

AISWare DataDiscovery&ChatBI

亚信科技商业智能分析工具 V8.2 白皮书

AISWare DataDiscovery&ChatBI&ChatBI（亚信科技商业智能分析工具）定位于一站式取数、看数、用数的智能数据分析助手，通过大语言模型、增强分析和领域知识融合，帮助业务人员、数据分析师快速获取、分析与展示数据，为管理者提供智能分析服务。

声明

任何情况下，与本软件产品及其衍生产品、以及与之相关的全部文件（包括本文件及其任何附件中的全部信息）相关的全部知识产权（包括但不限于著作权、商标和专利）以及技术秘密皆属于亚信科技（中国）有限公司（“亚信”）。

本文件中的信息是保密的，且仅供用户指定的接收人内部使用。未经亚信事先书面同意本文件的任何用户不得对本软件产品和本文件中的信息向任何第三方（包括但不限于用户指定接收人以外的管理人员、员工和关联公司）进行开发、升级、编译、反向编译、集成、销售、披露、出借、许可、转让、出售分发、传播或进行与本软件产品和本文件相关的任何其他处置，也不得使该等第三方以任何形式使用本软件产品和本文件中的信息。

未经亚信事先书面允许，不得为任何目的、以任何形式或任何方式对本文件进行复制、修改或分发。本文件的任何用户不得更改、移除或损害本文件所使用的任何商标。

本文件按“原样”提供，就本文件的正确性、准确性、可靠性或其他方面，亚信并不保证本文件的使用或使用后果。本文件中的全部信息皆可能在没有任何通知的情形下被进一步修改，亚信对本文件中可能出现的任何错误或不准确之处不承担任何责任。

在任何情况下，亚信均不对任何因使用本软件产品和本文件中的信息而引起的任何直接损失、间接损失、附带损失、特别损失或惩罚性损害赔偿（包括但不限于获得替代商品或服务、丧失使用权、数据或利润、业务中断），责任或侵权（包括过失或其他侵权）承担任何责任，即使亚信事先获知上述损失可能发生。

亚信产品可能加载第三方软件。详情请见第三方软件文件中的版权声明。

亚信科技控股有限公司（股票代码：01675.HK）

亚信科技是中国领先的软件产品及服务提供商，拥有丰富的软件产品开发和大型软件工程实施经验。公司深耕市场 30 年，在 5G、云计算、大数据、人工智能、物联网、数智运营、业务及网络支撑系统等领域具有先进的技术能力和众多成功案例，客户遍及通信、广电、能源、政务、交通、金融、邮政等行业。

2022 年，亚信科技完成收购商业决策服务领域的领先企业艾瑞市场咨询股份有限公司（「艾瑞咨询」），并整合形成新的“艾瑞数智”品牌。通过此次收购，亚信科技的核心能力从产品研发、交付服务、数据运营、系统集成延伸至咨询规划、智能决策，成为领先的数智化全栈能力提供商。

亚信科技始终致力于将 5G、AI、大数据等数智技术赋能至百行千业，与客户共创数智价值。公司以“产品与服务双领先”为目标，产品研发围绕数智、云网、IT 及中台产品体系持续聚焦，实现行业引领，其中云网产品保持国际引领，数智产品实现国内领先，部分国际先进，IT 领域产品处于国内第一阵营。

面向未来，亚信科技将努力成为最可信赖的数智价值创造者，并依托数智化全栈能力，创新客户价值，助推数字中国。

部分企业资质

能力成熟度模型集成 CMMI5 级认证
信息系统建设和服务能力评估（CS4 级）
云管理服务能力评估证书卓越级
数字化可信服务－研运数字化治理能力认证
1S09001 质量管理体系认证证书
150200001T 服务管理体系认证证书
1S027001 信息安全管理体系统认证证书
企业信用等级（AAA 级）证书
信息系统安全集成服务资质（二级）
信息系统安全开发服务资质（二级）

部分企业荣誉

连续多年入选中国软件业务收入百强榜单
连续多年入选中国软件和信息服务业竞争力百强企业
中国软件行业最具影响力企业
中国软件和信息服务业最有价值品牌
中国软件和信息服务业最具影响力的行业品牌
中国数字与软件服务最具创新精神企业奖
中国电子信息行业社会贡献 50 强
中国人工智能领航企业
新型智慧城市领军企业
IDC 未来运营领军者

