



APUSIC  
固若长城  
睿比世界

# 主数据管理软件产品白皮书

版权所有 © 深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司2026。保留所有权利。

## 版权声明

本档所涉及的软件著作权、版权等知识产权已依法进行了注册，由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有。受《中华人民共和国著作权法》《计算机软件保护条例》《知识产权保护条例》和相关国际版权条约、法律、法规以及其它知识产权法律和条约的保护。未经授权许可，不得非法使用。

## 免责声明

本档包含的版权信息由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有，受法律的保护，金蝶天燕云计算股份有限公司对本档可能涉及到的非金蝶天燕云计算股份有限公司的信息不承担任何责任。在法律允许的范围内，您可以查阅并仅能够在《中华人民共和国著作权法》规定的合法范围内复制和打印本档。任何单位和个人未经金蝶天燕云计算股份有限公司书面授权许可，不得使用、修改、再发布本档的任何部分和内容，否则将被视为侵权，金蝶天燕云计算股份有限公司有依法追究其责任的权利。

本档如有更新，不另行通知。对本档中的问题您可向金蝶天燕云计算股份有限公司告知或查询。未经本公司明确授予的任何权利均予保留。

## 商标声明

 是深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司向中华人民共和国国家商标局申请注册的注册商标，注册商标专用权由金蝶天燕合法拥有，受法律保护。未经金蝶天燕的书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对该商标的任何部分进行使用、复制、修改、传播、抄录或与其它产品捆绑使用销售。凡侵犯金蝶天燕商标权的，金蝶天燕将依法追究其法律责任。本档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

# 目录

- .1 一、背景
- .2 二、发展历程
- .3 三、所获奖项
- .4 四、受众与核心能力
  - .4.1 (一) 产品定位
  - .4.2 (二) 产品受众
  - .4.3 (三) 核心能力
- .5 五、产品优势
  - .5.1 (一) 采用先进的技术架构
  - .5.2 (二) 支持不同企业管控模式
  - .5.3 (三) 支持敏捷的数据质量管理
  - .5.4 (四) 全面周到的监控服务
- .6 六、产品架构
  - .6.1 (一) 概述
  - .6.2 (二) 数据建模
  - .6.3 (三) 主数据维护
  - .6.4 (四) 应用系统数据维护
  - .6.5 (五) 主数据集成
  - .6.6 (六) 主数据重复性检查
  - .6.7 (七) 流程服务
  - .6.8 (八) 开放平台
  - .6.9 (九) 预警平台
  - .6.10 (十) 开发平台
- .7 七、部署环境
- .8 八、应用场景
  - .8.1 (一) 动态建模与数据版本化
  - .8.2 (二) 数据交互标准
  - .8.3 (三) 主数据转换服务
  - .8.4 (四) 单一来源采集与分发
  - .8.5 (五) 主数据管控与分发
  - .8.6 (六) 多来源采集与分发
  - .8.7 (七) 拉式分发

- 8.8 (八) 主数据采集质量
- 8.9 (九) 采集告警与预警
- 8.10 (十) 分发告警与预警
- 8.11 (十一) 主数据移动审批
- 9 九、客户案例
  - 9.1 (一) 某集团主数据建设案例
    - 9.1.1 背景
    - 9.1.2 解决方案
    - 9.1.3 应用价值
  - 9.2 (二) 大商集团主数据建设
    - 9.2.1 背景
    - 9.2.2 解决方案
    - 9.2.3 应用价值

# 1 一、背景

1 党的十九大报告提出"推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合"。以大数据为代表的新技术得到迅猛发展，并渗透到各行各业，企事业及行政单位信息化也快速回归到数据的本身，各单位使用数据整合劳动力、土地、资本三种生产要素进行数字化转型。为了加快实体经济数字化转型，促进新一代信息技术与实体经济深度融合，发挥数据对单位转型升级的重要作用，数据资产管理应运而生。

数据资产价值的因素主要从数据资产的收益和风险两个维度考虑，数据资产的收益取决于数据资产的质量和数据资产的应用价值。数据资产的质量是应用价值的基础，对数据的质量水平有一个合理的评估，有利于对于数据的应用价值进行准确预测。

主数据是数据之源，是数据资产管理的核心，是信息系统互联互通的基石，是信息化和数字化的重要基础。在当今管理环境下，数据越来越被单位重视，对数据资产的管理和有效使用已经成了迫在眉睫的必要工作。

在全新的数据时代，企业只有将核心业务数据更好地掌握在手中，才能从中萃取更大的业务价值。但是，分散于不同业务系统中的不一致或重复的数据，造成企业数据劣化、数据价值难以体现。伴随数据管理技术的演进，主数据管理正在成为应对数据质量及数据管理一致性挑战的重要利器，也是指引企业利用主数据管理作为大数据背景下的数据治理和提升数据质量的实践工具，帮助企业更好地洞悉业务数据中所隐藏的价值。

在技术上，主数据在推动标准化进程、消除信息孤岛和助力数据应用与管理革新方面发挥越来越重要的作用。

## 1. 推动标准化进程

主数据管理系统是企业内部各类公用业务数据信息的载体，是企业信息系统之间实现信息互通、功能联动的重要数据根基，并为业务管理标准化工作提供规范性信息支持服务。

主数据管理系统在企业信息化体系中占据非常重要的地位，一方面能够保证企业内各单位信息系统编码标准的高度唯一性，另一方面为企业未来数据仓库建设奠定基础保障，为各系统数据标准化导入、多维统计分析工作创建先决条件。

## 2. 消除信息孤岛

随着企业信息系统建设步伐的不断加快，企业内信息系统应用数量正在不断增多，系统间数据横向共享、纵向交互需求也在逐渐增加，迫切需要加强主数据及标准化建设工作，通过数据集成接口，对各系统间公用数据进行统一、集中管理，实现标准化应用，达到“数据同源、规范共享、应用统一、服务集中”的目的。

随着企业规模和经营范围不断扩充，及时准确呈现各种发展指标，是促进企业健康发展重要保障。企业缺乏统一的数据标准及收集途径时，将导致数据重复提交、重复计算、偏差漏报等现象发生。因此，企业（尤其是企业集团）迫切需要建立一套数据标准体系来规范本部及下级各单位的业务处理与操作行为，从而提升效率，提高数据分析的及时性、准确性。

## 3. 助力数据应用与管理革新

- 数据管理模式变革

实现数据“源头”集中管理，改变原有的主数据分散管理状态，为主营业务系统集中化部署与集约化运营奠定数据基础，为未来信息代码管理系统建设提供蓝图引导。

- 数据共享模式变革

建立基础数据共享“桥梁”，打破各信息系统交互壁垒，使得组织、人员、客商、物资、商品、项目等重要基础信息能够在多个系统内充分共享、高度复用，通过本项目，梳理各信息系统代码，及数据共享技术方案。

- 数据应用模式变革

制定数据标准化应用“指南”，在系统建设中规范使用基础数据，保持信息代码高度统一，进而为业务报表编制、数据统计分析以及财务业务一体化工作提供基础条件。建立信息代码应用标准、管理、服务标准，并完善现有编码内容。

政务单位、事业单位、能源化工、装备制造、交通物流、医疗、综合性投资企业等不同领域、行业，随着信息化系统不断增加，应用与推广程度不断加深，大量重要数据以多种形式分布于不同的信息系统之中。这些单位往往需要处理来自内部不同业务单元、专业领域、信息系统的主数据问题，关注数据密集关键部位的业务运作状态，对关键事件和责任进行追溯，例如企业用户普遍会关注财务核算及关键生产环节（如：公共预算、应收账款、销售预测、在制品、预期库存、设备运维状态等）的效率提升、扩展性和灵活性。因此，企事业及行政单位将会大量采用以主数据管理为核心的管理实践模式来实现数据资产管理。

金蝶天燕主数据管理产品与服务团队依托新一代的金蝶云·苍穹高生产力PaaS平台，结合自身20年在企业管理系统、政务信息化、中间件数据集成领域的丰富经验，打造了新一代的平台级主数据管理软件，以携手企事业及行政单位的用户，共同迎接新形势、新管理模式、新的信息化技术挑战，帮助客户成功，与客户共同成长！

## 2 二、发展历程

- 2020/4/13, 主数据产品规划及技术论证, 基于金蝶云·苍穹PaaS平台的主数据管理技术预研和架构设计;
- 2020/5/31, 主数据领域建模技术成果发布, 解决了主数据动态模型创建的难题, 达到行业领先水平;
- 2020/7/31, AMDM 7.0发版, 以主数据建模, 应用系统建模, 主数据集成的采集和分发为核心, 第一个苍穹平台主数据产品发布;
- 2020/10/31, AMDM 7.1发版, 增加了对主数据数据运维与监控的管理, 增加了祥进的主数据调度日志、服务日志、同步日志, 增加了数据交互标准和集成方案配置, 完善了数据质量相关的规则引擎, 大大增强了主数据软件的容错性、易用性。完成了第一个客户的实施交付工作;
- 2021/02/28, AMDM 7.2发版, 增加了针对主数据多来源采集场景的支持, 大大提升了主数据数据的初始化, 内部同步, 分发等数据流转的性能。增加了自然语言分词和相似度计算方法, 排查重复数据, 帮助客户提升数据质量。
- 2021/06/30, AMDM 7.3发版, 增加了客户自定义同义词词库及相似算法, 提升数据的排重质量。增加了主数据领域的预警平台, 针对数据采集、分发过程中的异常进行主动的推送告警。增加了主数据预警功能, 针对数据处理的及时性, 允许客户设定参数, 将超出预设处理时间, 而未处理的数据信息, 主动向客户推送, 提醒处理。

### 3 三、所获奖项

- 2020/10/22, 获得金蝶集团专利申请奖 (一种MDM系统建模方法, 一种软件系统中展示关联数据历史信息的方法)
- 2020/12/25, 获得2020年度H2责任单位级微创新奖
- 2021/6/29, 获得金蝶集团2021年度H1微创新奖 (苍穹数据建模技术创新)

## 4 四、受众与核心能力

### 4.1 （一）产品定位

金蝶天燕主数据管理软件（Apusic Master Data Management，英文缩写：AMDM）以数据资产管理及数据治理架构为理论基础，融合多年的企业级主数据项目实践经验，将标准主数据管理流程与行业解决方案相融合，是服务于企业级数据治理的核心软件平台。

