



浙江工业大学

硕士学位论文

论文题目：基于“智慧检务 4.0”环境的案件
信息分析系统的设计与实现

作者姓名 钱聪

指导教师 程宏兵

学科专业 计算机技术

培养类别 非全日制专业学位硕士

所在学院 计算机科学与技术学院

提交日期 2018 年 12 月 3 日

浙江工业大学硕士学位论文

基于“智慧检务 4.0”环境的案件信息分析
系统的设计与实现

作者姓名： 钱聪

指导教师： 程宏兵

浙江工业大学计算机科学与技术学院

2018 年 12 月

**Dissertation Submitted to Zhejiang University of Technology
for the Degree of Master**

**REALIZATION OF THE CASE INFORMATION ANALYSIS
SYSTEM BASED ON THE ENVIRONMENT OF THE “WISDOM
PROCURATORIAL WORK 4.0 PHASE”**

Candidate: Qian Cong

Advisor: Cheng Hong Bing

**College of Computer Science and Technology
Zhejiang University of Technology**

DEC 2018

浙江工业大学

学位论文原创性声明

本人郑重声明：所提交的学位论文是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的研究成果。除文中已经加以标注引用的内容外，本论文不包含其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果，也不含为获得浙江工业大学或其它教育机构的学位证书而使用过的材料。对本文的研究作出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人承担本声明的法律责任。

作者签名：钱晓

日期：2018年12月3日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权浙江工业大学可以将本学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

本学位论文属于

- 1、保密□，在一年解密后适用本授权书。
- 2、保密□，在二年解密后适用本授权书。
- 3、保密□，在三年解密后适用本授权书。
- 4、不保密☒。

(请在以上相应方框内打“√”)

作者签名：钱晓

日期：2018年12月3日

导师签名：

日期： 年 月 日

基于“智慧检务 4.0”环境的案件信息分析 系统的设计与实现

摘 要

司法办案是检察机关的重点工作，也是电子检务工作的主责所在。目前，全国检察机关已进入数据化、科学化、智能化的“智慧检务 4.0”阶段，检察信息化建设经历了从“着重服务管理”向“办案与服务管理衡重”转化的过程。

本文以作者所在的检察机关为例，针对当前检察信息系统建设的现状，剖析了各个信息系统的孤立性问题，分析了当前系统的困境。并基于检察机关公诉、侦监、案管等业务部门的具体需求，对相关业务统计分析建立数据模型，把检察机关统一业务系统中相关的表进行关联并集中展示，即将系统的 C/S 显示转化为 IE 展示。此外，通过运用 SQL、ORACLE、ASP 等相关技术构建案件信息分析系统，对办案流程实行了自动监管并对整个办案流程进行跟踪、提醒、预警和督促，使得案件全程风险可控、进度透明。该系统解决了检务人员关注的案件是否超期问题，可以展现了不同办案人员的案件办案数量，同时，该系统也对案件类型进行了动态的统计分析，体现了较好的实用性。该系统对办案全过程实行了规范化设计，对重点办案环节进行了有效控制，有利于提升检察机关业务部门的办案质量和效率，同时在此基础上开展一定的数据挖掘，提高了数据分析能力，从而为领导决策、高效管理提供了科学依据。

关键词：案件信息查询，办案流程监管，数据分析，科学决策

THE REALIZATION OF THE CASE INFORMATION ANALYSIS SYSTEM BASED ON THE ENVIRONMENT OF THE “WISDOM PROCURATORIAL WORK 4.0 PHASE”

ABSTRACT

Judicial handling of cases is the central task of procuratorial departments, also the main direction is the construction and application of Electronic Engineering. The procuratorial departments of our country have entered the Wisdom Procuratorial Work 4.0 phase of data, scientific and intelligent. To promote the informatization construction of procuratorial from service management oriented to pay equal attention to service management and case handling. But in recent years, the number of cases of procuratorial organs has shown an upward trend year by year, the number of cases between departments is difficult to balance. The types of cases handled by each prosecutor are difficult to measure accurately, the performance appraisal system with the post prosecutor as the core needs to be established urgently.

This paper takes the procuratorial organ of the author as an example, in view of the current situation of the construction of procuratorial information system, analysis of isolation of various information systems, through the use of SQL、oracle、ASP techniques to build a case information query analysis system. The automatic supervision mechanism for handling cases has been established, the full range of tracking, prompt, warning, urging, achieve full traceability of cases, progress visualization. To carry out the unified design specifications for handling processes, the node control of important link, further improve the quality and efficiency of handling cases by procuratorial departments. And on this basis, to carry out certain data mining, improve data analysis ability, so as to provide scientific basis for leadership decision-making and management.

Key Words: case information query, data analysis, scientific decision, the handling mass effect, performance evaluation

目 录

摘 要.....	ii
第一章 绪 论.....	- 1 -
1.1 课题背景.....	- 1 -
1.2 电子检务的发展历程及全国检察机关大数据应用现状分析.....	- 1 -
1.3 存在难点问题与本文创新.....	- 3 -
1.3.1 检察信息化发展进程中存在的问题.....	- 3 -
1.3.2 创新.....	- 4 -
1.3.3 难点.....	- 5 -
1.4 本章小结.....	- 6 -
第二章 智慧检务的概念.....	- 7 -
2.1 智慧检务的总体框架.....	- 7 -
2.2 智慧检务系统概述.....	- 9 -
2.2.1 智慧检察办公.....	- 9 -
2.2.2 智慧司法办案.....	- 10 -
2.2.3 智慧检务保障.....	- 11 -
2.2.4 智慧队伍管理.....	- 11 -
2.2.5 智慧决策支持.....	- 11 -
2.2.6 智慧检务公开办事服务.....	- 12 -
2.3 智慧检务的服务模式.....	- 12 -
2.4 检察大数据理论.....	- 13 -
第三章 系统相关开发技术阐述.....	- 15 -
3.1 SQL 技术阐述.....	- 15 -
3.2 Oracle 技术阐述.....	- 15 -
3.2.1 Select 语句的基本语法格式.....	- 16 -
3.2.2 基本查询，即单表查询.....	- 16 -
3.2.3 使用 WHERE 子句指定查询条件.....	- 16 -
3.2.4 排序查询.....	- 16 -
3.2.5 嵌套查询.....	- 17 -
3.2.6 Oracle 事务处理.....	- 17 -
3.2.7 视图.....	- 17 -
3.2.8 创建简单视图.....	- 18 -
3.3 PLSQLDEV 介绍 PL/SQL/Developer.....	- 18 -
3.4 数据抽取转换加载工具(ETL).....	- 18 -
3.5 基于统一业务应用系统进行关系数据库知识抽取.....	- 19 -
3.6 本系统采用的相关技术.....	- 21 -
第四章 具体需求设计.....	- 22 -
4.1 系统预期达到效果.....	- 22 -
4.1.1 将统一业务软件的数据通过 WEB 形式展现出来.....	- 22 -
4.1.2 可以建立每个人的执法档案数据.....	- 23 -
4.1.3 案件的类型分析，便于案管部门宏观统计（实时分析）.....	- 23 -
4.1.4 案件的超期预警提示.....	- 24 -
4.2 案件信息的安全性问题.....	- 25 -

4.3	业务部门需求分析.....	- 25 -
4.3.1	侦监业务需求.....	- 25 -
4.3.2	公诉业务需求.....	- 26 -
4.3.3	案件管理需求.....	- 26 -
4.3.4	立足全市，全市侦查监督案件受理审结数量.....	- 27 -
4.3.5	立足全市，全市案件类型受理审结数量.....	- 27 -
4.3.6	立足全市，对全市案件进行情况分析.....	- 28 -
第五章	基础表分析和 SQL 语句实现.....	- 29 -
5.1	统一业务软件系统包含的基础表.....	- 29 -
5.2	公共业务表分析.....	- 31 -
5.3	分项业务分析(侦查监督部分)	- 32 -
5.3.1	审查逮捕情况 (TYYW_ZJ_SCDB)	- 33 -
5.3.2	嫌疑人情况 (侦监) (TYYW_ZJ_FZXYR)	- 34 -
5.3.3	立案监督表 (TYYW_ZJ_LAJD)	- 35 -
5.4	分项业务分析 (公诉部分)	- 38 -
5.4.1	审查起诉情况(TYYW_GS_QSAJ).....	- 38 -
5.4.2	公诉嫌疑人情况 (TYYW_GS_XYRQK)	- 39 -
5.4.3	二审抗诉情况(TYYW_GS_ESKS).....	- 40 -
5.5	案件到期预警.....	- 40 -
5.6	其他统计分析.....	- 41 -
5.6.1	案件类别统计.....	- 41 -
5.6.2	案件列表.....	- 42 -
5.6.3	实时办案数据统计.....	- 44 -
5.6.4	承办人报表重要 SQL 语句.....	- 44 -
5.7	系统测试及试运行.....	- 45 -
5.7.1	系统测试.....	- 45 -
5.7.2	系统试运行.....	- 46 -
第六章	总结和展望.....	- 50 -
参 考 文 献	- 52 -
致 谢	- 55 -

第一章 绪 论

1.1 课题背景

电子检务^[1]工程工作的建设是围绕检察工作的重点——即司法办案的需求展开。检察机关的电子检务工程，是将检察案件管理与检察信息化管理^[2]两者紧密结合，即以信息化带动案件管理科学化，借鉴过程控制理论、系统化理论、信息管理等手段来实现案件智能化管理^[3]的过程，借鉴过程控制理论、系统化理论、信息管理等手段来实现案件智能化管理的过程。传统的案件办理过程缺乏有效的、科学的内部监督，运用信息技术能保证案件程序公正，增强检察机关法律监督的职能，提高法律监督的水平。通过软件预设、预警^[4]等手段有效预防和减少超期羁押^[5]、案件流失和久拖不决等违反程序法的现象发生。建立监督制约管理模式，实现网上办案流程监管^[6]和超期羁押自动预警^[7]，借助过程控制理论实现案件流程的自动监管，对办案过程的重要节点进行事中风险防控，以利于预警风险，纠正问题，防范风险，实现对检察工作全过程的规范化、网格化、智能化管理。

司法体制改革^[8]从 2015 年开始启动，员额制改革^[9]、司法责任制改革^[10]在全国各级检察机关已经基本完成。下一步工作目标是深化司法体制改革，新的工作使命和任务是要逐步提高司法机关的办案质效^[11]，推动以审判为中心的刑事诉讼制度改革^[12]。在此过程中，大量的办案工作亟需大数据、人工智能^[13]的帮助和配合，如何融合司法体制改革和现代科技应用，扭转过去的工作观念与方式，推进业务工作管理和决策更加科学^[14]，是摆在我们面前的一次历史性的变革。

1.2 电子检务的发展历程及全国检察机关大数据应用现状分析

最高人民检察院在上世纪 90 年代设立了早期的信息化机构。2012 年，全国检察机关在最高人民检察院的部署下，统一推广了统一业务应用系统^[15]建设，该

系统使得四级检察机关的案件数据填报录入格式有了统一标准，积累了大量的案件数据。随着统一业务应用系统的成功建设和应用，检察业务工作信息化的需求向纵深发展并发挥了引领作用。业务部门的各类办案工作，如受理和办理案件、文书制作、审批等，均可以在统一业务应用系统内实现程序流转，办案信息流通渠道顺畅，所有办案活动和各类案件的流转全程确保受到实时、动态的管理和监督。同时，全国各级检察机关积极探索“互联网+检察”^[16]的工作模式，充分认识到大数据运用^[17]在法律监督工作中发挥的重要作用，在完成流程监控、质量评查等功能模块的研发、部署和应用等多方面进行探索，完善司法办案信息平台。在大数据应用阶段，全国检察机关在统一业务应用软件的使用基础上，各项创造性的智慧检务^[18]建设工作都显现出百花齐放的良好态势^[19]。全国检察机关统一业务应用系统下设七大平台，实现了全国统一部署和操作。

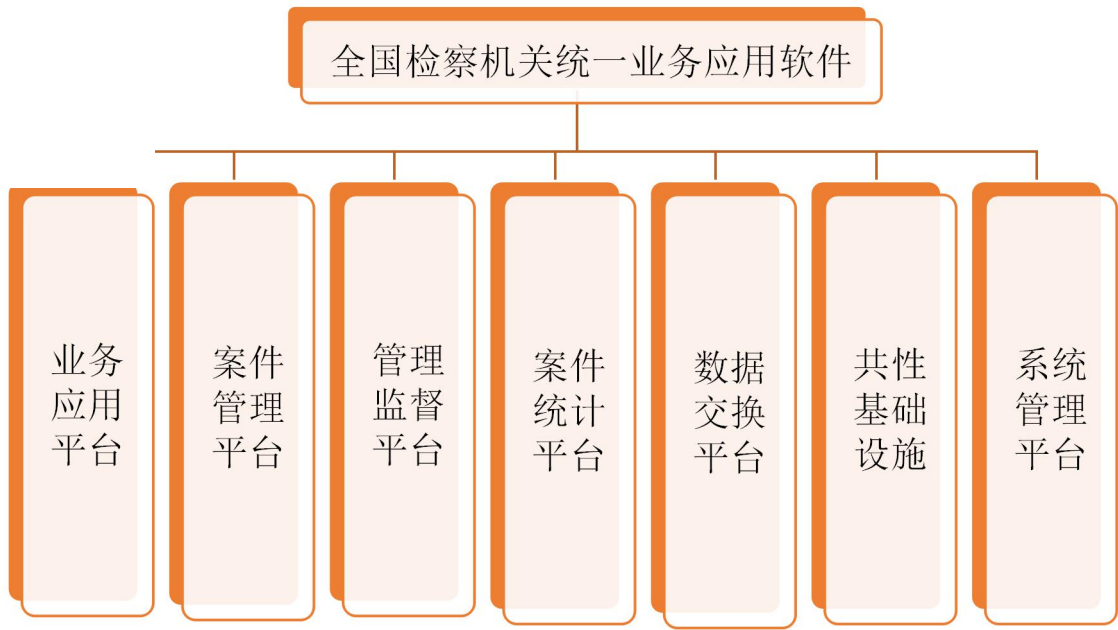


图 1-1 检察机关统一业务系统功能实现

2017 年，最高人民检察院发布《检察大数据行动指南（2017—2020 年）》^[20]，指南中介绍了国家检察大数据中心^[21]和检察大数据标准体系、应用体系、管理体系和科技支撑体系的“一中心、四体系”的建设方案^[22]，全国检察机关通过对大数据等前沿科技的运用，统筹利用检察数据资源，搭建以司法办案数据为核