目录

1 摘要	6
2 缩略语与术语解释	7
3 产品概述	8
3.1 趋势与挑战	8
3.2 产品定义	8
3.3 产品定位	9
4 产品功能架构/产品体系	10
5 产品基础功能	11
5.1 基础功能表	11
5.2 数据连接	13
5.3 流程式的数据准备	13
5.4 所见即所得的仪表板制作	13
5.5 丰富的可视化组件	13
5.6 全智能的看板交互	14
5.7 集成多种科学计算算法库	14
5.8 数据实时计算能力	14
5.9 多终端展现,支撑各类移动办公场景	14
5.10 多种安全保障措施	14
6 产品特色功能	15
6.1 复杂报表	15
6.2 在线分析报告	15
6.3 泛化指标查询	15
6.4 智能洞见	15
6.5 自动可视化	15
6.6 决策报告生成	16
7 产品差异化优势	16
8 场景解决方案	16
8.1 营销清单提取及效果评估场景	16
8.2 数说工厂助力市场管理人员经营决策场景	17
8.3 增强分析数据问答助力用户增长分析	18
9 产品客户成功故事	21
9.1 消防研究所在线灾情数据分析	21

9.2 保险综合数据分析系统.....	22
10 资质与荣誉.....	24
11 联系我们.....	25

1 摘要

大数据时代环境下，数据成为越来越多企业分析业务数据、提高管理质量、提升企业效率、进行科学决策的有力工具，但大数据时代数据探索分析面临问题复杂多样。首先，信息系统林立，数出多门，跨系统、异构数据无法关联、共享，数据整合困难。其次，可视化应用开发需要一定时间，业务人员无法及时获取所需数据，数据响应慢。再者，缺乏统一的管理方法，数据使用不方便，手工报表多，随着移动终端的应用，在不同的终端设备上进行处理分析的要求也越来越高。

传统的分析工具已经逐渐不能满足管理者和业务人员对数据提取、探索、管理及分析的要求。针对上述背景，亚信开发了适应大数据时代的商业智能分析工具（AISWare DataDiscovery&ChatBI），旨在为有大数据处理需求的单位或者部门提供一个集数据源配置、数据提取、数据处理分析、数据探索、实时分析为一体的一个全方位大数据探索分析平台，从而提高管理人员和业务人员对于数据的感知和处理效率，助力企业高效数字化决策。

本白皮书将从产品概述、产品定位、产品价值与优势、主要功能、技术架构、应用场景等几个方面阐述产品。

2 缩略语与术语解释

缩略语与术语解释如表 2-1 所示。

表 2-1 缩略语与术语解释

缩略语或术语	英文全称	解释
AI	Artificial Intelligence	人工智能
BI	Business Intelligent	商业智能
DTS	Data Talk Store	亚信科技数说工厂产品
SA	Self-service Analyzer	亚信科技自助取数产品
SaaS	Software as a Service	软件服务化

3 产品概述

亚信 AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具定位于一站式取数、看数、用数的智能数据分析助手，通过大语言模型、增强分析和领域知识融合，帮助业务人员、数据分析师快速获取、分析与展示数据，为管理者提供智能分析服务。

3.1 趋势与挑战

大数据环境下，传统数据可视化工具已经难以准确分析有效信息，数据分析面临如下挑战：

- 业务部门临时需求繁多，业务需求灵活多变，且存在数据需求反复修改再提取现象。
- 临时统计需求沟通成本高，流程时间长，无法及时响应需求，导致业务部门满意度下降。
- 大量时间花在支撑临时需求工作，无法集中精力投入到支撑创新工作中去。
- 数据提取多依赖于后台编码提取，业务人员不能通过系统直接提取想要的
- 数据。
- 临时统计需求流程繁琐，提数需求周期较长。
- 统计报表相对固化，无法满足业务人员在既有查询结果数据之上进行二次分析的需求。
- 分析结果展示格式固定，方法和思路无法沉淀和分享，知识经验难以传承。

3.2 产品定义

亚信 AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具是一款融合大语言模型、增强分析和领域知识的智能数据分析决策产品，提供一站式“取数-看数-用数”智能助手，降低数据分析门槛，提升业务决策效率。

3.3 产品定位

亚信 AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具为数据分析人员提供对话式的自助探索与智能分析、多终端适配与快速应用构建、多屏互动协同能力，让业务人员深入参与数据探索分析，全流程支撑数据采集适配、数据处理与分析、数据探索、数据价值展现等场景。

