一、数据管理

数据管理功能需求：支持多级分域管理数据源，支持数据标签，支持用户以数据目录树方式分类分级管理数据源。

1.数据上传

（1）文件上传：支持以xls、xlsx、csv文件格式上传数据自动创建新表或追加数据；

（2）数据文件导入：支持上传的数据以全量导入、增量导入、覆盖导入的方式导入数据库。

（3）数据模版：提供数据模版下载功能，支持用户使用模版采集数据后上传。

（4）异常处理：对于不能正常导入的数据能够自动跳过，不影响整体数据导入。

2.数据发布

（1）数据发布：支持将数据源中的数据对外发布并设置发布可见、使用范围；支持将已发布的数据取消发布；

3.数据下载

（1）数据范围：支持数据全量下载、增量下载和用户自定义范围下载；

（2）文件格式：支持ca以xls、xlsx文件格式下载数据；

（3）文件校验：支持对下载数据进行MD5校验；

（4）下载管理：支持通过离线下载的方式对数据进行下载，离线下载任务支持启动、暂停、终止、删除的操作。

（5）台账和日志：支持记录数据下载日志，形成数据下载台账，支持台账查询。

5.数据处理

（1）数据字段名称调整：支持对已上传的数据字段名称进行修改。

（2）数据内容调整：支持对已上传的数据内容进行修改。

（3）数据内容删除：支持对已上传的数据进行整行删除的操作。

（4）版本管理：支持数据版本管理；

6.数据源管理

（1）数据管理：支持分域分级管理、目录化分类管理、标签化管理；

（2）数据接入管理：支持根据数据接入方式对文件上传形式与接口传输形式的数据接入进行区分；

二、模型设计

提供模型设计与发布，包括业务思路设计、可视化建模工具、算子组合、模型算子导入导出、模型导出/导入及相应的管理功能。

1.业务流程设计

（1）提供可视化绘图工具，包括各类基本形状、流程图形状、连线、箭头绘图元素，支持用户通过拖拉拽的方式实现业务流程设计，支持添加不同字体不同字号的文字说明，绘图元素连接时支持自动连接锚点，绘图元素支持多种方式垂直/水平对齐，提供特定数据计算的绘图元素；

（2）支持用户自定义工作流，实现业务流程设计成果，发送至指定单位、部门或人员，支持批量发送。

2.技术流程设计（模型设计器）

 提供可视化建模工具,支持用户通过“拖、拉、拽”的方式进行技术流程设计；

模型设计器的布局包括：工具栏区、算子选择区、模型设计工作区、属性配置区、结果输出区。

1)工具栏区：包括回退、放大、缩小、选择、删除、搜索节点、保存、另存为、运行模型、发布模型功能。

2)算子选择区：按算子分类对算子进行分组展示，分为基础算子、扩展算子和自定义算子。用户通过拖拽图标的方式可将算子拖拽到模型设计工作区。算子的图标含义能够形象表明算子的逻辑关系。

a.支持算子分组(如数据源算子、数据运算算子、数据处理算子、数据输出算子、自定义算子)，支持算子在不同分组中以拖拽方式进行复制和移动；

b.支持算子重命名或备注；

 支持对算子列表中的算子进行排序，新建分组。支持将算子添加到我的常用算子、收藏算子；。

★3)模型设计工作区：支持以拖拉拽方式使用算子在画布中进行模型设计；画布中支持鼠标拉框选择对象（算子、线条绘图元素）进行整体拖拽；

4)属性配置区：支持双击绘图元素弹出属性配置窗口。

5)数据输出区：支持右击算子，输出模型运行至当前算子的结果数据；

3.模型算子

支持鼠标指向算子时浮动显示算子的属性，包括算子名称、算子描述、版本、类型、创建时间、更新时间。支持算子在运行前或运行中通过参数方式传递变量值。支持算子组合，可以将多个算子及算子参数组合成一个新的算子保存、导入、导出、使用。算子包括但不限于以下算子：

（1）数据源算子：支持连接各类数据源为模型提供运行数据；支持模型运行时，通过参数传递的方式指定数据源；支持模型运行时，人工选取不同的数据源。

（2）数据输出算子：支持以前端显示、写入数据库表的方式输出模型运算后的结果数据，支持配置输出算子中具体输出的数据参数。

（3）数据运算算子：

1）内连接（交运算）。内连接实现两张表中存在相同字段的值，通过碰撞筛选出两张表相同的值。支持多字段组合的比较方式，如同时满足姓名和时间两个条件，方可视为一个组合字段；