心的大数据库^[23]，合理高效应用大数据，推动检察信息化建设逐步从“着重服务管理”向“办案与服务管理衡重”转化，打造数据化、科学化、智能化的“智慧检务”。《行动指南》的印发，标志着全国检察信息化建设已进入“智慧检务4.0”阶段。下一步，全国检察机关将在《行动指南》的指引下，通过探索大数据及智能语音^[24]等相关技术，着力满足司法办案、服务为民等业务需求，打造公开、服务、沟通的平台，推进大数据与检察工作深度融合。《行动指南》提出契合检察工作发展的五大发展策略，即创新、协调、绿色、开放、共享。

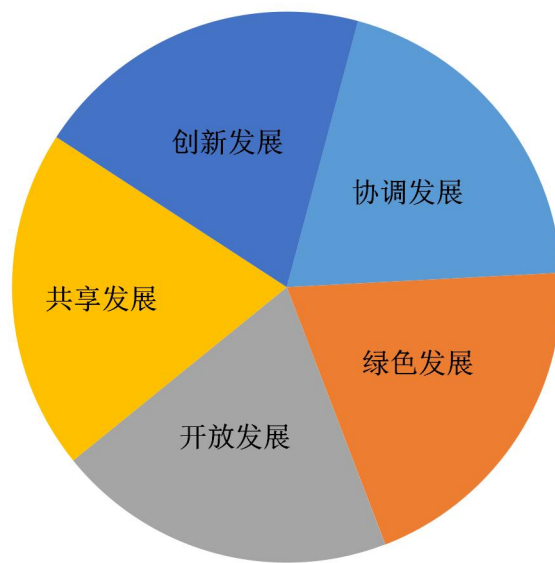


图 1-2 电子检务的五大发展策略

1.3 存在难点问题与本文创新

1.3.1 检察信息化发展进程中存在的问题

难点在以下几个方面：

1、检察信息数据综合分析^[25]能力弱。缺乏顶层设计的技术标准^[26]，检察应用系统内无法共享，数据就无法流动起来。数据之间不能流动，就不能实现互联互通^[27]。由于缺乏标准，检察机关在查案、办案的时候，信息数据综合分析能力

弱，无法与其他相关联的部门加强联系，侦查模式^[28]与数据模式转变困难，使得检察机关内部捕诉联动^[29]关联少。

2、检察信息服务领导决策^[30]开展少。现在更多的领导者，越来越多的领导者开始重视数据在科学决策中的使用^[31]。绝大多数的决策依据信息来源仍是平面的文字和语言，提供的案件数量、干警办案量等最多就是与往年同期相比的上升或下降比例。领导赖以决策的依据过于粗糙、不够精确和直观。

3、运用大数据预测案件来源^[32]零启动。大数据可以对案件的重要属性，案发地，案发人群，案件的特点，易发案人群，社会治安综合治理^[33]。如果能运用大数据来开展关联分析，掌握同类案件犯罪类型等情况，就便于精准掌握存在的突出问题并进行自动剖析，来实现对案发趋势的预测，提升运用大数据预测案件来源的水平，提升办案质效^[34]。

检察信息化多年发展进程中，存在一些顽疾性的瓶颈。

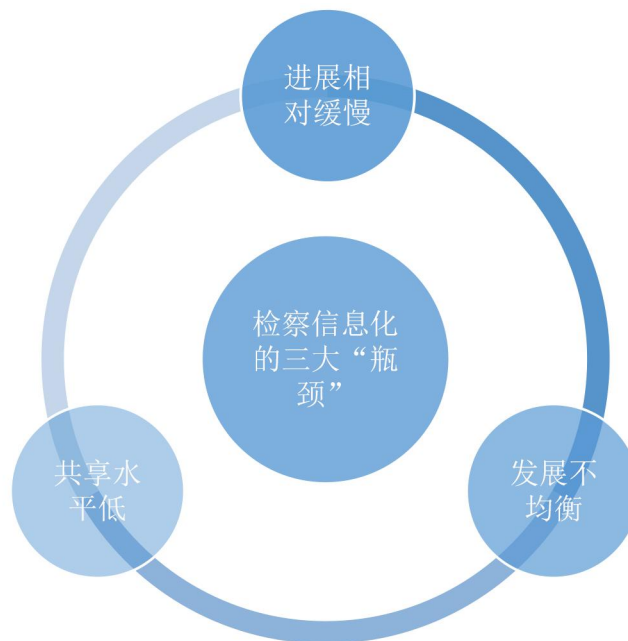


图 1-3 检察信息化建设三大“瓶颈”

1.3.2 创新

本文的创新在于以下几方面：

案件信息分析系统对办案流程实行了自动监管^[35]，对整个办案流程进行跟踪、提醒、预警和督促，使得案件全过程风险可控、进度透明。对办案全过程实行规范化设计机制，对重点办案环节进行控制，有效提升检察机关业务部门的办案质量和效率。一是以实现办案期限的预警功能为主要目的，兼顾反映办案部门所办案件的基本情况（包括案件名称、承办部门、承办人等）；二是设置浏览权限，按照单位进行权限设置，市级院案件管理部门可以实时查询到全市案件期限预警情况，县区院案件管理部门只能查看到本院案件期限预警情况；三是在信息发布系统首页嵌入该系统，打开发布系统时会自动显示本周案件到期预警数和案件办结总数，点击后可随时查看已处于预警状态下案件的案件编号、承办人、受理日期、到期日期和办案阶段。

案件信息分析系统体现了三个特点：一是及时提醒。系统把统一业务软件中侦监、公诉等部门案件大数据^[36]通过一种比较直观的方式在办公网页上显现出来，并保持动态联动，便于承办人、处室负责人、案管部门和院领导及时了解和掌握案件办理进度^[37]，防止案件超期；二是自动统计。以往案件管理部门是每周通过人工统计网上公布案件到期预警情况来提醒各办案部门及时办理案件，现在系统自动生成全市案件到期情况，大大节省了案件管理部门统计的时间，有效地提高了工作效率；三是客观反映。系统数据全部从统一业务软件采集，数据信息准确、可靠。通过自动预警办案期限均实现了公开化、透明化，不仅达到了规范办案、防止超期的目的，同时也促进了案件承办人员责任心的提升^[38]。

1.3.3 难点

本系统实现存在的技术难点如下：

1、需要对统一业务应用系统中的关系数据库表表示的结构化数据进行分析，数据库表中包含 10 张系统表、276 张业务表和 14 张功能表进行分析，对不同部门的业务需求进行分析。数据规模较大，业务需求各不相同，需要笔者从海量数据中对重要字段进行分析，获得相关价值，搞清楚库表结构间的内在联系和关联关系，同时，按照需求建立相关分析模型。

2、由于统一业务软件使用的是 oracle 数据库，而 H 院技术人员 oracle 数据库较为生疏，但对 SQL Server 有一定的实践基础。PL/SQL Developer 是一个为

Oracle 数据库开发存储程序单元的集成开发环境(IDE) ,使用 PL/SQL Developer, 能方便地创建客户端/ 服务器应用程序的服务器部分, 最终决定使用 PL/SQL Developer 工具, 便于数据库的二次开发。

1.4 本章小结

“十三五”时期是我国检察机关全面深化“科技强检”战略的重要历史机遇期^[39], 大数据、人工智能等现代科技应用, 将最大限度地发挥信息资源优势, 为创新监管方式提供契机。案件信息分析系统运用信息化手段分析业务数据, 为案件管理科学化提供了技术支撑, 是 H 市检察院在“智慧检务 4.0”环境下有效运用检察办案大数据推进执法办案规范化的有效尝试。一方面尝试用数据来描述检察工作, 另一方面尝试运用数据来提供智能化服务, 进行了多方面的功能探索, 并取得了一定的实际效果。

第二章 智慧检务的概念

2.1 智慧检务的总体框架

检察机关信息化的复杂性、多样性对电子检务的总体框架设计提出了更高的要求,经过多年来几代检察技术干部的努力,借鉴了国内、国外电子政务发展的趋势,从纯粹的电子政务阶段迈向智慧政务的发展阶段,此外,考虑了检察系统现有体制机制、建设现状、管理方式、发展模式等条件,总结提炼出了智慧检务的总体框架(模拟)^[40]。总体架构的布局分为基础运行、信息资源、共享协同、智慧应用、信息门户层共五层,布局的顺序是从上到下。

1、基础运行层:系统的运行环境是总体架构的基础,网络平台主要包括检察涉密网、检察非涉密网(工作网)、互联网和移动网络安全接入平台,基础软硬件平台主要指检务云平台,可分为统一的网络平台和基础软硬件平台两部分。

2、信息资源层:信息资源层是整个框架的核心部分,它实现了对集中的检务信息资源的分类、存储和管理,发挥信息共享、信息分析功能,提供的数据支持保障了门户网站和应用系统的正常运行。在此层中,有大量的数据库,分类存储了检察业务工作开展产生的数据、信息基础数据、基础应用数据等,具备信息索引等功能,定位准确、获取方便、分析精密、挖掘深入。

3、共享协同层:即协同层,该平台层作为整个框架的基础,承上启下,既实现检察院内部之间的数据交换、信息共享、资源整合,又可实现检察机关与外单位之间的信息交流作用。它进行数据处理的各项服务,为检察机关各部门业务处理工作提供了多样化的支持和帮助。该平台可以根据应用层各种应用的数据分析的具体需求,并及时提供大数据的挖掘分析使用。

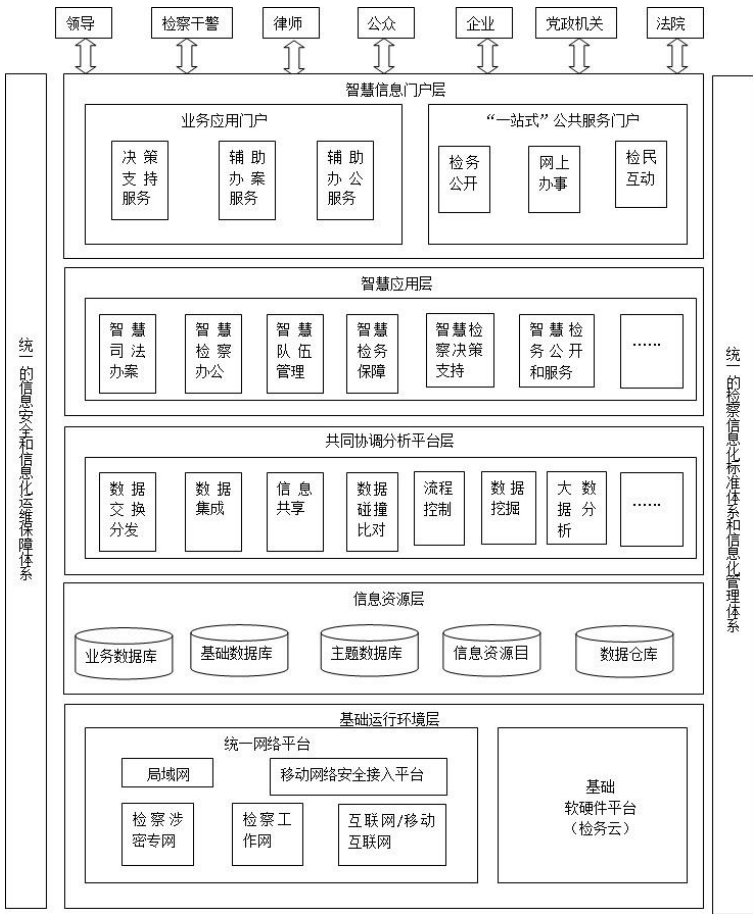
4、智慧应用层:该平台层是整个框架的关键所在,检察院内部各部门应用模型的搭建通过上述第二和第三层提供的各种服务和类型来实现,如智慧无线移动办公、智慧司法办案、智慧检务保障、智慧队伍管理、智慧决策分析、智慧检务公开等应用。这些应用的类型包括部门内部应用、部门之间应用和单位间的应用。

5、信息门户层:该平台层可对各类应用系统进行直观化的集中展示,它为检察机关内部的检察普通干警、中层干部和各级院领导提供的全面、个性化的访问界面;公共服务门户为大众、企业、律师等用户提供网上“一站式”大厅服务,让用户可以在一个较友好的互联网界面上便捷地使用各类服务资源。这个网站与传统网站不同,它能够更好更有效地回应用户不同需求,在此过程中,能够预测用户的多元化需求,然后把需求进行精准分析,由点及面为用户需求提供个性化的服务。

6、信息安全和运维保障体系:信息安全保障体系是框架的安全保障。检察机关的网络安全以涉密系统的分级保护管理要求和非涉密系统等级保护制度为核心,构建并提供完善齐备的风险预测、实时监控、安全防护、应急响应等防御功能和灾后恢复能力,形成牢固的防御体系,保障应用系统的安全稳定运行,提供高效的信息化服务管理。

7、检察信息化标准体系和信息化管理体系:该平台层保障了检察信息化建设可持续发展,开展四项工作即组织、建制、实施和评估。信息化标准体系是检察信息化工作的另一项基础性任务,包括业务数据标准、应用接口标准和信息分类代码标准等。

智慧检务的建设是在全方位收集归纳使用信息数据的基础上,提供智慧办公、智慧办案、智慧决策、智慧检务保障和智慧检务公开等系统应用,为检察干警、公众和企业等提供服务,同时建立信息安全运维保障体系、信息化标准体系和信息化管理体系,提供全方位的保障服务。检察机关智慧检务的总体框架包含五层二体系的层级,囊括了智慧检务的整体建设内容。如下图所示:



2.2 智慧检务系统概述

2.2.1 智慧检察办公

在智慧检务中，智慧办公将代替传统办公自动化(OA)系统。智慧办公系统具备综合办公功能，对待办事务、会议和邮件等有提醒功能，可以为检察干警提供相关的自动提醒，节省了干警查询的时间和精力。智慧办公系统可以对待办事项按照紧要度、重要度自动进行划分。智慧办公系统的移动办公功能，将不再局限检察干警的办公地点和办公时间。智慧办公系统中所含的检察行业知识库，方便查询法律法规、相关案件案例、办事流程等，对检察干警自身的工作提供有益帮助。

H 市检察院早在 2016 年就建成了集综合、办公应用一体的检务通系统，通过设置检察日志、加班管理、掌上通讯录、公文流转、考勤管理、请假管理、派

车管理、就餐管理、值班管理、考评管理等办公模块，极大地提高了干警日常办公的效率。检务通系统建设在检察工作网，作为检察系统非涉密信息网络中重要的一个移动信息平台。



图 2-2 检务通首页截屏

2.2.2 智慧司法办案

在智慧司法办案方面，软件系统可以智能地辅助检察干警办案，为案件承办人、审批人提供充分的相关信息并作出正确的选择判断。例如，给取保候审的犯罪嫌疑人带上智能手环，就可以追踪定位，如果未经许可离开所在的县区就自动报警提醒；办案人员起草的法律文书，智能辅助文书校对系统可以帮助其校对纠错，要上网公布的法律文书，可以通过软件自动地屏蔽敏感信息；智能化的办案系统可以自动比对两法衔接系统中的数据，及时提醒预警，发现行政执法机关有案不移、公安机关有案不立等行为。

如 H 市检察院在 2017 年研发了全市智能化办案辅助系统（案件控制系统），通过多次需求调研和共同研发，升级完善建成了集案件导入、自动抓取、风险控制、类案推送等功能为一体的办案辅助系统。智慧公诉办案系统是建设在全省检察系统上的，由全省各级院试用的办案系统，其中包含了 H 市开发的并在全省推广应用的案件控制系统。



图 2-3 智慧公诉办案系统截图

2.2.3 智慧检务保障

在检务保障方面，通过财务核算、财务报表、装备管理、资产管理等信息系统的建立，实现各级检察院预算执行信息、检务保障业务、管理过程全覆盖，有效据开检务保障综合能力，并以积累的海量数据做综合性的智能分析，提高检务保障的规范化、智能化和现代化水平。H 市检察院目前正在使用固定资产管理系统和财务管理系统。

2.2.4 智慧队伍管理

在队伍管理方面，通过干部人事管理、教育培训管理、机关绩效考核管理和党务管理等信息系统的建立，并以此为基础逐步建立全国各级检察机关的队伍管理信息资源库，可以进行数据挖掘分析，比如与司法办案系统的办案信息库关联，完善司法责任制背景下检察官的办案业绩考核，考核方式更加科学有效。H 市检察院目前正在建设员额检察官绩效考核系统。

2.2.5 智慧决策支持

智慧检务还能有力提供检务决策支持，大数据使检务决策的基础从少量的“样本数据”转变为海量的“全体数据”。大数据意识，全面促进检察机关业务数据共享，大数据技术有效整合检察机关内部信息系统数据资源和业务相关外部

数据资源，以“看全、看快、看准”为目标，建设检务工作态势分析平台，检察工作能够通过该平台显示各类状态和趋势，有助于提高司法运行规律的洞察力，提供宏观态势全面掌握能力。采用数据仓库、数据挖掘、知识库系统等技术手段建立智慧决策系统。

2.2.6 智慧检务公开办事服务

智慧公共服务平台建设主要是面向群众，便于为公众提供个性化的便捷服务。智慧检务能够自动感知公民个性化的需求，有效地响应这种需求，进而为群众了解检察工作提供个性化的服务。

如 Z 省检察机关普遍在门户网站上开设网上检察服务大厅，即 12309 检察服务中心，网上大厅包含公益损害和诉讼违法举报模块、案件程序性查询模块、法律咨询、法律文书公开、辩护与代理预约等模块，方便办案机关、律师、普通群众及时办理涉检业务。12309 检察服务中心是最高人民检察院顶层设计，在全国检察系统推广应用的，基于线上线下的系统工程，包括 12309 电话和 12309 网上举报控告申诉大厅等。



图 2-4 12309 网上检察服务大厅

2.3 智慧检务的服务模式

智慧检务的服务对象包括五类，即个人、检察干警、企业、党政机关团体和

法院。个人主要包括普通公众，具体案件相关的当事人、辩护人(主要指律师)、代理人、申诉人、赔偿请求人、控告举报人等，还有特定人员如人大代表、政协委员、人民监督员、特约检察员等。检察干警主要包括普通干警、单位中层和院领导。党政机关团体主要指党委、政府、人大、政协等党政机关和人民团体。

因此，在服务模式方面，按照服务的对象可以分为五种：第一种是检察院对个人模式 P2C (Procuratorate to Citizen)，服务的对象包括：第一类是公众，提供法律咨询、网上民意调查、司法解释及法律规范性文件意见网上征集、法律文书公开等检务公开服务；第二类是案件相关的当事人、辩护人、诉讼代理人、法定代理人、近亲属、申诉人、赔偿请求人、控告举报人，提供网上控告举报、网上申诉、远程视频接访预约、案件信息查询、律师阅卷预约等服务；第三类是人大代表、政协委员、人民监督员、特约检察员等特定人员，提供人大代表和政协委员联络、人民监督员案件监督等服务。第二种是检察院对企业模式 P2B (Procuratorate to Business)，如面向企业的行贿犯罪档案查询。第三种是检察院对党政机关模式 P2G (Procuratorate to Government)，如送法进机关的廉政宣讲预约、与行政执法机关的两法衔接。第四种是检察院对检察干警模式 P2P (Procuratorate to Procurator)，如检察官提供司法办案服务、司法行政人员提供办公服务、为领导提供的决策支持服务。第五种是检察院对法院模式 P2C (Procuratorate to Court)，如起诉后向法院移送电子卷宗、起诉书等材料。智慧检务阶段，系统服务的对象比以前更加广泛，提供的服务项目也更多。

2.4 检察大数据理论

最高人民检察院印发了《检察大数据行动指南(2017-2020)》。最高人民检察院要求各级检察机关继续深入研究探索，充分利用大数据技术破解检察机关改革道路上的困难，检察大数据必将在智慧检务体系建设中发出最强音。

一是大数据辅助量刑建议。大数据智能量刑建议将相关法律规定、办案经验等有机结合，已决案件数据数量相当庞大，大数据分析技术和人工智能可对此进行快速分析后为公诉人对未决个案的量刑建议提供参考，从而努力实现“同等情况、同等对待”的平等原则，有效防止同案不同诉或同案不同判，解决司法任意性问题。这需要研究量刑参考模型构建方法、量刑关键信息指标体系、量刑加重

情节和减轻情节关键信息自动提取和同类相似案件量刑中地域因素分析和评估方法等。

二是辅助制作出庭预案。利用文本挖掘的技术进行出庭预案的组建；利用数据挖掘技术预判控诉双方主要辩论焦点，而且他们主要的证据应该是什么样的，了解控辩双方争议的诉求；利用社会关系网络分析去挖掘案件中人、事、物的关系。大数据还可以对证据与待证事实关系进行分析，从而对待证事实的采纳程度进行辅助判断和评估，预判公诉人在法庭上提出的证据可被采纳的可能。

三是智能辅助生成起诉书。检察机关的统一业务应用系统和检察信息公开系统(举个例子：2016 年一年检察信息公开网发布起诉书 779478 份、刑事抗诉书 1191 份、不起诉决定书 49492 份)积累了海量的起诉书，最高人民法院裁判文书网发布了 2000 余万份的判决书，这为机器学习提供了海量的数据，可以发现各种不同类型案件的起诉书的规律。首先分析一下起诉书的构成。起诉书的格式由首部、被告人(被告单位)的基本情况、案由和案件的审查过程、案件事实、证据、起诉的根据和理由、尾部 7 个部分组成。案件事实证据部分是起诉书的重点，需要人工智能算法根据海量案件学习出来的经验，结合本案进行判断分析，这也是解决问题的难点。

大数据在公诉场景中的应用在数据分析方面，还可以作案件相关性分析，判断新的案件与以往案件的相似度，实现类案推送；做案件要素的关联分析，如地域、时间与某类案的关联、法官的习惯与判案的关联等，为公诉人办案提供借鉴。

第三章 系统相关开发技术阐述

3.1 SQL 技术阐述

SQL Server 由微软公司开发，是一个为用户提供安全、可靠、以管理的高端客户机/服务器数据库平台的大型关系数据库系统。

数据库（Data Base）可以组织、存储和管理相关数据结构。数据库管理系统（Data Base Management System, DBMS）^[42]是数据库系统的核心组成部分，是位于用户和操作系统之间的一个数据管理软件。表、字段、索引、视图、存储过程都是常用的数据库对象。

3.2 Oracle 技术阐述

计算机的数据处理技术经历了人工管理、文件系统和数据库系统三个阶段。20 世纪 50 年代中期以前，计算机的数据处理技术采用的是人工处理技术。到了 20 世纪 5、60 年代，计算机不局限于科学计算，可以处理一些非数值了。20 世纪 60 年代后期之后，又研制出数据库系统用于扩充文件系统，数据库系统是一种结构化的数据组织和处理方式，具有数据结构化，存取灵活，共享性高、冗余度低，数据安全可靠，数据独立性高的特点。

1970 年，E.F.Codd 在美国计算机学会会刊 Communication of the ACM 上发表题为 A Relational Model of data for shared Date for share Date Banks 的论文，开创了数据库技术研究的新纪元，奠定了关系数据库（Relation Database）的理论基础。关系型数据库是目前广为应用的一种重要的数据模型。关系型数据库在 PC、局域网和广域网上使用更为普遍。借助数学理论处理数据与其他数据之间的联系是关系型数据库的组织、管理和检索数据的方法，Oracle 就属于关系数据库。

查询数据是数据库中使用频率最为频繁的操作，查询数据在 SQL 中的主要体现形式是运用关系代数、关系演算^[42]。SELECT 语句使用方式灵活、功能丰富，

它可以简单查询一个表内的数据，也可以进行复杂查询，即设计多个表、多层嵌套、多个逻辑条件、多种计算，能够灵活表达所有关系代数。

3.2.1 Select 语句的基本语法格式：

```
SELECT [DISTINCT] * | [column1 [AS col1],column2 [AS col2],...]  
FROM table1 [tab1],table2 [tab2]...  
WHERE condition_expression1  
[GROUP BY column3[HAVING condition_expression2]]  
ORDER BY column4 [ASC|DESC]
```

3.2.2 基本查询，即单表查询

```
SELECT [DISTINCT] * | [column1 [AS col1],column2 [AS col2],...]  
FROM table  
WHERE condition_expression  
ORDER BY column4 [ASC|DESC]
```

3.2.3 使用 WHERE 子句指定查询条件

WHERE 子句的功能是：精确定位到要查询的行。需要使用的各种运算符包括比较运算符、逻辑运算符和 SQL 运算符。

3.3.4 排序查询

在 SELECT 语句中，如需对查询出的数据结果集排序，可使用 ORDER BY 语句。

以部门编号降序，查询工资在 4500~6000 的雇员的部门编号、员工编号、工资和电子邮件地址。查询语句如下：

```
SQL>SELECT department_id,employee_id,salary,email  
2 FROM employees
```


3 WHERE salary BETWEEN 4500 AND 6000

4 ORDED BY department_id DESC;

3.2.5 嵌套查询

嵌套查询是指将一个查询块嵌入到另一查询语句当中去。在 SQL 语句中，一个查询语句(SELECT-FROM-WHERE)语句可以作为一个查询块套入另一个查询块的 WHERE 子句当中。嵌套查询可嵌入在 SELECT 子句、WHERE 子句、FROM 子句、HAVING 子句、SET 子句中。嵌套查询还可以继续嵌套子查询（最多 255 层）即在一个查询中还包含另外一个查询。用一些列简单的查询构成复杂的查询，即内层查询，也叫子查询。

3.2.6 Oracle 事务处理

事务处理是所有 RDBMS（当然也包括 Oracle）的核心。事务处理技术包括数据库的恢复技术和并发控制技术，上述两种技术是数据库管理系统的重要组成部分。

事务（Transaction），由一条或多条相关的 SQL 语句组成，是数据库应用程序的基本逻辑单位。

Oracle 提供的事务控制是隐式自动开始的，包括以下几种语言：提交事务（Commit）、回退事务（Rollback）、设置保存点（Savepoint）、回退到保存点（Rollback to Savepoint）、设置事务的属性（Set Transaction）和设置可延迟约束的检验时机（Set Constraints）。

3.2.7 视图

视图的表现形式是从一个或多个虚拟表中提取出数据。由一条 Select 子查询语句定义的一个逻辑表。

创建视图最基本的语法如下：

Create[or replace] VIEW [schema.]view_name[(column1,column2,...]

As select ... from ... where ...

