

捷泰云际时空知识图谱平台

《用户手册》

北京捷泰云际信息技术有限公司

2023 年 02 月

版权声明

本文档版权为北京捷泰云际信息技术有限公司所有。未经北京捷泰云际信息技术有限公司书面许可，任何单位和个人不得以任何形式摘抄、复制本文档的部分或全部，并以任何形式传播，或以任何电子或文本方式翻印、转载本书的任何部分。

如有疑问，请与北京捷泰云际信息技术有限公司联系：北京市朝阳区西坝河南路 1 号金泰大厦 23 楼。

目录

1 前言	5
1.1 编写目的	5
1.2 术语和定义	5
2 运行环境要求	6
2.1 硬件设备	6
2.2 支持软件	7
2.3 数据结构	8
3 功能清单	10
4 软件使用操作	13
4.1 系统概述	13
4.2 系统功能操作介绍	14
4.2.1 系统登录	14
4.2.2 知识总览	15
4.2.2.1 知识库浏览	16
4.2.2.2 知识搜索	18
4.2.2.3 外部资源	19
4.2.3 图谱探索	19
4.2.3.1 实体搜索	19
4.2.3.2 图谱可视化	20
4.2.3.3 图谱结果筛选	22
4.2.3.4 图谱结果详情	23
4.2.3.5 图谱操作工具	24
4.2.4 知识分析	26
4.2.4.1 时序分析	26
4.2.4.2 关联分析	26
4.2.5 知识统计	27
4.2.5.1 实体关系统计	27
4.2.6 智能搜索	28
4.2.6.1 智能搜索	28
4.2.7 知识问答	29
4.2.7.1 知识问答	29
4.2.8 服务接口	30
4.2.8.1 服务接口	30
4.2.9 文档管理	31
4.2.9.1 目录管理	31
4.2.9.2 文档管理	32
4.2.9.3 文档接入管理	33

4.2.10 结构化管理	34
4.2.10.1 结构化模板管理	34
4.2.10.2 文本管理	37
4.2.10.3 标注日志管理	41
4.2.11 模型训练管理	43
4.2.11.1 样本集管理	43

1 前言

1.1 编写目的

本文档为捷泰云际时空知识图谱平台的操作手册，旨在指导用户如何快速熟悉并学会使用捷泰云际时空知识图谱软件的各项功能。

本文档预期读者为软件操作人员。通过该手册，用户首先从整体上了解本系统的大体构架，为用户能够方便、快捷的操作本软件提供好的途径，达到易懂易学的目的，尽快在具体生产工作中发挥其作用。其主要内容包括：运行环境要求、软件操作说明等。

1.2 术语和定义

(1) 知识图谱

知识图谱的概念由 Google 于 2012 年正式提出，目的是为改善搜索引擎的检索质量。知识图谱由语义网发展而来，基于图论的思想，是一种图数据结构。知识图谱有实体、关系、属性三种基本要素。

(2) 对象本体

本体 (Ontology) 的概念源于哲学领域。早在古希腊时期，被亚里士多德称为第一哲学的形而上学就主要包含本体论，旨在研究现实世界的一切存在，探索他们存在的原因，明晰事物存在的意义和本源。因而在哲学中本体被定义为对客观世界真实的确定的描述。

(3) RDF (知识资源描述框架)

RDF 是 W3C 在 1999 年 2 月 22 日所颁布的，其本质是一个数据模型，目的是为网络资源提供一个基础架构，使 Web 应用程序能够交换元数据并进行网络资源的自动化处理。主要包括三种对象类型：资源 (Resource)、属性 (Properties)、陈述 (Statements)。资源表示现实世界任何可以具象化的事物。属性则是资源的特征或资源间的关系。陈述则表示特定的资源以特定的属性进行描述的事实。但 RDF 是对具体资源的描述，无法定义资源的类型以及类型的属性。RDFs (RDF Schema)

是对 RDF 的扩展，顾名思义，主要是增加了资源模式方面的定义，包括资源类型及其属性的定义等。

(5) 图数据库

图是一组点和边的集合，“点”表示实体，“边”表示实体间的关系，图数据结构直接存储节点之间的依赖关系，图数据库把数据间的关联作为数据的一部分进行存储，关联上可添加标签、方向以及属性，图数据库能够快速响应复杂关联查询。

(6) NLP（自然语言处理）

自然语言处理(Natural Language Processing, NLP)是计算机科学领域与人工智能领域中的一个重要方向。它研究能实现人与计算机之间用自然语言进行有效通信的各种理论和方法。

2 运行环境要求

2.1 硬件设备

服务器用途	核心数量	内存数量	服务器规格	系统盘类型/容量	数据存储类型/容量	数量
K8S 控制面板	4核	8G	Intel Xeon x86_64 操作系统 Centos 7.8	SSD, 100G Raid 1 或 5	无	1台

知识图谱业务	32核	64G	Intel Xeon x86_64 操作系统 Centos 7.8	SSD, 200G Raid 1 或 5	HD D, FC SAN 10T Raid 5	4台
机器学习	32核	128G	Intel Xeon x86_64 操作系统 Centos 7.8 GPU 卡 2 张 16G	SSD, 500G Raid1 或 5	HDD, FC SAN 10T Raid 5	2台

2.2 支持软件

中间件用途	中间件类型	核心数量	内存数量	说明	自建	数量
配置中心	Nacos	4核	8G	操作系统 Centos7.8 Docker 部署 nacos	集中	2套
日志收集	Logstash	8核	16G	操作系统 Centos7.8 Docker 部署	集中	1套

				Logstash7.1		
监 控 告 警	Prometheus	8 核	16 G	7.8 操作系统 Centos Docker 部署 Prometheus2.36.1	中 集	1 套
	Granfana	4 核	8G	7.8 操作系统 Centos Docker 部署 Granfana9.0.0	中 集	1 套
	Altermanage r	4 核	8G	7.8 操作系统 Centos Docker 部署 Altermanager0.24. 0	中 集	1 套

2.3 数据结构

知识平台所涉及的数据库主要有：关系型数据库 MySQL、非关系型数据库：Redis，以及图数据库 Jena、Neo4j。

各数据库的版本要求如下：

表 3.3-1 各数据库版本要求表

序 号	数据库	版本	要求	安装方 式
1	Jena	7.0	32 核 64G	k8s, 容

				器化安装
2	Neo4j	5.2.0	32 核 64G	k8s, 容器化安装
3	MySQL	8.0	8 核 16G	k8s, 容器化安装
4	Elasticsearch	7.1	8 核 16G	k8s, 容器化安装
5	Redis	7.0	8 核 16G	k8s, 容器化安装

3 功能清单

一级功能	二级功能	功能点
知识总览	知识库	知识库目录
		目录搜索
		文档列表
		文档搜索
		全文搜索
		文档下载
		文档预览
	知识搜索	知识图谱搜索
		知识库搜索
		搜索结果详情
		知识库统计
知识统计	实体类别统计概览	概念分级统计
		类型链接查询
	实体关系统计	实体类型
		实体个数
		关系类型
		关系个数
	关系排行统计	关系排行统计
		top 数量选择
	热门搜索	知识热词统计
		实体链接查询
图谱探索	实体搜索	搜索匹配列表
		搜索历史
		选择实体搜索
	图谱推荐	推荐图谱列表
		图谱查看
	图谱可视化	初始化图谱
		查看属性
		节点展开/收起
		移入交互