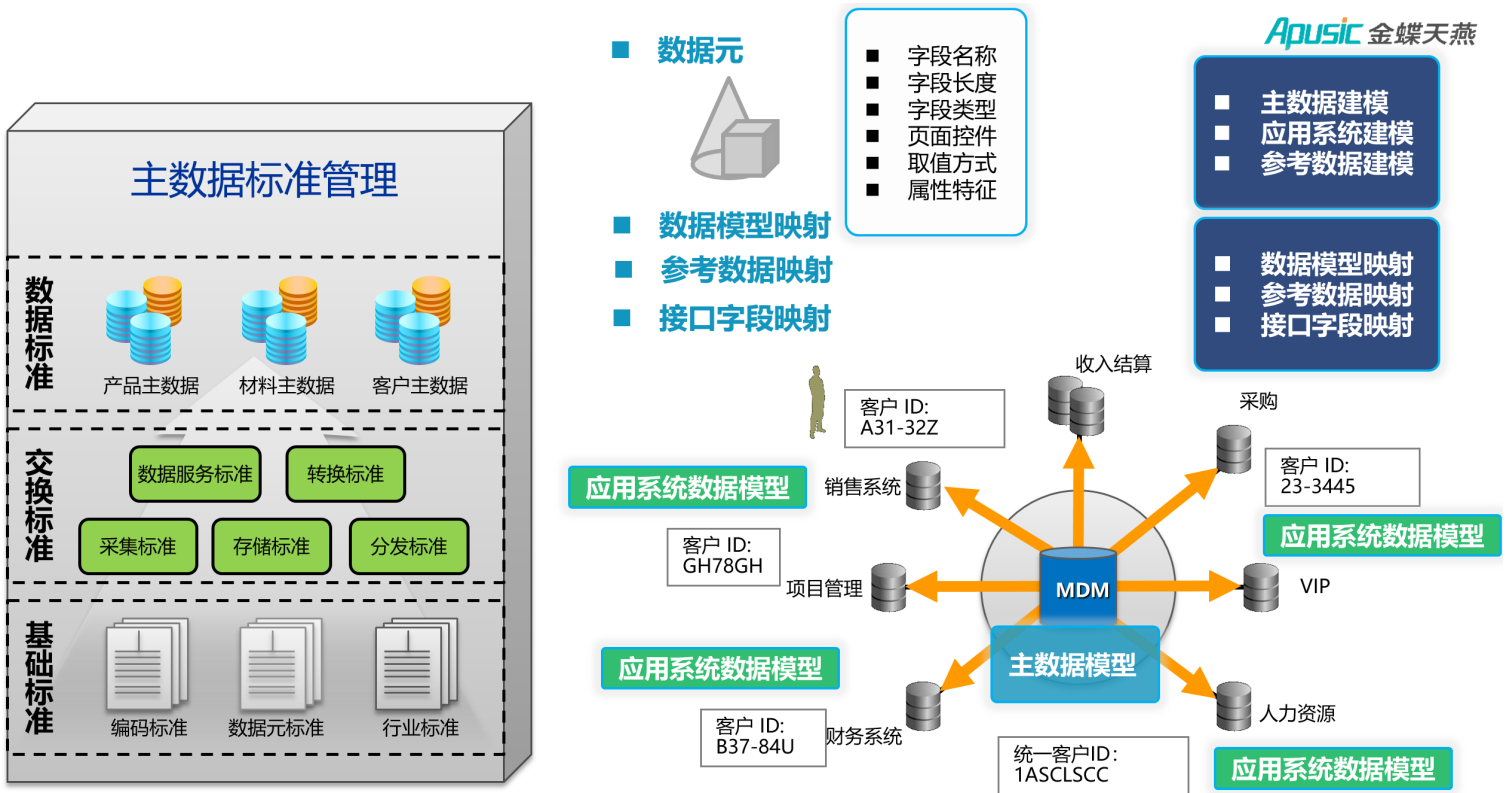
AMDM拥有国内领先的技术架构，基于微服务架构搭建，为中大型企业提供所需的一站式主数据管理功能，重点包括数据标准制定、主数据建模、页面发布、工作流配置、数据分发、数据生命周期管理、数据映射、数据质量、数据监控预警等，为企业数字化转型奠定基础。

### 4.2 （二）产品受众

- 企业、行政及事业单位从事数据管理的专业领域业务人员，例如财务主管、原材料及备品备件专家、设备专家、客户经理等对某一类型数据进行编码、审核的专业管理人员；
- 企业、行政及事业单位从事IT运维的专业技术人员，例如数据管理员，主数据运维管理员；
- 企业、行政及事业单位从事数据集成专业技术人员，例如接口开发工程师，集成工程师；
- 企业、行政及事业单位主数据项目中，从事软件功能二次化定制开发的程序员，例如对主数据逻辑进行扩展开发的java工程；

### 4.3 （三）核心能力

**动态建模：**模型管理是数据治理过程中的核心能力，AMDM提供行业领先的动态建模技术，在项目中由非技术人员（实施、数据管理、数据维护等人员），根据业务场景需要，几分钟即可敏捷建立标准的主数据模型，可快速变更，适应客户业务持续变化的需要，满足主数据领域管理特点。



**敏捷扩展：**当前环境下，软件中的标准功能能够满足大部分的项目需求，但是客户对软件系统的个性化需求普遍存在，原厂功能无法100%适应不同行业，不同管理风格的个性化需求。AMDM依托的苍穹平台具备便捷扩展，满足非标准的业务需要的能力，实现手段是由实施方或客户方二次化开发团队，在标准模型功能基础上，定制个性化页面，以及个性化代码插件，敏捷扩展，满足项目个性化要求。



**数据服务：**AMDMD集成多个应用系统，汇集一定量主数据后，存在多种数据查询服务的需要，这些需求的满足需结合客户具体的要求进行发布。AMDMD预置多个标准服务，满足主数据集成过程中的数据交互需求。同时客户还可在此基础上以插件形式，二次化开发个性化服务，并发布为苍穹平台的标准服务接口。

**数据安全：**AMDMD提供RESTful标准的服务接口，符合OAuth2.0的身份认证机制，同时还提供了对访问用户的数据权限的隔离细分的机制，充分保障了多个接口级用户访问AMDMD时的数据安全。

## 5 五、产品优势

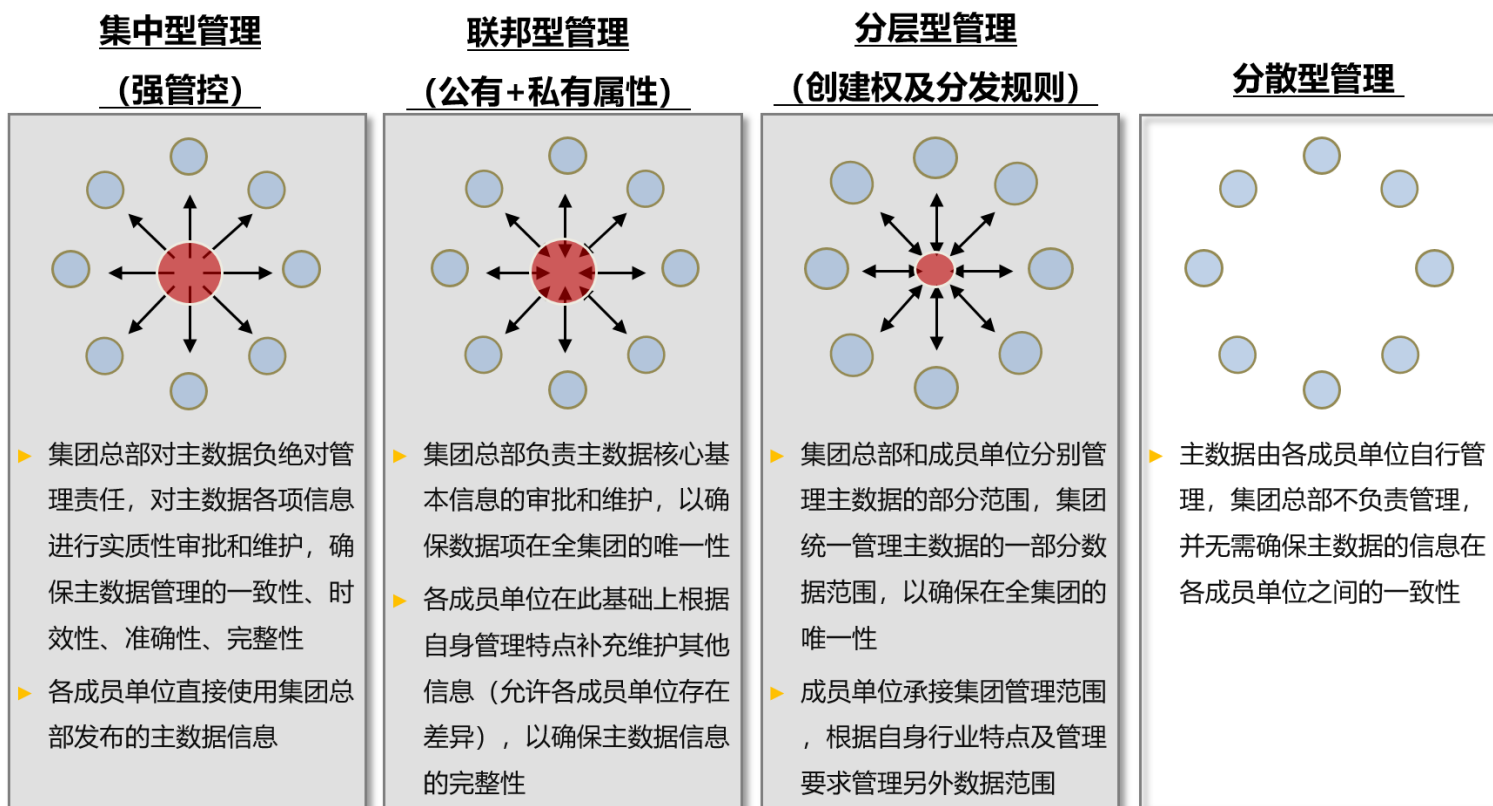
### 5.1 （一）采用先进的技术架构

主数据管理软件构建在金蝶云·苍穹云原生技术架构之上，该架构具有微服务架构、高可靠性的优势。同时采用了多种分布式技术架构（包括分布式数据库架构、分布式缓存架构、分布式消息、前后端分离等），保障了应用环境的高性能和高容错性。



### 5.2 （二）支持不同企业管控模式

企业对主数据管控的模式分为“集中型管理”、“联邦型管理”、“分层型管理”、以及各自为政的“分散型管理”（即不做统一管理）。AMDMD支持在一个企业主数据项目中，结合具体的管控需求对不同种类的主数据类型进行混合模式的管理。例如，对“组织”采用集中型管理，对“原材料及备品备件”采用联邦型管理，对“客户/供应商”采用分层型管理。



### 5.3 （三）支持敏捷的数据质量管理

数据质量是数据治理过程中的重点环节，主数据在不同应用系统之间传递过程中，根据具体的数据类型，以规则引擎为基础支撑，实现对数据的合规性检查，唯一性检查，数据内容格式检查，页面联动等多种能力，并能够按照客户需求在项目现场进行免代码方式的设定，增强了主数据系统的灵活性与适应性。

## 规则引擎

界面规则

业务规则

字段合法性校验

组合字段唯一校验

数据合法性校验

文本格式检查

单据在流程中校验

.....

数据服务规则
✕

规则条件
上移 | 下移 | 新增 | 删除

	*规则描述	*前置描述		启用
1	物料类别不等于原材料, 隐藏采购架构	物料类别 <> 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