[With check option][CONSTRAINT constraint_name]
[with read only]

3.2.8 创建简单视图

EMP_VIEW

```
SQL>CREATE view_EMP_VIEW  
AS  
SELECT empno,ename,job from scott.emp;
```

3.3 PLSQLDEV 介绍 PL/SQL/Developer

PL/SQL Developer 是一种连接 Oracle 数据库的图形化工具，视为集成开发环境，面向 Oracle 等数据库存储的程序单元进行专门的开发，是处理 Oracle 和 SQL 之间的逻辑系统。PL/SQL Developer 在 Oracle 应用程序开发过程中发挥主要优势，较好地提供了开放和管理功能，具有易于操作、代码品质高、生产力强的优势特点。

主要特性：

PL/SQL 编辑器智能化的特性很强，对于各种用户需求可以完全满足。当用户需要某些信息时，它会自动出现，单击就可以把需要的信息调出。

基本结构：

由声明部分（declare 开头）、执行部分（begin 开头）和异常处理部分（exception 开头）三部分组成。

3.4 数据抽取转换加载工具(ETL)

ETL 是 Extract- Transform Load 的缩写，数据抽取(Extract)、转换(Transform)、加载(Load)的过程。但往往简称其为数据抽取。ETL 是 B/DW（商务智能/数据仓库）的核心和灵魂，按照系统的规则集成并提高数据的价值，是负责完成数据从

数据源向目标数据仓库转化的过程，是实施数据仓库的重要步骤。ETL 包含了三方面，首先是“抽取”：将数据从各种原始的业务系统中读取出来，这是所有工作的前提。其次是“转换”：按照预先设计好的规则将抽取的数据进行转换，使本来异构的数据格式能统一起来。最后是“加载”：将转换完的数据按计划增量或全部导入到数据仓库或目标数据源中。

ETL 是指从源系统中提取数据，转换数据为个标准的格式，加载数据到目标数据存储区，通常是数据仓库。

1、设计管理器:提供一个图形化的映射环境，组定文存储在一个元数据资料库中。从源到目标的映射关系、转换、处理流程。

2、元数据管理:提供一个关于 ETL 设计和运行处理生义、管理信息的元数据资料库。ETL 引擎在运行时和其他应的是相关定参考此资料库中的元数据。

3、抽取:通过接口提取源数据，例如，ODBC、JDBC。

专用数据库接口和平面文件提取器。参照元数据来决定提取何处的新业和怎样提取。

4、转换:开发者将提取的数据，按照业务需要转换为目标数据结构，并实现汇总。

5、加载:加载经转换和汇总的数据到目标数据仓库中，可实现 SQL 或批量加载。

6、传输服务:利用网络协议(TCP/IP 等)、文件协议(FTP 等)或消息中间件，在源系统和目标系统之间移动数据，利用内存(Date Caches 等)在 ETL 处理各组件中移动数据。

7、运行管理服务：可让管理员基于事件和时间进行调度、运行、监测 ETL 作业、管理错误信息、从失败中恢复和调节从源系统的输出。

3.5 基于统一业务应用系统进行关系数据库知识抽取

检察业务统一业务应用系统的业务数据通常都是存储在在关系数据库中。关系数据库中的数据还需要进一步处理，一方面是为了将来自不同数据源的信息通过统一的表示方式融合到知识库；另一方面，对关系数据库中的数据进一步处理也是对数据进行二次挖掘形式重丰富的可用知识的过程。其本质的核心技术问题

就是基于关系新数据库的知识抽取，抽取的知识需要能够用本体、知识图谱等目前最普遍的知识表示工具描述。无论是本体还是知识图谱，利用 RDF 的三元组表示模型，它们最终其实都表示成基于图的描述，也就是说，它们背后的潜在描述模型在理论上实际上是一致的。

关系数据库和本体都是一种组织和存储知识的模型，两者之间存在一定的语义相关性。关系数据库中的数据记录之间的联系都是用关系描述的，所以关系数据库中的关系可能对应着本体中的概念或者属性。如果数据库中的关系之间存在继承关系，那么对应的两个本体的概念之间也存在继承关系。数据库中的元组都可以转化成本体中的实例。因此，从关系数据库到本体进行自动转化是可行的。

从数据库中抽取信息并转换成本体信息的过程分为两个步骤：首先从数据库中抽取本体概念，形成概念模型，其次将数据库中的数据进行迁移。具体步骤如下：

1、将数据库表经过组转换规则后，数据库中的表名转换成本体中的类名，表中属性转化成本体中的数据属性，表中的属性名即本体中的数据属性名。其中，数据属性的定义域是关系所对应的本体中的类，值域是表中的属性所对应的数据类型。

2、经过转换规则后完成了数据库到本体的基本模式转换。但是数据库中表与表之间的关系以及属性的相关性还需要去挖掘。因此，还需要根据数据库中表的主键、数据属性等进一步进行处理。

3、通过以上对数据库的模型进行抽取后，需要对数据库中的数据进行迁移形成本体知识库，具体来说，就是将数据库中表的记录转换成本体的实例。

通过转化规则和处理规则以及数据迁移就完成了将关系数据库信息抽取变成知识库知识的过程。

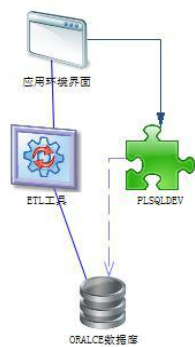


图 3-1 系统实现图

3.6 本系统采用的相关技术

本系统后台运用 SQL server2013 数据库,将原统一业务软件系统的 ORACLE 转化成了 SQL 数据库,转化工具为 PLSQLDEV(前文已描述),开发程序语言为 ASP 技术。因目前全国检察机关统一业务软件采用的是高检、省院两级数据中心配置,所以本系统采用实时数据迁移的方式从省院数据中心导出数据。

本系统开发的环境是基于 Windows 环境。

第四章 具体需求设计

4.1 系统预期达到效果

4.1.1 将统一业务软件的数据通过 WEB 形式展现出来

目前,全国检察统一业务应用系统因覆盖量大、数据量多等因素,进而采用了 C/S^[43] 的架构,由高检院和省院建立二级数据中心,可以大大减缓中心服务器群的响应时间。但是,C/S 架构虽有其分散计算资源和减轻数据库访问压力的优势,但是在用户体验直观的统计数据存在不足,由于 C/S 程序需要安装才能使用,因此只能用于固定的用户。同时 C/S 程序每次升级后,所有客户端的程序均会改变,导致维护成本提高。

对于 H 院而言,需要将统一业务系统的所有统计数据直观的展现出来,此时,B/S 中的 WEB 界面展示有着天然的优势,可以不输入账号密码就可以让全院干警浏览统计数据,也可以根据设置 IP 绑定来限制领导、中层、干警等每一层次的权限。

B/S 架构的全称为 Browser/Server,即为浏览器/服务器结构。Browser 指的是 Web 浏览器,特点是少数事务逻辑在前台实现,主要事务逻辑在服务器端实现,Browser 客户端,WebApp 服务器端和 DB 端构成所谓的三层架构。B/S 架构的系统 用户只要有 Web 浏览器即可,无须其他前台程序。B/S 的架构中,显示的功能主要是交给 Web 浏览器,事务处理逻辑则交给了 WebApp 上,这样就减少了客户端的压力。因为客户端包含的逻辑很少,客户体验更强更有效。



图 4-1 系统设计、数据转换流程图

4.1.2 可以建立每个人的执法档案数据

在司法体制改革之下，以员额检察官为核心的人员分类管理制度正在铺开，但是不同部门的员额检察官的办案数量无法精确衡量^[44]。其中，哪些是办案？办案的各种形式，都是落实司法责任制的先决条件，如普通公诉案件的办案期限为30天，特殊情况下可以延长15天，批准逮捕的办案期限为7天，特殊情况下可以延长3天，刑事执行部门的减刑假释审查算不算正式办案，办案时间如何计算，如何和公诉逮捕案件进行比较？如何科学地比较每个部门每名员额检察官的办案绩效，目前是全国检察机关正面临的重要课题。通过运用多个维度来统计检察官办案的数量及质量，并以此做为衡量不同部门间检察官的办案质效，并根据办案质效动态调配各部门、各类型案件的检察官数量，具有重要的现实意义。多维度呈现的检察官办案质效可以同本人的简历、工作经历、理论调研成果、奖惩等合并，形成检察官个人的执法档案数据^[45]，且可以实时动态更新。

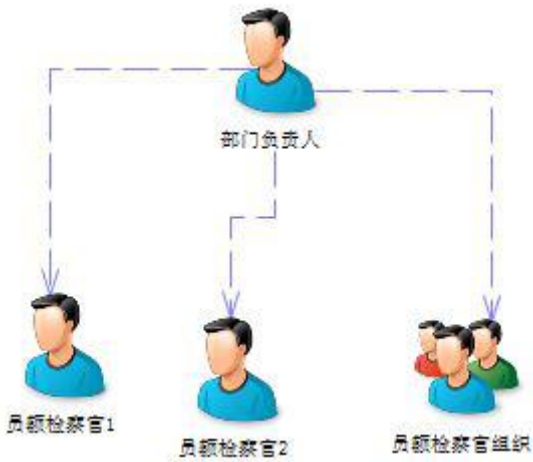


图 4-2 部门办案组织机构图

4.1.3 案件的类型分析，便于案管部门宏观统计（实时分析）

检察机关办理的案件类型比较多，共计类型178种，涉及法律文书320种，案件类型决定着案件的办理时间、难易程度、风险等级、责任轻重等要素，对全市一年的案件类型和案件数量进行分列统计，主要有三个作用：一是便于案件管理部门统计，对各类型案件的数量和重要指标进行统计，有助于把控案件发展趋

势，了解案件发展的成因，既能做到案前预防，又能提供有价值的方向预测；二是便于领导决策，案件管理部门对当年的案件办理信息进行统计概括，将重要的案件指标进行展示，实时显示案件核心数据，对领导掌握检察官办案数量及案件的难易程度有更直观的认识；三是便于检察官自己掌握个人执法数据，往年办案数据的叠加，既方便办案人员总结个人每年的办案情况，又方便案管部门根据上一年各部门案件办理情况实时调配办案人员。

4.1.4 案件的超期预警提示

每个类型的案件都有法律规定的办案期限，如果办案期限过了，案件没有办结或者处理，就会造成案件超期。因此，要设置案件到期的预警模式，对即将到期的案件进行监控。检察机关通过相关规定、开展专项整治工作的，其中主要依托信息技术，以检察机关统一业务应用系统的约束机制来规范办案流程，对超期进行预警，案件管理部门通过流程监测，及时提醒办案人员，防止案件超期办案和超期羁押。继续严格按照网上办案、网上审批、网上管理工作，加强对执法办案活动的全程、统一、实时、动态监管，开展对各部门和具体承办人的督察，统一受理案件及相关材料，及时做到案件入系统，对办案程序、办案期限进行跟踪、预警和管理监督，有效防止、及时纠正执法不规范问题。

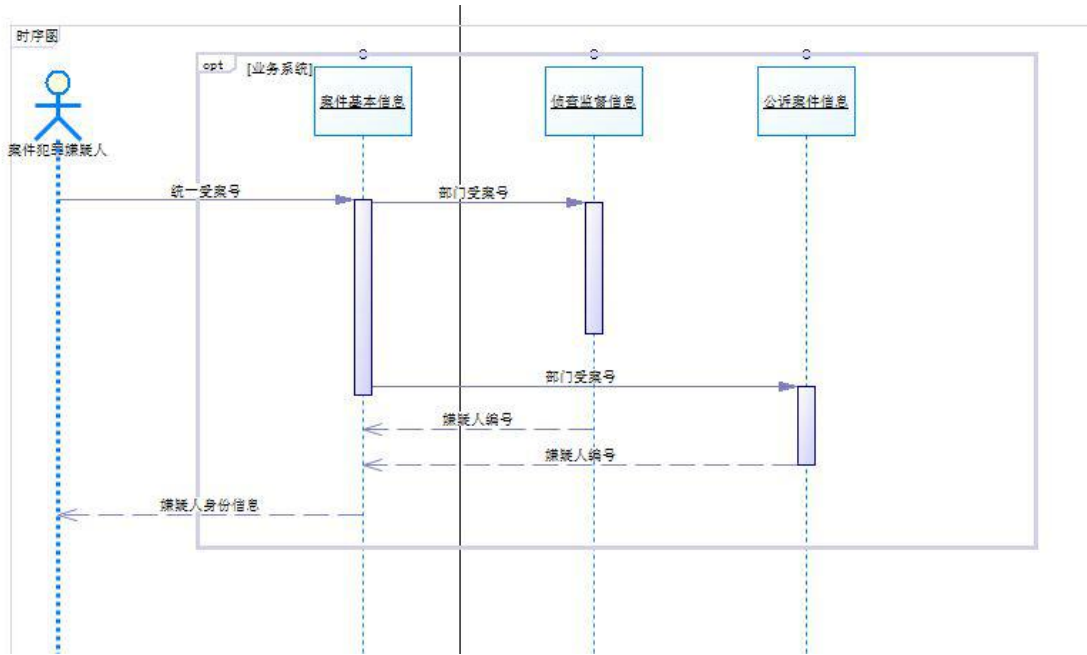


图 4-3 系统设计原理时序图

4.2 案件信息的安全性问题

自 2013 年以来，全国检察机关陆续开展了检察专线网分级保护[46]工作，分级保护建设将检察专线网建成了涉密网（分秘密、机密两级），对专线网进行了硬件软件的保护。H 市检察专线网分级保护建设经费投入，主要用于网络安全设备购置等硬件建设。检察工作中涉密信息系统分级保护工作又是一项系统工程，鉴于相关技术、管理的复杂性，安全边界防护和攻击手段之间的不对称性等因素，因此技术、机制等问题尚需在下步实践中分析解决。为保障检察机关信息系统安全可靠，必须不断强化信息安全观念，制定具体的信息安全防护策略，全面落实各项制度、预案加强技术积累，确保检察机关信息系统的安全稳定运行。

分级保护确保了在检察专网上运行的检察统一业务系统的数据不被外部环境所窃取，从统一业务系统导出的业务数据报表也有较大的安全性和可靠性。

4.3 业务部门需求分析

4.3.1 侦监业务需求

立足全市，对全市侦查监督案件进行科学统计并分析，主要有以下内容：

- ①全市两级院受理批准逮捕或决定逮捕的案件总数和案件人数；
- ②全市两级院批准逮捕的人数，含批准逮捕数量和决定逮捕数量；
- ③全市两级院的不捕率，其中含不构成罪不捕、存疑不捕、无逮捕必要分别占比多少；
- ④监督立案数，包括发出的监督立案数、直接采纳立案数，直接立案数中起诉的数量和判决的数量；
- ⑤监督撤案数，包括发出的监督撤案数和公安做出撤案数；
- ⑥纠正违法数，包括发出的纠正违法数量和采纳纠正的数量；
- ⑦纠正漏捕数，包括批捕遗漏数量和其中取得生效判决的数量；
- ⑧监督行政机关移送数量，包括发出数量和移送数量。