		节点钻取
		视图全屏
		视图放大
		视图缩小
		布局切换
		结果筛选
		结果统计
		图谱导出
		显示设置-节点
		显示设置-边
		图谱图例
		图例类型过滤
		关系层级过滤
		关系类型过滤
		图内节点搜索
		图内关系搜索
		聚合节点显示
		聚合节点展开/收起
	地图联动	空间信息展示
		查看空间要素
		定位视图
知识分析	时序分析	实体搜索
		时间选择
		分析结果
		图谱探索
	关联分析	实体搜索
		分析层级设定
		分析方向设定
		图谱探索
		分析结果
智能搜索	实体搜索	实体搜索匹配
		结果详情
		查看图谱
		智能推荐

		空间信息联动
服务接口	-服务接口	服务目录
		分类查询
		服务列表
		列表分页
		服务搜索
		热门搜索
		查看详情
智能问答	-智能问答	问题文本输入
		问题语音识别输入
		问题意图识别
		问答实体识别
		热门问题列表
		关心问题列表
		快捷问答
		历史对话
		实体链接探索
文档管理	文档目录	新建目录
		编辑目录
		移动目录
		删除目录
		文档列表
		文档搜索
		文档预览
		文档下载
	文档接入	文档目录
		文档列表
		文档挂载
		取消挂载
		文档预览
		文档下载
结构化管理	文本管理	文本列表
		文本录入
		文本编辑

		文本删除
		文本详情
		文本标注-标注渲染
		文本标注-实体标注
		文本标注-实体融合
		文本标注-属性标注
		文本标注-实体入库
		文本标注-标注统计
		文本标注-关系标注
		文本标注-智能预标注
		文本标注-预标注渲染
	模板管理	模板创建
		模板编辑
		模板删除
		模板列表
		模板过滤
	标注日志	日志列表
		日志过滤
		实体预览
		关系预览
		实体入库
		关系入库
		查看数据源
模型训练	样本集管理	导入创建
		标注文本创建
		样本集编辑
		样本集删除
		样本集列表
		样本集过滤
		样本集搜索

4 软件使用操作

4.1 系统概述

捷泰云际时空知识图谱平台是一种基于知识图谱技术的智能化平台，通过将多源、异构数据进行整合和分析，实现更深入的知识挖掘和决策分析。同时，结合领域知识和业务场景，将数据进行语义化和时空化拓展，建立起一张涵盖了实体、属性、关系、空间和时间等维度的知识图谱，为数字孪生平台提供智能内核，为行业综合决策提供支持。时空知识图谱平台能够快速构建智能化决策支撑系统，提高决策的精度和效率，实现数据价值最大化。时空知识图谱平台由两个主要部分组成，即知识管理系统和知识应用系统。知识管理系统主要负责知识的采集、整合、清洗、标注和建模等工作，包括实体识别、关系抽取、概念归一化、时空化扩展等技术。知识应用系统则是将知识图谱应用于不同的领域和业务场景，例如智能搜索、智能推荐、智能问答等。

4.2 系统功能操作介绍

用户在进入不同的系统后，按模块进行相应的操作，具体操作流程如下：

4.2.1 系统登录

打开网络浏览器，在地址栏输入系统平台访问网址，系统登录网址界面如下图所示：



图 4.2.1-1 系统登录

在系统登录界面输入用户名和密码（根据不同的用户名和密码，由此进入各自权限范围内的系统操作平台），点 [登陆]按钮，若用户名和密码正确，可成功登陆系统。

成功登陆系统后，显示页面如下：



图 4.2.1-2 系统登录成功

4.2.2 知识总览

知识总览提供平台中全部知识的概化浏览。主要包括知识搜索、知识库、外部资源模块。如下图所示：



图 4.2.2-1 知识总览

4.2.2.1 知识库浏览

知识库浏览提供对知识平台内全量水利知识的查看功能，知识库的类别包括预案知识库、历史典型洪水场景模式库、水利工程调度规则预案库、预报方案库、专家预报经验库、流域防洪知识图谱库。在相应的知识库下，点击【查看】按钮。可以查看知识库内包含的知识。

1) 知识图谱库

在知识图谱库模块中，可以浏览到知识图谱库三元组统计、实体类别统计、关系类别统计、实体个数统计、关系个数统计。

2) 预案知识库

点击预案知识库下的【查看】按钮，进入到预案知识库页面。切换左侧目录项可以查询对应目录下的预案知识库数据；点击【下载】

按钮，可以下载预案知识库数据到本地；点击【预览】按钮，可以对预案知识库文档数据进行在线预览。

3) 历史典型洪水场景模式库

点击历史典型洪水场景模式库下的【查看】按钮，进入到历史典型洪水场景模式库页面。切换左侧目录项可以查询对应目录下的历史典型洪水场景模式库数据；点击【下载】按钮，可以下载历史典型洪水场景模式库数据到本地；点击【预览】按钮，可以对历史典型洪水场景模式库文档数据进行在线预览。

4) 水利工程调度规则预案库

点击水利工程调度规则预案库下的【查看】按钮，进入到水利工程调度规则预案库页面。切换左侧目录项可以查询对应目录下的水利工程调度规则预案库数据；点击【下载】按钮，可以下载水利工程调度规则预案库数据到本地；点击【预览】按钮，可以对水利工程调度规则预案库文档数据进行在线预览。

5) 预报方案库

点击预报方案库下的【查看】按钮，进入到预报方案库页面。切换左侧目录项可以查询对应目录下的预报方案库数据；点击【下载】按钮，可以下载预报方案库数据到本地；点击【预览】按钮，可以对预报方案库文档数据进行在线预览。

6) 专家预报经验库

点击专家预报经验库库下的【查看】按钮，进入到专家预报经验库库页面。切换左侧目录项可以查询对应目录下的专家预报经验库库

数据；点击【下载】按钮，可以下载专家预报经验库库数据到本地；点击【预览】按钮，可以对专家预报经验库库文档数据进行在线预览。

4.2.2.2 知识搜索

在知识平台中进入知识搜索模块，左侧下拉选择要搜索的知识类别，知识类别包括水利基础知识、水利预案知识、水利历史场景知识、水利业务规则知识、水利专家经验知识。在搜索框中输入实体名称关键字，实体列表会实时列出与关键字相关的实体，在模糊搜索列表中，选择其中一项作为搜索实体，进入搜索后展示实体以及关系的搜索结果。界面如图所示：



图 4.2.2.2-1 知识搜索

4.2.2.3 外部资源

链接 5 种相关知识平台，包括水利专业知识服务系统、中国经典水利史料库、中国水利统计年鉴数据库、水利水电规程规范数据库、中国现代江河水利志。点击系统或数据库超链接。界面如图所示：



图 4.2.2.3-1 外部资源

4.2.3 图谱探索

4.2.3.1 实体搜索

知识搜索提供对知识平台内全量水利知识的搜索功能，可针对水利相关的实体名称进行模糊搜索。在输入框中输入关键字，在匹配的列表中选中要搜索的实体，搜索成功后进入搜索结果页面，展示被搜索的实体关联的知识图谱。界面如图所示：

