

基于指标平台的智能分析 及零售/金融行业实践

杜永青 数势科技 大数据产品负责人

DataFunSummit # 2023

 DataFun.



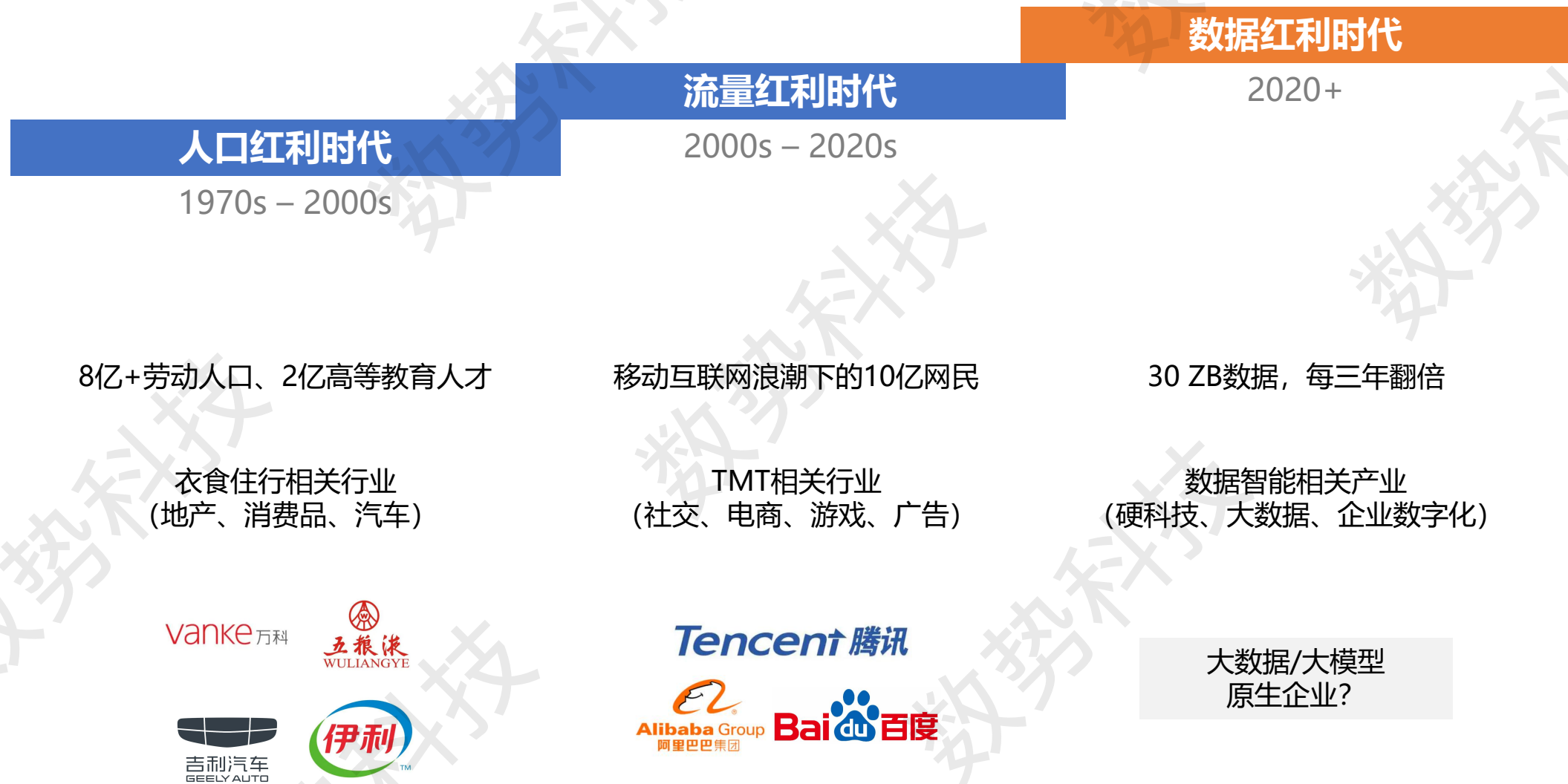
目录

- 01** 趋势与挑战：企业数据民主化 & 价值化
- 02** 指标平台：企业数据智能应用新范式
- 03** 领先实践：零售及金融行业指标平台实践案例
- 04** 未来展望：基于大模型的智能分析未来