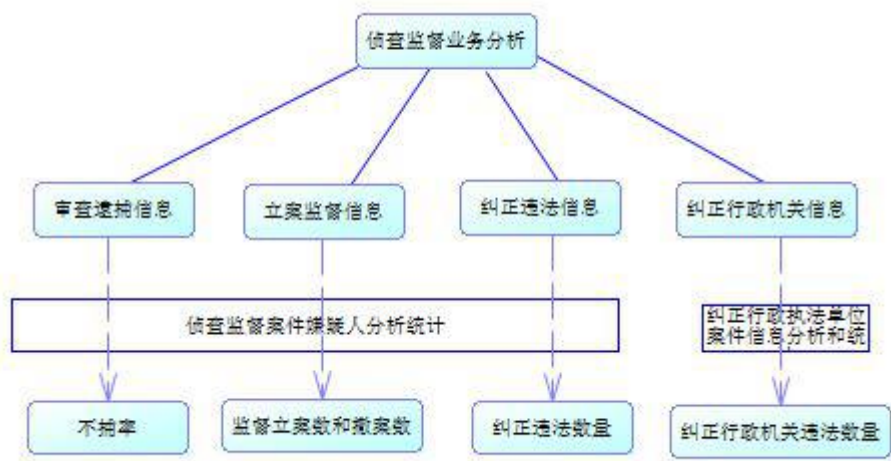


图 4-5 侦查监督部门业务分析流程图

4.3.2 公诉业务需求

立足全市，对全市公诉案件进行科学统计并分析，主要有以下内容：

- ①核心数据，包括全市两级院审结人数，法院判无罪人数，撤回起诉人数；
- ②侦查监督工作，包括纠正遗漏同案犯有期徒刑以上刑罚的人数；
- ③审判监督工作，包括提出抗诉件数和法院采纳抗诉意见数量；
- ④对比数，撤回起诉和纠正遗漏同案犯判有期徒刑以上人数往年比较。

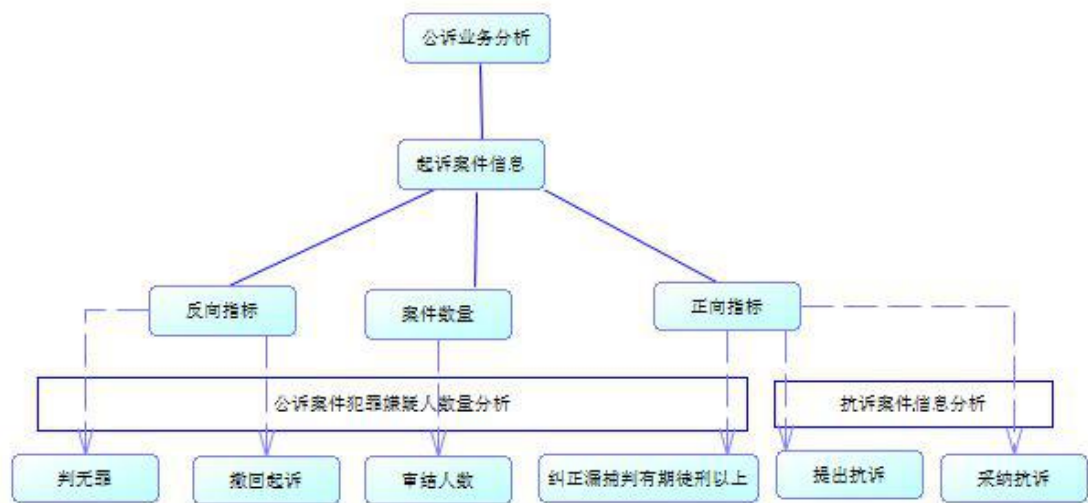


图 4-6 公诉核心指标流程图

4.3.3 案件管理需求

立足全市，对全市即将到期案件进行预警，主要有以下内容：

①时间节点，一周内即将到期的案件数，以审结日期是否在本周内进行预警提醒；

②相关列，包括案件名称、承办单位及部门、承办人、受理日期、审结日期；

③写明案件的当前阶段，从系统中提取出案件的当前阶段。

下图显示了案件办理时间的流程设计，包含对案件办理期限的控制，防止案件超期违法。

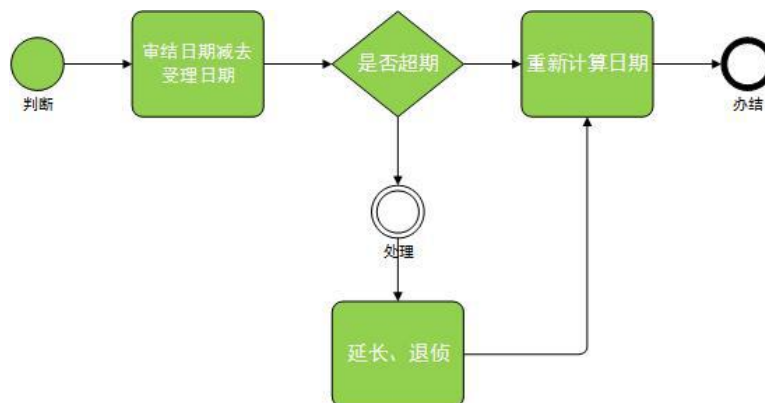


图 4-7 流程图

4.3.4 立足全市，全市侦查监督案件受理审结数量

主要以下内容：

①分承办单位和承办部门；

②受理数，包括上周受理数，累计受理数；

③审结数，包括上周审结数，累计审结数；

④结存多少件。

4.3.5 立足全市，全市案件类型受理审结数量

主要以下内容：

①分承办单位和承办部门；

②受理案件数和办结案件数和结存数；

4.3.6 立足全市，对全市案件进行情况分析

主要以下内容：

- ①罗列案件类别，并统计全市两级院案件数量；
- ②对各部门案件类型进行统计；
- ③对部门内各承办人办案数量进行统计。

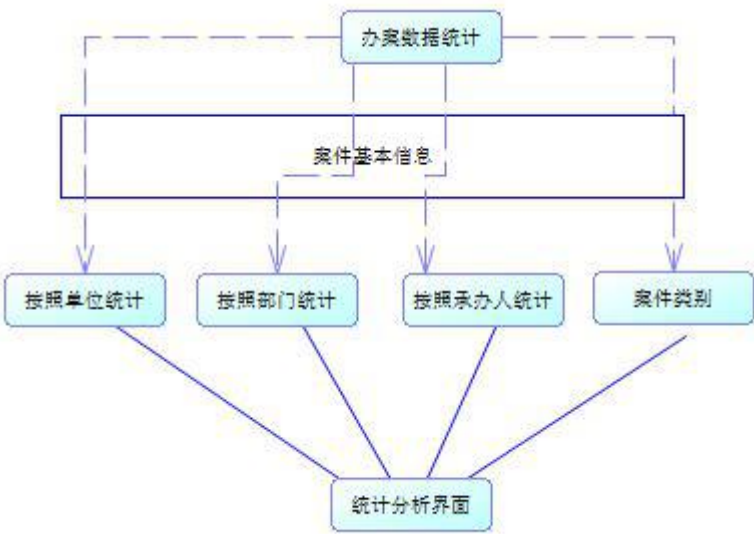


图 4-8 案件分类、分项统计流程图

第五章 基础表分析和 SQL 语句实现

5.1 统一业务软件系统包含的基础表

统一业务应用系统是融案件办理、管理与统计与一体的大型信息化应用系统，通过固化业务流程，改进工作方式，规范执法活动，以服务加强管理，以管理促进监督，从而提高办案能力、监督能力和创新能力，涉及业务应用、配置维护管理、基础应用以及数据交换平台等各个系统。

统一业务应用系统包含了 10 张系统表、276 张业务表和 14 张功能表。本项目的主要目的是通过对现有 C/S 架构的数据库表分析，设计相应的数据模型，进而得出需要的数据信息展示，其中主要包括了系统表、部分业务表和功能表的应用。

系统内包含重要的基础表——部门编码表（表 5-1）和单位编码表（表 5-2）。

表 5-1 部门编码表

DWBM	N	CHAR(6)	N			单位编码
BMBM	N	CHAR(4)	N			部门编码
FBMBM	N	CHAR(4)	Y			父部门编码
BMMC	N	VARCHAR2(300)	Y			部门名称
BMJC	N	VARCHAR2(60)	Y			部门简称
BMWHJC	N	VARCHAR2(60)	Y			部门文号简称
BMAHJC	N	VARCHAR2(60)	Y			部门案号简称
SFLSJG	N	CHAR(1)	Y	'N'		是否临时机构
SFCBBM	N	CHAR(1)	Y			是否承办部门
BMXH	N	NUMBER	Y			部门序

						号
BZ	N	VARCHAR2(900)	Y			备注
SFSC	N	CHAR(1)	Y	'N'		是否删除
BMYS	N	VARCHAR2(500)	Y			部门映射

(续表)

其中 DWBM 和 BMBM 是重要的业务表关联字段，BMMC 是对应显示部门名称的字段。

表 5-2 单位编码表

DWBM	N	CHAR(6)	N			单位编码
DWMC	N	VARCHAR2(300)	Y			单位名称
FDWBM	N	CHAR(6)	Y			父单位编码
DWJB	N	CHAR(1)	Y			单位级别
SFSC	N	CHAR(1)	Y			是否删除
DWJC	N	VARCHAR2(60)	Y			单位简称
DWSX	N	CHAR(1)	Y	0		单位标识:0 普通;1 铁检;2 林检;3 军检

其中 DWBM 是重要的关联字段，DWMC 是对应显示单位名字的字段。

5.2 公共业务表分析

案件业务表包括了公共业务表和分项业务表，本次项目使用最重要的公共业务表是案件基本信息和嫌疑人基本信息。分析如下：

案件基本信息（公共）（TYYW_GG_AJBXX）

重点字段分析：

1、BMSAH 部门收案号，是标识检察机关不同单位、不同部门、不同类型案件的统一编号，具有唯一性。

如：D 检起诉受[2014]33052200249 号，就表示 2014 年 D 县检察院公诉部门受理的第 249 个起诉案件；

C 检捕受[2015]33052100189 号，就表示 2015 年 C 县检察院侦查监督部门受理的第 189 个批捕案件。

BMSAH 是做为部门内统计排序的最主要字段。

2、SFSC 是否删除，是标识案件是否在录入之后被删除的判断字段，默认为否，一般删除的原因有多方面，如案件输入有误无法修改，测试账户等。

SFSC 是作为统计和分析案件数量的判断字段，每次统计都要用到。

3、CBDW_BM 承办单位编码，标识一个单位的识别码，便于数据库指向方便，对应于承担单位名称。

4、CBDW_MC 承办单位名称，标识一个单位的全名，与 CBDW_BM 相对应，主要是用于罗列承办单位。

5、SLRQ 受理日期，是指案件管理部门受理案件的日期，是做为案件到期的始日期计算。

6、DQRQ 到期日期，是指根据刑诉法对不同类别案件的办理截止日期，是作为案件到期的末日期计算。

$DQRQ - SLRQ = \text{办案期限}$ 。

7、AJMC 案件名称，案件全名，一般是以犯罪嫌疑人姓名+罪名+案为命名。

8、AJLB_BM 案件类别编码，指不同类型案件的数据库编号，与 AJLB_MC 相对应，对应于案件类别名称。

9、AJLB_MC 案件类别名称，指不同类型案件的名称，与 AJLB_BM 相对

应，主要用于罗列和统计案件类型。

10、CBR 承办人，指案件办理的承办人姓名，可用于统计每个承办人的办案量。

11、CBBM_BM 承办部门编码，标识一个承办部门的识别码，便于数据库指向方便，对应于承办部门名称。

12、CBBM_MC 承办部门名称，标识一个承办部门的名称，与 CBBM_BM 相对应，主要用于统计承办部门的案件类别和案件数量。

13、YJZT 预警状态，指案件是否到期，如到期就会预警，是属于状态位。

嫌疑人基本信息（公共）（TYYW_GG_XYRJBXX）

重要字段分析：

1、BMSAH 部门收案号，同上。

2、XYRBH 嫌疑人编号，做为数据库内对嫌疑人的编号，用于统计嫌疑人数量。

3、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。

4、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。

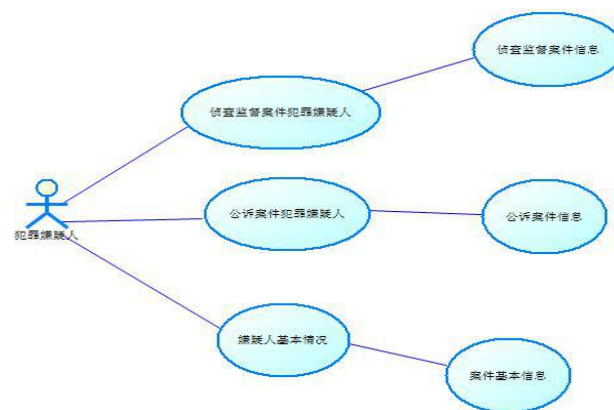


图 5-1 用例图

5.3 分项业务分析(侦查监督部分)

