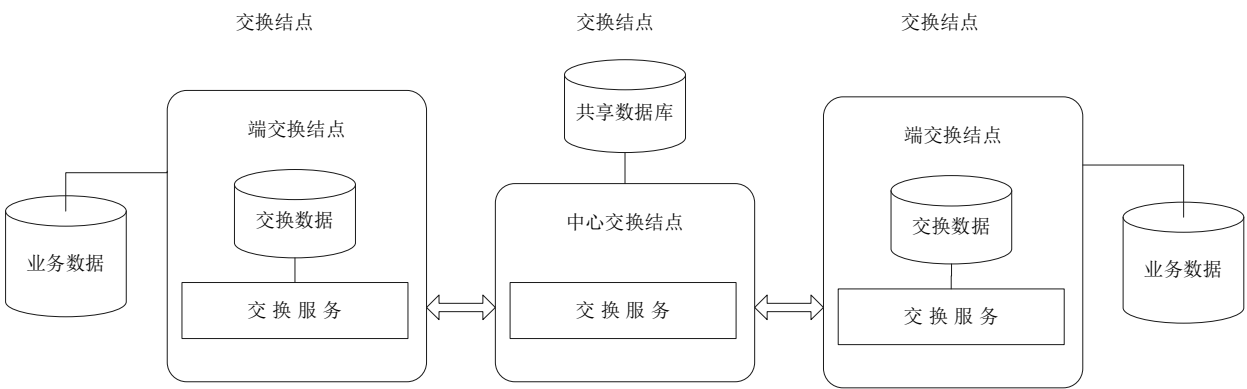
法院信息资源交换体系应采用第三种模式。根据系统的实际情况：

可通过集中式的共享信息库实现数据交换，如审判执行、司法人事、司法行政、法院机构人员等资源集中存储于共享的数据库中，该信息资源提供者或使用者通过访问共享数据库实现交换；

也可以直接访问或通过中心交换结点实现数据交换，即信息资源分布存储在各部门应用业务数据库中，信息资源提供者 and 使用者通过交换结点（各部门的前置服务器和数据中心的交换服务器）提供的交换服务实现两者之间的数据定向传送。

6.2.2 混合交换模式的概念模型

混合交换模式的概念模型如图6所示，由中心交换结点和端交换结点组成。端交换结点接收和发送法院部门的交换数据；中心交换结点管理交换域内端交换结点的数据交换服务，根据需求形成共享数据库。



- 注1：业务数据是由各部门产生和管理的法院数据；
- 注2：交换数据是端交换结点用于存储参与交换的法院数据，即部署在各部门前置服务器上的数据；
- 注3：共享数据库是可以为多个端交换结点提供一致的法院数据的集中存储区。任意一个端交换结点可以按照一定的规则访问共享数据库；
- 注4：端交换结点是法院数据交换的起点或终点，完成业务数据与交换数据之间的转换操作，并通过交换服务实现

法院数据的传送和处理；

注5：中心交换结点主要为交换信息提供点到点、点到多点的信息路由、信息可靠传送等功能；

注6：交换服务是为特定业务交换信息资源而实现的一组操作集合，通过不同交换服务的组合支持不同的服务模式。它可以部署在提供者的前置环境，或部署在交换中心环境。交换服务可以访问交换数据库、共享数据库或基础数据库。通过前置交换环境或交换中心环境的交换平台提供给使用者调用。交换服务能够被提供者部署与发布，被使用者发现、定位和集成。

图6 混合交换模式的概念模型

6.2.3 交换结点的基本功能

交换结点应至少提供数据传送和数据处理服务。

6.2.3.1 信息传送功能

根据选定的传送协议完成数据的接收或发送功能，信息传送可以通过多种技术实现。常见的信息传送技术包括：HTTP/HTTPS、FTP、SMTP、RMI、JMS等。

6.2.3.2 信息处理功能

完成对消息包的封装或解析功能，并根据需要进行格式转换、信息可靠性保证、信息加密等功能。

6.2.3.3 端交换结点可扩充功能

包括交换信息库的访问操作功能、访问其他结点的操作功能、与业务信息资源的可控交换等。

6.2.3.4 端交换结点可管理功能

包括流程管理、结点监控、提供对共享信息库的访问操作等。

7 交换平台应用参考模型

7.1 概述

交换域内交换平台应用参考模型的典型结构包括交换前置系统、中心交换系统，交换网络、共享信息库、应用服务器、政务网络，如图7所示。交换域内交换平台应用参考模型可以支持部门业务信息通过交换前置系统与其它部门业务信息之间的交换，可以支持部门业务信息通过交换前置系统与共享信息库之间的交换，可以支持应用终端对共享信息库的授权访问。按照交换平台应用参考模型，附录B给出了一些典型的信息交换方式。