4 产品功能架构/产品体系

AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具包括敏捷型 BI 产品 DataDiscovery&ChatBI 和智能型新一代 BI3.0 产品 ChatBI,体系架构如图 4-1 所示。



图 4-1 AISWare DataDiscovery&ChatBI 产品体系图

AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具中智能分析产品 ChatBI 采用大模型+小模型的组合方式，实现自然语言到数据展示的全流程。如图 4-2 所示。

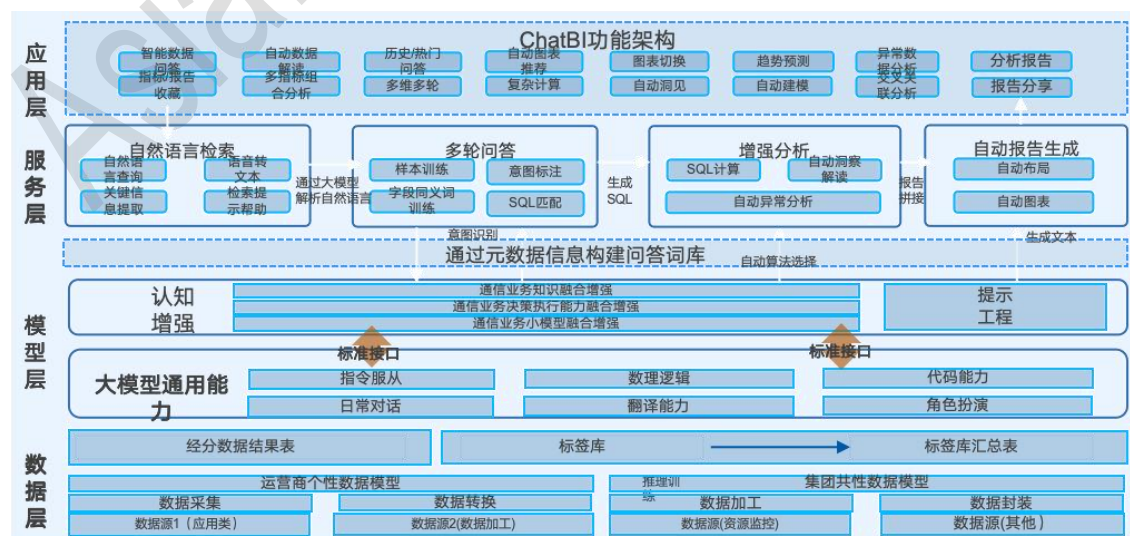


图 4-2 AISWare DataDiscovery&ChatBI 功能架构图

5 产品基础功能

AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具的基础功能包括：数据连接、数据准备、可视化制作、可视化组件、看板交互设置、科学计算编辑器、数据实时计算、多端适配及权限管控等传统敏捷型 BI 的功能。

5.1 基础功能表

产品的基础功能如下表 5-1 所示：

表 5-1 基础功能

功能点	功能点描述
数据源管理	多数据源适配：支持多种数据库，如 postgresql、db2、oracle、spark、gbase 等。
	数据源管理：数据源的新增、查看、修改、删除。
	数据源赋权：支持按用户或角色赋权查看、编辑、删除、可继续分享权限。
	数据源过滤：支持按数据源类型过滤。
	数据源过滤：支持数据源名称过滤。
	数据源排序：按更新时间升降排序展示数据源。
	数据源排序：按热度等级升降排序展示数据源。
	数据源排序：按创建时间升降排序展示数据源。
数据模型管理	数据模型管理：数据模型查看、修改、删除。
	数据模型赋权：支持按用户或角色赋权查看、编辑、删除、可继续分享权限。
	数据模型配置：基于直连数据库工作表配置数据模型。
	数据模型配置：基于 SQL 配置数据模型。
数据表分类管理	数据表分类管理：支持新增数据表分类。
	数据表分类管理：支持修改数据表分类。
	数据表分类管理：支持删除未使用的数据表分类。