侦查监督业务流程的来源：

(1) 审查逮捕业务、批准延长侦查羁押期限业务；(2) 立案监督、不立案监督等侦查活动监督业务；(3) 备案审查等其他监督业务。

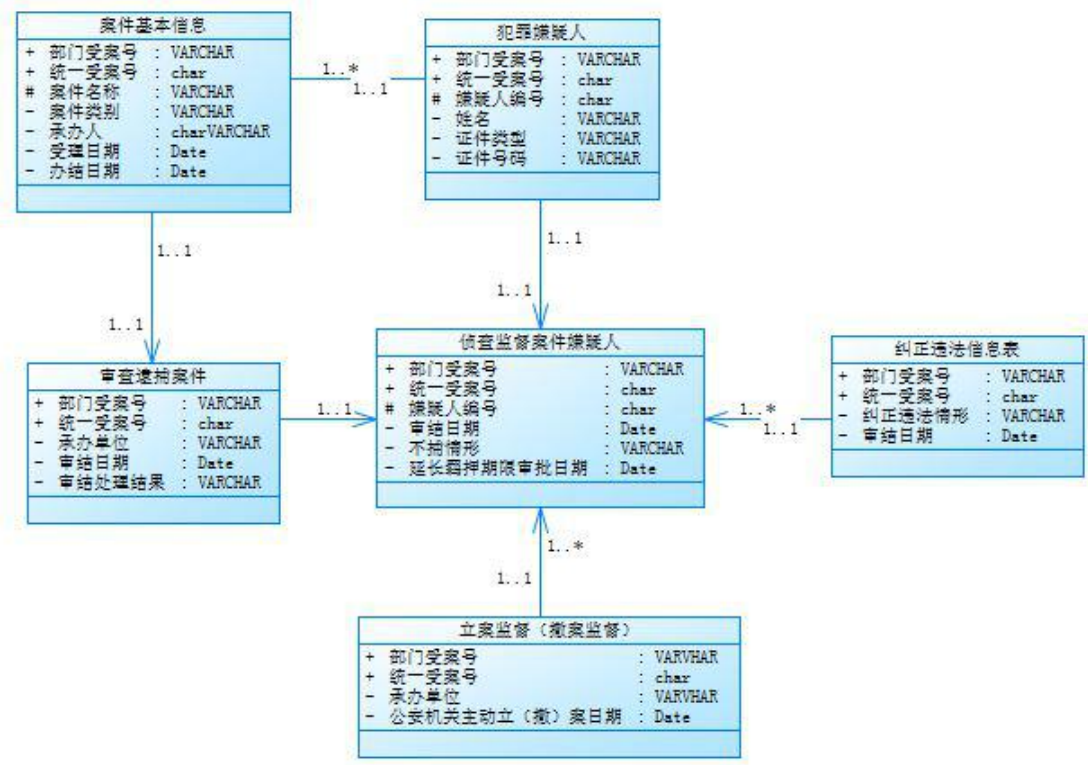


图 5-2 侦查监督业务类图

5.3.1 审查逮捕情况 (TYYW_ZJ_SCDB)

①重要字段数据结构

重要字段分析：

- 1、BMSAH 部门收案号，同上。
- 2、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。
- 3、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。
- 4、SFLAJDAJ 是否立案监督案件，是指案件是否为检察院侦查监督部门监督公安立案的案件。
- 5、SFJDXZZFJGYS AJ 是否监督行政执法机关移送案件，是指案件是否为侦查监督部门监督行政执法机关移送的案件。

②重要 SQL 语句：

1、select * from VIEW_ZJ_XYR where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND BMSAH LIKE '%捕受%' AND SFSC='N'

含义：选择 WX 区人民检察院中受理的侦查监督部门嫌疑人视图，部门收案号包含“捕受”内容。

2、select * from VIEW_ZJ_XYR t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND (SJCLJG_MC='批准逮捕' OR SJCLJG_MC='决定逮捕')

含义：SJCLJG=审查处理结果，从嫌疑人视图中选择审查处理结果为“批准逮捕”或者“决定逮捕”的结果。

5.3.2 嫌疑人情况（侦监）（TYYW_ZJ_FZXYR）

①重要字段分析：

- 1、BMSAH 部门收案号，同上。
- 2、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。
- 3、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。
- 4、XYRBH 嫌疑人编号，同上，为关联字段。
- 5、SFWJYTQDBDFZXYR 是否为建议提请逮捕的犯罪嫌疑人，默认为否，意思就是侦查机关提请批准逮捕的嫌疑人，如果是 Y，即为漏捕的犯罪嫌疑人。
- 6、BBQX_DM 不捕情形代码，指不捕情形类型的编号，对应于 BBQX_DM，用于不捕情形的归类分析。
- 7、BBQX_MC 不捕情形，指不捕情形的类型名称，对应于 BBQX_DM，不捕情形包括不构成犯罪不捕、存疑不捕、无逮捕必要性等三种情形。
- 8、SJCLJG_DM 审结处理结果代码，指审结处理结果对应的代码，对应于 SJCLJG_MC。
- 9、SJCLJG_MC 审结处理结果，指审结处理结果，包括批准逮捕、不批准逮捕、决定逮捕、不予决定逮捕和移送单位撤回等四种处理结果。
- 10、SFLAJDDX 是否立案监督对象，指是否是侦查监督部门立案监督的对象，默认是否。
- 11、SFJDXZZFJGYSAJDX 是否监督行政执法机关移送案件对象，指是否为监督行政执法机关移送案件对象到侦查机关的案件。

②重要 SQL 语句:

1、select * from VIEW_BB_XYR t where CBDW_MC='WX 区人民检察院'
AND (SJCLJG_MC='不批准逮捕' OR SJCLJG_MC='不予决定逮捕')

从嫌疑人视图中选择审查处理结果为“不批准逮捕”或者“不予决定逮捕”的结果。

2、select BBQX_MC from VIEW_BB_XYR where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND BBQX_MC like '%不构成犯罪%'

从基层院不批准逮捕中选择“不捕情形名称”为“不构成犯罪”的结果，统计到“不构罪不捕”相关列。

3、select BBQX_MC from VIEW_BB_XYR where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND (BBQX_MC like '%调查后排除非法证据不捕%' OR BBQX_MC like '%证据不足其他情形不捕%')

从基层院不批准逮捕中选择“不捕情形名称”为“调查后排除非法证据不捕”和“证据不足其他情形不捕”的结果，统计到“存疑不捕”相关列。

4、select BBQX_MC from VIEW_BB_XYR where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND (BBQX_MC like '%无社会危险性%' OR BBQX_MC like '%刑事和解不捕%' OR BBQX_MC like '%符合监视居住条件不捕%' OR BBQX_MC like '%其他不捕%')

从基层院不批准逮捕中选择“不捕情形名称”为“无社会危险性”、“刑事和解不捕”、“符合监视居住条件不捕”和“其他不捕”的结果，统计到“无逮捕必要”相关列。

5.3.3 立案监督表 (TYYW_ZJ_LAJD)

①重要字段数据结构

重要字段分析:

- 1、BMSAH 部门收案号，同上。
- 2、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。
- 3、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。
- 4、JDLX_DM 监督类型代码，指侦查监督部门立案监督的几种类型代码，

对应于监督类型名称 JDLX_MC，用于统计各种监督类型。

5、JDLX_MC 监督类型名称，指侦查监督部门立案监督的几种类型名称，对应于监督类型代码 JDLX_DM，监督类型分应当立案而不立案、不应当立案而立案、监督行政执法机关移送案件、自侦立案监督等四种类型。

6、AJLY_MC 案件来源，指立案监督案件的来源，对应于案件来源编码 AJLY_BM，案件来源分控告举报、自行发现、审查备案、信息平台和自行发现其他等几种类型。

7、GAJGZDLARQ 公安机关主动立(撤)案日期，指公安机关经过检察机关立案监督后主动立案或者主动撤案的日期。

②重要 SQL 语句：

1、select t.*, t.rowid from VIEW_LAJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND JDLX_MC='应当立案而不立案'

从立案监督表中选择“监督类型名称”为“应当立案而不立案”的情形。

2、select t.*, t.rowid from VIEW_LAJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND JDLX_MC='应当立案而不立案' AND GAJGZDLARQ IS NOT NULL

JDLX_MC=监督类型名称，从立案监督表中选择“监督类型名称”为“应当立案而不立案”的案件情形，且公安机关主动立案日期不为空，即公安机关经过侦查监督部门监督后立案了。

3、select * from VIEW_ZJ_LAXYR where BMSAH
='&WBYDB_R_rs("BMSAH")&' AND SFSC='N'

SFSC=是否删除，选择“应当立案而不立案”对应案件数量的（立案）嫌疑人数量，排除删除嫌疑人的情况。

4、select t.*, t.rowid from VIEW_LAJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND JDLX_MC='不应当立案而立案' AND LAGAIGZDCARQ IS NOT NULL

LAGAIGZDCARQ=公安机关主动撤案日期,选择“不应当立案而立案”对应的案件数量，且公安机关主动撤案日期不为空，证明已经监督成功了。

5、select * from VIEW_ZJ_LAXYR where BMSAH
='&WBYDB_R_rs("BMSAH")&' AND SFSC='N'

选择“不应当立案而立案”对应案件数量的（立案）嫌疑人数量，排除删除

嫌疑人的情况。

6、select t.*, t.rowid from VIEW_ZJ_ZCHDJJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院'

选择发出纠正违法活动的侦查活动监督数量。

7、select t.*, t.rowid from VIEW_ZJ_ZCHDJJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND HFRQ IS NOT NULL

HFRQ=回复日期，选择公安机关纠正违法并“回复日期”给检察院的侦查活动监督数量。

8、select t.*, t.rowid from VIEW_ZJ_XYR t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND SFWJYTQDBDFZXYR='Y'

SFWJYTQDBDFZXYR=是否为建议提请逮捕的犯罪嫌疑人，选择 Y 的是表示不是提请逮捕的犯罪嫌疑人，即是漏捕的犯罪嫌疑人，因此为纠正漏捕后逮捕的犯罪嫌疑人数量。

9、select t.*, t.rowid from TYYW_GS_XYRQK t where XYRBH=""&WBYDB_R_rs("XYRBH")&"" AND SXPJRQ IS NOT NULL

SXPJRQ=生效判决日期，XYRBH=嫌疑人编号（数据库唯一），选择纠正漏捕后的犯罪嫌疑人编号，并关联到公诉的嫌疑人编号，并将已经产生生效判决的数量选择出来。

10、select t.*, t.rowid from VIEW_LAJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND JDLX_MC='监督行政执法机关移送案件'

JDLX_MC=监督类型名称，选择立案监督表中监督类型为“监督行政执法机关移送案件”的案件数量，即为监督行政机关移送线索数量。

11、select t.*, t.rowid from VIEW_LAJD t where CBDW_MC='WX 区人民检察院' AND JDLX_MC='监督行政执法机关移送案件' AND XZZFJGYSRQ IS NOT NULL

XZZFJGYSRQ=行政执法机关移送日期，选择“行政执法机关移送日期”不为空的案件数量，即为监督行政机关移送线索成功的数量。

12、select * from TYYW_GS_XYRQK where CBDW_MC='HZ 市人民检察院' AND SFSC='N' AND SFLAJDDX='Y'

SFLAJDDX=是否立案监督对象，判断嫌疑人是不是立案监督对象。

下图为侦查监督部门日常统计表，包含不捕率、监督立案数、监督撤案、纠正违法、纠正漏捕等内容。

5.4 分项业务分析（公诉部分）

公诉业务包括：（1）一审起诉案件的办理；（2）二审上诉、抗诉案件的办理；（3）撤回起诉等。

本项目主要分析一审起诉案件、二审抗诉和撤回起诉的数量分析。

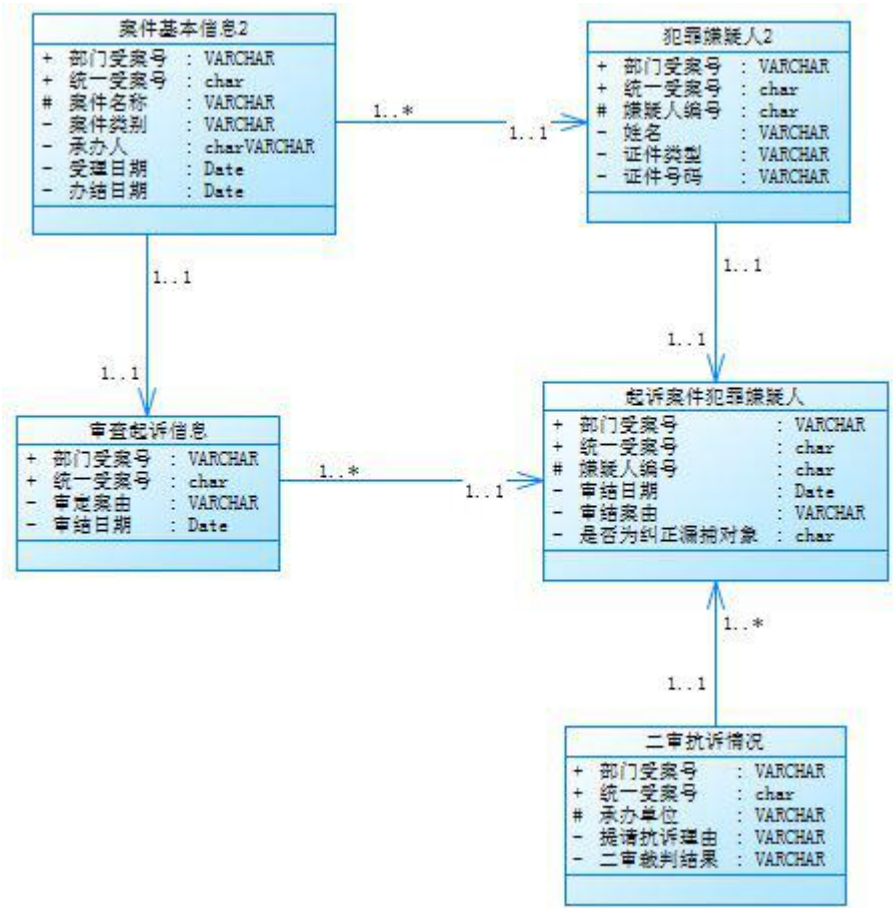


图 5-3 公诉案件类图

5.4.1 审查起诉情况(TYYW_GS_QSAJ)