条件成立时执行 新增 ▾

	服务
1	隐藏字段-采购价格

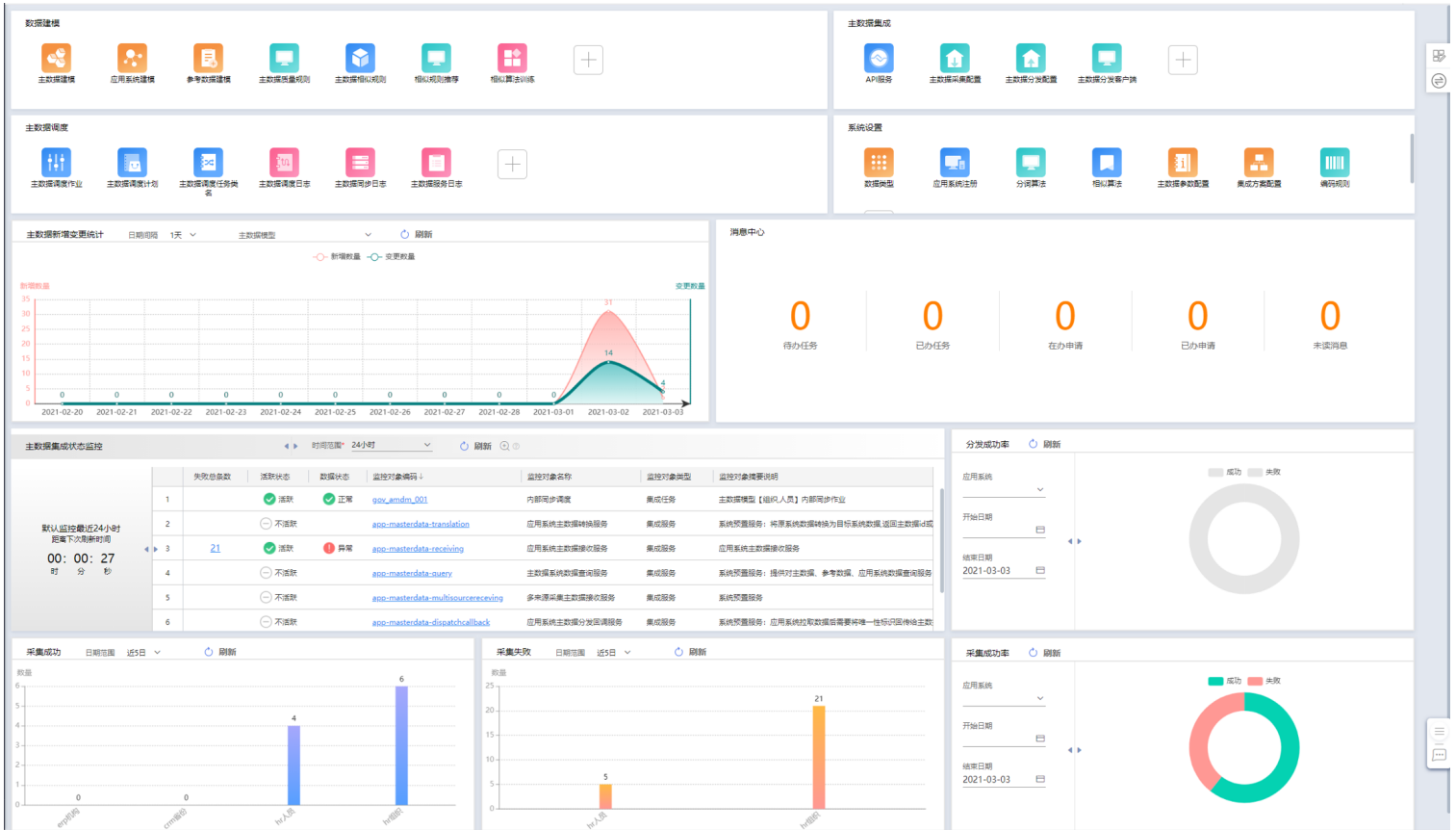
条件不成立时执行 新增 ▾

	服务
1	显示字段-采购价格

取消
确定

## 5.4 (四) 全面周到的监控服务

AMDM针对数据采集、分发内置了多种统计分析卡片，数据运维人员可定制个性化工作台首页，方便的追踪主数据集成过程中的异常信息。同时还预置了多种主动式推送的告警及预警的作业，针对采集服务、分发服务执行过程中的异常消息，人工审核的延误数据，及时通过消息中心、邮件、短信、云之家app、企业微信等消息渠道向数据运管人员主动推送，提醒催办。



## 6 六、产品架构

### 6.1 (一) 概述

AMDM主要围绕数据建模、数据集成、监控运维三个核心，提供数据汇聚、治理、开放服务、流程管理、扩展开发等多种功能。既能满足平台用户的数据需求，又能为上层应用提供各种行业解决方案。

AMDM功能和技术架构中主要包括个性化桌面、流程服务平台、主数据建模、主数据集成、主数据维护、应用系统数据维护、参考数据维护、主数据质量、预警平台、主数据初始、主数据重复性检查、主数据多来源采集等功能模块，以及苍穹平台技术架构部分（业务引擎、技术引擎、开放平台、开发平台）。

### 6.2 (二) 数据建模

数据建模是主数据管理的核心，在一个主数据项目中，当完成主数据规划咨询与蓝图设计，形成主数据标准与集成规范后，动态建立相关的数据模型。数据建模包含三种类型的模型，即“主数据模型”、“应用系统模型”、“参考数据模型”，模型的建立是形成单位内主数据标准化的技术基础。

The screenshot displays the '主数据建模' (Master Data Modeling) interface. It includes a sidebar with navigation options like '数据建模', '主数据维护', and '应用系统数据维护'. The main area is divided into sections: '基本信息' (Basic Information), '业务控制' (Business Control), and '数据建模' (Data Modeling). The '数据建模' section shows a table of fields with their attributes and a '属性定义' (Attribute Definition) panel on the right.

#	元素类型	数据元	*标识	*名称	字段类型
1	容器			bfgy_bfgy_fieldsetpe 字段布局面板	
2	字段	详细地址	address	详细地址	文本
3	字段	联系人	contacts	联系人	文本
4	字段	电子邮箱	email	电子邮箱	文本
5	字段	传真	fax	传真	文本

The '属性定义' (Attribute Definition) panel on the right shows the following configuration for the 'contacts' field:

- 标识: contacts
- 名称: 联系人
- 必录:
- 字段名: fcontacts
- 最大长度: 255
- 最小长度:

### 6.3 (三) 主数据维护

**主数据维护**指在主数据建模创建模型后，由用户发布为主数据功能菜单，例如“组织主数据”，“供应商主数据”，用户在此功能中对各种类型主数据进行维护、数据同步处理。主数据维护实现了对主数据全生命周期管理，提供统一的数据申请、变更、关联查询、下发等操作，同时具备智能的数据校验、灵活的工作流程配置、简单易用的数据编辑修改、便捷的数据归档、严谨的数据版本控制等功能。

## 6.4 （四）应用系统数据维护

**应用系统数据维护**的基础是主数据模型发布，应用系统模型中包含了主数据模型的公有属性（即系统预置和自定的模型内字段）与主数据保持一致。同时每一个被集成的应用系统可根据自身的数据结构特点，在应用系统模型中增加自身私有属性，以实现个性化属性的支持。应用系统数据维护满足主数据的联邦型管控模式。

## 6.5 （五）主数据集成

**主数据集成**一种具体类型类主数据的创建依据是主数据规范，主数据的创建可以是主数据系统本身，也可以是其它的应用系统（称为主数据采集）。主数据创建后，需通知应用系统数据的变化，主动向应用系统推送数据，或发布出服务接口由应用系统拉取，这个过程称为数据同步。

主数据规范落地过程中，由于涉及多个应用系统，场景繁杂，因此主数据项目落地时，集成是重要而关键的环节，主数据集成方法由数据集成规范和集成软件组成。

AMDM中的集成的功能充分考虑了集成的复杂性，支持多种集成场景，主要包含了集成接口、集成调度、集成日志、预警平台等四个部分功能。

## 6.6 （六）主数据重复性检查

The screenshot displays the '相似算法训练' (Similarity Algorithm Training) interface. It includes a configuration section for training parameters, a table of training text, a table of calculation results, and a table of recommended algorithm combinations.

**训练配置:**

- 名称: 供应商相似算法筛选
- 数据状态: 已审核
- 告警下限: 70.00%
- 告警上限: 100.00%
- 算法组合推荐标准: 80.00%
- 选择分词算法: A1001,最大Ngram分词算法:A...
- 选择相似算法: A1001,余弦相似度;A1002,欧几...

**算法训练文本:**

#	*源文本	*目标文本	*期望结果	是否找到同义
1	金蝶中国	金蝶(软件)中国有限公司	相似	未找到同义
2	大华电子	北京市大华电子商贸	相似	未找到同义

**算法计算结果:**

#	*分词算法	*相似算法	判定结果	是否符合预期	相似度分值
1	双向最大最小匹配算法	余弦相似度	相似	符合预期	71.00%
2	正向最大匹配算法	余弦相似度	相似	符合预期	71.00%
3	逆向最大匹配算法	余弦相似度	相似	符合预期	71.00%
4	最少词数算法	余弦相似度	相似	符合预期	71.00%
5	双向最大匹配算法	余弦相似度	相似	符合预期	71.00%
6	正向最大匹配算法	Sorensen-Dice系数算法	不同	背离预期	67.00%
7	逆向最大匹配算法	Sorensen-Dice系数算法	不同	背离预期	67.00%
8	双向最大最小匹配算法	Sorensen-Dice系数算法	不同	背离预期	67.00%

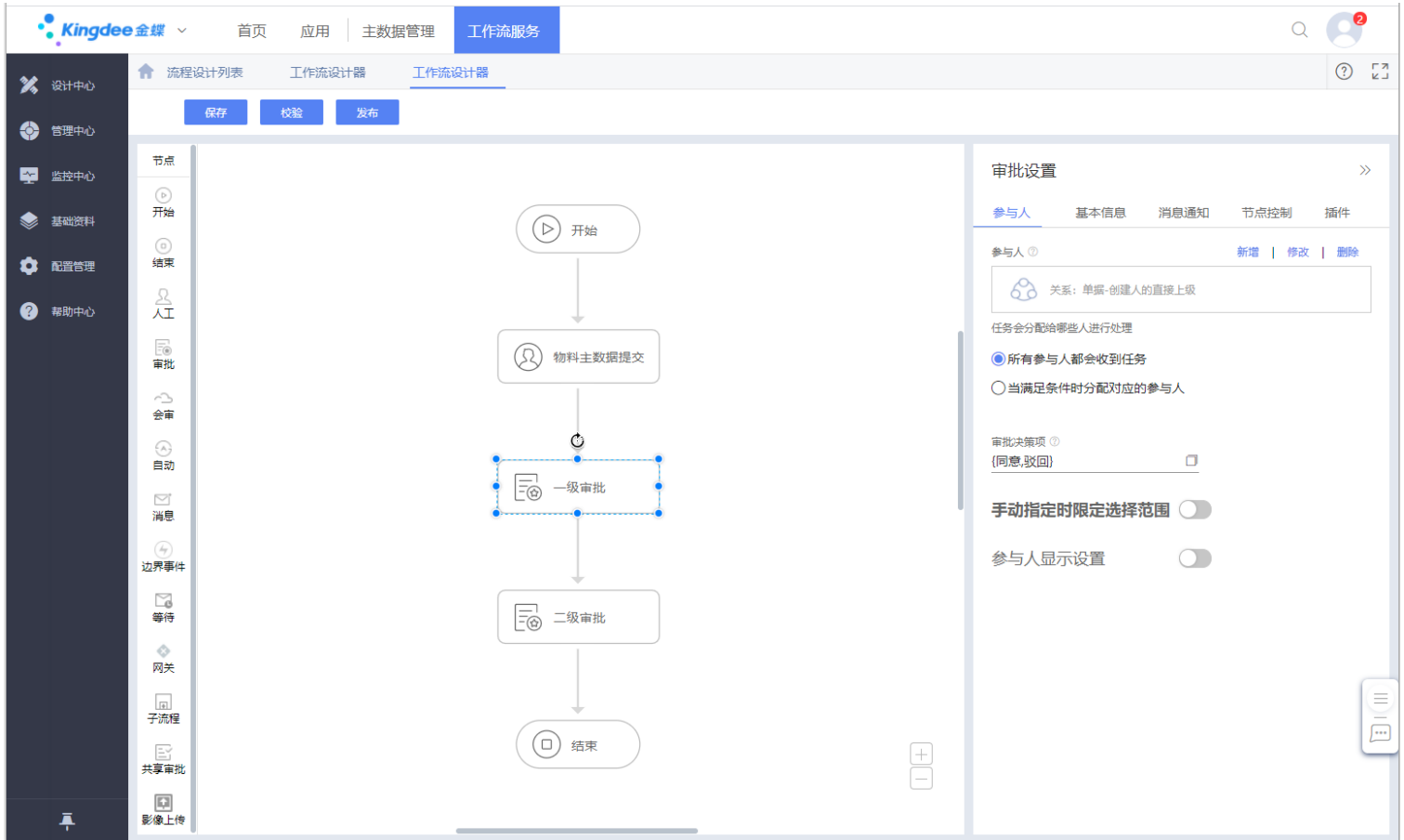
**算法组合推荐:**

#	算法组合符合度	建议分词算法	建议相似算法
1	100.00%	正向最大匹配算法	余弦相似度
2	100.00%	逆向最大匹配算法	余弦相似度
3	100.00%	双向最大匹配算法	余弦相似度
4	100.00%	双向最大最小匹配算法	余弦相似度
5	100.00%	最少词数算法	余弦相似度