数据红利时代已经到来



数势科技
DIGITFORCE



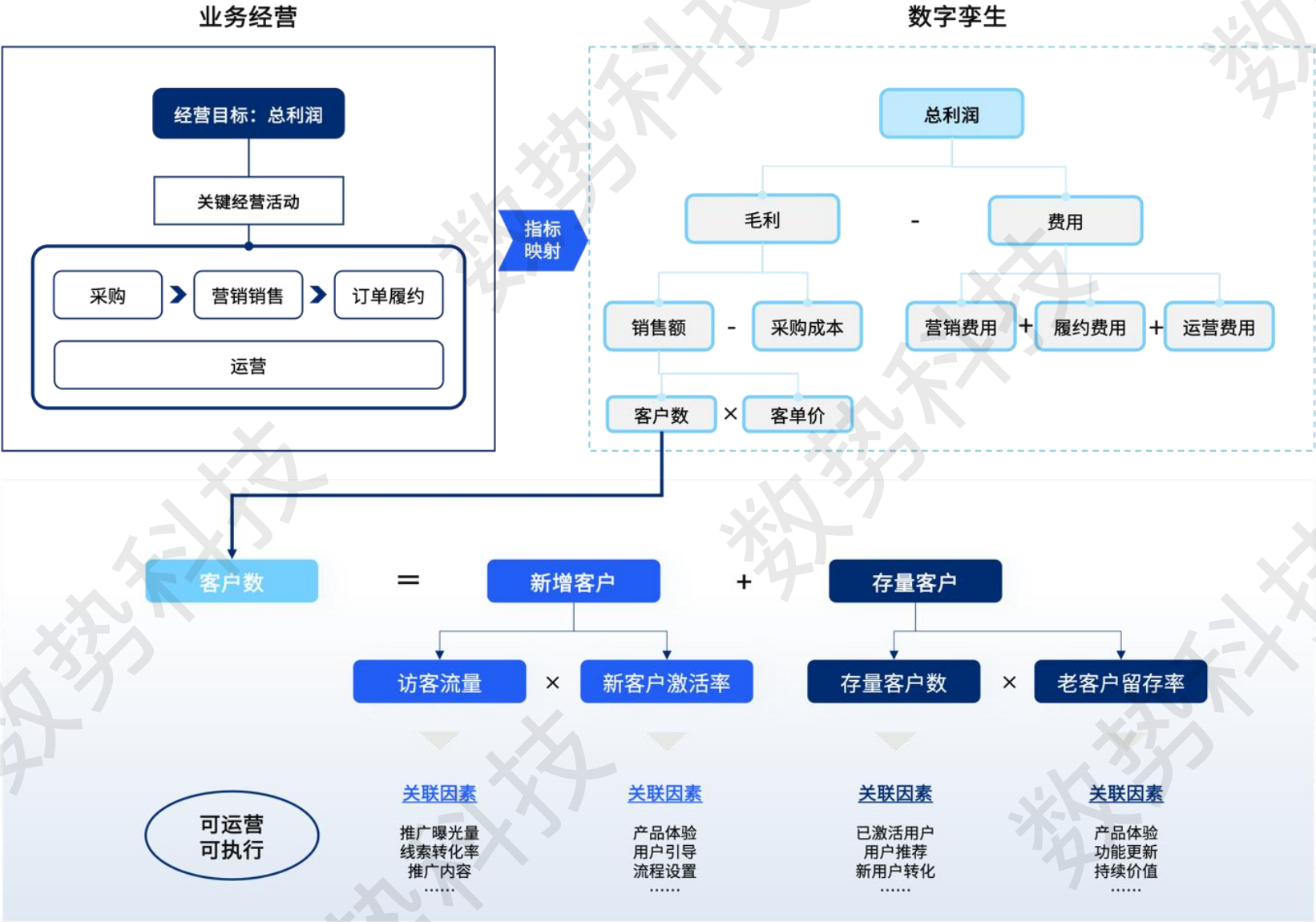
数据民主化和价值化是必然趋势



数势科技
DIGITFORCE



以指标为基础构建业务统一度量和数字孪生



指标化经营的益处

- 指标体系映射业务经营逻辑，将北极星指标拆解到可落地的业务过程指标，形成战略到执行的闭环
- 统一的指标口径，形成一致的业务水平衡量标准，提高经营决策效率
- 以面向业务的指标体系，牵引企业数据底座建设，数字化技术更好落地

企业在实现数据民主化和价值化时面临挑战



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

业务方面

得不到IT及时支持的
业务人员及分析师

如：业务管理者、产品运营、
业务分析师



缺少好的业务指标
体系



口径拉通困难，业务
协作效率低



指标数据异常问题
定位难

数据方面

分身乏术的数据工程师

如：数据开发工程师、数据
产品经理



数据需求交付时间长，
业务经常投诉



分析灵活性和性能很
难兼得



目录

- 01** 趋势与挑战：企业数据民主化 & 价值化
- 02** 指标平台：企业数据智能应用新范式
- 03** 领先实践：零售及金融行业指标平台实践案例
- 04** 未来展望：基于大模型的智能分析未来