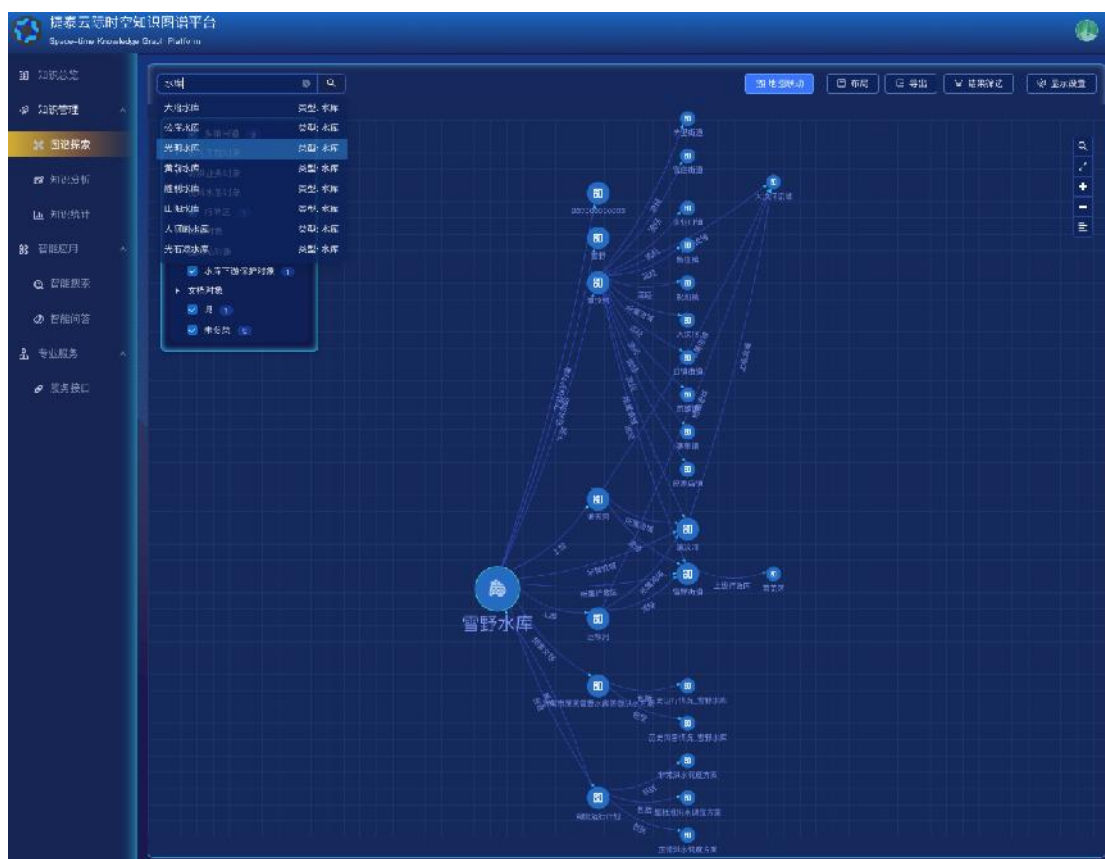


图 4.2.3.1-1 实体搜索

4.2.3.2 图谱可视化

在水利相关的应用场景中，必然涉及超大数据量的水利知识关联、聚合、筛选检索、时空等多维度比对、分析和深度挖掘等相关工作。水利知识可视化模块是对水利知识库的水利对象、水利预案、水利历史场景、水利业务规则、水利专家经验以及其之间关系的综合表达，通过简单、直观的视觉图形来进一步表现知识，以达到知识的表现力增强、可传播性提高的目的。利用丰富的知识图谱可视化界面并结合业务场景的分析功能，用户可快速、深度地对业务的状态进行认知，

从而来帮助用户以图的方式看懂数据、理解数据。界面如图所示：



图 4.2.3.2-1 图谱可视化

对于具有空间特征的水利实体，平台支持图谱对象在地图上进行定位显示、属性查看等功能，从而实现水利相关的实体对象空间维度可视化能力，并支持知识图谱与地图之间的联动操作。例如对水库实体查询后展示了图谱关联关系信息，并在左侧视图的地图上绘制所有水库位置。移入右侧图谱内的任意节点，在左侧地图上可以实现实时高亮突出显示，并将地图中心位置自动设置为该实体位置。在地图中，选择一个实体并点击，可以查看水库的名称，并将右侧视图内的图谱中响应的实体进行高亮。

地图联动，搜索成功后，点击【地图联动】按钮，在页面左侧弹出地图面板。地图中展示当前查询结果中包含的空间位置，并自动缩放至这些坐标的范围。

框选交互，在右侧图谱可视化视图中框选某些实体节点，左侧地图视图随之联动，并自动缩放定位至这些坐标的范围。

点选交互，在右侧图谱可视化视图中点选某个实体节点，左侧地图视图随之联动，并自动缩放定位至这个坐标的范围。

4.2.3.3 图谱结果筛选

对于搜索结果，用户还能够依照自己的分析目标去发现关心的实体和关系。结果筛选对搜索结果提供三种过滤方式，关系层级、实体类别、关系类别。例如在查询的水库结果中，用户需要只展示与水库有直接关联关系的子图，点击【结果筛选】按钮，弹出结果筛选抽屉，通过在关系层级中，勾选掉除了“2”以外的其他层级，即可快速构造查询结果的子图，同样的可以通过勾选/取消勾选关系类别，例如取消勾选“流经”等来过滤所关注的实体关系。可以在左侧图例的开关中通过开/关实体类别，例如“村”、“行政区”、“测站”等来过滤所关注的实体关系。界面如图所示：



图 4.2.3.3-1 图谱结果筛选

4.2.3.4 图谱结果详情

在查询结果的图谱中可以快速查看到实体以及实体之间关联关系的全貌。对于查询结果范围内关心的任意实体，可以通过点击图谱中的节点的方式查看该实体所有的信息，查询成功后在页面右侧弹出实体属性详情抽屉，详情面板中自动展示对应节点的详情信息，包括实体对象的自身属性，比如查询以水库为例，点击水库图上节点，弹出【属性详情】包括“工程概况”、“特征水位库容”、“安全责任人信息”、“挡水信息”、“泄水信息”、“工程效益”等信息。通过这些详细的信息，结合实体之间的关联关系，可以更加直观的体现出查询的水库情况。界面如图所示：