功能点	功能点描述
	数据表分类管理：支持数据表分类排序。
维度管理	维度管理：支持维度新增、修改、查询、删除。
指标分组管理	指标分组管理：支持指标分组新增、修改、查询、删除。
权限组件	配置权限组件：支持权限组件的配置。
	数据权限控制：支持对数据权限的增删查改进行管控。
	逻辑多租户：权限隔离、数据隔离、功能隔离。
仪表板制作	布局管理：支持多种终端布局适配。
	选择数据源：选择合适的数据源制作仪表板。
	可视化配置：选取需要展示的字段以及要展示的组件类型。
	仪表板保存：保存用户设置的仪表板配置信息。
	全局筛选器：用于过滤仪表板中的数据。
	计算指标：根据需要对指标进行加减乘除来配置计算指标。
	自定义指标：根据需要对系统中的指标进行不同规则的再配置。
分析仪表板	仪表板图形列表：以配置的仪表板缩略图来展示仪表板图形列表。
	仪表板标签筛选：根据用户设置的标签筛选仪表板。
	仪表板排序：可按仪表板创建日期、访问热度等进行排序。
	仪表板访问量：展示仪表板用户访问次数。
	仪表板删除：支持删除未使用的仪表板。
	仪表板分享：支持按用户共享仪表板。
分析模板	分析模板搜索：支持按模板名称等条件搜索分析模板。
	分析模板引用：支持直接引用分析模板制作仪表板。
	模板分享：支持按用户共享模板。
	模板删除：支持删除未使用的分析模板。
有效期管理	有效期查看：支持查看仪表板有效期，只有在有效期内的报表才可使用。

功能点	功能点描述
系统集成	有效期条件查询：支持按条件搜索有效期。
	有效期修改和清理：支持对仪表板有效期修改和删除。
	单点登录：支持单点登录方式访问商业智能分析工具。
系统集成	报表发布：支持内部发布/外部发布报表。
	组件对外集成：支持选择组件并生成 URL，外部系统可通过生成的 URL 集成组件。

5.2 数据连接

提供配置式的数据接入与整合能力，数据仓库中的业务数据表可以根据共有字段进行关联，形成一个逻辑的客户统一视图，用户可以基于此视图跨多个表配置取数创建仪表板，同时提供查询优化策略，使运行更高效。支持 2000 字段级数据宽表处理。

5.3 流程式的数据准备

通过自助式、流程式的数据准备过程，无需代码基础即可完成简单的数据处理过程。支持多表关联、数据合并、选择、过滤、分组、汇总、新增字段、填充等方式，满足短周期的数据处理要求，无需等待开发排期，即可将数据整理成可用于分析的规范化数据。

5.4 所见即所得的仪表板制作

提供所见即所得的仪表板制作，布局灵活，可以自由组合。支持自定义查询条件，过滤设置，自定义公式，满足突发数据分析需求。内置多种数据聚合方式如求和、平均值、计数、最大值、最小值等。

5.5 丰富的可视化组件

丰富的可视化组件，多样数据表达形式。丰富的可视化组件库：提供丰富的可视化组件，数据可视化表达形式丰富。包括表格、散点图、脑图、指标卡、矩形树图、地图、混搭图等。

5.6 全智能的看板交互

通过改变统计维度层次、变化分析粒度，实现从微观到宏观或者从宏观到微观的钻取分析。通过多图表的数据联动变化，实现精准联动分析，从而使用户对数据的了解更深入，更容易发现问题，做出正确的决策。

5.7 集成多种科学计算算法库

内嵌集成多种科学计算算法库,引入 python IDE，提供 python 脚本编写和运行环境，对数据实现复杂的科学分析，降低门槛，支持普通业务人员进行专业化数据分析，实现数据价值的最大化。

5.8 数据实时计算能力

可视化组件支持实时刷新增量数据的能力，具备在规定的时间内实时获取增量数据完成数据的实时分析，并支持刷新时间可配置。通过数据的实时分析，可以看到业务发展实时发展变化。

5.9 多终端展现,支撑各类移动办公场景

支持 web 端、大屏、移动端的多屏展现方式。支持移动办公场景，可以将仪表板推送至企业微信、钉钉、第三方 APP 等。并支持邮件方式批量推送仪表板和报告。

5.10 多种安全保障措施

为产品提供多种安全保障措施，有效防止敏感数据的越权查询和泄露。包括：对用户访问数据权限控制，用户下载提供金库认证，支持防拷贝，数据字段脱敏，增加水印，日志记录等六种方式。

6 产品特色功能

AISWare DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具的特色功能主要体现在：复杂报表和在线分析报告等特色化报表制作能力和泛化指标查询、智能洞见、自动可视化、决策报告生成等智能化数据分析能力。

6.1 复杂报表

借助类 Excel 的设计方式，实现复杂报表的在线设计和分析。通过 excel 式操作体验、百余种 Excel 函数支持、动态格间计算、多源融合分析实现中国式报表的制作和展示。