**系统信息:** 创建人: [ ] | 创建时间: 2021-05-07 18:35:02 | 修改人: [ ] | 修改时间: 2021-05-07 18:54:39 | 使用状态: 可用

在数据重复性检查方面，单纯的字符串比较能够避免一部分场景下的重复数据的产生，例如杜绝编码重复、名称重复，身份证号码重复等，但是不能避免在语义上的重复数据，例如“金蝶中国”与“金蝶(软件)中国有限公司”是同一家企业，需要通过自然语言处理算法的语义识别技术才能判断出相似或重复，主数据重复性检查增加了自然语言处理技术的分词算法，相似算法，以帮助数据集成过程中，及时发现重复或相似数据，是对传统的字符串比较重复性检查的一种补充，可帮助用户及时加入处理重复数据，提升主数据质量。

## 6.7 (七) 流程服务



**\*\*流程服务\*\***遵循BPMN2.0规范，它基于动态模型元数据，结合金蝶多年总结熔炼的单位管理最佳实践，通过业务模型库提供各行业及各种业务类型的端到端业务流程模型，支持复杂业务应用场景，支撑单位业务高效高可靠地运营与流转。流程服务的特点主要体现在三个方面。

- (1) 流程的刚性：遵循流程模型的主干路线及主要节点，按照模型规范执行；
- (2) 流程的柔性：实现流程执行过程中的灵活调整，以适应业务个性化需求，应对快速变化的业；
- (3) 流程的智能：体现基于业务规则的智能处理逻辑，根据业务对象的元数据属性值自动地分类流转，自动处理“审批”、“跳过”、“转换生成下游单据”等审批场景。

## 6.8 (八) 开放平台

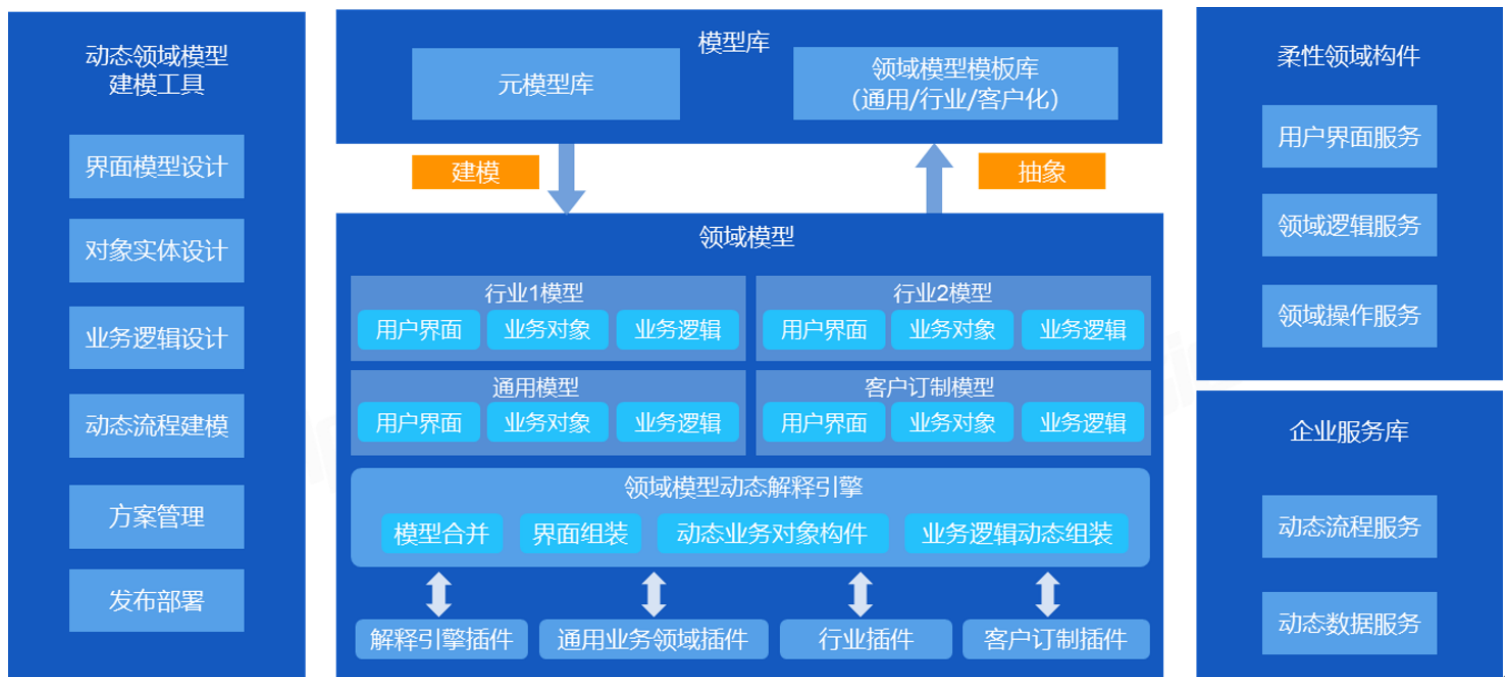
**开放平台**是苍穹平台基础功能，对外提供基于restful标准的服务接口，以及基于OAuth2.0的身份认证机制，同时还提供了对访问用户的数据权限的隔离细分的机制，充分保障了多用户通过服务接口访问主数据系统时的数据安全，同时还提供了足够的灵活性。主数据管理软件预置多个标准服务，满足主数据集成过程中的数据交互需求，用户还可在此基础上以插件形式，二次化开发个性化服务，并发布为苍穹平台的标准服务接口。

## 6.9 (九) 预警平台

**预警平台**基于苍穹系统服务云，对主数据领域数据集成，数据运维过程中的场景进行细分，预置了预警对象及领域插件，提供异常信息的告警、预警消息的主动推送服务。预置的业务场景包括"采集服务异常告警"、"分发服务异常告警"、"采集数据异常告警"、"分发数据异常告警"、"分发数据超时预警"、"相似数据未处理预警"等。

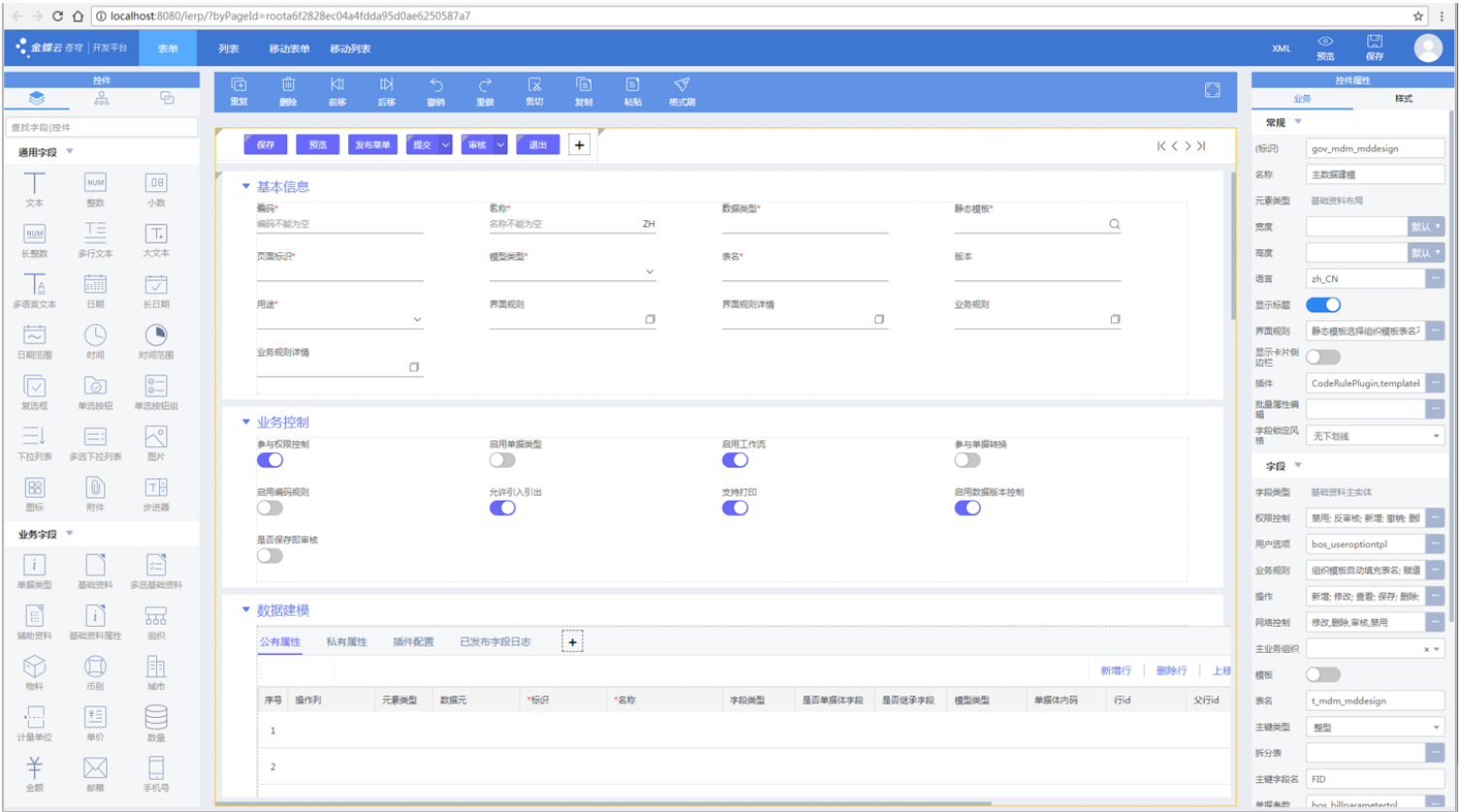
## 6.10 (十) 开发平台

**开发平台**：AMDM基于金蝶云·苍穹应用开发服务技术架构打造。具备高度的灵活性，在页面样式，处理逻辑，集成技术等多个角度，可适用于不同的行业，领域用户的个性化主数据管理需要。开发平台以动态领域建模为核心，包括模型库，领域模型，领域模型动态解释引擎、可视化动态领域建模工具、领域构建、单位服务等部分组成。