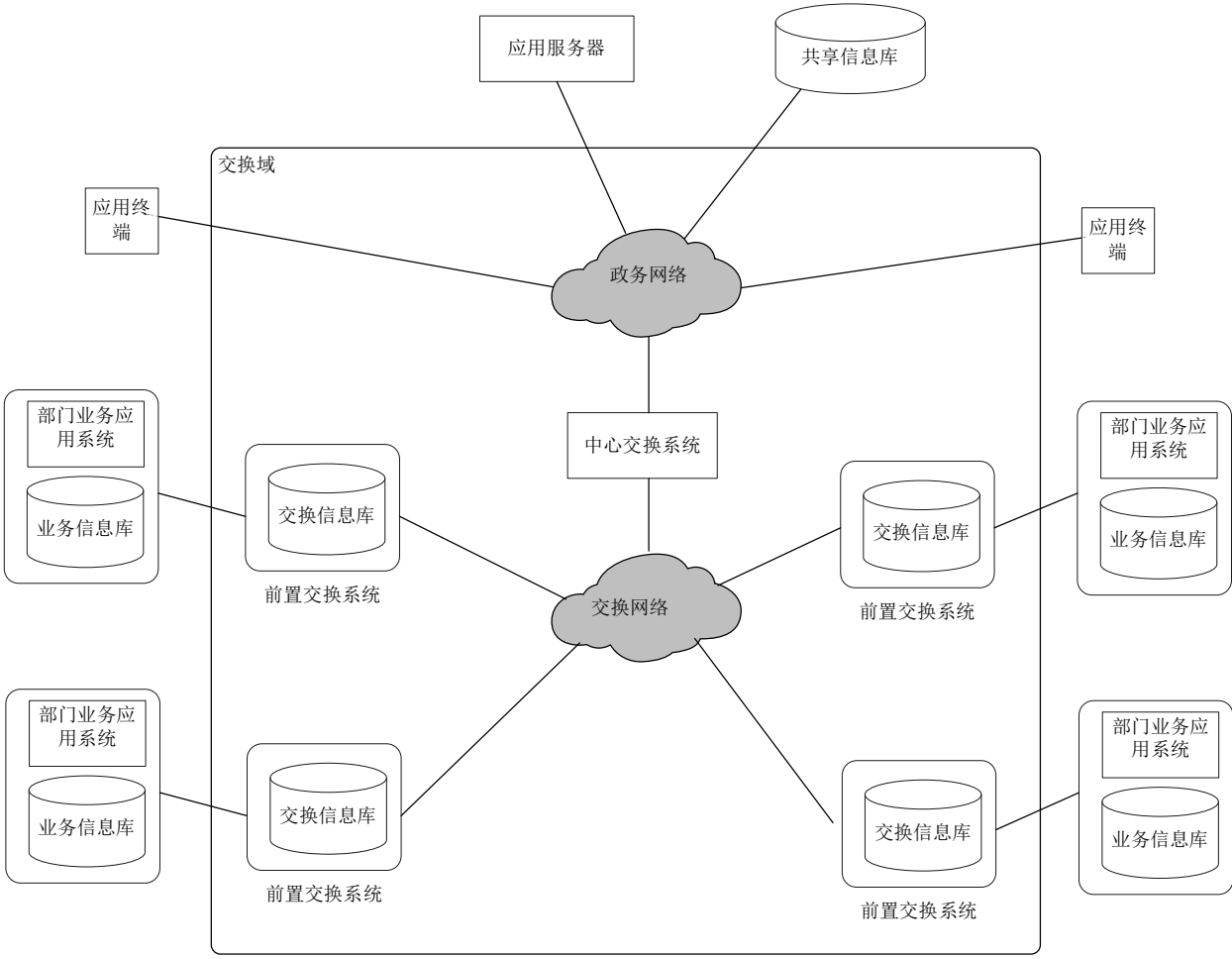


图7 信息资源交换平台应用参考模型

7.2 前置交换系统

与部门业务应用系统安全隔离，实现部门业务信息适配、传送和处理的一种端交换结点。

7.3 中心交换系统

交换域内与各交换前置系统进行通信的一种中心交换结点。跨交换域之间的信息交换必须通过两个交换域的中心交换系统进行信息中转。

7.4 交换网络

是基于法院政务网络建立的具有安全保证的网络。

7.5 共享信息库

包括基础信息库、共享主题信息库、决策支持信息库等。

7.6 应用服务器

实现特定应用的服务器系统，包括完成数据集中管理平台的应用服务器、完成网站浏览的Web服务器，完成 workflow 管理的工作流服务器，以及实现一般数据库存取的应用服务器。

7.7 应用终端

通过应用服务器存取共享信息。

8 逻辑结构

法院应用系统可根据各级法院应用的不同需求建立多级交换中心。

交换平台包括国家级交换平台、省级交换平台（鼓励有条件的地市建立市级交换平台）。

国家级交换平台是支撑最高人民法院各部门开展法院信息资源交换共享的基础设施，应具有基础信息资源服务、信息交换服务、认证授权服务等功能。

省级交换平台是支撑高级法院各部门开展法院资源交换共享的基础设施，应具有省内基础信息资源服务、信息交换服务、授权服务等功能。

国家级交换平台、省级交换平台的主要作用有：

- a) 负责汇集本级法院审判执行、司法人事、司法行政等基础信息资源，并为各部门提供共享服务；
- b) 负责信息交换功能的统一管理，为跨部门、跨区域（国家/省）的信息资源交换提供服务；
- c) 负责认证、授权等基础功能的统一管理，为各部门提供基础功能服务。

最高人民法院各部门之间基于网络的法院信息资源交换应依托国家级交换平台开展；高级人民法院各部门之间基于网络的政务信息资源交换宜依托省级交换平台开展。最高人民法院、各高级人民法院之间基于网络的法院信息资源交换共享宜依托国家级交换平台和省级交换平台开展。