图 4.2.3.5-1 图谱操作工具

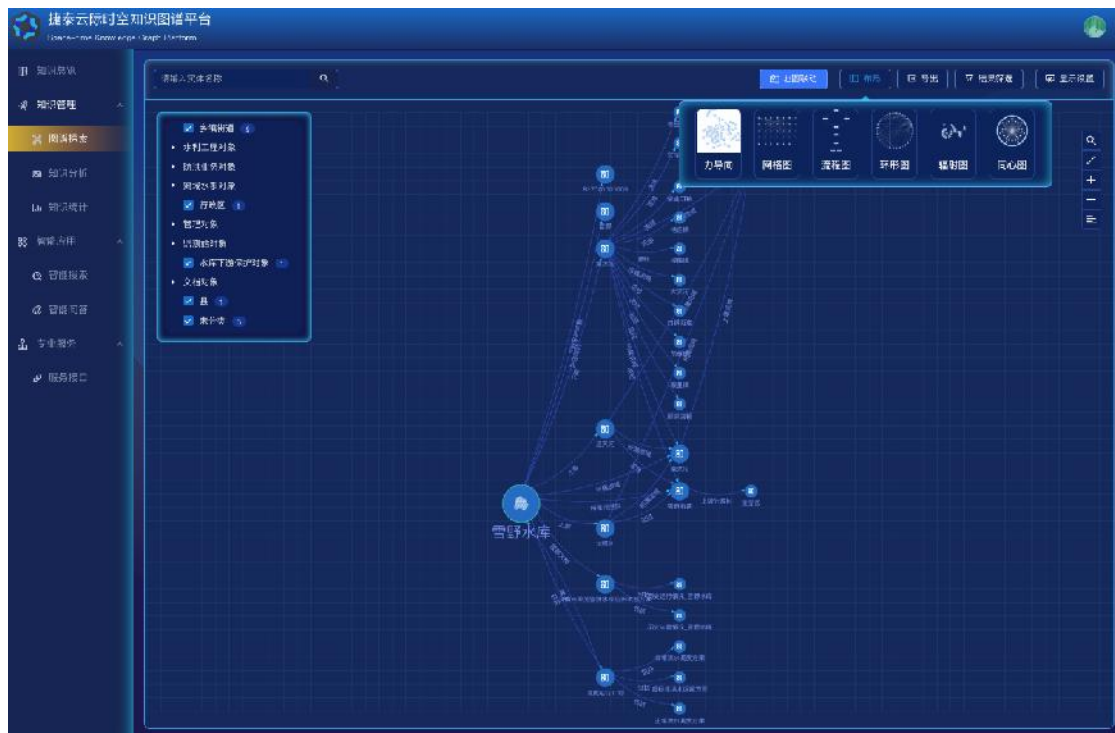


图 4.2.3.5-2 图谱布局

4.2.4 知识分析

4.2.4.1 时序分析

在知识平台中进入知识时序分析模块，搜索框输入实体名称关键字进行模糊查询，在模糊搜索的列表中选择一项作为中心实体，选择时间范围后，点击【分析】按钮，对实体进行分析，分析后更新展示关系图谱，展示不同时间的内实体的历史变化情况。拖动下方的时间控件可以改变时间区间，能够随着用户对于时间区间的改变而实时更新事件时间轴和图谱。界面如图所示：



图 4.2.4.1-1 时序分析

4.2.4.2 关联分析

进入知识关联分析模块，搜索框输入实体名称关键字进行模糊查

询，在模糊搜索的列表中选择一项作为中心实体、输入分析层级以及分析方向。其中分析层级表示以中心实体为中心展开的最大关系度数，分析方向表示分析的关系类型是单向或者双向，点击【分析】按钮进行多实体的探寻分析，分析后更新展示关系网络图。界面如图所示：

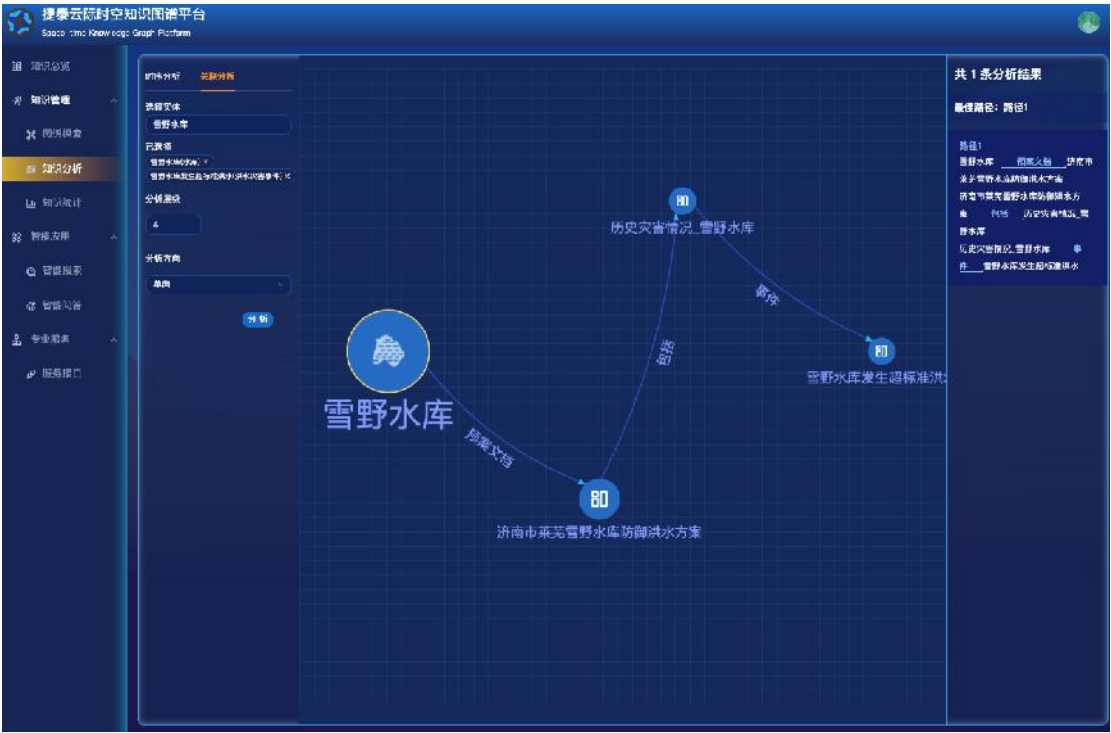


图 4.2.4.2-1 关联分析

4.2.5 知识统计

4.2.5.1 实体关系统计

实体关系统计统计模块能够统计水利知识图谱中的所有的实体种类总数、关系种类、实体总数、关系总数。界面如图所示：



图 4.2.5.1-1 实体关系统计

4.2.6 智能搜索

4.2.6.1 智能搜索

系统通过平台智能搜索引擎，快速给出搜索实体的全貌知识。例如【搜索】“雪野水库”，生成的搜索内容包括“水库基本信息”、“下游保护对象”、“安全转移安置”、“三大责任人”、“特征参数”以及水库在“正常洪水”、“非常洪水”、“超标准洪水”情况下的调度方案图，点击图链接可以跳转至详细调度方案内容预览，同时在地图上会同步与调度图联动，展示调度方案中水闸开启的状态、开启的高度、流量等信息。界面如图所示：