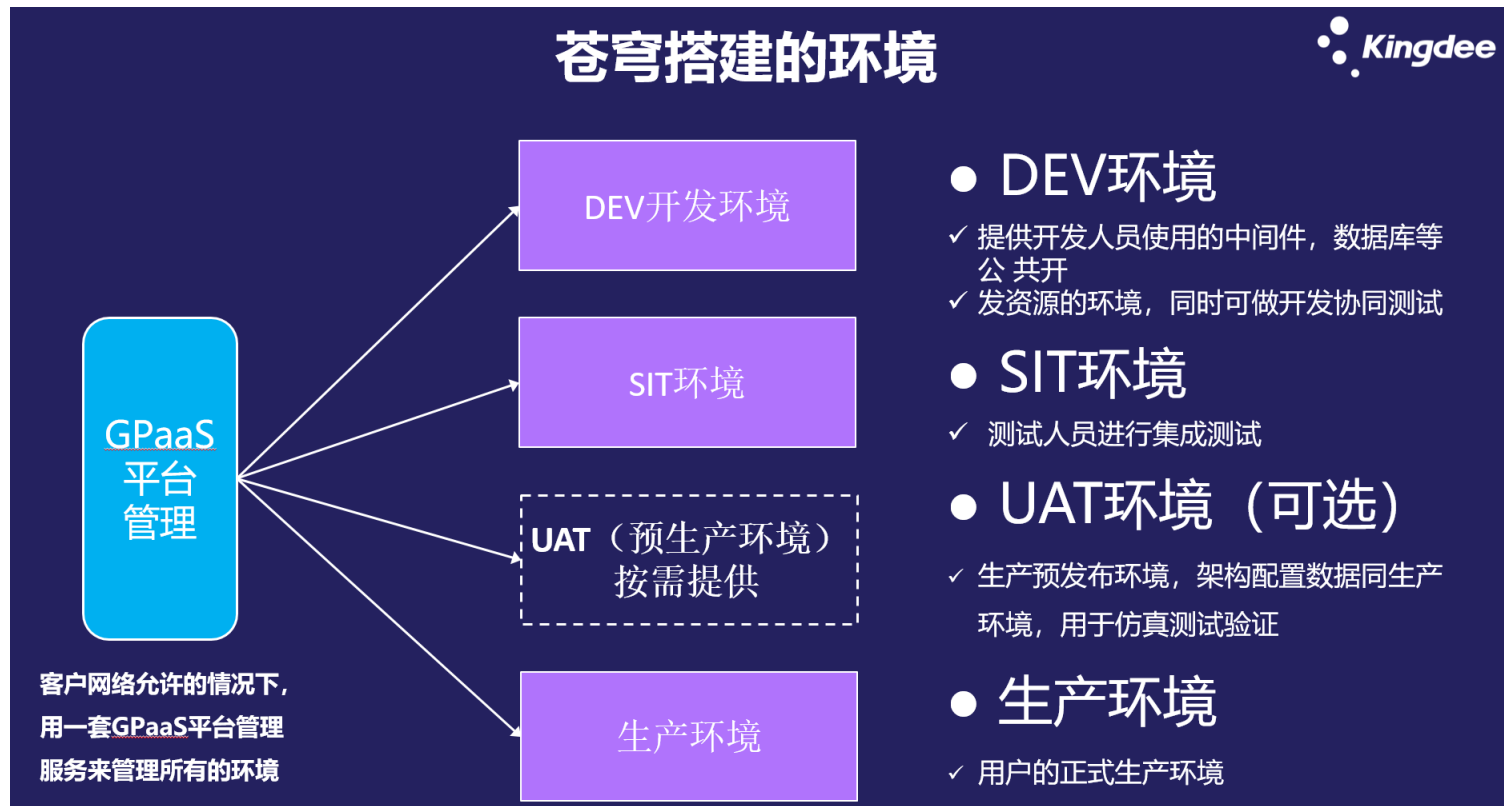
AMDM在苍穹动态领域建模技术之上，创新性的实现了主数据建模技术，将主数据相关的业务模型进行了抽象和封装，内置了主数据集成有关的逻辑，使主数据用户能够采用配置的方法快速生成主数据模型，并方便的进行调整变更。

开发平台提供了纯Web，完全在线的可视化表单设计器，零安装、零编译、零部署。



## 7 七、部署环境

AMDM基于苍穹平台实现，苍穹平台硬件部署涉及多套方案，以满足不同规模客户和应用环境的需要，根据实际需求，可选择的部署环境包括开发环境/集成测试环境/生产预发布环境/生产环境。



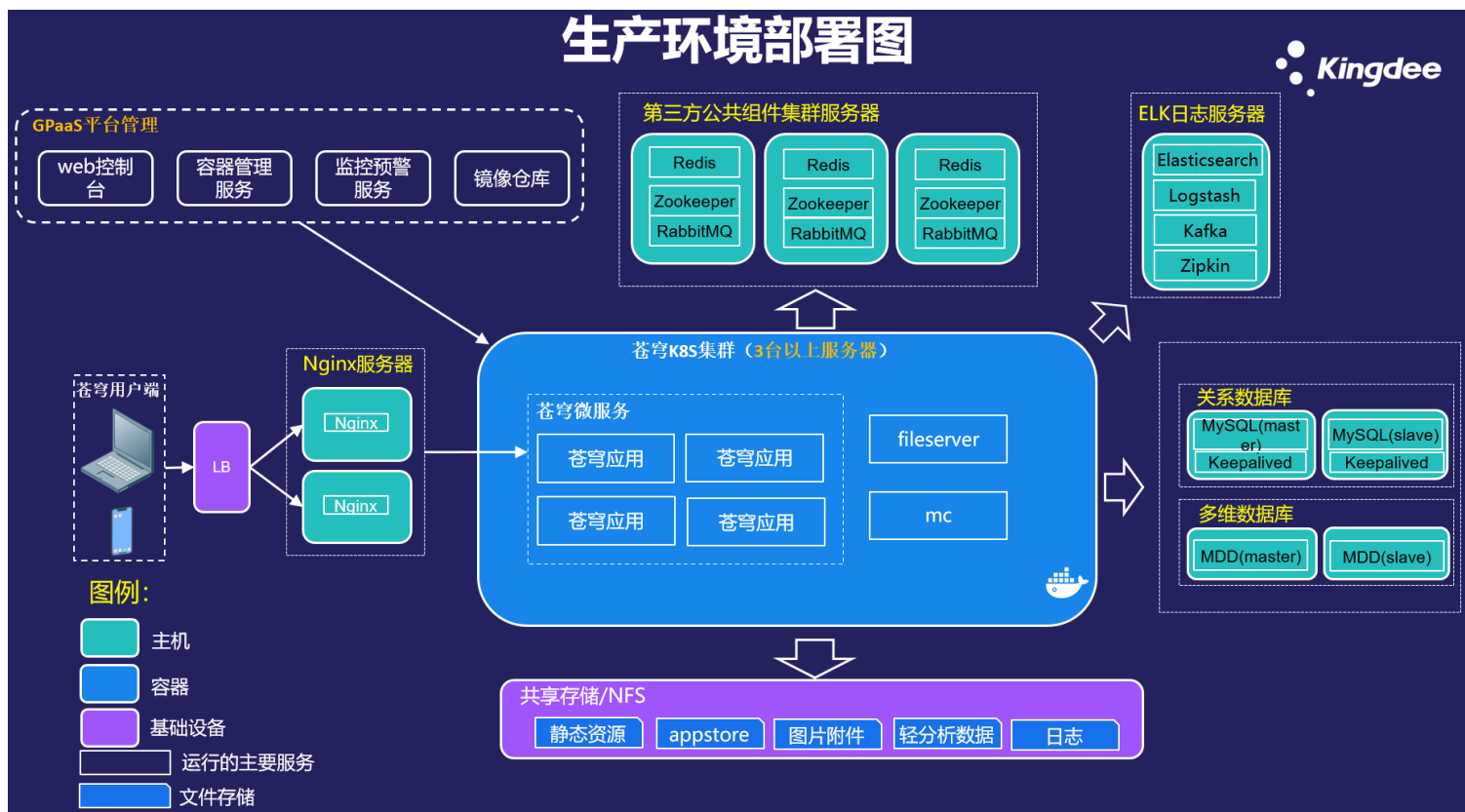
- 开发测试环境部署



开发测试环境配置清单，若客户需要部署UAT环境，部署架构同生产环境，资源配置减半。

环境	操作系统	安装内容	虚拟机规格 (CPU/内存/硬盘)	服务器台数
DEV开发环境	CentOS7.X	K8S容器部署: ZooKeeper, RabbitMQ, Redis, ELK、MySQL、苍穹服务, 文件服务, 管理中心, MDD	8核/64G/500G	1
SIT测试环境	CentOS7.X	K8S容器部署: ZooKeeper, RabbitMQ, Redis, ELK、MySQL、苍穹服务, 文件服务, 管理中心, MDD	8核/64G/500G	1

- 生产环境部署图



### 生产环境软硬配置清单

## 生产环境配置清单

类型	服务器类别	安装内容	说明	虚拟机规格	不同在线用户数的服务器台数				
				CPU/内存/硬盘	0-1K	1K-3K	3K-5K	5K-10K	10K以上
GPaaS平台管理	CentOS 7.X	web控制台、容器管理服务、监控报警服务、镜像仓库		A配置: 4核/16G/300G B配置: 8核/32G/300G	单机: B配置 高可用: A配置 (3台)				
容器部署	容器集群	K8S, 苍穹服务, 文件服务, 管理中心, 轻分析		16核/64G/300G	3	4	5	6	具体评估
主机部署	数据库	MySQL		16核/64G/1T【SSD】	2	2	4	4	具体评估
		ZooKeeper, RabbitMQ, Redis		A配置: 8核/32G/300G B配置: 16核/64G/300G	A配置 (3台)		B配置 (3台)		具体评估
		Nginx, Keepalived	反向代理	A配置: 2核/8G/300G B配置: 4核/8G/300G	A配置 (2台)		B配置 (2台)		具体评估
		ELK (Elasticsearch, Logstash, Kafka), Zipkin	日志服务组件	A配置: 8核/32G/500G B配置: 16核/64G/1T	A配置 (2台)		B配置 (2台)		具体评估
	多维数据库	多维数据库MDD	用于合并报表和费用预算功能(可选)	小规模集团: 8核/16G/300G (高可用需2台) 大规模集团: 32核/128G/2TB (高可用需2台)	具体评估				
	文件预览	Convert转换插件	用于附件图片在线预览(可选)	4核/4G/100G【SSD】					
基础设备	共享存储/NFS	应用仓库, 静态资源, 附件(包括图片), 轻分析存储	容器及反向代理服务服务器挂盘	2T					

**备注:**

- 文件预览服务器的操作系统推荐Windows 2012及以上, Office2010, 其他服务器的操作系统CentOS 7.X 64 (内核4.4)。
- 共享存储属于基础设备, 由客户提供。

- 主要软件清单

用途	软件
数据库	Oracle 12c 、 Mysql 5.5+、 达梦v8.0、 华为高斯、 人大金仓v8.0 多维数据库MDD
云原生 架构软件环境	K8S/JettyUber/Dubbo/Kafka/Redis/Zookeeper/akka/RabbitMQ/Nginx/Keepalived/ELK (Elasticsearch, Logstash, Kafka) , Zipkin
应用系 统名称 和版本	金蝶云.苍穹PaaS平台V3.X 金蝶天燕云.主数据管理软件V7.X



将此类数据在发出方系统（例如ERP系统）中的标识（或内码），转化为目标系统（例如MES系统）的标识（或内码），从而使接收方系统能够方便的识别。

- **主数据唯一标识**：主数据系统可记录，或不记录应用系统数据的唯一标识（或内码），业务系统负责记录主数据唯一标识，业务系统之间的交互报文中（例如ERP系统向MES系统传递一张销售订单），其中包含主数据和参考数据时（例如：客户、物料、计量单位等主数据，以及订单分类、客户分类等参考数据），发送的报文为主数据唯一标识和业务系统参考数据编码（主数据系统提供参的应用系统主数据转换服务包含了对参考数据的转换查询），由于发送方和接收方业务系统都存储了主数据唯一标识，因此接收方可以进行报文识别。