各部门的前置交换系统是与其他部门进行法院信息资源交换的公用软硬件设施。前置交换系统可与交换平台实现对接，获得基础信息资源等服务，并与其他部门实现信息交换。要传递的信息在交换数据库中落地。

交换数据库应记录数据交换的一些基本信息，以便于对数据交换的跟踪、监控和事后查询等管理任务的实施。

法院信息资源交换体系参考逻辑结构如图8所示。

交换平台应用参考模型见附录B。

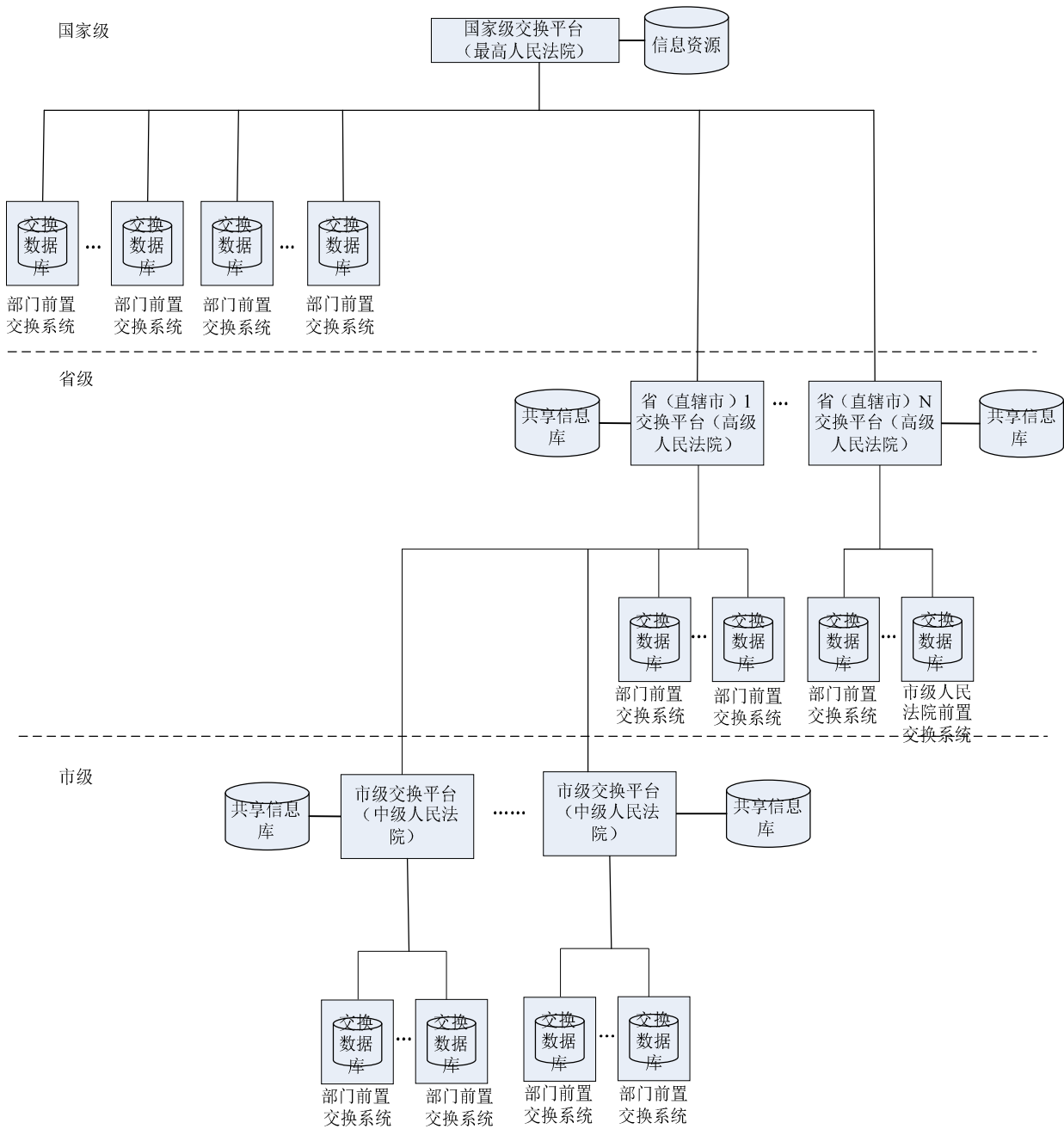


图8 法院信息资源交换体系逻辑结构图

9 物理部署

法院信息资源交换体系物理部署如图9所示，在最高人民法院部署中心交换服务器、前置服务器，在高级人民法院部署交换服务器、前置服务器，依托法院专网进行信息资源交换。交换的服务和功能在前置交换机上进行，其内部业务系统保持不变。