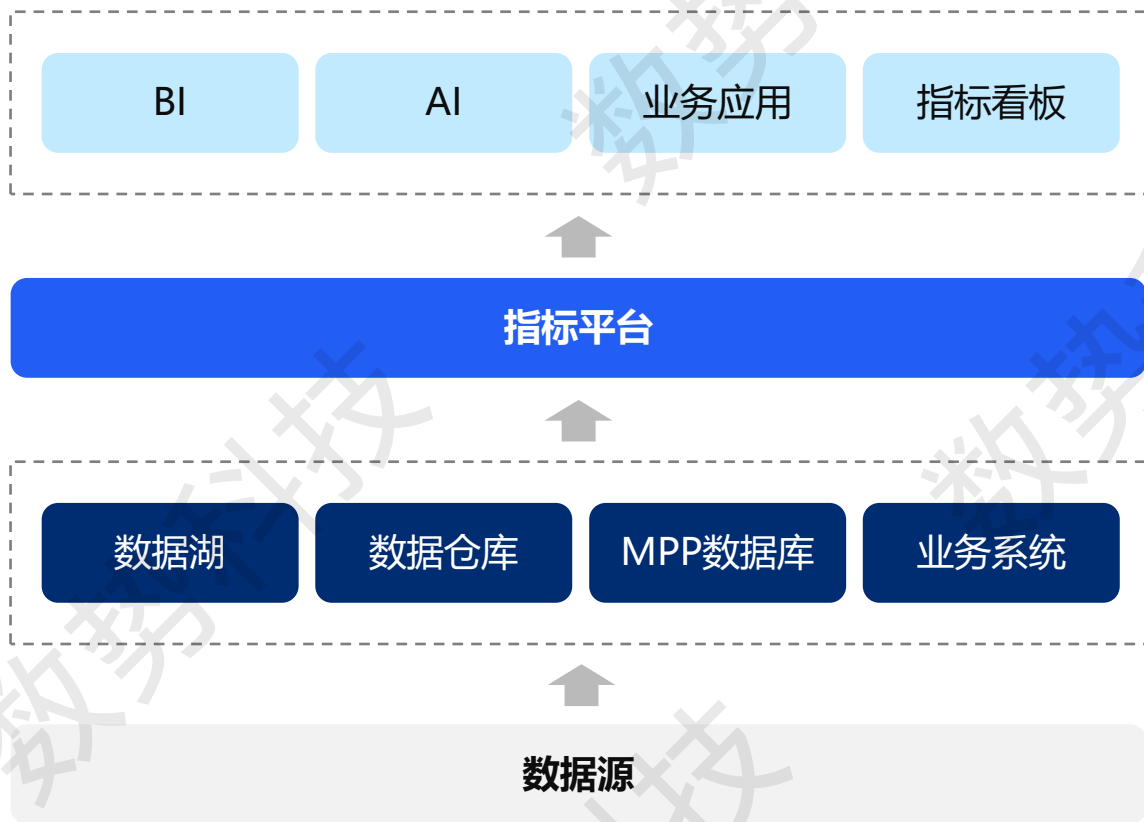
指标平台-指标体系-指标应用：数据智能应用新范式



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

建立指标平台统一服务各业务应用端



三位一体的数据智能应用新范式



指标平台：新一代数据智能分析应用范式的根基



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.



产品定位

指标平台是企业指标管理、加工和应用的一体化工具，帮助企业解决指标口径不统一和数据需求响应慢的问题

核心优势

以全链路指标化设计理念，实现指标管理和应用的**统一、自助和高效**

1. 通过积木式组装指标和通过API消费指标，**缩短数据管道，指标管理更高效**
2. **去掉数据集**，围绕指标来做数据分析，用业务语言代替技术语言，**对业务人员更友好**
3. 基于Doris引擎，并根据指标加工和应用场景升级打造的**指标计算引擎HME，查询性能更强大**

Before: 传统数据架构复杂、管道长，数据开发和管理效率低下



数势科技
DIGITFORCE

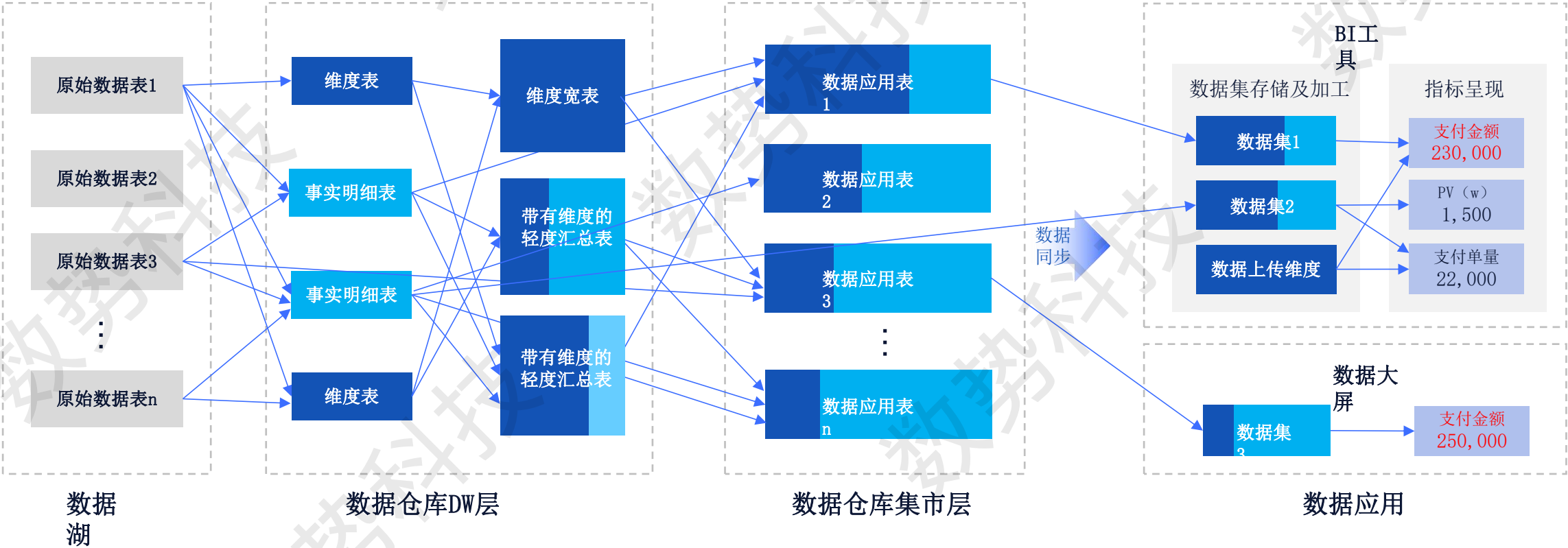


现状

- 1、数据管道长，数仓四层，数据应用还有一层
- 2、数据表多，一个报表对应一张应用表和数据集
- 3、数据管理和应用分离，应用端有自己的存储和加工

问题

- 1、开发和运维效率低，需求都要经过专业技术人员，需求变更要维护多层表
- 2、资源成本高，数据搬运次数多，计算存储冗余，应用端有独立的硬件资源
- 3、指标口径管理成本高，口径封装在层层管道中，数据团队管控不了应用端