重要字段数据结构

重要字段分析：

1、BMSAH 部门收案号，同上。

2、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。

3、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。

4、YCYCRQ 一次延长日期，YCTCRQ 一次退查日期，YCCBRQ 一次重报日期，ECYCRQ 二次延长日期，ECTCRQ 二次退查日期，ECCBRQ 二次重报日期，SCYCRQ 三次延长日期，以上字段内容填入后办案期限将重新计算，并显示在案件预警状态中。

5、SDAY_AYDM 审定案由代码，指承办人审查后判定的案由编号，对应于 SDAY_AYMC，可以统计案件案由占比。

6、SDAY_AYMC 审定案由名称，指承办人审查后判定的案由名称，对应于 SDAY_AYDM，主要包含绝大多数刑法规定的罪名。

5.4.2 公诉嫌疑人情况 (TYYW_GS_XYRQK)

①重要字段数据结构

重要字段分析：

1、BMSAH 部门收案号，同上。

2、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。

3、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。

4、XYRBH 嫌疑人编号，同上，为关联字段。

5、SFJZLBDX 是否为纠正漏捕对象，是否是纠正遗漏的同案犯。

6、SJCLQK_MC 审结处理情况名称，指承办人审查处理的结果，包括起诉、不起诉（法定不起诉、情节轻微不起诉、证据不足不起诉）、附条件不起诉、建议自侦部门撤案、改变管辖、拆案、并案、移送单位撤回等处理结果。

②重要 SQL 语句：

1、select * from view_gs_xyrqk where CBDW_MC='HZ 市人民检察院' AND SJCLQK_MC<>'改变管辖'

SJCLQK_MC=审查处理情况，统计 H 市人民检察院案件审结数量，除去改变管辖的情况。

2、select * from view_gs_xyrqk where CBDW_MC='HZ 市人民检察院' AND

(ysxgx_mc='无罪' OR esxgx_mc='无罪') AND SFSC='N'选择无罪判决的情况。

5.4.3 二审抗诉情况(TYYW_GS_ESKS)

①重要字段数据结构

重要字段分析：

- 1、BMSAH 部门收案号，同上。
- 2、CBDW_BM 承办单位编码，同上，为关联字段。
- 3、CBDW_MC 承办单位名称，同上，为关联字段。
- 4、TQKSLY_MC 提请抗诉理由，包括有新的证据可能影响定罪量刑、据以定罪量刑的证据不确实不充分、主要证据之间存在矛盾、适用法律确有错误、违反法定程序可能影响公正审判、审判人员违法违纪和其他等几种理由。
- 5、ESCPJG_MC 二审裁判结果，包括裁定维持原判、裁定发回重审、改判和裁定准许撤回等几种类型。

②重要 SQL 语句：

- 1、select * from view_gs_xyrqk t where CBDW_MC='HZ 市人民检察院' 检察院撤回起诉
 - 2、select * from view_gs_xyrqk where CBDW_MC='HZ 市人民检察院' AND SFWZJQSDX='Y'
- SFWZJQSDX=是否为追加起诉对象，检察院追加起诉的对象。

下图为公诉部门日常统计表，包含了办结人数、无罪人数、撤回起诉人数、侦查监督人数、审判监督件数、法律文书公开等内容。

5.5. 案件到期预警

案件预警显示主要 SQL 语句：

```
select t.* from TYYW_GG_AJJBXX t where CBDW_MC like
'%"&search_areaname&"%' "&sql_search_cbbmname&" AND YJZT=1 AND
to_char(DQRQ,'yyyymmdd')<=(to_char(sysdate,'yyyymmdd')+7) AND
to_char(DQRQ,'yyyymmdd')>=(to_char(sysdate,'yyyymmdd')) AND
to_char(DQRQ,'iw')=(to_char(sysdate,'iw')) AND SFSC='N'
```


GG_AJJBXX=案件基本信息（公共表）YJZT=预警状态，1为预警，0为不预警。DQRQ=到期日期，CBDW_MC=承办单位名称，以周为单位显示一周案件到期预警具体情况，SFSC=是否删除，排除了因操作失误输入的案件卷宗信息。

每件案件办案期限节点的提醒，包含有受理日期和办结日期之间的计算，还有各个办案阶段，如一次退查、二次退查、一次延长、二次延长等延长办案程序。如下图所示：

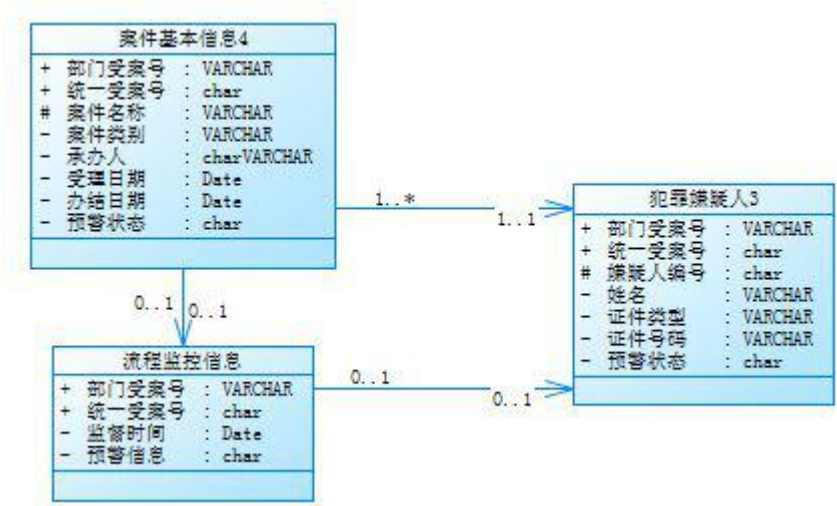


图 5-4 案件预警状态类图

5.6 其他统计分析

根据需求进行统计，按照单位部门办案数、类型数量、承办人办案数量进行分类统计。

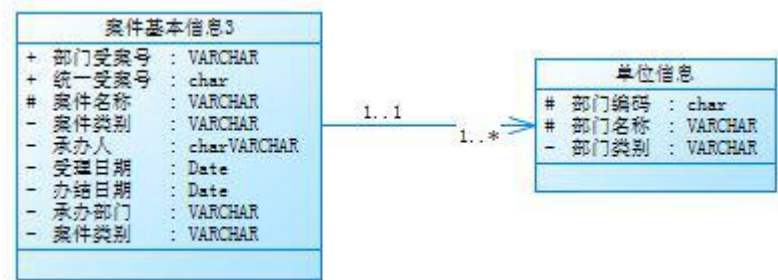


图 5-5 单位部门、案件类型、承办人分析类图

5.6.1 案件类别统计

1、select CBBM_MC,CBBM_BM,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from

```
TTYW_GG_AJJBXX WHERE CBDW_MC LIKE "'&search_areaname&'" AND  
CBBM_MC<>' ' GROUP BY CBBM_MC,CBBM_BM ORDER BY AJCOUNT  
DESC
```

以某承办单位中的案件类别中的案件数量进行降序排列。

2、select AJLB_MC,COUNT(AJLB_MC) AS LBCOUNT from
TTYW_GG_AJJBXX t where CBDW_MC like '%"&search_areaname&'" and
(1=1 OR CBBM_BM is not null)

按照承办单位进行选择查询。

3、select COUNT(BMSAH) AS SLCOUNT_LWEEK from
TTYW_GG_AJJBXX t where CBDW_MC like '%"&search_areaname&'" AND
DQJD like '%"&dqidkey&'" AND CBBM_MC=""&rs("CBBM_MC")&"" AND
to_char(SLRQ,'iw')=(to_char(sysdate,'iw')-1)

一周显示部门承办案件数量。

下图显示一段时间的部门办案数量，包含了各种类型案件的数量。



图 5-6 具体实现图

5.6.2 案件列表

案件列表（分部门）重要 SQL 语句：

1、select AJLB_MC,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX t group by AJLB_MC ORDER BY AJCOUNT DESC

罗列某部门案件数量按降序排列。

AJLB_MC=案件类别名称，BMSAH=部门收案号。

2、select CBBM_MC,CBBM_BM,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX WHERE CBDW_MC LIKE "'&search_areaname&'" AND
CBBM_MC<>' ' GROUP BY CBBM_MC,CBBM_BM ORDER BY AJCOUNT
DESC

CBBM_MC=承办部门名称，CBBM_BM=承办部门编码，选择承办单位。

3、select AJLB_MC,COUNT(AJLB_MC) AS LBCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX t where CBDW_MC like '%"&search_areaname&'" and
(1=1 OR CBBM_BM is not null)

CBDW_MC=承办单位名称，承办部门编码不为空，排除承办部门为空的情况。

4、select COUNT(BMSAH) AS SLCOUNT_LWEEK from
TYYW_GG_AJJBXX t where CBDW_MC like '%"&search_areaname&'" AND
DQJD like '%"&dqjdkey&'" AND CBBM_MC=""&rs("CBBM_MC")&" AND
to_char(SLRQ,'iw')=(to_char(sysdate,'iw')-1)

显示一部门各类型案件数量。

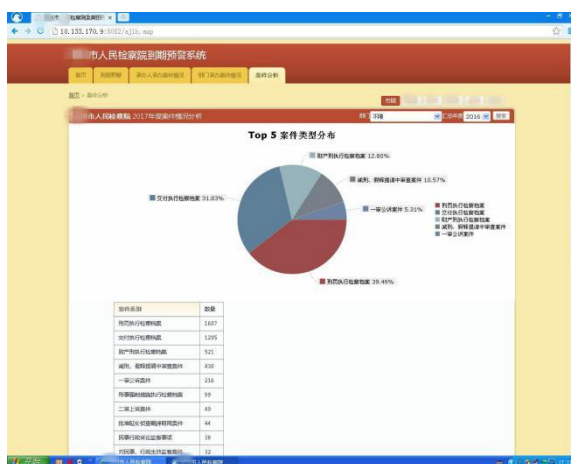


图 5-7 具体实现图

5.6.3 实时办案数据统计

部门办案数据重要 SQL 语句:

1、select CBBM_MC,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX t where CBDW_MC like '%"&search_areaname&"%' and
(CBBM_BM<>" OR CBBM_BM is not null)

CBBM_MC=承办部门名称, CBDW_MC=承办单位名称, 统计承办单位中的
承办部门办案情况, 排除承办部门为空的记录

Select COUNT(BMSAH) AS SLCOUNT_LWEEK from TYYW_GG_AJJBXX
t where CBDW_MC like '%"&search_areaname&"%' AND DQJD like
'"&dqidkey&"%' AND CBBM_MC=""&rs("CBBM_MC")&" AND
to_char(SLRQ,'iw')=(to_char(sysdate,'iw')-1)

5.6.4 承办人报表重要 SQL 语句:

1、SELECT * FROM (select CBR,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX WHERE CBDW_MC LIKE '"&search_areaname&"%' and
CBR<>' '

按照承办单位进行排序。

2、select AJLB_MC,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX t group by AJLB_MC ORDER BY AJCOUNT DESC

以部门收案号进行统计, 以案件类别名称进行排序。

3、select CBBM_MC,CBBM_BM,COUNT(BMSAH) AS AJCOUNT from
TYYW_GG_AJJBXX WHERE CBDW_MC LIKE '"&search_areaname&"%' AND
CBBM_MC<>' ' GROUP BY CBBM_MC,CBBM_BM ORDER BY AJCOUNT
DESC

以部门收案号进行统计, 从案件基本信息表中提取案件承办部门名称。

4、select CBRGH,COUNT(CBRGH) AS CBRCOUNT from TYYW_GG_AJJBXX t where
CBBM_BM=""&rs("CBBM_BM")&" AND CBDW_MC like '%"&search_areaname&"%'
AND (CBRGH<>" OR CBRGH is not null) '"CBDW_MC like '%"&search_areaname&"%'
AND CBBM_MC=""&rs("CBBM_MC")

5、select COUNT(BMSAH) AS SLCOUNT_LWEEK from TYYW_GG_AJBXX t where
 CBDW_MC like '%"&search_areaname&"%' AND DQJD like '%"&dqjdkey&"%' AND
 CBBM_MC=""&rs("CBBM_MC")&"" AND to_char(SLRQ,'iw')=(to_char(sysdate,'iw')-1)

6、select CBBM_MC from TYYW_GG_AJBXX t where
 CBBM_BM=""&rs("CBBM_BM")&"" AND CBRGH=""&rs_cbr("CBRGH")&""

获取承办部门名称。

7、select BMSAH from TYYW_GG_AJBXX t where
 CBRGH=""&rs_cbr("CBRGH")&"" AND CBDW_MC LIKE '%"&search_areaname&"%'

获取承办人受理案件数。

8、select BMSAH from TYYW_GG_AJBXX t where
 CBRGH=""&rs_cbr("CBRGH")&"" AND DQJD='流程结束' AND CBDW_MC LIKE
 '%"&search_areaname&"%'

获取承办办结理案件数。

5.7 系统测试及试运行

5.7.1 系统测试

系统是基于 Windows 系统环境下的开发，测试环境也在 Windows 环境下，测试时间为系统试运行前一周，对系统的功能、性能、稳定性、兼容性进行了测试，其中共取统一业务软件近三年的源数据复制件进行测试展示。

系统测试了以下内容：

- 1、上级部门业务数据复制件实时迁移速率、中断率、数据准确度；
- 2、Oracle 数据通过 PLSQLDEV 系统进行数据转换及开发深入的稳定性；
- 3、前端设计语言及 SQL 语句与业务部门统计数据类型的匹配准确度测试；
- 4、系统在检察专线网运行的安全性和稳定度；
- 5、附带测试相应加载服务器的响应时间和并发数；
- 6、其他相关软硬件的兼容性。

从系统测试的结果看，本系统基于 C/S 的环境下转化成 b/s 数据的集中展示，以下内容测试效果达到理想效果：

- 1、业务需求与系统设计实现初步匹配，展示界面符合业务要求；

- 2、原系统相关表结构分析基本准确，SQL 语句基本符合要求；
- 3、数据库设计科学，系统访问效率尚佳；
- 4、在检察专网下，系统安全性、稳定性相应得到保障。