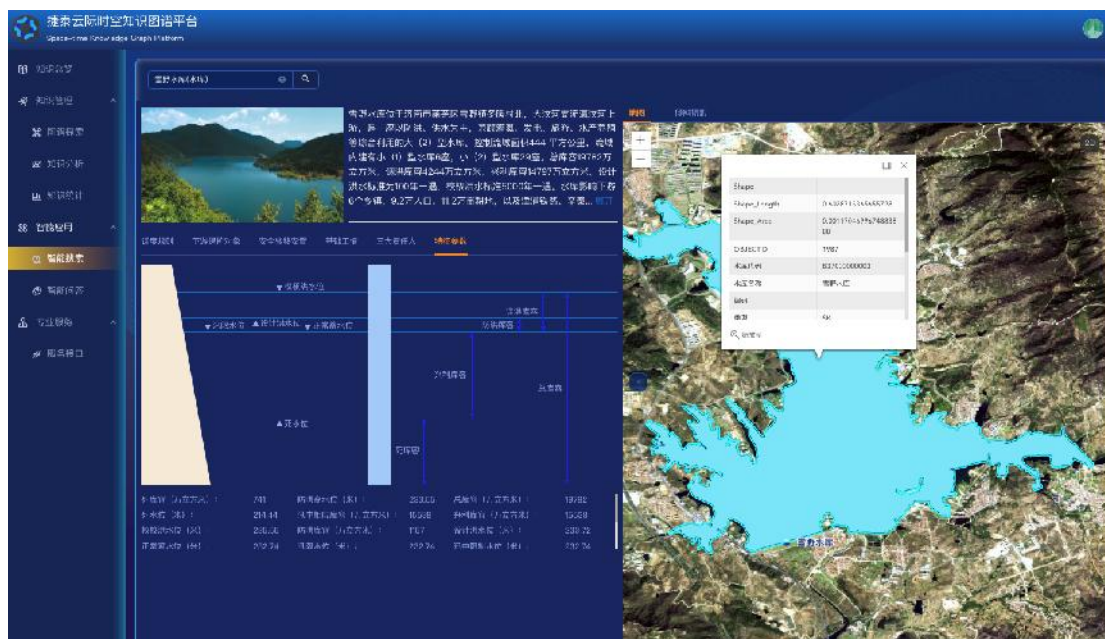


图 4.2.6.1-2 智能搜索

4.2.7 知识问答

4.2.7.1 知识问答

在知识平台中进入知识问答模块，输入关心的水利相关问题，例如“雪野水库遇到正常洪水时如何调度？”系统通过理解问题，自动给出答案。点击实体可以直接跳转至相关的雪野水库图谱可视化页面。界面如图所示：