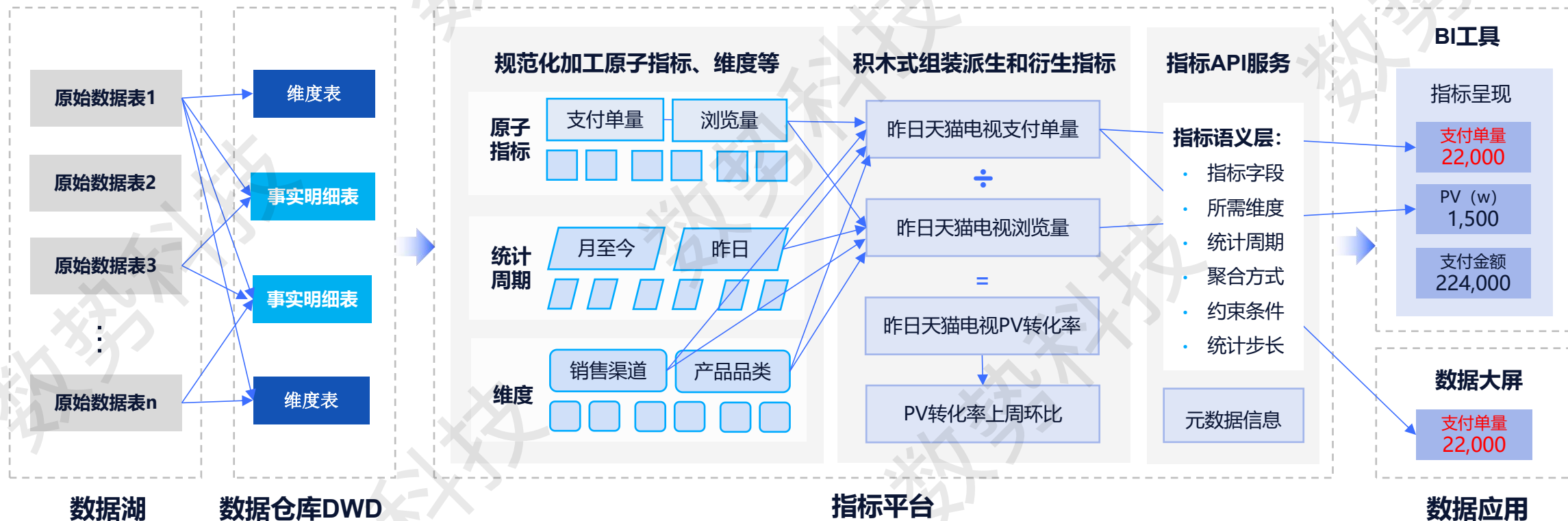
After: 管理更高效，通过积木式组装指标和API消费指标，缩短数据管道



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

- 1、指标口径信息原子化、规范化、统一化管理和加工，数据团队从管理表到管理原子粒度信息，**开发运维成本低**
- 2、积木式组装派生和衍生指标，数据复用粒度从数据表升级为指标，极大减少了数据集市表数量，**提高了数据复用性**
- 3、BI工具等数据应用系统只做指标查询展示，通过API消费，数据存储、计算及权限管控都集中在指标平台，**实现一处定义，随处使用**



业务更友好：新需求无需新增数据集，用指标直接做报表，业务使用门槛更低



数势科技
DIGITFORCE

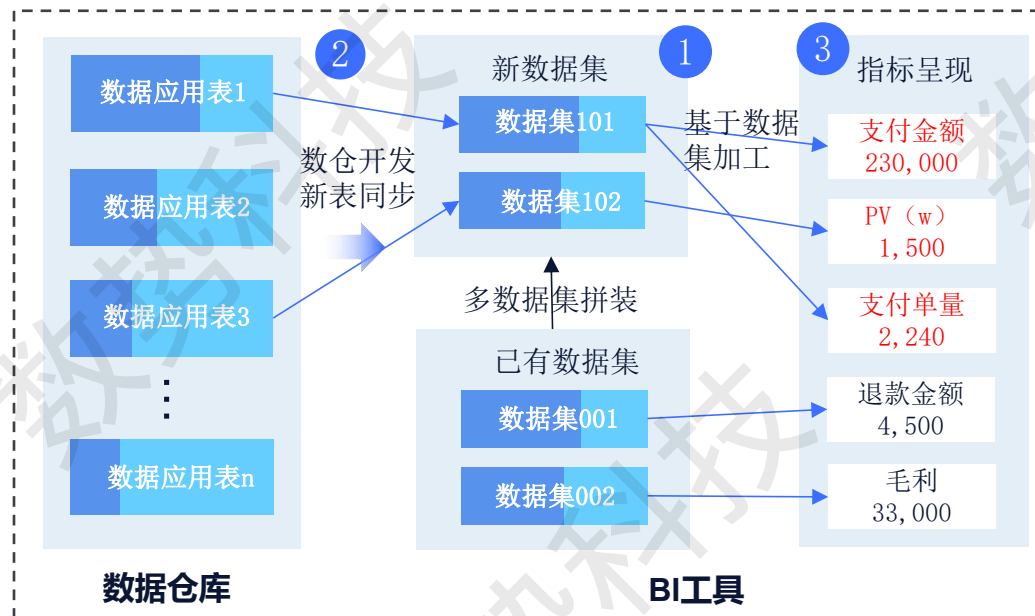


传统的BI分析

- BI工具中开发报表，都是基于数据集，数据集、字段等都是技术概念，**对业务人员来说，有很高的学习成本**
- 新需求一般都需要构建新数据集，不管是从数仓开发新表同步，还是在BI工具中拼装数据集，都离不开技术人员支持，**避免不了需求排队等待**
- 数据集中字段缺少完整口径信息，业务不敢用，且用字段叠加逻辑开发出的指标，跟数据团队统一管理的**指标口径存在差异**