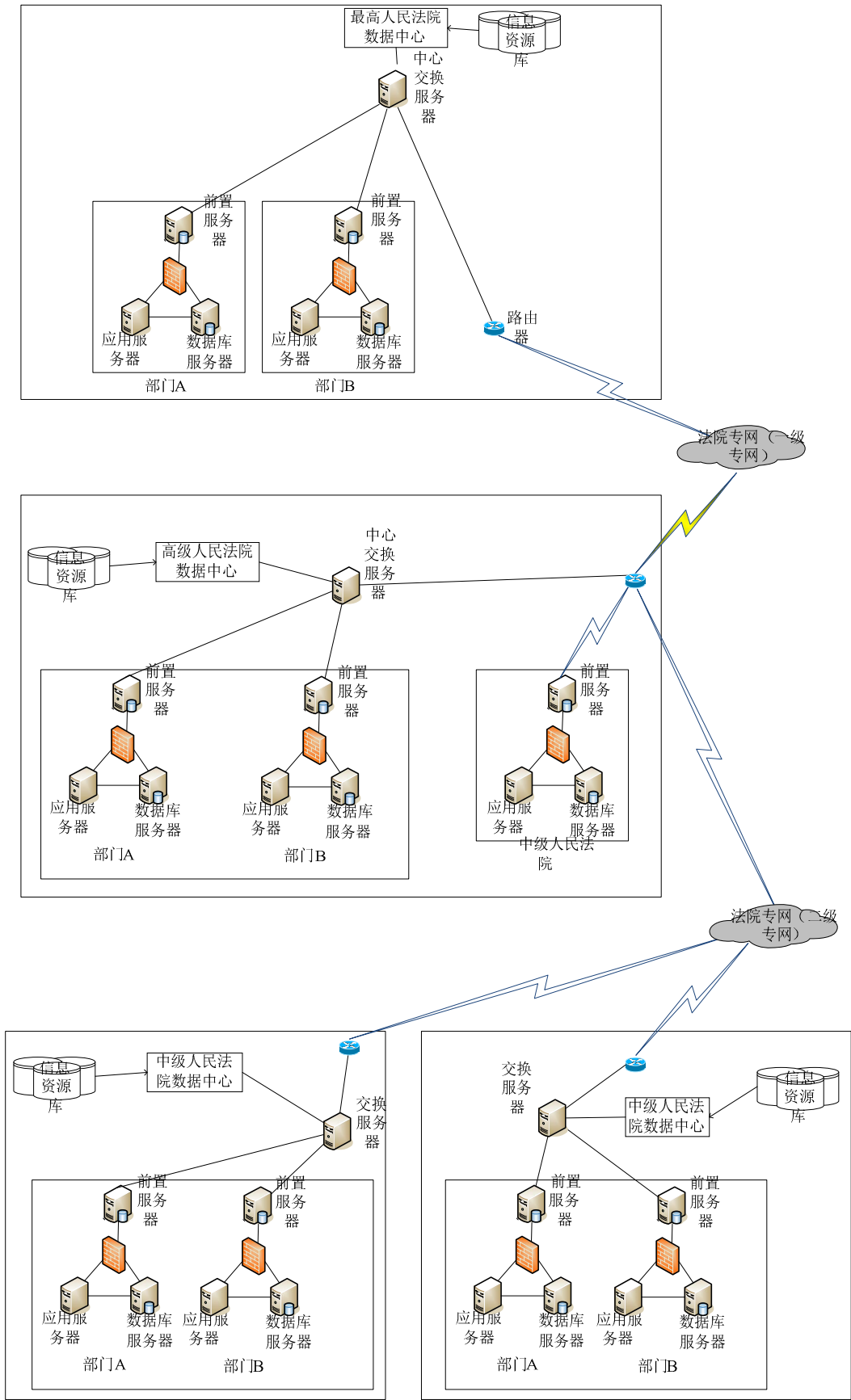


图9 法院信息资源交换体系物理部署图

附录 A

(资料性附录)

交换平台技术架构参考模型

在法院信息系统之间采用交换平台实现信息资源的传输和交换时,通过与业务系统相对独立的交换平台软件,实现跨部门、跨地域系统间信息传输和共享信息存取服务。

交换平台应满足规定的功能要求、技术要求,同时由于法院信息系统的历史积累,交换平台还必须支持C/S、B/S等不同的应用结构。

法院信息资源的交换平台参考模型见图A.1,作为交换平台软件设计和实现的参考。

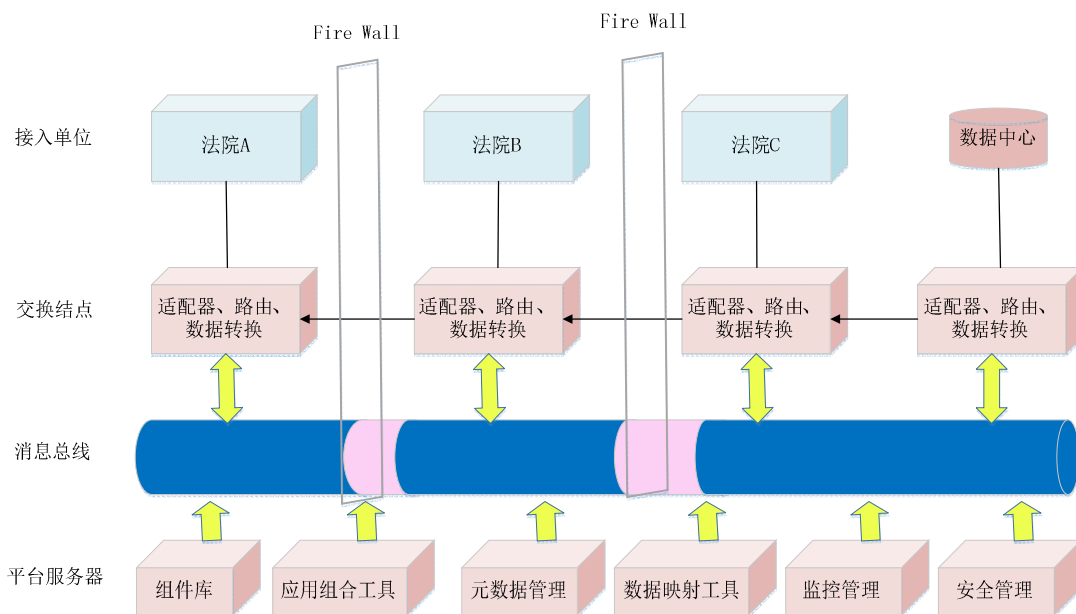


图 A.1 通过交换平台实现数据共享示意

通过这种模型达到如下目标:

- a) 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;
- b) 支持异构数据之间的格式、代码转换;
- c) 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。
- d) 实现数据在网络中的可靠传输,并支持断点续传;
- e) 支持同步或异步可靠数据传输机制;
- f) 支持跨不同网段(穿防火墙)传输;
- g) 按统一规划的数据结构规范进行数据交换;
- h) 灵活智能的路由和调度机制;
- i) 对数据交换实施审计、监控等管理;
- j) 支持多种操作系统(Windows、Linux/Unix)和数据库系统;
- k) 支持传输层安全、内容安全、身份认证等各种安全保障机制;
- l) 根据要求实行分级递阶管理模式或集中远程部署和管理模式。

附录 B
(资料性附录)
典型信息交换方式示例

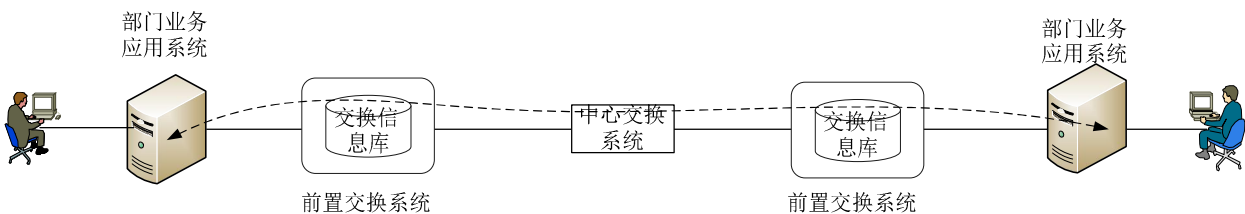
B.1 交换域内信息交换

B.1.1 信息资源分布交换模式的典型信息交换

B.1.1.1 经由中心交换系统进行信息交换

所有前置交换系统对外交换的信息均由中心交换系统进行传送，见图B.1。

注：以下图中的虚线表示信息的流向。

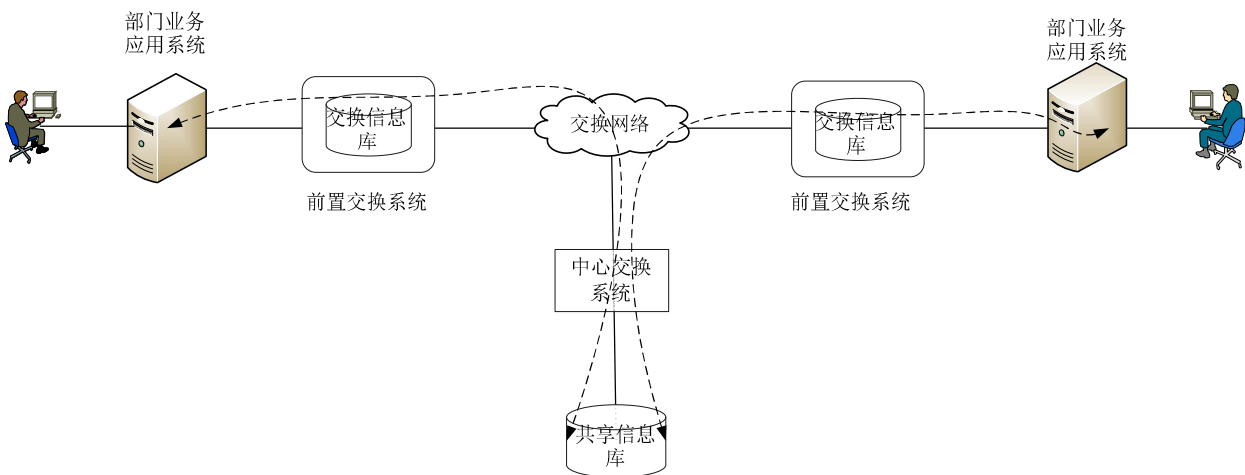


注：图B.1中的虚线表示信息的流向。

B.1 经由中心交换系统的信息交换

B.1.1.2 共享信息库的创建

当需要创建共享信息库时，可以通过前置交换系统和中心交换系统，前置交换系统负责处理与各个业务部门之间的信息交换，各业务部门的共享信息通过中心交换系统形成共享信息库。交换过程见图B.2。