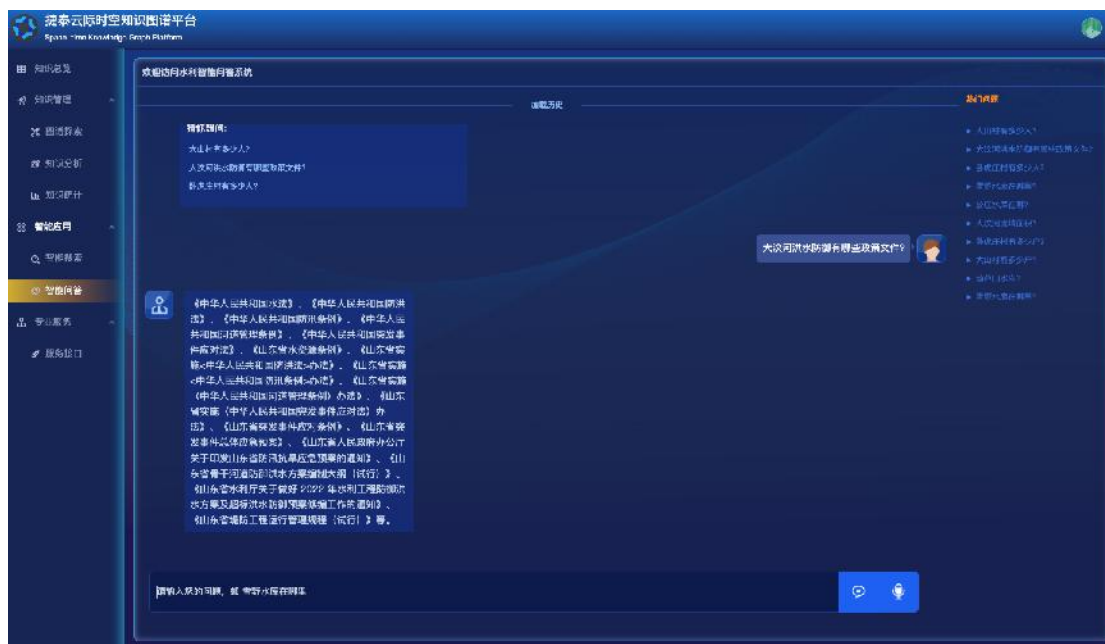


图 4.2.7.1-1 知识问答

4.2.8 服务接口

4.2.8.1 服务接口

服务接口概览提供平台可对外提供的服务接口列表访问入口。点击【详情】按钮，可以查询服务的详细信息，界面如图所示：



图 4.2.8.1-1 服务接口



图 4.2.8.1-2 服务接口详情

4.2.9 文档管理

4.2.9.1 目录管理

目录管理可以对平台内的文档目录进行编目管理。提供目录新建目录、编辑目录、删除目录、拖拽排序等功能。

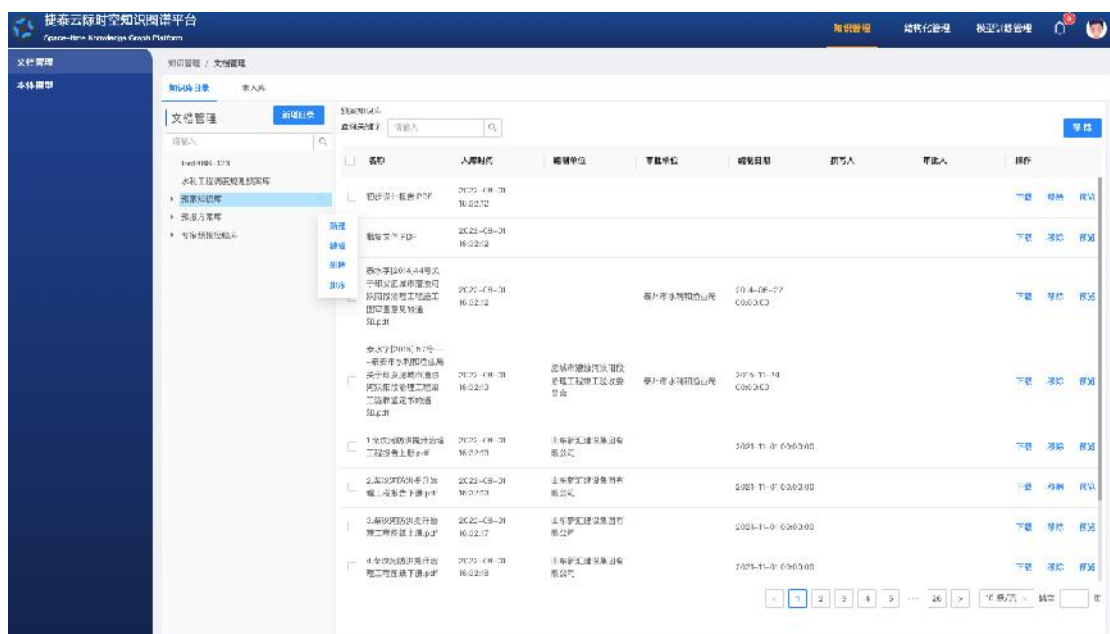


图 4.2.9.1-1 目录管理

新建目录，在根目录或指定目录下新增目录节点，点击【新建目录】，弹窗中填写目录名称，点击【确定】，新建成功。

编辑目录，编辑已有目录节点的名称，点击【编辑目录】，弹窗中填写目录名称，点击【确定】，编辑成功。

移动目录，拖动已有目录节点至新位置 点击【移动目录】，弹窗中移动目录，即可完成目录顺序的变更。

删除目录，删除已有目录节点，点击【删除目录】，点击【确定】，删除成功。

4.2.9.2 文档管理

文档管理可以对接入到平台中的文档进行文档展示、文档下载、文档预览、文档搜索等管理功能。

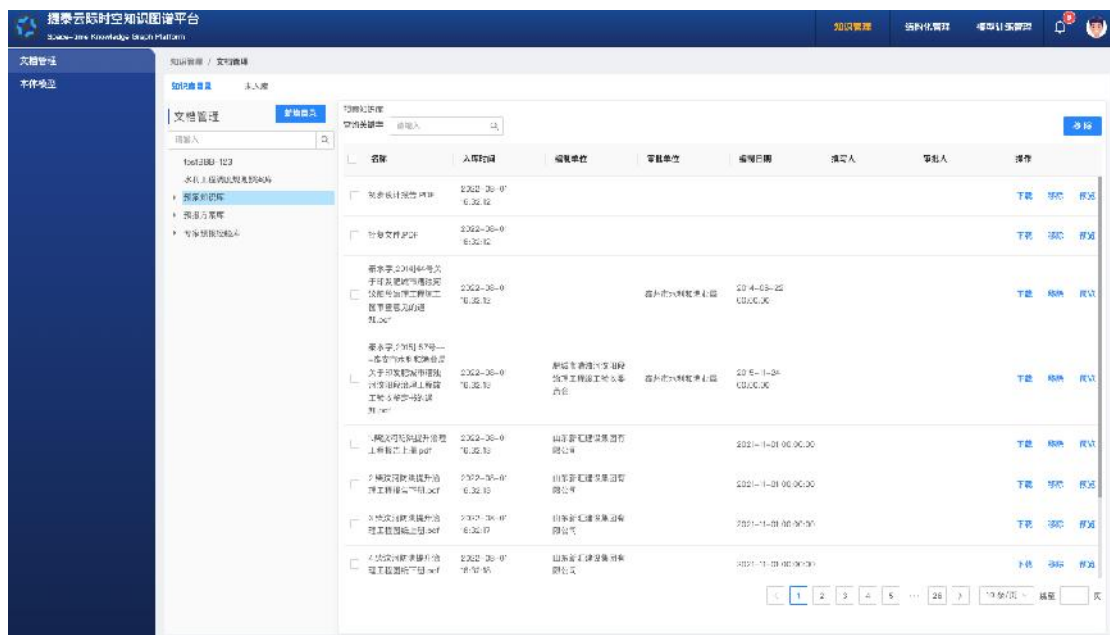


图 4.2.9.2-1 文档管理

文档列表。显示字段包括：文件名称、入库时间、文档元数据等信息。

文档搜索，根据输入名称模糊搜索列表 输入关键字，回车完成文档搜索。

文档预览，可以针对 PDF、Word、Excel、TXT、JSON、XML 等类型的文档在线预览，点击【预览】按钮，在新页面中预览文件。

文档下载，选择一个/多个文档，点击【下载】按钮，可将文档下载本地。

文档移除，选择一个/多个文档，点击【移除】按钮，可将文档从平台中移除。

4.2.9.3 文档接入管理

知识平台可以从其他平台接入数据源，在文档接入管理页面，可以展示接入数据源的目录以及编目下对应关联的文档以及文档的下载、文档预览、文档搜索、文档接入等管理功能。

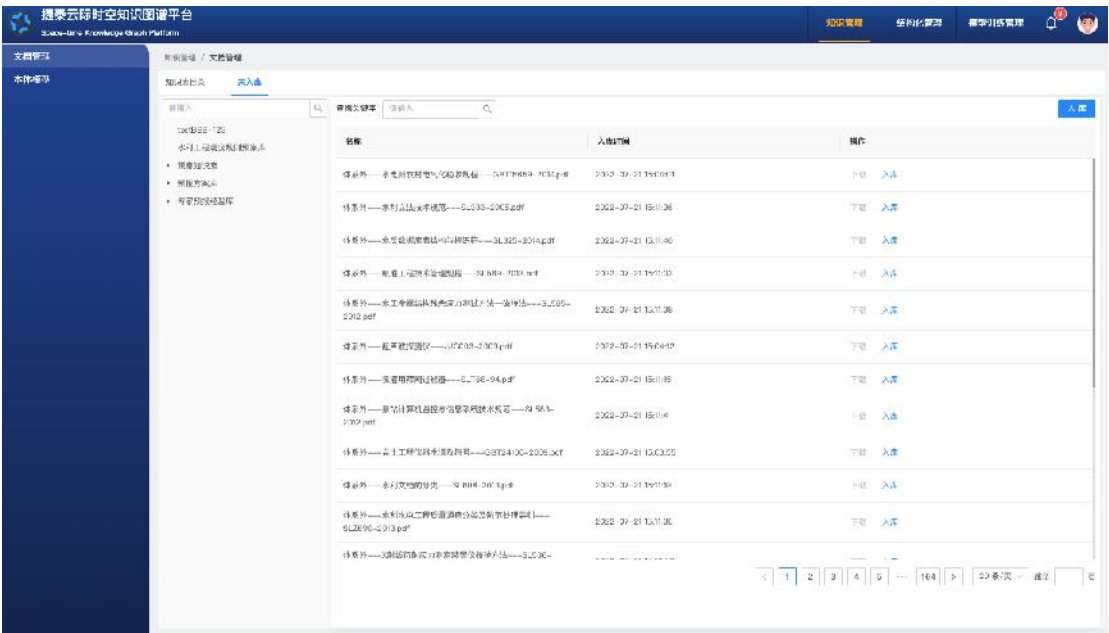


图 4.2.9.3-1 文档接入管理

文档列表。显示字段包括：文件名称、入库时间、文档元数据等信息。

文档搜索，根据输入名称模糊搜索列表 输入关键字，回车完成文档预览。

文档预览，可以针对 PDF、Word、Excel、TXT、JSON、XML 等类型的文档在线预览，点击【预览】按钮，在新页面中预览文件。

文档下载，选择一个/多个文档，点击【下载】按钮，可将文档下载本地。

文档入库，选择一个/多个文档，点击【入库】按钮，可将文档从接入到平台中。

4.2.10 结构化管理

4.2.10.1 结构化模板管理

结构化模板提供文本结构化可用的模板管理功能，在后续结构化过程中可以选择对应的模板进行文本录入结构化处理。结构化模板管理提供模板创建、模板列表展示、模板编辑、模板删除、模板过滤等功能。