基于指标的下一代BI分析

- 以终为始，用业务能理解的指标和维度直接拖拉拽做报表，**使用门槛降低**，比用excel做图表还简单
- 指标平台中标准化指标直接选取使用，派生和衍生指标无需写SQL也可以自助配置完成，**全流程自服务**，无需劳烦技术人员
- 去除数据集和字段，直接用封装好口径信息的指标配报表，而且选取的聚合方式、过滤条件等信息都会反写到指标口径信息上，**保证口径清晰一致**



围绕指标加工和应用场景升级打造的指标计算引擎HME，保证指标查询性能



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.



指标计算引擎技术特点

- 1. 底层选用Doris引擎作为执行引擎，**大宽表查询、跨模型关联查询和物化视图等能力突出
- 2. 结合专家经验的指标计算引擎，**结合指标加工和使用场景进行了一系列优化，提供基于视图的预计算能力和基于预计算结果的查询优化两大核心能力
- 3. 丰富的集成接口API，**可与上层数据应用友好集成
- 4. 通过数据虚拟化技术，**指标定义和物理数据（业务）解耦，实现指标灵活加工使用，无需排期开发

以全链路指标化理念设计的指标平台核心优势



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.



1. 通过积木式组装指标和通过API消费指标, 缩短数据管道, **指标管理更高效**
2. 去掉数据集, 围绕指标来做数据分析, 用业务语言代替技术语言, **对业务人员更友好**
3. 基于Doris引擎, 并根据指标加工和应用场景升级打造的指标计算引擎HME, **查询性能更强大**



目录

- 01** 趋势与挑战：企业数据民主化 & 价值化
- 02** 指标平台：企业数据智能应用新范式
- 03** 领先实践：零售及金融行业指标平台实践案例
- 04** 未来展望：基于大模型的智能分析未来

零售案例：全球商超巨头，如何提升商品综合竞争力？



数势科技
DIGITFORCE



- 上万家门店，数万支 SKU，哪支赚钱哪支亏钱，是一个容易算的数吗？
- 不赚钱的商品，到底亏在了哪里？
- 各种商品扮演者什么品类角色？（引流品、利润品、网红品、民生品 etc.）

构建商品全链路指标体系，推动商品单品精益运营



数势科技
DIGITFORCE



搭建指标平台和商品指标体系，实现by SKU by channel by day 的全链路数据洞察

技术视角

商品360指标体系 - 单品损益分析

↑ 洞察问题
↓ 跟踪执行

基于业务场景的分领域指标体系
采购、用户、营运、O2O、供应链、财务

↑ 标准的
↓ 数据结构

指标驱动的核心数据模型
订单、商品、库存、用户、履约、营销、售后、供应链、物流、财务

产品视角

数据应用门户
(数据资产平台、自助取数工具、数据应用市场、打标工具等)

指标平台

大数据平台
(ETL、数据建模开发、数据治理、数据安全等可组装模块)

业务视角

- ① 优化品类结构，提升商品竞争力
- ② 提升商品销售额及贡献毛利
- ③ 提升决策支持及精益管理能力

• 全链条指标可视化，推动交易、营销、服务流程的透明化，提升经营效率与用户体验

• 提升需求响应速度及数据质量，更高效的支持业务需求

集团统一的商品指标体系，服务采销营运及财务决策



数势科技
DIGITFORCE



数势搭建了该企业的指标平台，梳理统一**300个商品域核心指标**，形成了服务采销、营运、财务等多团队的经营分析看板，实现了快消品、生鲜品**全链路的数据分析和决策支持能力**，帮助企业提升营销ROI、优化成本结构

完成了300+核心商品指标口径统一

- **收入类指标**：统一销售额、净收入、营销费等指标的口径，业务、财务的误差控制在1%。
- **成本类指标**：实现生鲜出品率、损耗率的及时分析，快消品损耗的精准分析
- **返利类指标**：实现应收返利的可得性，推动现金流的良性运营
- **公摊类指标**：将全渠道的公共运营成本摊分到商品粒度，实现仓佣、拣货、配送环节可分析
- **北极星指标**：将业财统一的贡献毛利指标，作为衡量采销绩效、供应商质量、商品竞争力的标尺