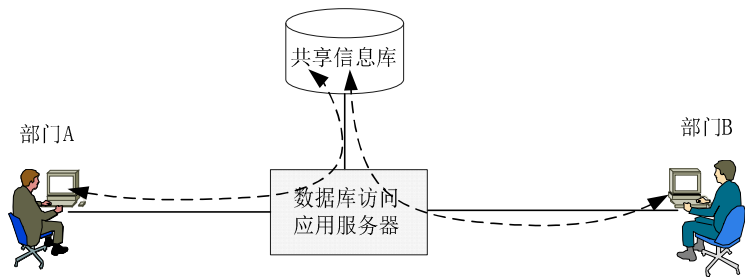


注：图B.2中的虚线表示信息的流向。

图 B.2 通过前置交换系统与共享信息库的信息交换

B. 1. 2信息资源集中交换模式的典型信息交换

通过应用终端访问共享信息实现部门间的信息交换方式，见图B. 3。



注：图B. 3中的虚线表示信息的流向。

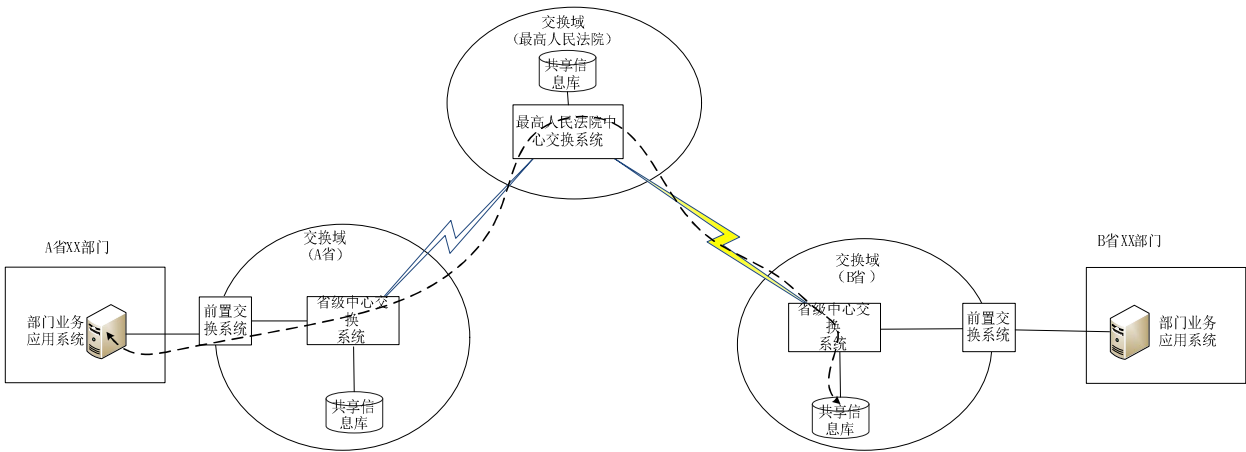
图 B. 3 交换域内共享信息访问

B. 2 跨交换域的典型信息交换

对于跨交换域的远程信息交换访问，可通过不同交换域的中心交换结点之间的信息交换实现。

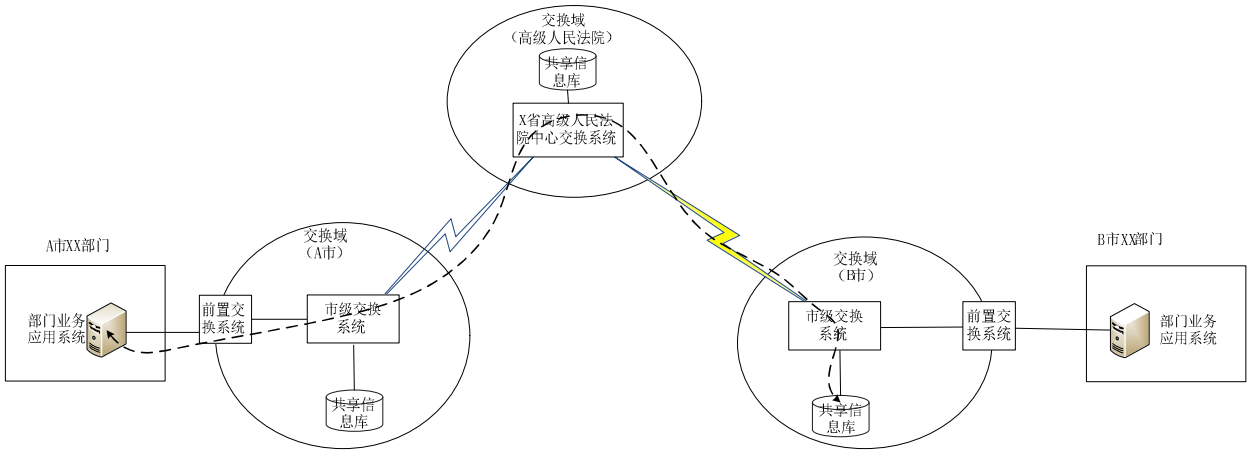
B. 2. 1通过前置应用交换系统访问其它交换域的共享信息

一个交换域中的应用系统可以通过前置应用交换系统访问另一个交换域的共享信息，中心交换系统之间通过构建跨域交换平台实现跨交换域的远程交换机制，如法院典型业务：管辖争议、管辖异议、协助执行等业务。跨域前置模式共享信息访问过程见图B. 4、B. 5。