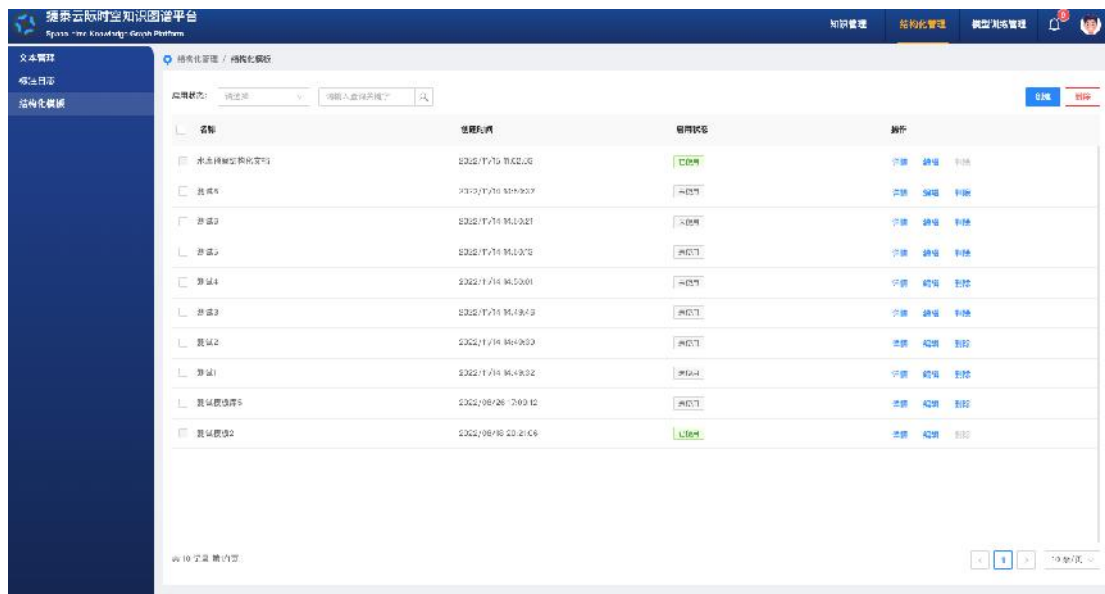


图 4.2.10.1-1 结构化模板管理

模板创建，点击页面上【创建】按钮，在弹出窗口中填入模板类型、模板名称、模板描述、定义模板目录结构树，全部填写完成后，点击【确定】按钮，完成模板创建。

!

创建模板

×

* 模板类型:

* 模板名称:

请输入模板名称

* 模板描述:

工程建设情况、工程规模、工程等级、水工建筑物情况、流域内水利工程建设情况、大坝安全监测及存在的主要问题、水库交通通信供电设施

* 目录结构:

添加目录

取消

确定

图 4.2.10.1-2 结构化模板创建

模板编辑，选择一个已经创建的模板，点击页面上【编辑】按钮，在弹出窗口中编辑模板类型、模板名称、模板描述、模板目录结构树，全部填写完成后，点击【确定】按钮，完成模板编辑。

模板删除，选择一个已经创建的模板，点击页面上【删除】按钮，点击【确定】按钮，删除已经创建的模板。

模板列表，展示字段包括模板名称、模板创建时间、是否使用、模板操作：详情、编辑、删除。

模板详情，选择一个已经创建的模板，点击页面上【详情】按钮，可以查看到模板的模板类型、模板名称、模板描述、模板目录结构树。

模板过滤，通过切换模板状态可以过滤对应类型的模板列表。通

过搜索模板名称关键字可以搜索到包含对应关键字的模板列表。

4.2.10.2 文本管理

对平台中的文档进行结构化录入管理，提供文本录入、文本编辑、文本删除、文本过滤、文本标注等功能，为实体识别、标注、提取提供数据基础。

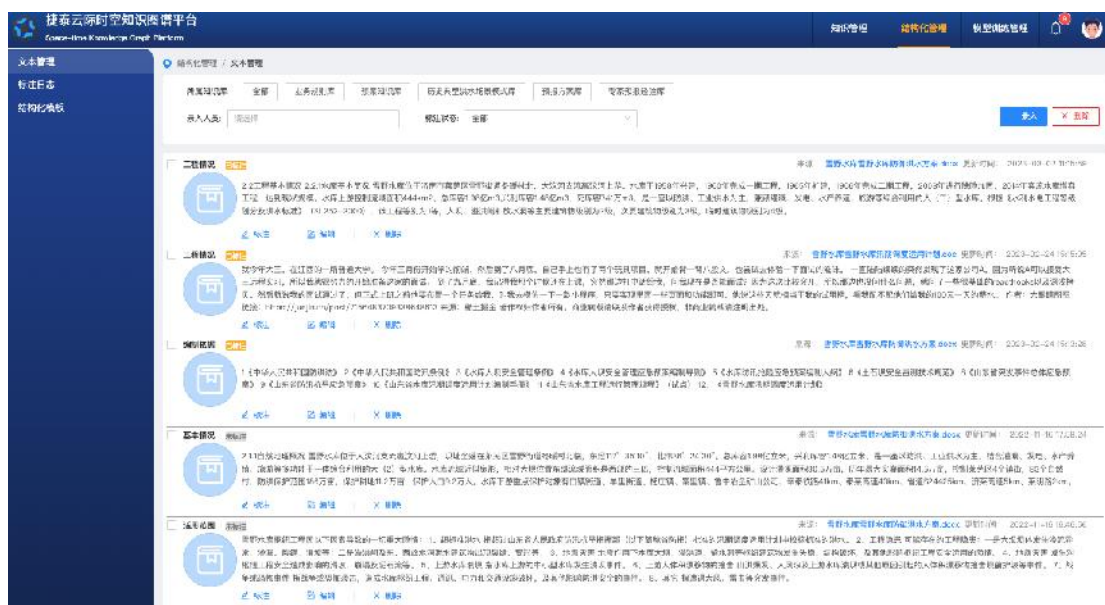


图 4.2.10.2-1 文本管理

文本录入，点击页面上【录入】按钮，在编辑窗口中选择文档、选择结构化模板、选择模板中的章节目录、填写文本内容、录入人员，全部填写完成后，点击【确定】按钮，完成文本录入。

文本列表，可以展示录入的文本列表，展示字段包括名称、文本来源、更新时间、文本内容、文本操作：标注、编辑、删除。



图 4.2.10.2-3 文本列表

文本编辑，编辑已录入的文本内容。选择一个已经录入的文本，点击页面上【编辑】按钮，在编辑窗口中包括文档、选择结构化模板、选择模板中的章节目录、填写文本内容、录入人员，全部填写完成后，点击【确定】按钮，完成文本编辑。

文本标注，选择一个已经录入的文本，点击页面上【标注】按钮，进入标注页面。包括标注渲染、文本标注-实体标注、文本标注-关系标注、标注统计、标注图谱可视化。

文本标注-实体标注，鼠标滑动选中文本，在弹窗中选择实体类型实体概念类型（来源于本体模型）、选择实体类型对应的实体（实体融合）搜索实体选中其中一个，与当前标注的实体融合、选择编辑概念以及实体对应的属性列表、选择是否实体入库到图数据库，完成实体标注。