形成了服务采销的经营分析闭环

财务团队：引用商品销售、成本、损耗、毛利指标来对财务报告做精细化解读

采购团队：建立供应商计分卡指导供应商谈判与管理

销售团队：还原业务真实表现，搭建分析看板进行商品全生命周期管理

电商运营：评估各渠道x商品的投资收益，从而优化不同人群的拉新、提频策略

门店营运：分析档期内核心品类的销售表现，帮助门店灵活测试不同策略对业绩表现的影响，提升区域门店业绩达成率

赋能业务应用到各类经营场景

某即时零售业务，实现3个月20家门店盈亏平衡，6个月全面铺开到100家门店，月营收过亿

采销约谈集中度高的供应商，优化商品供应链路及供货策略，仅xx日用消费品一个季度就返还利润超千万

液态奶、果汁饮料等品类，通过洞察成本结构盲区，优化场内带板运输/直供上门流程，实现商品搬运费用70%降低，逆转商品亏损

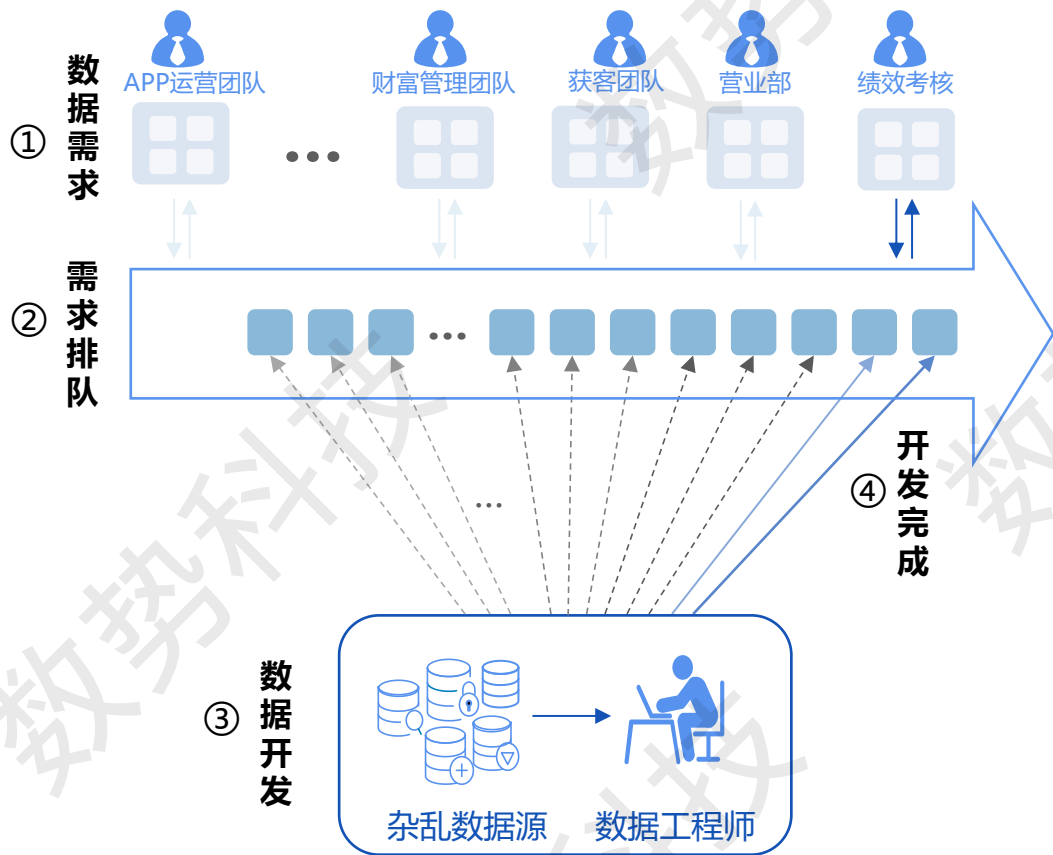
金融案例：某头部证券公司数据痛点分析



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

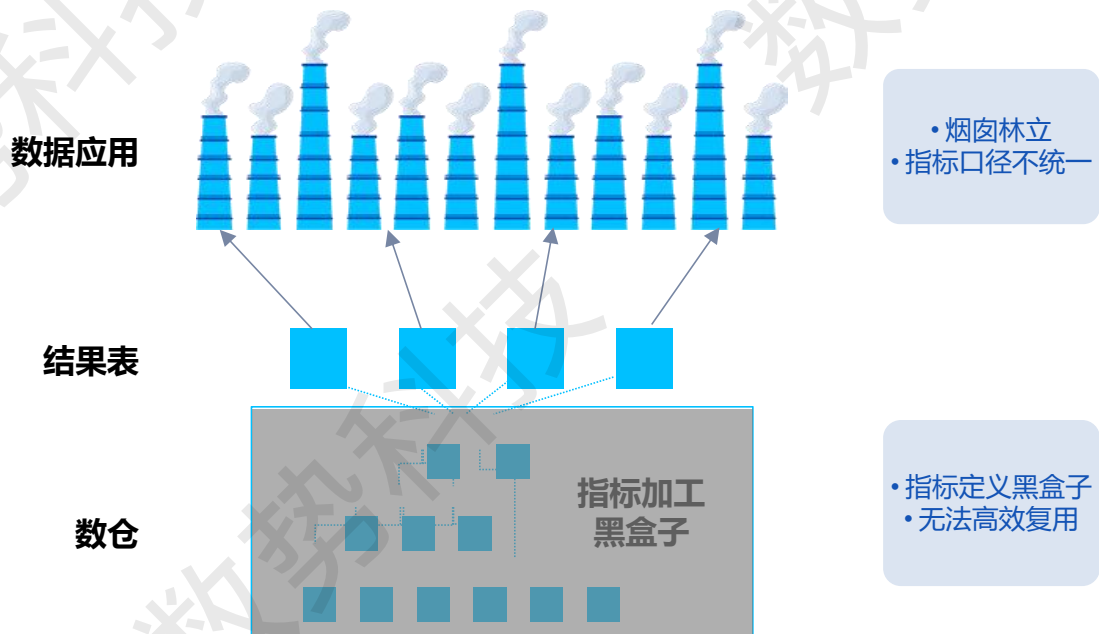
痛点1：数据需求无限，开发资源有限，需求排队严重



痛点2：指标口径不一致，定义黑盒，无法高效复用

指标口径不一致：各部门指标的数据来源不同、指标口径定义也不同，拉齐业务口径沟通成本高、技术口径难梳理，下游应用五花八门，分析决策难

数据资产是个黑盒子：数仓模型与指标无清晰映射，指标定义全靠开发人员文档记录，上游指标变更影响哪些下游应用，追溯过程复杂难回答



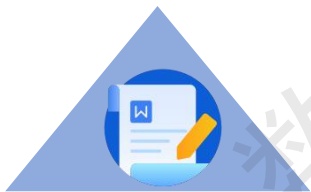
数势科技和企业共建指标平台体系



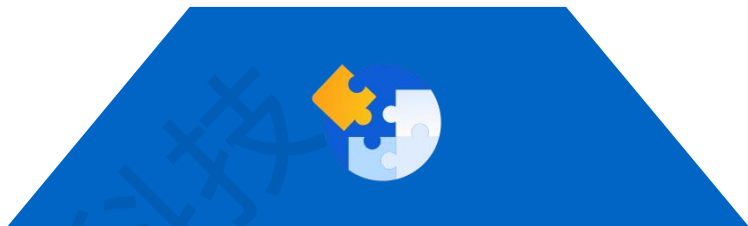
数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

诊断与设计战役



开发与建设战役



组织与运营战役



数势科技指标平台建设6D实施步骤

行 诊断

Diagnosis: 存量指标内容调研
并对现有相关应用系统能力进行量化诊断评估

成 体系

Design: 结合企业现状与数势行业经验
并辅以4K等设计模型输出统一指标体系

做 开发

Development: 与数势形成联合开发团队
攻坚重点指标开发

建 平台

Deployment: 结合定制化需求进行开发
部署并上线统一指标管理平台

链 部门

Department: 指标委员会的组织协作机制,
指标从提需到上线全生命周期运行落地

助 决策

Decision: 通过统一平台赋能业务团队在自助
分析、指标树等场景提效, 实现数据驱动决策

可落地

行诊断：结合业务目标和现状，诊断企业当前指标体系



1. 诊断内容与方法论

诊断项目梳理

模块	说明
指标体系完善度	KYC/KYE/KYP/KYB指标体系健全度
指标市场	指标业务与技术口径管理 指标血缘关系可视化