6.2 在线分析报告

借助 DTS 的可视化设计能力，实现在线幻灯片的制作。将在线数据用于在线分析报告的制作和展示，在数据不出库的情况下，实现数据实时分析和呈现，并支持在线制作完成的分析报告下载为 PPT 格式本地查看。

6.3 泛化指标查询

通过自然语言对话，在单表、多表场景下的快速 SQL 生成与条件取数，实现重点数据的实时问答。

6.4 智能洞见

内置异常分析、驱动因素分析、趋势预测等多种分析方法，帮助用户快速定位业务发生原因，为企业决策注智。

6.5 自动可视化

通过对用户分析意图的识别，自动推荐丰富的可视化图表表达，并通过产品自动渲染呈现。

6.6 决策报告生成

通过业务知识构建思维链，生成大模型与领域知识融合的智能分析报告，支持报告分享。

7 产品差异化优势

在报表产品模块，DataDiscovery&ChatBI 可以实现交互式的动态分档和指标下钻；同时 DataDiscovery&ChatBI 可以联动表格和深入分析仪表盘，实现表格数据链接跳转至明细分析。

智能分析上，DataDiscovery&ChatBI 可以通过内置的向量化处理和相似度计算，完成泛化指标的检索和查询；同时，结合提示工程模版和动态 SQL 占位形式，完成思维链构建，最终结合大模型的生成能力，辅助用户生成决策报告。

8 场景解决方案

DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具通过自助取数、可视化设计，满足电信、能源、保险、交通、政府、公共服务机构等行业的通用化场景服务。

8.1 营销清单提取及效果评估场景

市场部营销人员可以通过自助分析筛选提取营销目标客户，并通过手动或系统自动方式将清单提供给营销平台。营销平台进行营销活动后，用户可将最终营销清单导入自助分析系统进行营销效果评估如图 8-1 所示。



图 8-1 营销清单提取与效果评估操作流程

营销清单提交与效果评估操作步骤如下：

1. 选择取数需要的实体，配置取数任务筛选用户清单。
2. 下载任务清单导入第三方营销平台，或者通过自助分析自动推送到第三方营销平台。
3. 营销系统进行用户营销。
4. 在自助分析系统配置取数任务提取营销用户产品订购情况。
5. 生成营销效果评估报告。

8.2 数说工厂助力市场管理人员经营决策场景

某省借助数说工场工具，进行业务市场运营状况监控，并借助指标仪表盘、组合分析等进行业务短板分析，助力市场管理人员经营决策如图 8-2 所示。

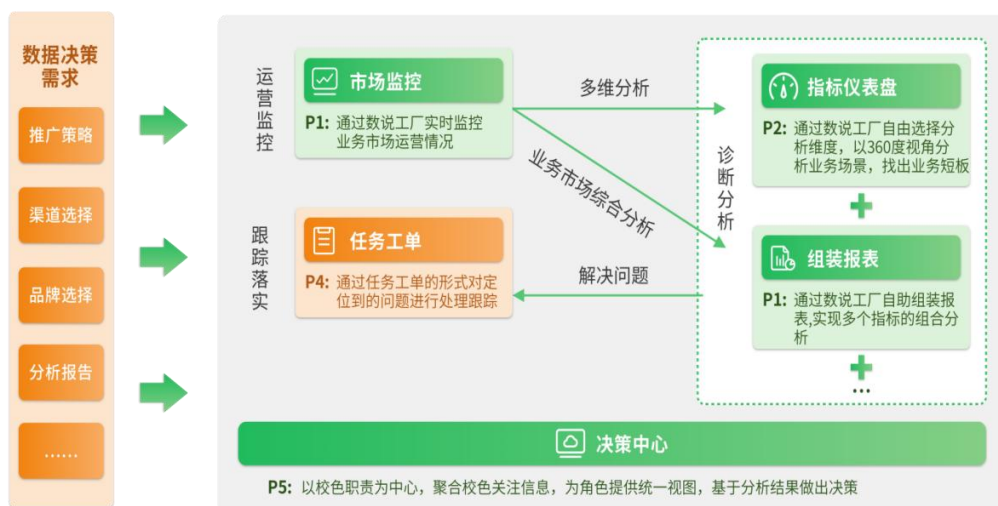


图 8-2 助力经营决策场景

通过数说工厂实时监控业务市场运营状况实现运营实时监测。

通过数说工厂指标仪表盘自由选择分析维度，以 360 度视角分析业务场景，找出有任务短板。通过数说工厂自助组装报表，实现多个指标的组合分析。即通过指标仪表盘、多维组合分析进行运营异常情况的诊断分析，找到业务短板。