【雪野水库】添加标注

选择实体类别：大2型水库

是否融合：是

实体融合：雪野水库

是否入库：是

所在河流：大汶河支流羸汶河

流域面积：444.0E0

水库编码：B37000000003

管理单位：济南市莱芜雪野水库管理处

年径流量：9354.00000000

确定添加

图 4.2.10.2-8 添加标注

标注可视化，在图谱中实时渲染已经标注的实体以及关系。

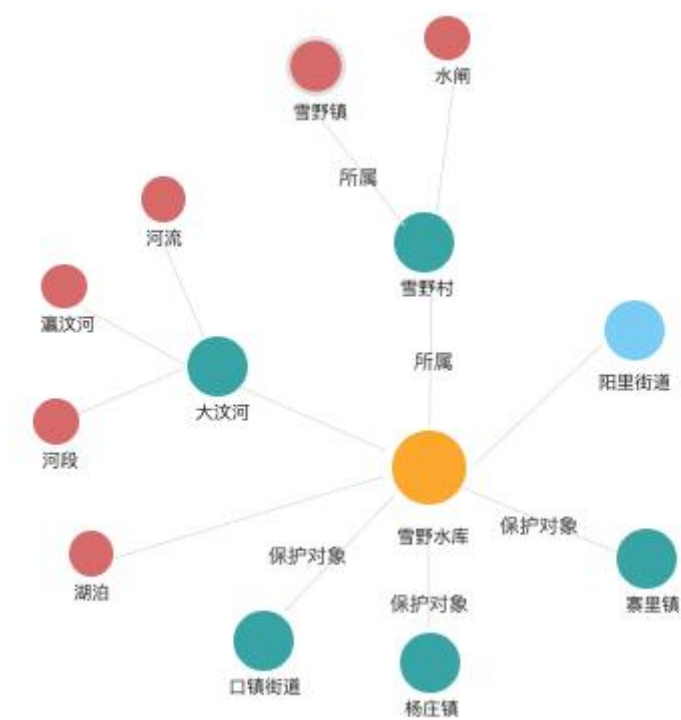


图 4.2.10.2-9 标注可视化

标注信息及统计，统计已经标注的实体以及关系。

来源:	雪野水库汛期调度运用计划.doc	标注人:	688	实体	关系
创建时间	2022-10-20 16:00:15	标注状态:	已标注	4个	2条
更新时间	2022-11-14 15:48:15	标注时间:	2022-10-20 16:03:5		

图 4.2.10.2-10 标注统计

文本标注-关系标注 连接两个已经标注的实体，进行关系标注。



图 4.2.10.2-11 关系标注

智能预标注，在页面上点击【智能预标注】开关，通过系统内置的训练好的实体识别模型，自动对实体分类进行判断，并将识别结果渲染到文本以及图谱中。

4.2.10.3 标注日志管理

标注日志列表能够对已经标注的实体和关系进行记录的管理，包括实体概念树展示、实体列表展示、实体列表过滤、实体列表搜索、实体入库、实体日志删除。关系列表展示、关系列表过滤、关系列表搜索、关系入库、关系日志删除。

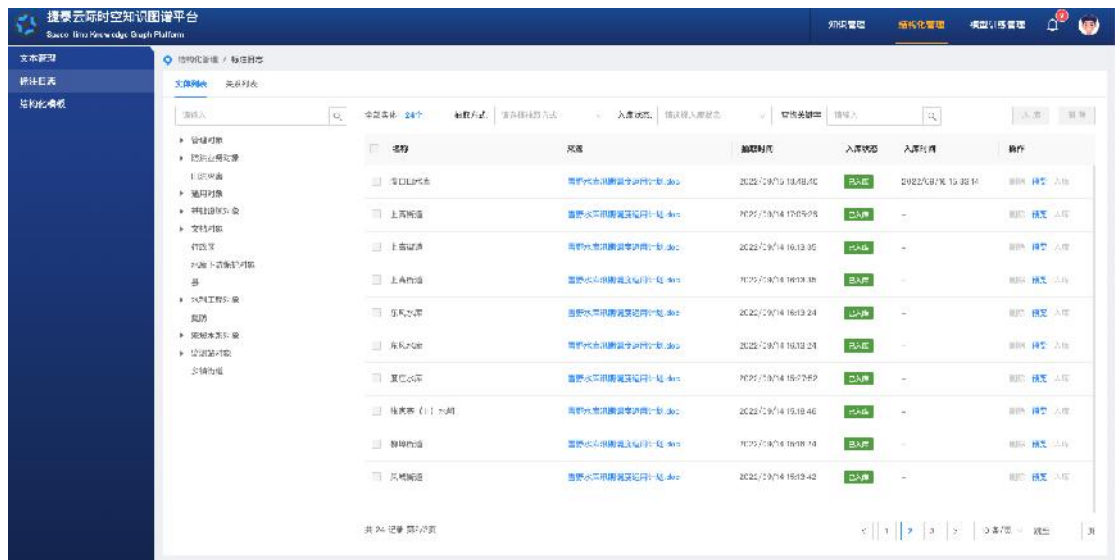


图 4.2.10.3-1 标注日志管理

实体列表展示，展示字段包括实体名称、抽取数据源、抽取时间、入库状态、入库时间、操作列。

<input type="checkbox"/> 名称	来源	抽取时间	入库状态	入库时间	操作
<input type="checkbox"/> 东风水库	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/23 16:01:53	已入库	2022/09/23 16:01:53	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 阎庄	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/23 16:01:34	已入库	2022/09/23 16:01:34	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 牛栏峪水库	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/16 16:44:29	已入库	-	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 大官水库	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/16 15:12:26	已入库	-	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 雪口山水库	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/15 13:48:40	已入库	2022/09/16 15:33:14	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 上高街道	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/14 17:05:26	已入库	-	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 上高街道	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/14 16:13:35	已入库	-	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 上高街道	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/14 16:13:35	已入库	-	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 东风水库	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/14 16:13:24	已入库	-	删除 预览 入库
<input type="checkbox"/> 东风水库	雪野水库汛期调度运用计划.doc	2022/09/14 16:13:24	已入库	-	删除 预览 入库

图 4.2.10.3-3 实体日志列表

实体入库，选择一个/多个已经抽取的实体，点击页面上【入库】

按钮，在弹窗中点击【确定】按钮，入库已经选择的实体。



图 4.2.10.3-4 实体入库

实体日志删除，选择一个/多个已经抽取的实体，点击页面上【删除】按钮，点击【确定】按钮，删除实体抽取的日志。

关系列表展示，展示字段包括起始实体名称、结束实体名称、抽取数据源、抽取时间、入库状态、入库时间、操作列。

关系入库，选择一个/多个已经抽取的关系，点击页面上【入库】按钮，在弹窗中点击【确定】按钮，入库已经选择的关系。

关系日志删除，选择一个/多个已经抽取的关系，点击页面上【删除】按钮，点击【确定】按钮，删除关系抽取的日志。

4.2.11 模型训练管理

4.2.11.1 样本集管理

样本集是训练智能模型的基础，平台提供样本集管理的功能。包括样本集创建、样本集编辑、样本集删除、样本集导入、样本集导出

等。