指标应用	拖拽式报表取数 快速指标衍生与分析 0代码指标看板搭建能力
指标管理	指标与维度增删改查 指标行列权限管理
指标开发	原子/派生/衍生指标开发 维度开发 指标模型开发
API管理	指标查询接口支持

2. 诊断报告输出

现状评估输出



3. 行动路径设计

行动路径输出

- 1 初版4K指标体系整体框架设计
- 2 存量指标调研与业务访谈，输出具体指标分类，明确需求范围
- 3 数据完善度校验，结合数据可得性调整优先级排布
- 4 指标数据开发规划与落地实施
- 5 统一指标平台上线与培训
- 6 试点指标分析场景搭建与推广

成体系：结合业务流程设计经营分析指标体系



数势科技
DIGITFORCE

DataFun

一级主题

二级主题

指标举例

指标定义

信息来源

业务主题

经纪业务主题 资管业务主题
投行业务主题 资本中介主题

经纪业务客户资产增长率
经济业务客户资产流失率
沪深A股当地市场份额
投行业务收入增长率
潜在客户拜访数量

本期新增客户资产额/
期初资产总额*100%

营业部报表A

产品主题

理财主题 内容主题
股票主题 活动主题

公募基金年化收益
公募基金最大回撤
公募基金夏普比率

某一区间内基金从净值峰值
点回撤到谷底值点的最大下跌
幅度

基金净值明细表B

员工绩效
主题

核心绩效主题 评级主题
过程主题 基础主题

基金投资顾问费
固定/浮动投顾费

为产品提供投资顾问服务收
取的基于固定/浮动费率的投顾
费，扣除各项税费后的实收收
入

投顾费用明细表C

财务主题

收入主题 利润主题
成本主题 收益率主题
预算主题 财务结构主题

净佣金收入
分支机构销售收入
投行部销售收入

当期佣金收入-折扣

佣金收入明细表D

内部运营
主题

信息技术主题 合规主题
客户关系主题 满意度主题
产品创新主题 人力资源主题

信息技术开发项目完成率
重大突发事件发生次数
新产品数量

完成的项目/应完成的项目
*100%

经营分
析指标
体系

成体系：以4K模型为指标体系设计纲领，进行架构规划



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

围绕企业最终目标AUM最大化的关键因素设计顶层框架4K模型，再聚焦各模块向下拆解。
保证了企业级指标体系的框架全局视角、结构化模块的可拓展性。规避了同一个模块、跨模块多套指标问题。



投行业务主题-债券类指标：维度/原子/派生指标与计算指标梳理



数势科技
DIGITFORCE



统一梳理并定义了投行业务主题-债券类的核心维度与原子指标。统一维度提升了**指标取数的灵活性**、保证了各维度的**口径统一**。支持业务方以**“乐高组合式”**取数模式进行指标分析，加速指标**取数效率**

投行债券类指标拆解

维度

机构客户编号	机构客户名称	是否有效客户
区域信息	投行跟踪团队	是否活跃客户
融资赛道	产业链类型	债券类型
发行起始日	证券简称	发行主体评级
发行债券评级	担保人	发行状态
客户类别	客户状态	商机状态

东北地区
华东地区
西北地区
华东地区
...