通过任务工单形式对定位到的问题进行处理与跟踪。

决策中心以决策职责为中心，聚合角色关注信息，为角色提供统一视图，基于分析结果做出决策。

8.3 增强分析数据问答助力用户增长分析

业务人员面对临时性数据需求和简单的数据呈现展示，可以直接依赖自然语言方式，输入问题，通过增强分析引擎，即可完成结果展现和原因分析。通过增强分析数据问答方式，避免了重复的报表制作和指标拖动过程，有效提升了简单数据可视化展示的获取速度，提升数据分析效率。

1. 用户提问：用户通过文本输入问题的方式，将需要分析或者了解的情况告知系统如图 8-3 所示。

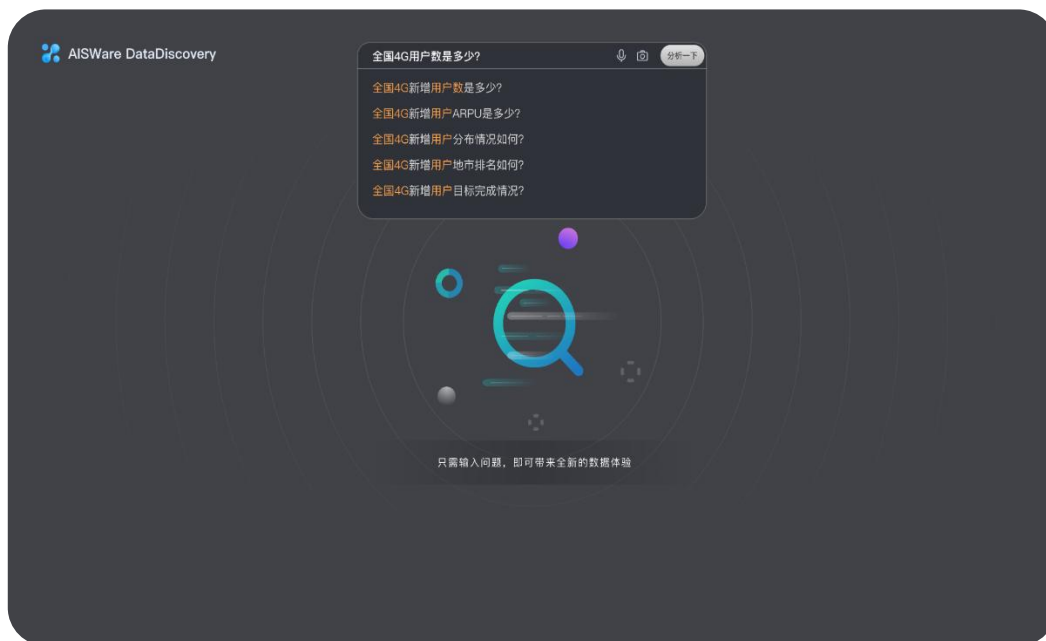


图 8-3 增强分析-用户提问

2. 展现数据：系统会根据用户输入的内容，解析出关键维度和指标，展示出推荐的分析报告如图 8-4 所示。

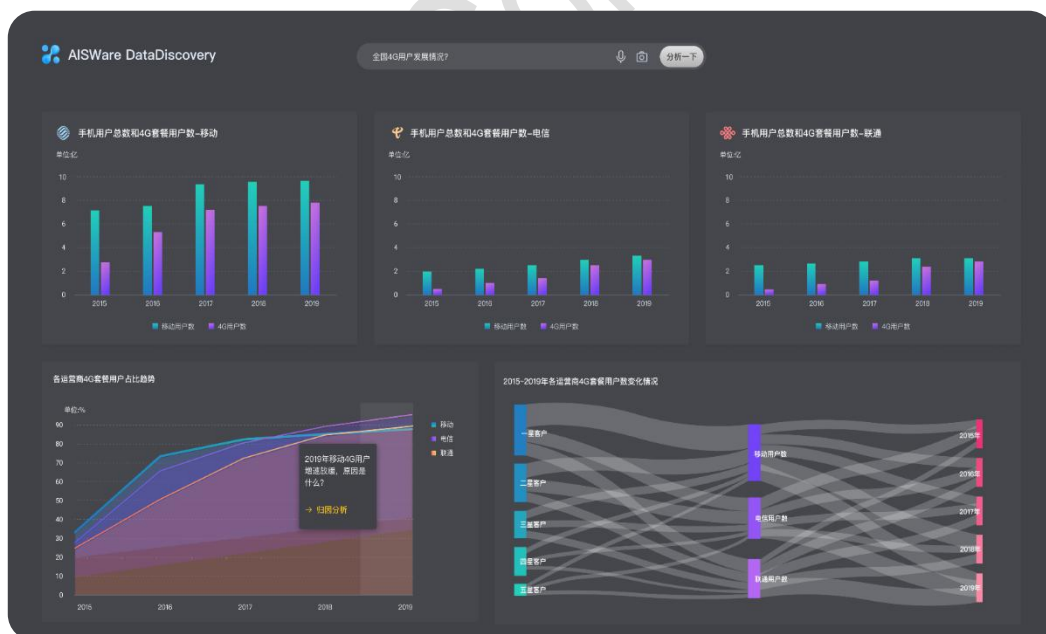


图 8-4 增强分析-展现数据