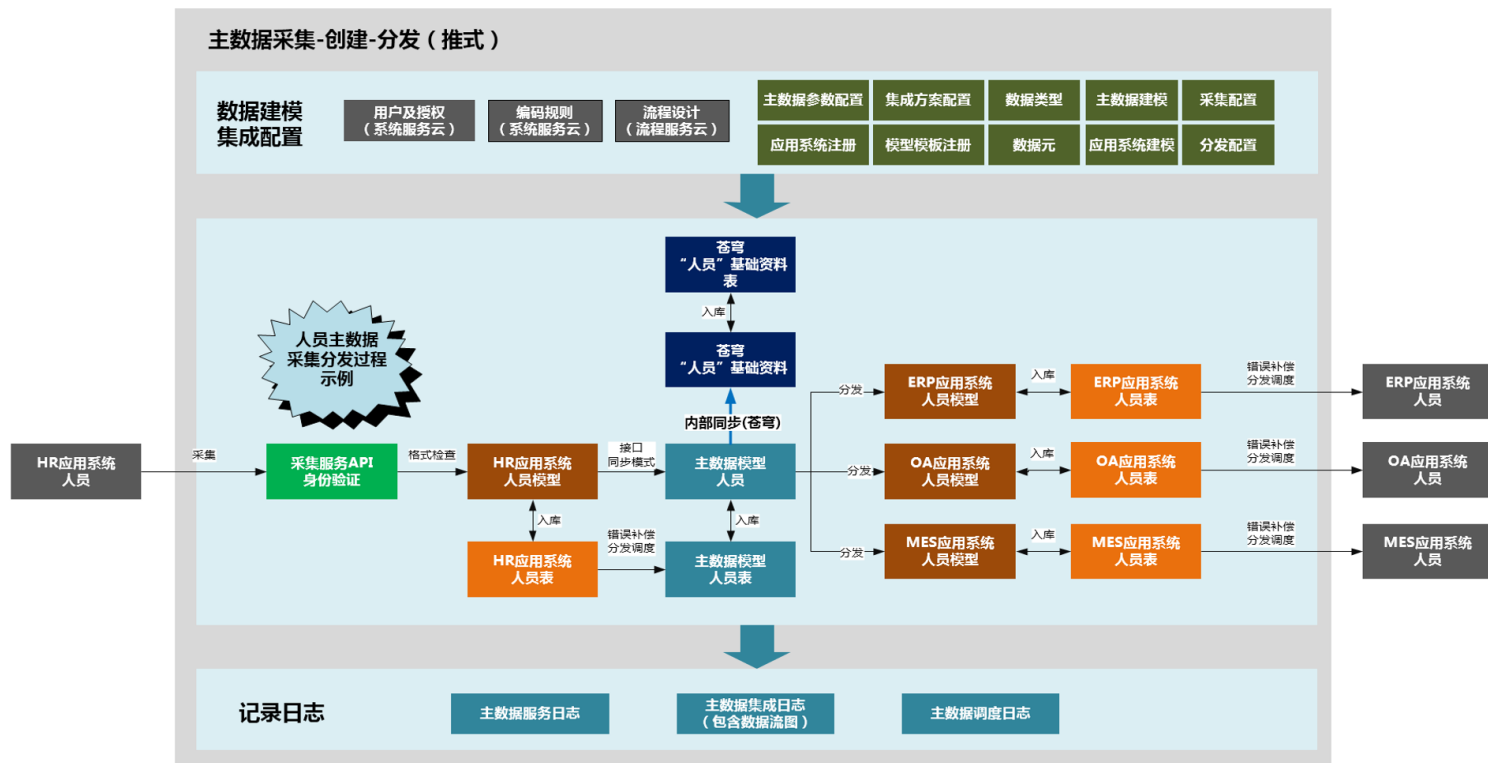
### 8.3 （三） 主数据转换服务

**主数据转换服务**是业务数据交换的翻译器，即在主数据上线之后，由主数据的API服务提供数据报文转换工作。

例如：财务系统为了生成记账凭证，需要"生产系统-原材料出库单"向"财务系统"及时发送，出库单中包含了"物料主数据"，在跨系统传递时，为了能够识别数据报文，需要将来源的生产系统的物料编码或物料id转换为目标的财务系统中的物料编码或物料id。

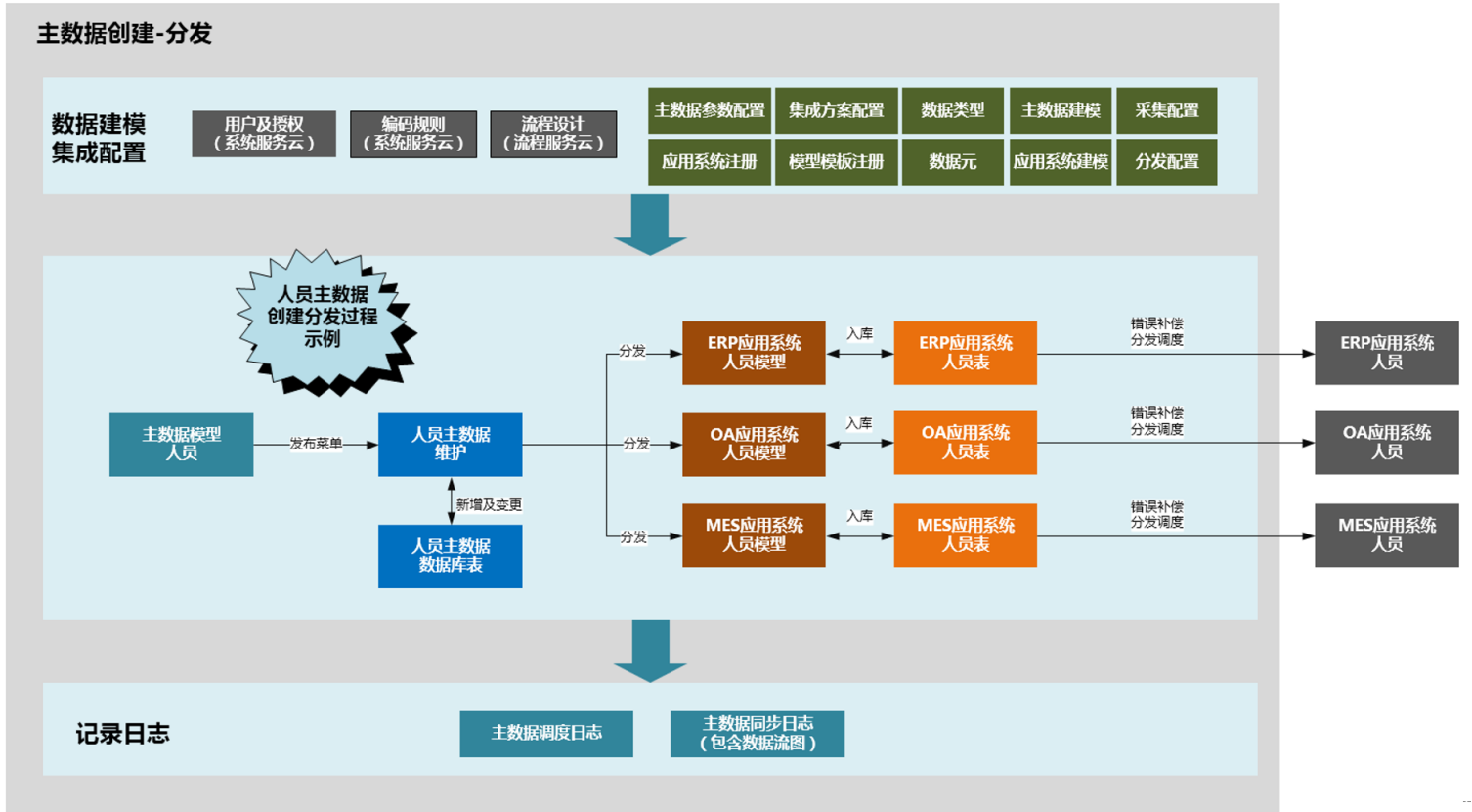
### 8.4 （四） 单一来源采集与分发

在主数据规划与集成过程中，一部分主数据来源于外部应用系统（例如"组织主数据"、"人员主数据"来源于人力资源系统），主数据采集服务用于接收外部应用系统发送的主数据。对于此类主数据，每一种都来自唯一的外部应用系统，称为单一来源采集。采集后主数据将被分发给有关的应用系统（例如：向财务系统、CRM系统分发）。



## 8.5 (五) 主数据管控与分发

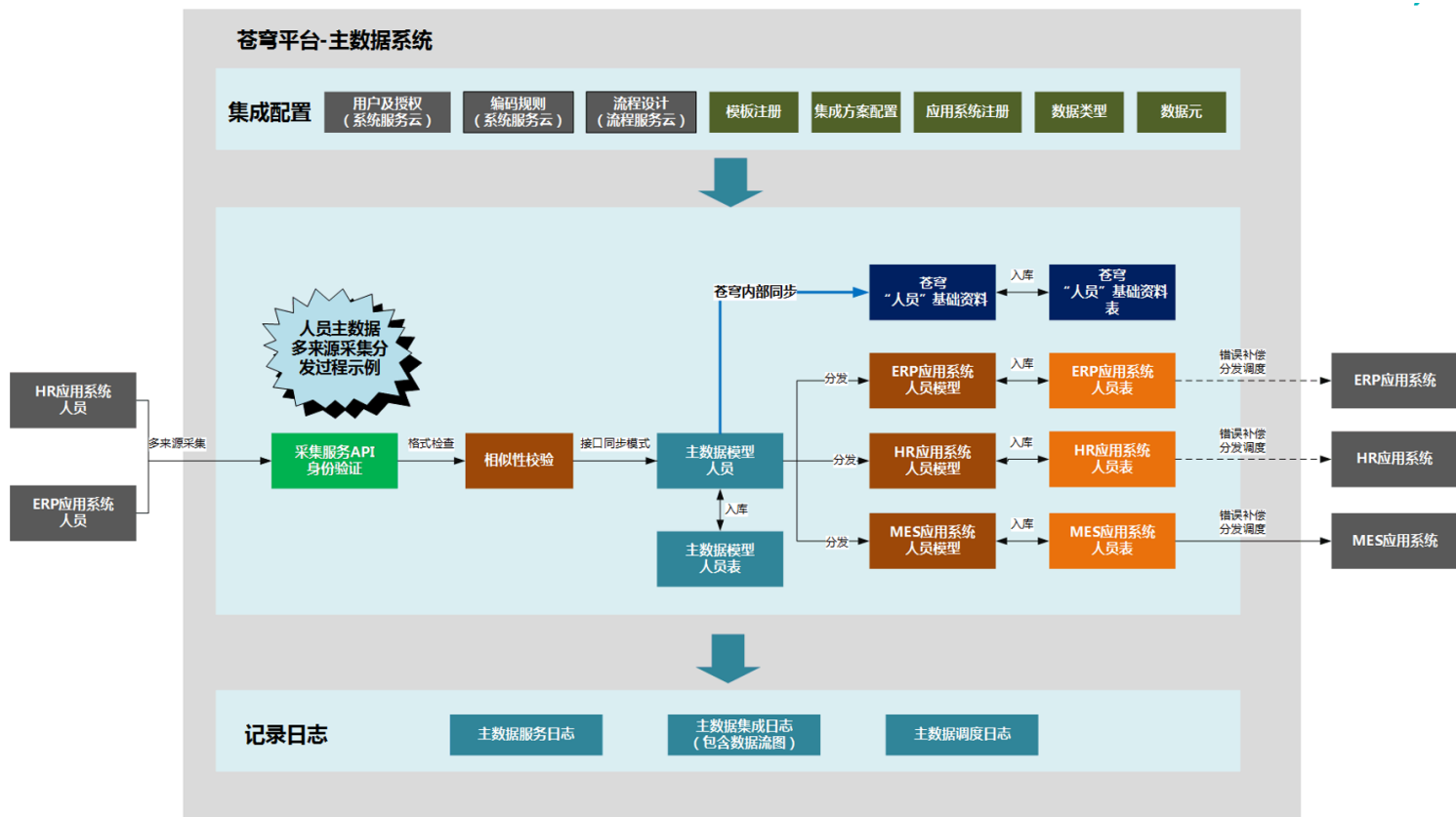
在主数据规划与集成过程中，一部分主数据由主数据系统创建产生，集中管控（例如：“物料主数据”），对于此类主数据，在主数据软件中统一申请、创建、审批，此类主数据审批通过后向有关应用系统分发。



## 8.6 (六) 多来源采集与分发

在主数据规划与集成过程中，一部分主数据来源于外部应用系统（例如“客商”），对于此类主数据，可能来自2个及以上应用系统，称成为多来源采集，主数据软件中将通过基于自然语言分词及相似性检查方法，判断多来源数据中是否存

在重复，或疑似重复数据，由数据运管人员及时处理审核。采集后主数据将被分发给有关的应用系统。



## 8.7 (七) 拉式分发

为适应企业IT环境中不断加入的应用系统接入主数据的需要。主数据软件的分发能力中，除了提供主动的推式分发外，还提供了一种拉式分发，即由应用系统通过主数据的分发API服务，定时从主数据库中获取增量及变化的主数据。

拉式分发的优点是更好的适应企业IT环境持续变化的需要，同时也提高了主数据集成效率，降低了集成成本。

## 8.8 (八) 主数据采集质量

某种类型的的主数据（例如：人员主数据，客商主数据）无论是单一外部系统进行采集，还是从多个外部系统采集，都需要对数据质量进行控制。

例1：人员主数据的手机号不能重复，身份证号不能重复，身份证号要符合规则，人员年龄的有效值必须在0-150之间。类似这些质量控制规则都可以通过在主数据模型中设定，达到对主数据新增或变更时的数据质量控制效果。

## 校验规则类型



	规则名称	用途描述
<input type="radio"/>	单据在流程中校验	检查单据是否有流程在处理中，如有则提示错误
<input type="radio"/>	字段值合规性校验	校验填写的字段值是否符合设计。包括必录、...
<input type="radio"/>	合法性校验	使用表达式检查数据合法性
<input type="radio"/>	组合字段唯一性校验	检查多个字段的组合值，有没有重复
<input type="radio"/>	文本格式检查	按照指定的格式要求，或者指定正则表达式，...