注：图B. 4中的虚线表示信息的流向。

图 B. 4 跨域前置模式共享信息访问（一）

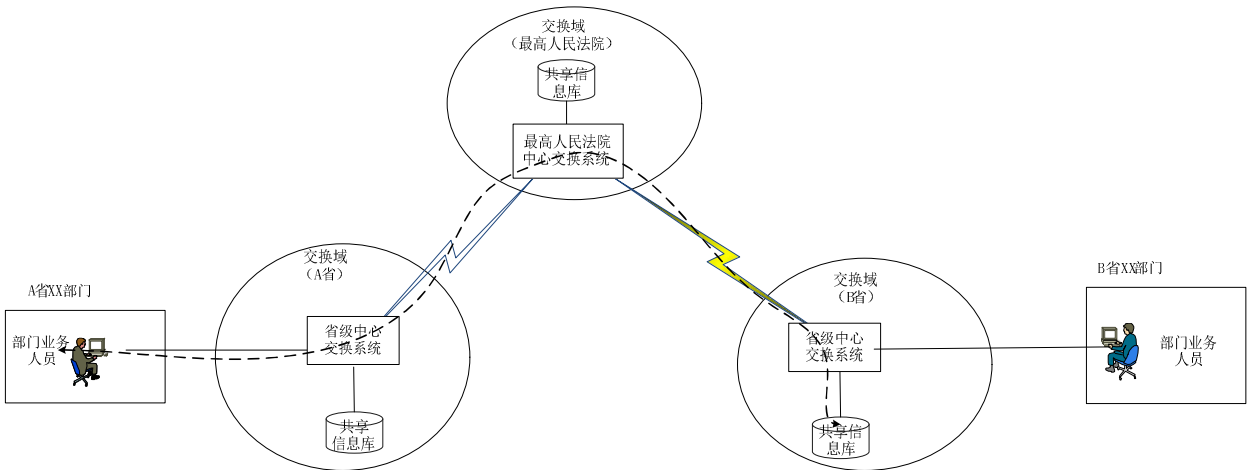


注：图B. 5中的虚线表示信息的流向。

图 B. 5 跨域前置模式共享信息访问（二）

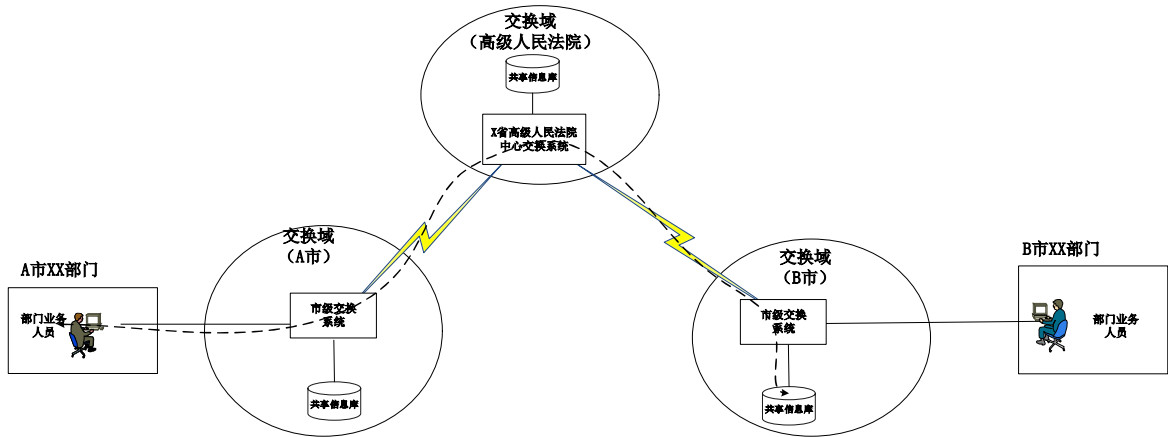
B. 2. 2通过应用终端跨交换域访问共享信息资源

部门业务人员通过应用终端和中心交换结点之间的信息交换实现对跨交换域共享信息资源的访问。信息交换过程见图B. 6、B. 7。



注：图B. 6中的虚线表示信息的流向。

B. 6 业务人员跨域访问共享信息资源（一）

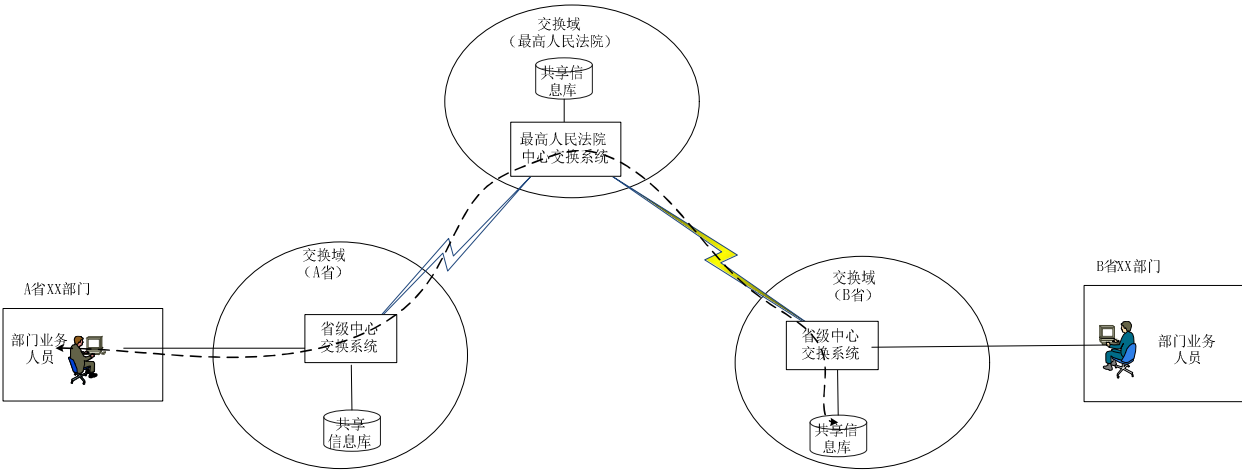


注：图B. 7中的虚线表示信息的流向。

B. 7 业务人员跨域访问共享信息资源（二）

B. 2. 3共享信息库的创建