3. 分析原因：通过对于异常数据的分析，展现出问题数据产生的原因如图 8-5 所示。

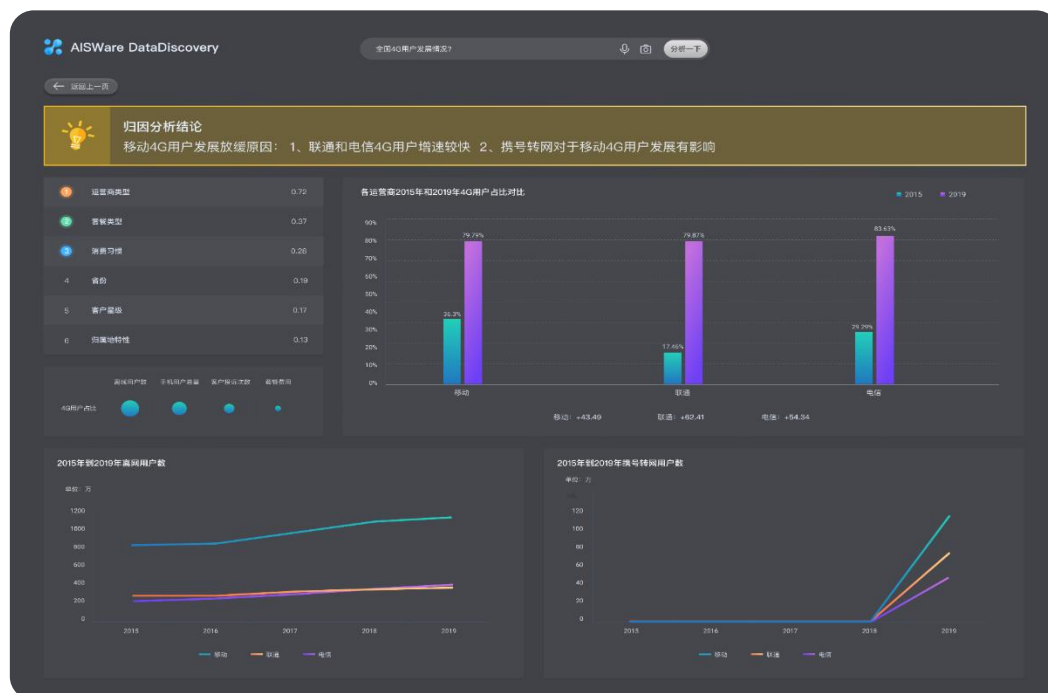


图 8-5 增强分析-原因分析

通过增强分析的应用：

使数据访问更加简单、快速，不用进行繁琐的数据配置和图形配置。

通过 AI 技术，降低使用门槛，可以使业务人员能够参与到数据分析过程中。

9 产品客户成功故事

DataDiscovery&ChatBI 成功应用于电信运营商、广电、能源、保险、政府机构、公共服务机构等各行各业，有效助力大型传统企业面向数字化转型中，解决数据驱动和数据运营的痛点难点。

9.1 消防研究所在线灾情数据分析

案例背景：消防研究所数据库和各省市消防机构数据间尚未打通，所有消防研判分析数据来源为纸质版年鉴报告，从数据录入到数据分析整个环节的周期过长，导致无法给出更加及时的研判分析供具体消防执行部门进行前期预防如图 9-1 所示。