2）外连接、全连接（并运算）。并运算将两张表中的数据按照关键字段匹配，进行笛卡尔积，形成同时具备两张表数据的新表；

3）左连接（右连接）。将主表中的字段全部取出来和副表中有主表中相同字段的取出，组成一个新表；主表和副表可以进行快捷切换，使左连接和右连接能够很快进行切换；

4）左连接补集（差运算）：差运算将两张表去掉相同部分的数据，比对出两张表中不同部分的数据，也就是A表中有的数据B表中没有，B表中有的数据A表中没有；（1）支持多个字段组合的比较方式，如同时具备姓名和时间条件，才视为一个组合字段作为运算条件；（2）要求图标能够显示出明显的逻辑关系。

5）分组统计：通用分组算子支持用户对字段进行分组和分组运算。

6）分组数据计算：将某一列数据的和、差、中间数、平均数、最大值、最小值、标准差、方差。

7）数据筛选过滤：支持根据用户需求，对数据指定字段进行条件筛选过滤。支持AND、OR多条件组合过滤；支持等于、不等于、小于、小于等于、大于、大于等于、包含、不包含、字段间的模糊匹配、为空、非空、正则匹配逻辑操作；支持对过滤后的字段进行选择输出；支持日期大小的比较；支持参数变量设置，如时间大于N天，N可以根据用户需要进行配置；支持参数变量在模型运行时配置。

8）数据去重：数据去重是指选中需要输出的字段，对数据进行去重；支持一键全选功能；支持选择字段进行去重；在其他算子中集成自动去重功能，有去重功能开关键，默认开启。

9）算术运算：算术运算实现字段算术操作，操作符包括加、减、乘、除、取余运算，同一算术运算算子支持多字段基于同种运算符进行运算，并自动生成运算结果字段，在下一节点中可查看输出的结果字段名。

10）拆分列：支持根据特定的分隔符，将字符串字段的内容进行分割。支持按照字符串转换为多列；支持将一行内容按自定义分隔符进行转列。

11）合并列：支持将两张表的数据按列合并，支持按指定字符作为分隔符组成新表，行数不一致时，缺失部分自动填充空值。

12）派生列：支持派生列节点是用于在数据中生成新的特征字段，支持派生列功能直接集成在其他算子中，也可单独使用。

13）行转列：将数据表中的行列互换，第一列作为字段名。

14）排序：支持对结果集中的单个字段或多个字段的组合排序。

15）空值处理：支持空值处理节点是将空值替换为用户自定义的值，实现空值的填充或者过滤。

4.易规则

（1）易规则生成

对于只有一个数据输出的简单模型，可点击生成易规则按钮，直接将该模型生成易规则；

（2）易规则拆分

★对于有两个以上数据输出的模型，在生成易规则时，根据最终的监督点反向推理剔除不需要的算子和节点、数据源，按监督点数量生成易规则数量，易规则以监督点名称进行命名。

（3）易规则使用

★易规则支持单独使用、组合使用、混合使用三种方式，在使用时可针对某一易规则进行展开调试，修改算法的操作。

（4）易规则数据源管理

在进行易规则组合使用时，若多个易规则使用了同一数据源，支持对重复数据源进行合并。在生成易规则时要剔除除本规则使用以外的数据源。

（5）易规则审批发布

管理员可以查看易规则的具体算法，定期对易规则审批和发布。

（6）易规则搜索

使用易规则时，可在易规则搜索框中输入关键字进行搜索后选择进行使用。

（7）易规则还原

★在导入易规则后，当前显示的一个封装后的易规则，可以对易规则进行还原，点击还原后将导入的易规则恢复成未封装前的原样，可以学习和编辑。

（8）数据源检索

在查看数据源表时，可关联查找系统中已经建立的易规则中哪些易规则需要这个数据表，扩展检察官通过获取的数据而提高法律监督点。

三、模型管理

建设模型市场，实现包括模型上架、模型下架、模型下载、模型展示、模型评价功能。支持调用审批流，记录审批意见、审批用户、审批时间信息；

1. 模型上架申请和审批

上架申请中用户可进行模型上架申请原因、公示时间、审批人员的配置，申请中支持用户使用doc、txt、wps格式文件作为附件进行上传。

1. 模型公示

模型上架申请经审批通过后，模型将在模型市场中进行展示并标识为公示模型。公示期内支持接收其他用户反馈信息并记录；公示期满且无未处理的反馈时模型将自动转化为上架模型。

1. 模型上线申请和审批

上线申请中用户可进行模型上线申请原因、审批人员的配置，申请中支持用户使用doc、txt、wps格式文件作为附件进行上传。

1. 模型下架

不再使用的模型可通过申请的方式从模型市场中进行下架操作。

1. 模型导出/导入

★支持将现有法律监督平台已创建的100余个模型，一键导入到本平台，导出内容包括模型自身所有信息及算子信息，需按照标准规范进行打包导出或者导入，支持原有平台导入的模型直接进行模型运行。