例2：客商主数据的名称不允许重复，并且从语义上不能重复，“金蝶天燕”和“金蝶天燕云计算股份有限公司”是一家单位，再如“中国石油”和“中国石油天然气集团公司”也是一家单位，通过字符串比较的方式就不能解决此类重复数据，因此要通过相似对客商主数据设定“相似规则”后，采用自然语言的语义分析有关的“分词算法”和“相似度算法”进行比较，以满足对相似词语，近义词，同义词等重复数据，或疑似重复数据的识别。



## 8.9 (九) 采集告警与预警

采集告警主要解决的问题是，当数据从外部系统采集到主数据后，由于是通过API接口采集的方式，当出现错误时，主数据系统能够及时发现，并将错误信息及时推送给运维人员，立即处理，降低对业务系统的影响。

采集预警主要解决的问题是，当某种数据进入主数据系统后，由于疑似重复的原因，被系统判别需要人工处理，如果人工处理超过设定的时间限制，则主动发送消息通知数据运维人员，降低对业务系统的影响。

预警或告警消息渠道可选择“手机短信”，“金蝶云之家”，“企业微信”等。

## 8.10 (十) 分发告警与预警

分发放告警主要解决的问题是，当某种主数据向多个外部系统分发时，由于是通过API接口的方式分发，当出现错误时，主数据系统能够及时发现，并将错误信息及时推送给运维人员，立即处理，降低对业务系统的影响。

分发预警主要解决的问题是，当某种数据在数据系统内处理过程中，如果设定了需要人工干预，则可能因处理延误导致对业务系统的负面影响，此时可设定人工处理的时间限制，当人工处理超时，数据未能及时下发给外部业务系统时，则主数据系统主动发送消息，通知数据运维人员，降低对业务系统的影响。

预警或告警消息渠道可选择“手机短信”，“金蝶云之家”，“企业微信”等。

## 8.11 (十一) 主数据移动审批

主数据系统运行在苍穹平台的环境中，某种类型的主数据（例如物料主数据、客商主数据）从申请创建到完成审批，需要按照设定的工作流程进行，用户可通过工作流程设计器进行流程设定。

每个人可以通过PC在自己的任务中心完成对数据审批。

同时，由于移动办公会带来更大的工作便捷性，苍穹平台可与“金蝶云之家”，“阿里钉钉”，“企业微信”进行对接集成，使用这些移动平台进行主数据的工作流审核

### • PC端主数据审批

The screenshot displays the '消息中心' (Message Center) interface for a user named '刘鹏的客商' (Customer of Liu Peng). The main content area is divided into three sections:

- 基本信息 (Basic Information):**

编码* apusic	名称* 金蝶天燕	法人 Mr.Lin
身份证 1101089876012345	统一社会信用代码 -	企业地址 深圳市南山区科技南十二路金蝶软件E
开户行名称 中国工商银行	开户行账号 6100100998762134	成立日期 2002-06-10
注册资金 85,000,000		
- 系统信息 (System Information):**

创建人 刘鹏	创建时间 2021-06-11 19:36:09	修改人 刘鹏
修改时间 2021-06-28 10:30:57		
- 数据集成信息 (Data Integration Information):**

创建应用系统 主数据系统	最后修改应用系统 主数据系统	下发状态 <input type="checkbox"/>
-----------------	-------------------	----------------------------------

The right-hand panel, titled '处理' (Processing), shows the approval workflow:

- 任务处理 (Task Processing):** Includes '审批决策\*' (Approval Decision) set to '同意' (Agree) and '下一步节点' (Next Step) set to '进' (Forward) with a list of approvers: '二级审批: 刘梦丽、刘鹏、梁雯、张喜...'.
- 审批意见\* (Approval Comments):** A text area containing '同意' (Agree) and a '提交' (Submit) button.

### • 移动端主数据审批 (以集成企业微信后的审批视图为例)



## 待审批



刘梦丽发起的组织  
名称:数据100104

2021-06-07

## 待审批



上午10:49

2.3K/s

94

× 客商

待审批



刘鹏的客商

名称:金蝶天燕

客商编码 apusic

客商名称 金蝶天燕

法人姓名 Mr.Lin

法人身份证 1101089876012345

注册地址 深圳市南山区科技南十二路金蝶软件园

创建客户人员 刘鹏

开户行名称 中国工商银行

开户行账号 6100100998762134

企业创立日期 2002-06-10

注册资金 85,000,000

收起更多 ^

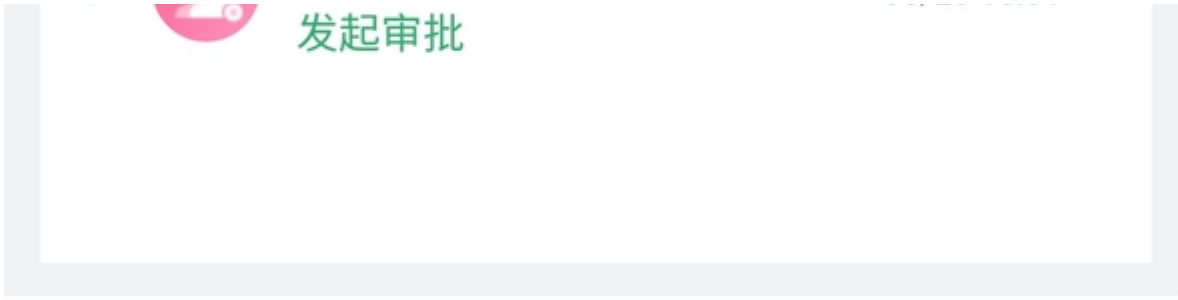
一级审批

待 高尚 邓君凯 高波 等15人 审批

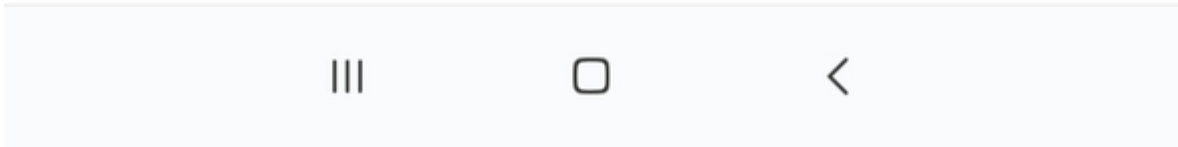


刘鹏

06/28 10:31



☑ 同意 | ↩ 驳回 | 👤 讨论 | ☰ 更多



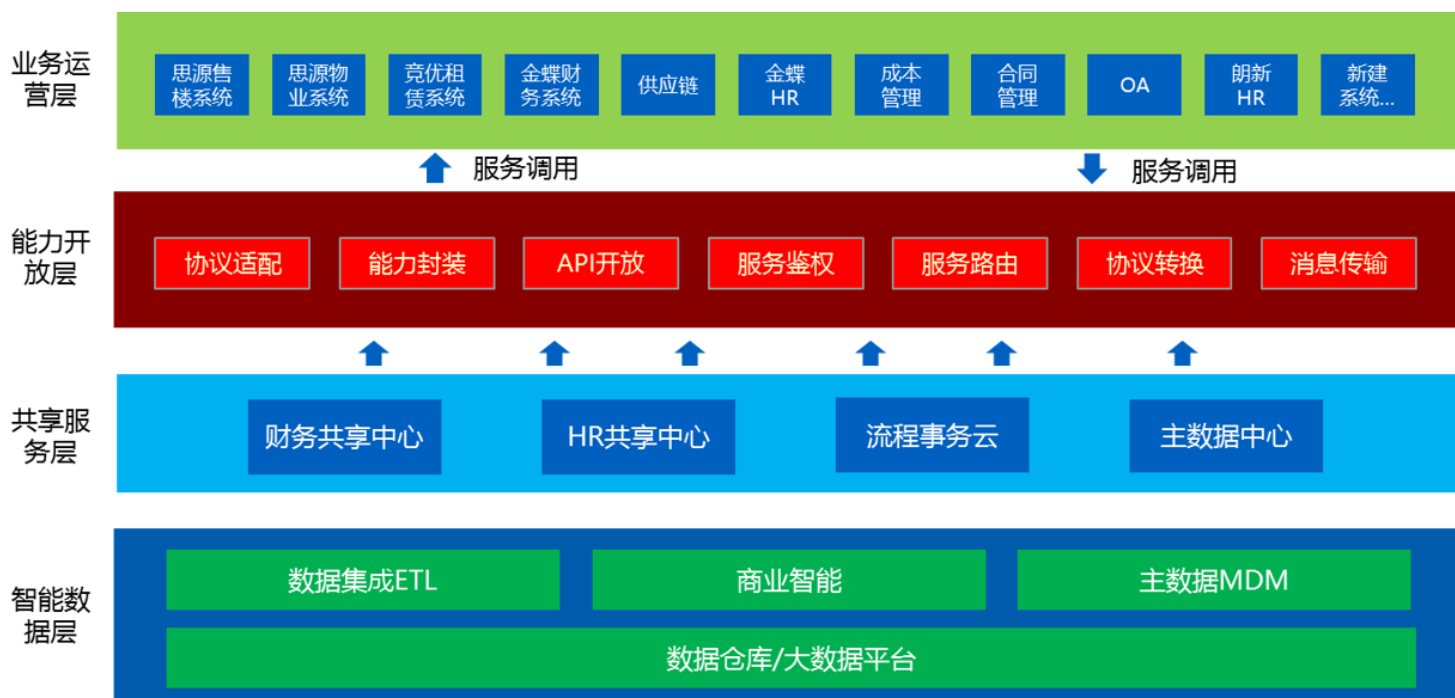
## 9 九、客户案例

### 9.1 （一）某集团主数据建设案例

#### 9.1.1 背景

**XX集团简介：**以商业地产开发、建筑规划设计、市场经营管理、物流、仓储、广告、信息服务等为基础产业的跨地区、跨行业的综合性大型民营企业集团。集团陆续在安徽、山东、河南、湖南等地区成功建设并运营八大区域商贸物流中心，成为全国商贸物流中心开发建设和运营管理的标杆，