图 9-1 灾情分析案例背景

案例成效：提高数据分析效率、构建数字化消防研判分析体系如图 10-2 所示。



图 9-2 灾情分析案例成效

客户证言：商业智能分析工具简单易用，普通人员能快速上手。短时间内支撑了某消防 30 多张年鉴报表，完成对火灾的死亡人数分析、起火场所分析、建筑类别分析、引火源分析、时间趋势分析等多个维度的分析报告，为火灾防范提供了详实重要的分析数据。其内置丰富强大的可视化组件，让数据形象生动、一目了然。

--某消防研究所应急管理部 李主任

9.2 保险综合数据分析系统

案例背景：某大型保险公司，总资产高达 2000 亿，需要收集公司 20 家省级分公司总计达 400 家分支机构的保险产品的销售数据进行实时跟踪，通过敏捷分析的方式快速分析每日经营状况，实现精细化管理运营效率提升如图 9-3 所示。



图 9-3 保险分析系统案例背景

案例成效：

构建数字化目标体系：九大业务线、上百种保险产品，共计 400 余个目标量化图表。数据每日更新，即时同步到各省级公司，实现精细化运营管理。

提高数据分析效率：需求完成时间从原有流程的 5 天，减少到 0.5 天，同时可处理的数据量比原有流程增长了上百倍，极大的降低了频繁下载数据导致的数据泄密风险，保证了数据安全。

提升图表的交互性：DataDiscovery&ChatBI 内置 31 个可视化组件，超过 300 种图形设置的配置项，各个图表之间还支持联动、下钻等操作，构建了企业营收、保费统计、人力成本、续保预测等数十个仪表盘，一键查看各分公司的任务完成情况和各产品保费的营收状况，增强了数据的灵活性、交互性如图 9-4 所示。

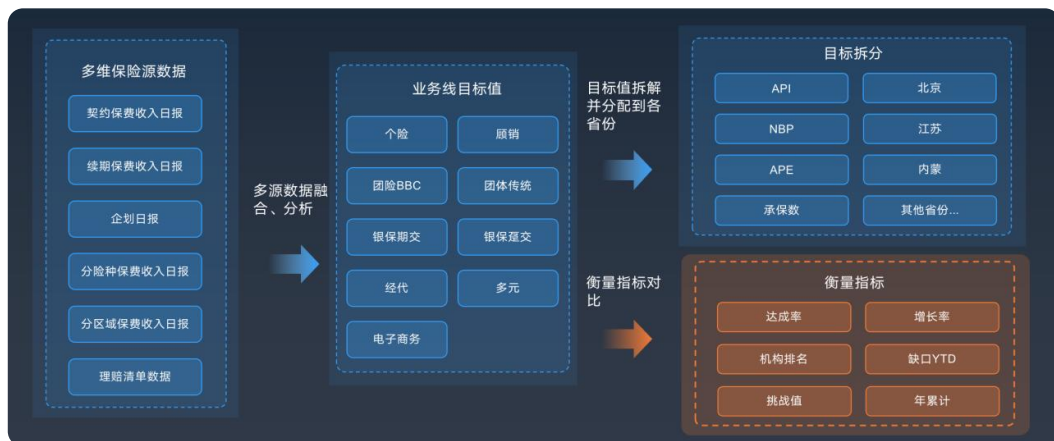


图 9-4 保险分析系统案例成效

10 资质与荣誉

亚信 DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具累计服务 53 个不同的客户点，覆盖中国电信市场 80% 的区域；同时 DataDiscovery&ChatBI 也积极开拓域外市场，目前已成功帮助能源、保险、政府机构、公共服务机构等多种行业实现数字化分析体系的建设如图 10-1 所示。



图 10-1 资质与荣誉

亚信 DataDiscovery&ChatBI 商业智能分析工具已完成对多种国产服务器与操作系统的适配认证；支持多种国产数据库接入方式；通过了信通院的能力测评；入选 Forrester 2022 年数据管理分析平台格局报告；同时入选国内爱分析数据智能厂商全景报告。

11 联系我们

亚信科技（中国）有限公司

地址：北京市海淀区中关村软件园二期西北旺东路 10 号院东区亚信大厦

邮编：100193

传真：010-82166699

电话：010-82166688

Email：5G@asiainfo.com

网址：www.asiainfo.com



Thank you



亚信科技依托产品、服务、运营、集成能力助力企业数字化，持续创造新价值。

亚信科技（中国）有限公司保留所有权利