1. 模型历史

支持将模型从创建至上架中所有的关键时间节点进行展示。

四、模型运行

支持任务创建、任务配置、查看任务列表、任务执行和执行结果及管理功能，任务创建配置和任务执行可由不同用户完成。

1.任务创建和配置

（1）选择模型：支持选择用户有权限使用的模型，包括可使用模型和自建模型，支持对模型检索，支持对所选模型的可调整参数查看。

（2）选择数据源：支持用户从自己所有数据源中选择模型运行所需要的数据源。支持软件自动检测或手动检测所提供的数据源和模型运行所需数据源表结构是否匹配。

（3）参数配置：支持用户配置任务参数，包括任务名称、运行周期（实时、定时，定时可按日、按周、按月具体可选择某一日的周期）支持对模型可调整的参数按实际的需求设置。

2.任务执行

支持对调度任务进行手动停止、启动、重启操作，任务执行时将实时展示任务的执行日志。

3.任务列表

支持显示用户当前任务，显示任务编号、任务名称、模型名称、开始时间、完成时间、任务状态（未开始、执行中、已完成）、执行进度、案源数量。支持任务的查询、查看、排序功能。

4.结果查看

模型执行后输出的数据将根据数据输出的配置，移送至对应人员处进行线索发现。模型运行任务的结果可通过列表的形式进行展示，支持查看某一个数据节点对应的数据输出内容。

5.运行容错

在模型运行时，将采用容错方式运行。对于无法计算或计算错误的数据，自动跳过并标记，不影响整体模型任务运行，用户可以对无法计算的数据进行下载查看。

五、系统首页

包括我的待办、我的数据资源、我的模型、我的模型运行任务、仪表盘、通知公告、自定义风格设置功能。

1. 我的待办

当前用户的待办工作。包括待审核模型、待研判线索、待审批事项。

1. 我的数据资源

通过图表的方式展示用户的数据资源。

1. 我的模型

当前用户设计、申请使用的模型。

1. 我的任务

展示我创建的模型运行任务。分为已完成和运行中。

1. 通知公告

包括消息通知提醒、模型更新公告。

1. 自定义风格设置

预置几个常用的首页版式，允许用户选择，可设置每个栏目显示的内容。同时允许用户自由配置。

六、系统管理

系统管理包括用户管理、角色管理、权限管理、计算资源管理、消息管理、论坛管理。所有的系统可调整参数，均需要提供可视化配置界面，可导入导出参数，系统上线运行后，不存在需要后台调整的参数。