**信息化需求：**该集团公司完成了ERP财务、成本、售楼管理、租赁管理、物业管理等业务系统的建设，实现了大部分业务信息化的全覆盖，但还不能完全满足业务需求，业务系统的建设需要持续的过程。



在数字化统计和分析层面，目前实现了单个业务板块的部分数据统计，但由于数据不统一的问题，无法在公司层面实现生产运营等相关数据统计和决策分析。

集团总公司为打通不同系统之间交易数据的交互，构建基于价值管理的IT服务流程，加强决策分析的准确性，落实跨地区、跨业务板块的财务业务一体化运营目标，急需将“组织机构”、“人员”、“岗位”“供应商”、“客户”、“项目”、“房源”、“楼栋”等主数据标准的统一。

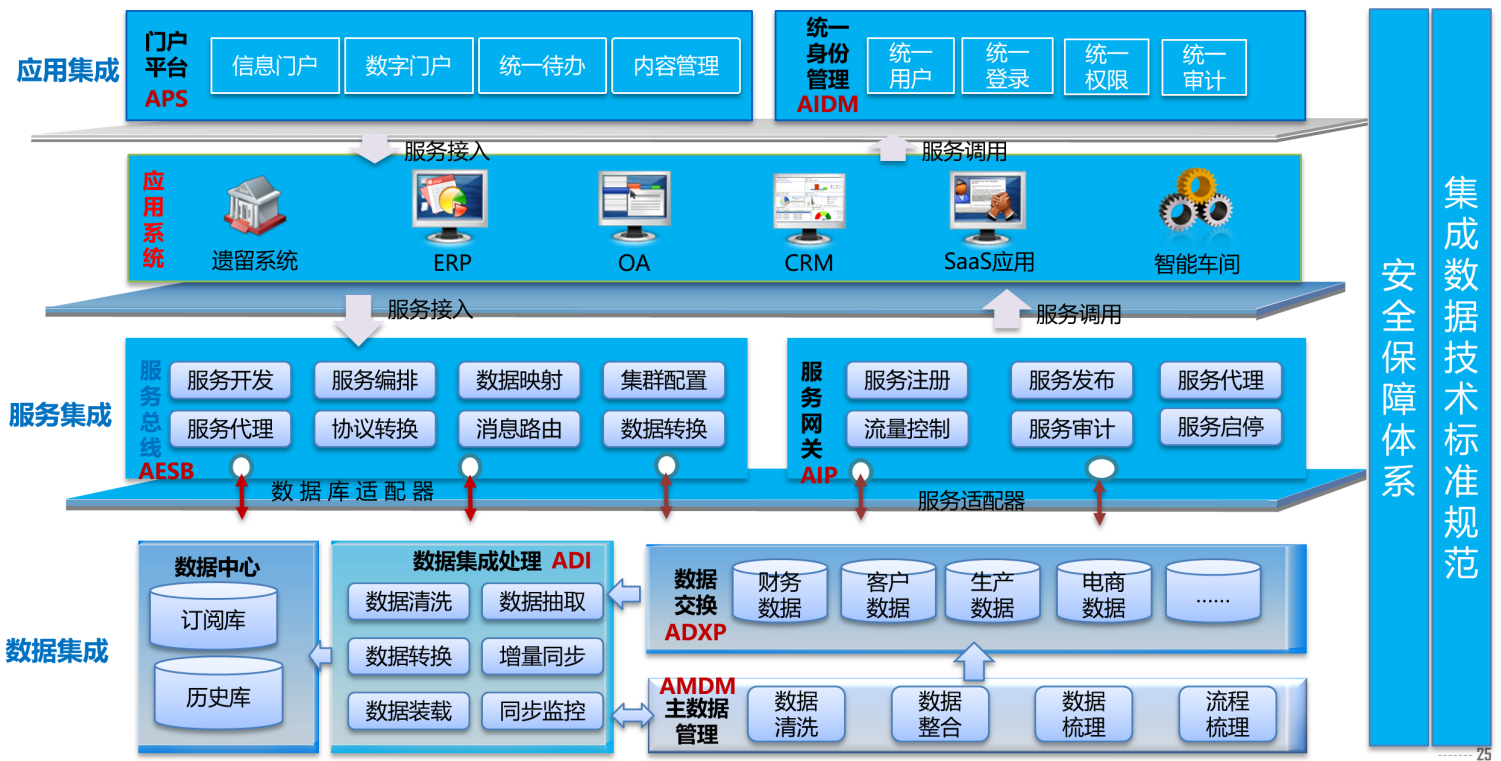
#### 9.1.2 解决方案



**业务运营层：**追求标准化，高效满足业务扩张带来的管理需求，实现成本降低以及因规模效益而获取独特的专业化优势。

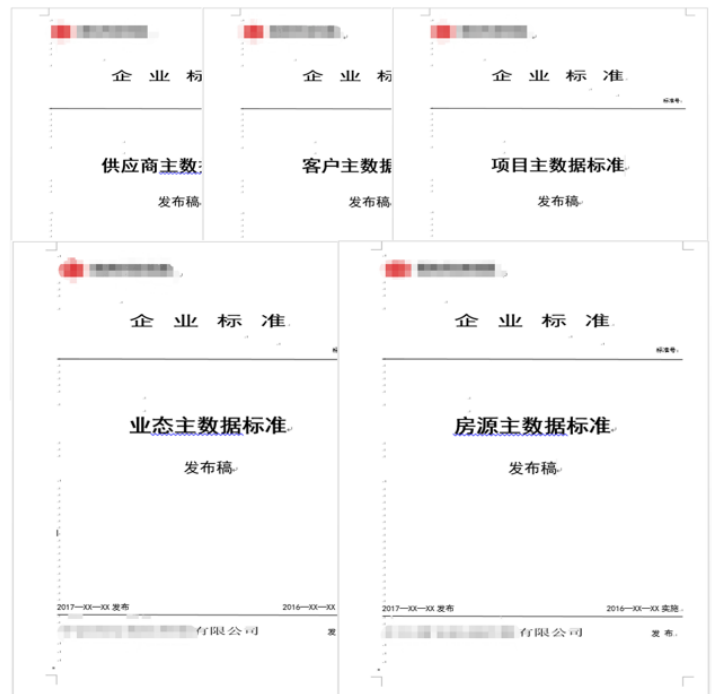
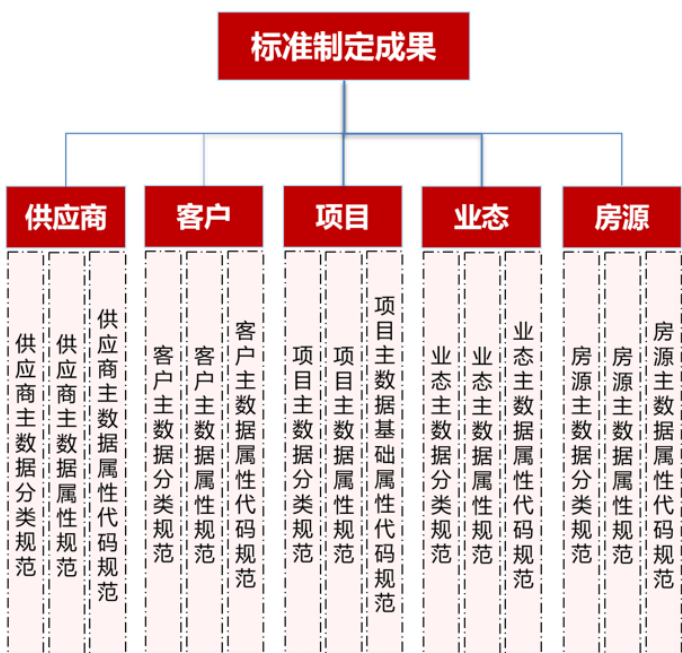
**能力开放层：**将后台能力以标准化服务方式进行能力开放。

**集成与共享服务层：**专业能力如财务、人力资源后台标准化，降低运营成本。重新定义市场服务和拓展组织的角色、责任以及流程。



**智能数据层：**建立集团主数据标准化体系、管理制度、管理流程、数据质量管理规范，为集成开发、大数据分析奠定基础。多个业务系统的关键数据统一通过能力开放层归集到后台数据中心。建设商业智能分析平台，按照业务管理要求建立业务分析模型，通过数据中心建立起数据分析模型，为集团高层领导提供决策依据和管理信息。

**标准规范：**制订主数据标准规范，数据集成标准规范，数据管理标准规范等，在规范指导下持续运维，适应企业IT环境不断变化的需要。





### 9.1.3 应用价值

<b>统一数据标准规范 夯实数据基础</b>	通过主数据标准化建设，在公司层面实现了数据标准规范的统一，为系统集成、数据整合利用和信息化深化应用奠定良好的基础；
<b>打通信息壁垒 降低沟通成本</b>	通过主数据标准化建设，实现了主数据的数据同源、统一分发和实时共享，打破了原有的“信息孤岛”现状，降低了业务板块和部门之间的沟通成本；
<b>促进信息整合实现 业务集成集一体化</b>	通过主数据标准化建设，为信息化系统集成奠定了良好的基础，可以实现以项目生命周期管理为核心的业务一体化集成，为项目的精细化管理提供的信息化支撑手段，提升企业的运作效率，降低企业运营成本；
<b>提高数据利用价值 为高层提供决策支持</b>	通过主数据标准化建设，实现了主数据在各业务系统中的统一共享，为数据整合和利用奠定了数据基础，同时配合企业数据BI系统建设提升数据分析利用的价值，为企业发展战略、规划、政策、目标等大政方针的制定、监督和执行提供决策分析支持；

## 9.2 (二) 大商集团主数据建设

### 9.2.1 背景

**大商集团：**集团成立于1995年，是中国最大的百货商业集团，在全国15省80余个城市开设380家大中型店铺，控参股国内外4家上市公司，其中国内A股上市公司3家，海外上市公司1家，员工总数25万人。



大商集团是金蝶集团的战略客户，在EAS与商业企业MIS系统为核心的项目中，需实现业务财务一体化建设目标。2020年金蝶天燕主数据产品团队对大商项目提供了产品安装部署，实施方案，产品技术等支持，并于11月上线了主数据管理平台。

### 9.2.2 解决方案

**项目目标：**通过上线主数据管理平台，打通EAS财务与MIS业务系统之间的数据标准，支撑了管理目标的实现。追求标准化，高效满足业务扩张带来的管理需求，实现成本降低以及因规模效益而获取独特的专业化优势。

**项目过程：**根据项目目标，实施顾问创建主数据模型，发布主数据维护功能；

根据项目推进新目标，实施顾问变更主数据模型，发布主数据维护功能；

**数据集成：**EAS客商主数据，MIS客商主数据的采集、分发的数据同步；

**项目范围：**税率进项、税率销项、费用类型、组织单元、付款方式、凭证参数、客商信息等。

### 9.2.3 应用价值

**管理价值：**数据治理领域，数据模型提供数据标准化管理的核心能力；

**降低成本：**业务变化时，实施人员敏捷创建及变更模型，提升效率、节约成本；

**适应变化：**适应企业的变化，兼顾高效变更与个性化扩展的需要；

适应企业的数据管理模式，主数据分段管理模式，降低集成成本。

全国统一服务热线  
4008-555-800



金蝶天燕云计算股份有限公司(简称“金蝶天燕云”)成立于2000年,前身为“金蝶中间件公司”,是金蝶集团旗下新一代软件基础云平台服务商,云计算国家标准制定企业,国家信创产业核心软件企业。金蝶天燕是国家863重点研发计划与核高基重大专项承接企业,也是“两网一站四库十二金”国家重点工程的基础平台提供商,产品广泛应用于政府、军工、金融、能源等关键行业,累计服务客户总数超过10万家。

**Apusic**  
金蝶天燕

云计算国家标准制定企业  
金蝶集团旗下基础软件企业  
信息技术应用创新核心企业  
官网: [www.apusic.com](http://www.apusic.com)