同时，系统测试还遇到以下不足，一是相关时间函数选取和计算存在误差，二是对出错并已经删除的案件卷宗数据没有进行识别清除，导致出现重复数据，经过测试后，系统已经进行了优化。

5.7.2 系统试运行

系统试运行按照七个模块进行，分别展示在检察专线网络上，试运行时间为一个月，具体运行截图如下：



图 5-8 侦查监督业务分析试运行截图

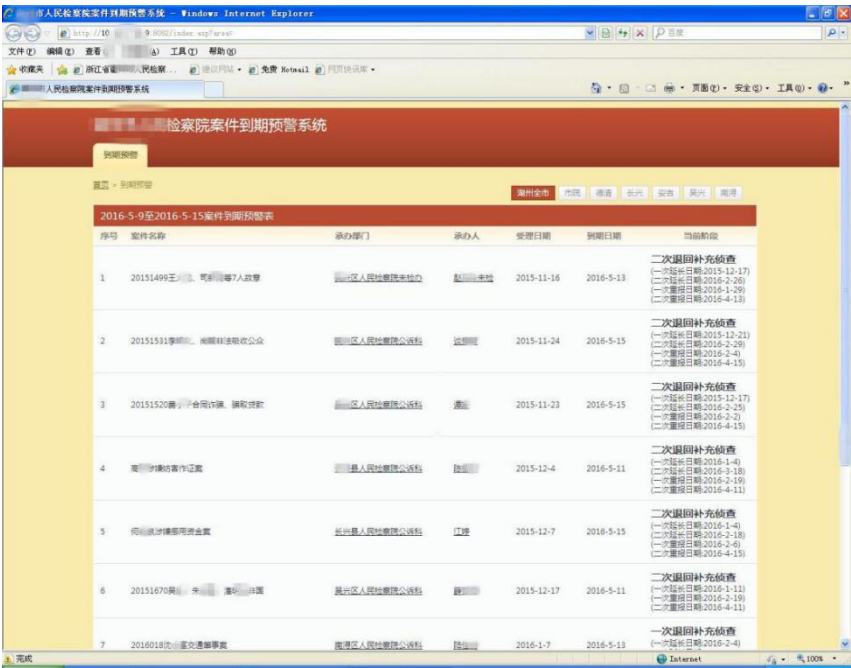




图 5-11 单部门案件类型统计试运行截图

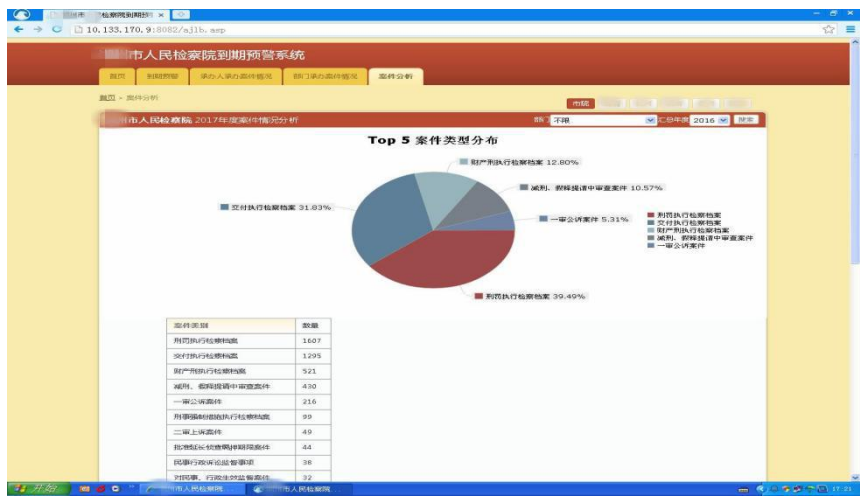


图 5-12 单位各部门案件类型统计试运行截图



图 5-13 全市各单位实时办案数据统计试运行截图



图 5-14 单位各部门办案效率统计试运行截图（含受理、办结、结存）

第六章 总结和展望

本论文以建设“智慧检务”为主要目标，以实现数据中心为主线，以业务需求为前提，构建各类业务统计模型，集中展示各类检察业务宏观数据，为业务统计分析、案件质量控制、检察官绩效考评、人力资源分配等提供了科学决策和智能支持。

第一章介绍了当前检察机关的办案模式和正在进行的改革，分析了存在的困境，并阐述了智慧检务发展的有利条件；第二章简单描述了本系统中最为普遍应用的各类技术；第三章主要讲解了当前检察业务需求，并通过具体业务需求分析从而实现的应用效果，并提出了当前检察数据应用的安全性解决方案；第四章重点对系统进行了详细概要设计，分别对全国检察机关统一业务系统所关联的表进行了分析，并有包含重点 SQL 语句的详细设计；第五章是展示了系统试运行后的效果，并对运行后的数据进行了截图。

本课题设计主要是基于检察机关公诉、侦监、案管等业务部门的需求，对相关业务统计分析建立数据模型，把检察机关统一业务系统中相关关系的表进行关联并集中展示效果，也是一个将 C/S 结果转化为 IE 展示的过程，此举解决了各检察业务人员之前需要时常关注自己所办案件是否超期的问题，也展现了不同办案人员的案件办案量，同时，客观上也对案件类型进行了动态的统计分析，体现了一定的实用性。

下一步，笔者还将继续重点深度挖掘基于检察官办案绩效的考评模型的建立，主要是建立检察官承办案件的案件数量、嫌疑人数量、办案时间、案件类型、案件风险度等五个维度，以此作为各不同部门检察官的办案工作量和工资质效。如：以刑诉法规定的办案期限为抓手规定检察官办案时间，以办案时间小于办案期限多少个百分点为检察官的办案效率，以检察官所承办案件的嫌疑人数量衡量案件承办的繁简，以案件是否存在翻供、刑讯等风险系数作为衡量检察官所办案件的难易，以此统一建立检察官办案执法档案，科学衡量各不同部门检察官从事不同类型案件办理所体现的办案工作实绩。

今后，在数据分析的基础上，将建立多维度的检察官办案绩效考评模型，反映检察官的办案情况。如下图所示：

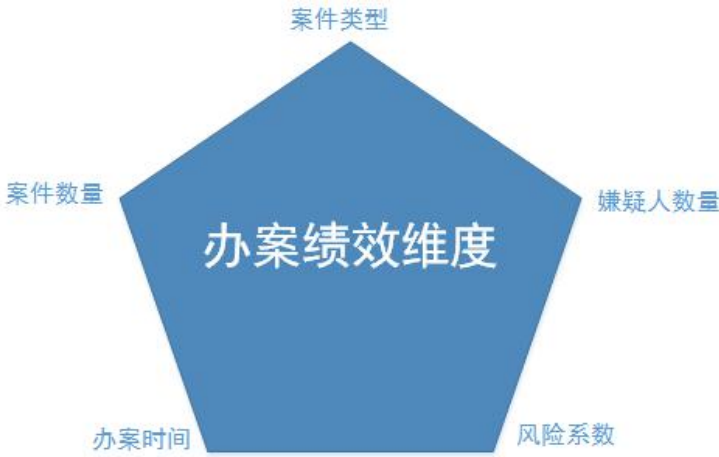


图 6-1 检察官办案绩效的考评模型

参 考 文 献

- [1] 赵志刚,金鸿浩.电子检务的演化与政策变迁——检察机关信息化发展史研究概要[J].人民检察,2017,5:27-31.
- [2] 刘博强.科学定位 完善机制 推动检察信息化实现新跨越——对检察信息化战略落地的思考[J].山东行政学院学报,2012,6:112-116.
- [3] 周媛.渐进与跨越:大数据时代检察工作革新[J].中国司法,2016,8:91-94.
- [4] 天津市北辰区人民检察院课题组.检察环节执法办案风险评估预警机制研究[J].法学杂志,2013,2,109-115.
- [5] 江文军.超期羁押的法律分析及对策[J].人大建设,2014,7:42-43.
- [6] 刘思齐,段威.天津市检察机关案件流程管理模式探究[J].中共太原市委党校学报,2017,3:38-40.
- [7] 樊崇义,张品泽.上海、重庆、吉林等地人民检察院纠防超期羁押工作机制评析[J].国家检察官学院学报,2006,4:20-28.
- [8] 陆虹霞,周盼盼.司法体制改革背景下统一业务应用系统中的大数据运用研究[J].法制博览,2018,4:23-25.
- [9] 张梁.员额制改革背景下的检察官司法责任制度构建[J].北京政法职业学院学报,2016,3:1-6.
- [10] 张文显.论司法责任制[J].中州学刊,2017,1:39-49.
- [11] 张本才.坚持问题导向 强化创新引领 着力打造上海检察改革2.0版[J].人民检察,2017,14:5-6.
- [12] 沈德咏.论以审判为中心的诉讼制度改革[J].中国法学,2015.3:5-19.
- [13] 刘方.对创建“人工智能+检察工作”模式的思考[J].法制博览,2018,16:187.
- [14] 孔璋,叶成国.检察长负责制与民主集中制关系论证——以检察机关内部领导体制为视角[A].国家检察官学院会议论文集[C].辽宁大连,2011.10:221-234.
- [15] 曹建明.全面推行全国检察机关统一业务应用系统 以办案信息化促进执法规范化管理科学化[J].人民检察,2013,12:1.
- [16] 赵志刚,金鸿浩.“互联网+检察工作”模式的建设环境与路径[J].电子政务,2017,3:75-82.
- [17] 秦志松,汪勇专.从形式到实质:大数据下检察办案的优化路径[J].东南法学,2016,1:198-206.

- [18] 郭洪平,最高检印发意见深化智慧检务建设[N].检察日报,2018-01-04(1).
- [19] 王治国,徐日丹.今年底建成覆盖全国四级检察院电子检务工程“六大平台”[N].检察日报,2017-11-02(4).
- [20] 姚炎中.最高检印发《检察大数据行动指南(2017-2020年)》[J].人民法治,2017,7:119.
- [21] 王治国,徐盈雁,王地.最高检:全面推进国家检察大数据中心建设[N].检察日报,2017-01-15(3).
- [22] 崔兆强,李昌俊.检察机关大数据中心的建设研究[J].信息技术与信息化,2013,6:30-36.
- [23] 林竹静.顶层技术架构:检察大数据[J].检察风云,2017,8:11-13.
- [24] 高歌.智能语音系统成为办案办公新神器[N].检察日报,2017-11-08(11).
- [25] 赵雅云,陈晶.注重业务数据分析 发挥案管职能作用[N].检察日报,2017-11-10(3).
- [26] 冯文智.顶层设计在检察信息化建设中的应用[J].法制与社会,2013,29:186-187.
- [27] 朱青雲.论审查起诉运作变革——以互联网、大数据技术发展应用为视角[J].贵阳市委党校学报,2016,5:39-43.
- [28] 胡志风.大数据在职务犯罪侦查模式转型中的应用[J].国家检察官学院学报,2016,4:144-153+176.
- [29] 闫艳,谢杰.捕诉联动机制运行中存在的问题及对策[J].法制与社会,2009,27:345-346.
- [30] 柳芳.如何立足案管职能,服务案件质量、服务办案活动、服务阳光检务、服务领导决策[J].法制与社会,2012,28:101-102.
- [31] 赵志刚.以审判为中心诉讼制度改革背景下的检察信息化工作发展[A].国家检察官学院会议论文集[C].广西南宁,2015,570-575.
- [32] 徐梦醒.大数据时代司法判决的可预测性研究[J].西部法学评论,2017,5:61-69.
- [33] 田小穹.社会治安综合治理定义探析[J].河北法学,2010,8:192-196.
- [34] 王新,李斌.立足司法大数据深化智慧检务建设[N].检察日报,2017-06-18(3).
- [35] 康建弘,陆明敏,平哲波,贾济.检察信息化背景下的案件流程监控管理研究[J].法制博览,2017,7:189.
- [36] 郭晓虹.公诉案件质量保障体系的建立[J].法制与社会,2010,30:206-242.
- [37] 胡敏.构建检察机关内部制约机制的重要途径:检察机关案件质量保障制度[A].国家检察官学院会议论文集[C].广东东莞,2005,214-245.
- [38] 陈德山.办案质量终身制有效强化责任心[N].检察日报,2009-10-23(11).
- [39] 谢乐凡.浅谈“十三五”时期智慧检务保障体系的建立与应用[J].法制博览,2016,30:146-147.
- [40] 马建刚.检察实务中的大数据[M].第一版.北京.中国检察出版社,2017.

- [41] Guy Harrison.Oracle Peformance Survival Guide: A Systematic Approach to Database Optimization[M]. 第一版. 北京: 人民邮电出版社, 2012.
- [42] Karen Morton,Kerry Osborne,Robyn Sands,Riyaj Shamsydeen,Jared Still.Pro Oracle SQL[M].第一版. 北京: 人民邮电出版社, 2011.
- [43] 刘波. 关于 B/S 和 C/S 架构的分析[J].人民检察, 2004, 9: 77-78.
- [44] 李智雄. 基层院员额检察官绩效评价体系的完善[J].中国检察官,2017,21:6-9.
- [45] 李洪. 完善检察人员执法档案机制的思考[J].福建法学,2011,1:92-95.
- [46] 韩丽霞. 检察信息系统分级保护建设与分析[J].法制博览, 2016,5:165-166.

致 谢

感谢浙江工业大学的领导和各位老师在我就读工程硕士期间的悉心指导，使我的理论水平有了突破性的提高。特别要感谢我的导师程宏兵教授，感谢他在论文撰写过程中给我提出很多建设性的意见，指导我完成论文阶段的研究工作。正是他的大力支持，用广博的知识、丰富的经验和严谨的治学作风使我在论文撰写过程中受益匪浅，我的论文才得以顺利完成。

在这里，我还要一并感谢同事李觉斌同志和单位的相关部门，感谢他们在百忙之中抽空为我提供了大量的技术和数据资料，并给予我相关指导，使我的毕业设计针对性更强、论文素材更加丰富。

二〇一八年十二月三日