1. 用户管理

用户信息更新，通过消息通知变更信息，通知会区分不同级别的管理员。

1. 角色管理

支持角色的维护与配置。

1. 权限管理

根据角色分配相应的权限。支持管理员手动调整。

1. 消息管理

支持管理通知公告的发布、修改、删除。

1. 论坛管理

后台统一管理所有的用户在模型看板对模型的评价，支持包括查看、查询、删除、导出功能。

1. 日志管理

支持提供可视化的界面，用户可查看系统日志。支持系统日志需要按照用户要求规范生成。

1. 组织机构对接

★组织机构与检察业务系统2.0对接，使用检察业务系统2.0组织机构和人员信息进行登录认证。

七、线索管理

1. 模型线索

（1）线索发现：用户对模型或手动导入的个案异常数据进行初筛，可以查看原始数据、关联的文书和案件信息，支持批量操作。

（2）线索受理：用户可按地域、单位层级、部门进行批量线索分流，同一单位可直接分流到办理人员。

（3）线索退回：线索分配到具体办理人员时，若不满足条件，办理人员可申请将线索退回，管理员也可发起线索退回或直接重新分配。

（4）线索办理：用户可查看线索详情核查线索内容，查看原始数据、业务思维导图、关联的文书和案件信息；录入研判意见后进行输出办理。

（5）线索跟踪：对系统内线索办理的进度进行跟踪并提供统一的页面进行展示。

1. 督察管理

（1）督察管理：可对系统中正在办理的线索信息进行督察管理，督察用户可对线索的办理进行催办与提示。

（2）专项督察管理：批量选取线索开展专项督察行动，批量选择的数据支持指定人员进行处理。

（3）统计分析：提供统计分析工具，实现工作数据报表管理。

★（4）督察模块互通：与检察业务应用系统2.0检务督察模块互通，“云平台”案卡项自动推送至2.0系统生成线索或初核案件。

（5）重点线索标记：对线索进行重点标记，便于对线索进行查询与跟踪。

八、业务交流

1. 模型市场

（1）模型上线：在模型上线申请审批通过后，该模型可供当前模型创建院内用户进行查看并使用申请使用。

（2）模型下线：将模型市场中上线的模型进行移除的操作，模型在下线后将不能被查看与使用。

（3）模型查看：供其他用户查看系统中已上线/上架的模型中的介绍、规则、数据类型。

（4）模型使用：用户可对模型是市场中展示的已上线/上架的模型进行申请使用操作，使用申请通过后将可对模型进行运行与派生的操作。

（5）模型上架：已上线的优秀模型可通过申请上架，供全市业务人员进行查看与使用

（6）模型下架：将已上架的模型进行下架操作，已下架的模型将交至模型创建院

（7）模型排序：已上架到模型市场的模型，模型发布时间可按升降序排列。

（8）数据统计："统计模型市场中模型的浏览量以及配有可视化图；

从多个维度统计全省单位模型市场中的各类模型（浏览数、下载次数、线索数、成案数），支持表格与图表相结合的展示形式，模型列表支持按照选定的数据列进行升序或降序排列，以图表展示的模型数据支持自定义选择：曲线图、柱状图、饼状图多种图形展示形式。"

1. 话题集市

（1）讨论交流区：提供热点模型、热点业务信息及成效展示；可以创建多个评论主题板块。如：模型设计板块、数据管理板块、线索与成案板块。可在讨论板块中进行文字、图片、视频信息的讨论互动"

（2）模型分享：用户可上传通过建模平台完成建设的法律监督模型

（3）排序展示：根据数据源、成案率指标，对已运行监督模型进行热门排序，可通过关键指标进行排列展示

（4）交流沟通：用户可通过留言的方式在话题集市中进行沟通交流。

九、报表报告

1. 业务报表

★（1）报表填录：新增共享表格填录模块，在建模平台中的账户可以共享填录附录中的表格里相关信息。并可以根据平台统计功能需求中的统计功能查询结果进行比对反查。需要填录的表格包含：表1：黑龙江省检察机关数字检察“三个清单”台账；表2：A类B类模型应用推广进度表

★（2）报表生成：根据表1、表2填录的内容，根据统计规则进行自动汇总，生成汇总统计表(表3：数字检察整体情况统计表)。

（3）报表下载：生成报表支持下载成EXCEL文件。

1. 业务报告

★（1）报告模板导入：支持自定义报告模板，支持报告导入后进行数据指标配置。

★（2）报告生成：支持将平台中的任意一个模型导出生成汇总报告，报告内容包含建模单位名称、模型名称、模型是否上架、模型所属业务条线、模型数据要素、模型生成的线索数及在全国检察业务应用系统2.0中成案数。

（3）报告下载：支持生成报告下载查看功能

十、系统帮助

提供体系化、多方式的系统在线帮助服务以及散落在平台的帮助提示，帮助用户快速学习和使用系统。

1.支持文字、图片、视频形式的帮助内容，包括操作手册、指导案例。

2.对于用户在使用系统过程中，支持在需要给出提示信息的位置以问号的方式提供帮助信息，查看提示信息，实时给出用户指引。

3.支持以检索的方式，查询到图文或视频的详细教程和示例。

4.支持用户就某一问题提交留言，留言支持文字、截图图片、录屏视频格式。支持对留言的回复。

十一、性能要求

1.用户数：支持用户数约为10000个。最大同时在线用户数量约500个，并发峰值为20个。

2.系统响应时间：普通页面响应时间不超过3秒；复杂操作页面平均响应时间不超过8秒，万级数据单表运算不超过10秒，多表运算不超过600秒。

3.所建设的模型能够进行千万级数据计算，运行时间不超过600秒；

十二、演示要求

1、模型创建：

填写模型名称、模型标识等相关信息实现监督模型的创建；

2、数据管理：

在刚刚创建的模型中，上传一个EXCEL文件作为数据源；

3、监督规则

创建一个监督规则，打开模型设计工作区；以拖拉拽方式使用算子在画布中进行模型设计，完成数据的去重、排序相关运算。

4、数据预览

实现规则运算后的数据预览，查看数据列表。

5、易规则创建

实现将刚刚设计的监督规则设置为易规则，完成易规则的创建。

6、易规则的使用

创建一个新的监督规则，选择刚刚创建的易规则，使用数据清洗算子实现数据的空格去除计算。

7、模型发布

完成刚刚创建模型的发布操作；

8、线索移送

根据模型运算结果，完成线索移送操作。

十三、网络安全相关要求

本项目需满足等级保护测评（三级）相关要求及整改工作，并配合进行商用密码改造及测评整改工作。

十四、质保相关要求

提供至少三年的免费更新、升级和优化服务。