当需要跨域创建共享信息库时，如建设最高人民法院数据集中管理平台的信息资源库，可以通过省级中心交换系统、国家级中心交换系统构建的交换平台，实现跨域共享交换。各省前置交换系统负责处理与高级人民法院各个业务部门（或中院）之间的信息交换、汇集，各省高级人民法院的共享信息通过国家级中心交换系统形成最高人民法院信息资源库。交换过程见图B. 8。

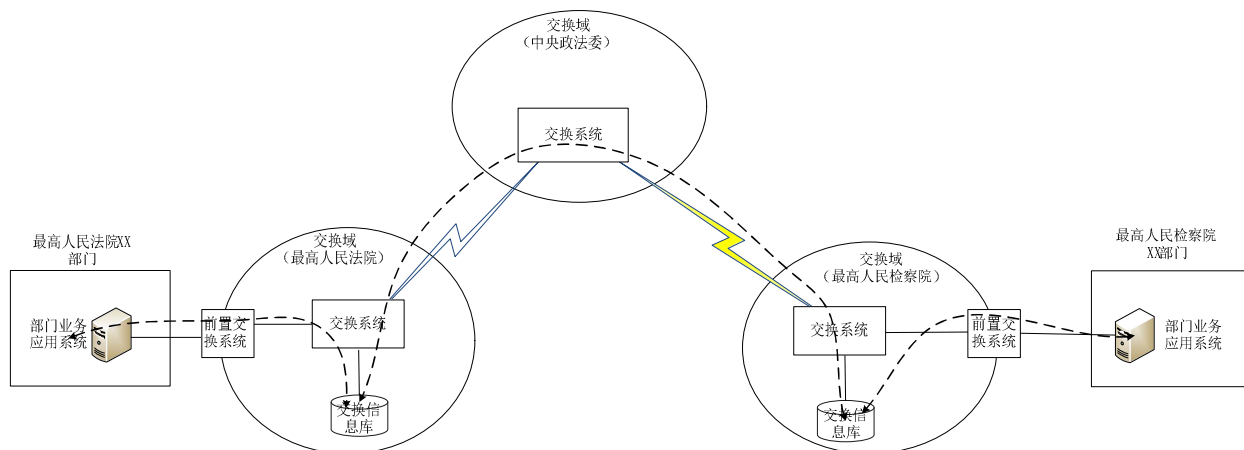


注：图B. 8中的虚线表示信息的流向。

图 B. 8 跨域前置交换系统与共享信息库的信息交换

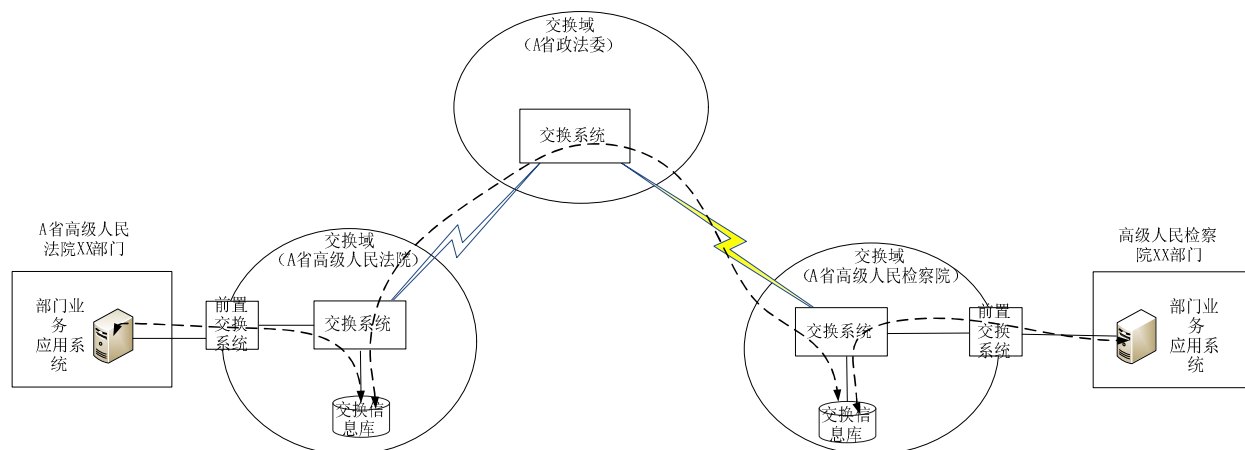
B. 3 跨行业的典型信息交换

法院的应用系统可以通过前置应用交换系统访问政法部门（如公安、检察院）的共享信息，通过交换系统实现跨行业、跨交换域的远程访问机制，如法检互联、法监互联等业务。跨行业、跨交换域前置模式共享信息访问过程见图B. 9、B. 10。



注：图B.9中的虚线表示信息的流向。

图 B.9 跨行业跨域前置模式交换共享信息访问（一）



注：图B. 10中的虚线表示信息的流向。

图 B.10 跨行业跨域前置模式交换共享信息访问 (二)