公司债
企业债
中票
短期融资券
...

原子指标

承销金额	只数
发行额	期限 (年)
发行量	票面利率 (%)
投行客户数	服务客户数
服务次数	拜访次数
商机填报数量	联合拜访次数

派生指标

今年东北地区企业债发行量

发行起始日
区域信息
债券类型

发行量

科学拆解

计算类指标

东北地区企业债发行量同比增长率

加减乘除快速产出
计算类指标

自助取数分析



做开发：以员工绩效分析类指标为例说明开发流程

数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

员工绩效分析底层数据

1 组织机构维表				2 员工维表				
	总部	分公司	营业部	日期	员工ID	年龄区间	职级	营业部
20230301	xxi证券	上海分公司	上海青浦证	20230301	2325231	25~30之间	中级	上海青浦证
20230301		上海分公司	上海华灵路证券营业部					
3 员工客户关系表					4 产品表			
	员工ID	客户ID	挂接关系	挂接比例	是否主服务	日期	产品ID	产品类别
20230301	2325231	C001	1	40	1	20230301	A78232	股票
20230301	545342	C001	1	60	0	20230301	A45345	股票
5 交易表								
日期	交易id	客户id	资金账户	交易市场代码	产品代码	确认金额	确认份额	券商手续费
20230301	33454425	C001	032434301	沪A	A78232	20000	2000	20

ETL加工（在券商侧数据仓库内）

推送

统一指标平台

数仓加工

原子指标：成交金额

指标平台加工

派生指标：近7天成交金额

派生指标：开发关系A股成交金额

衍生指标：开发关系股票成交金额+基金交易量

Doris高性能MPP引擎

原有指标派生模式：原有的指标派生与衍生过程仍需要数据开发人员在数据仓库中进行人工ETL作业编写，导致很多SQL片段重复，而且造成大量低效中间表生成

优化后指标派生模式：直接在指标平台内通过维度拼接与指标组合配置，快速进行指标派生与衍生，大量节省开发资源，同时OLAP引擎加速了指标查询与取数效率

做开发：极大提效派生衍生指标开发，支持自助取数



- 传统取数模式中，报表开发需要由懂SQL的数据分析师进行人工开发，开发周期长，业务人员难以自行数据挖掘
- 数势指标平台通过统一口径指标的自助取数功能，支持**配置化自助提取指标**，**系统自动关联跨表指标**，无需等待开发排期
- 取数提效成果：获取指标结果的时间，平均每人每周**减少10小时**；新增派生指标时效从1周缩短到**30分钟**

< 返回

DIY取数

保存模板

可选指标

收藏的指标

请输入

Q

▶ 监管上报

▶ 对公业务指标

▶ 测试分类

▶ KYP指标

▼ KYC指标

大众客户数

持有产品客户数

开户客户数

可选维度

请输入

Q

战区

区管总部

事业部

账户类型

资产类型

账户状态

取数字段

+ 组合指标 清空

战区 ×

区管总部 ×

产品资产总额 ×

持有产品客户数 ×

人均产品持仓 ×

过滤条件

清空

事业部

包含

▼

富裕事业部 ×

高净事业部 ×

▼

+

日

2023-01-01

-

2023-01-09

查询

下载报告

最多获取100000行数据

统计时间	战区	区管总部	产品资产总额	持有产品客户数	人均产品持仓
2023-01-01	华北战区	河北管理总部	162113114.00	35.00	4631803.26
2023-01-01	中西部战区	华中管理总部	170456798.00	34.00	5013435.24
2023-01-01	华南战区	广州管理总部	175819133.00	38.00	4626819.29
2023-01-01	中西部战区	河南管理总部	178349738.00	37.00	4820263.19
2023-01-01	华东战区	浙江管理总部	189360824.00	38.00	4983179.58

建平台：搭建指标平台，下接数据中台上承数据应用



数势科技
DIGITFORCE



应用
场景

数据驱动模式

指标统一管理和服务，实现对运营目标的可衡量、可分析、可优化。

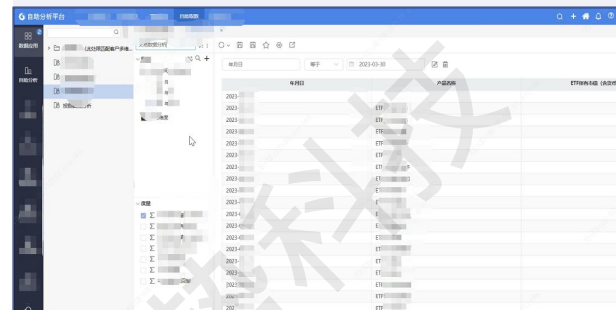
智慧经营分析平台



数据普惠化

各部门从被动的等待IT的排期，转化为主动的获取指标数据，赋能“人人都是分析师”

自助取数平台



指标
平台

KYP指标

KYC指标

KYE指标

KYB指标

...

数据
基座

当事人主题

产品主题

资产主题

交易主题

营销主题

流量主题

合同主题

资讯主题

行情主题

.....

Hadoop平台

实现
价值

业务运营效率 **↑300%**

提升数据在场景分析上的灵活性，自助取数让业务的数据等待时间每人每周减少10小时

数字基建成熟度 **↑40%**

实现400+个指标与数据模型绑定，完善50+个dws模型，实现130个指标口径统一

研发需求及时率 **↑30%**

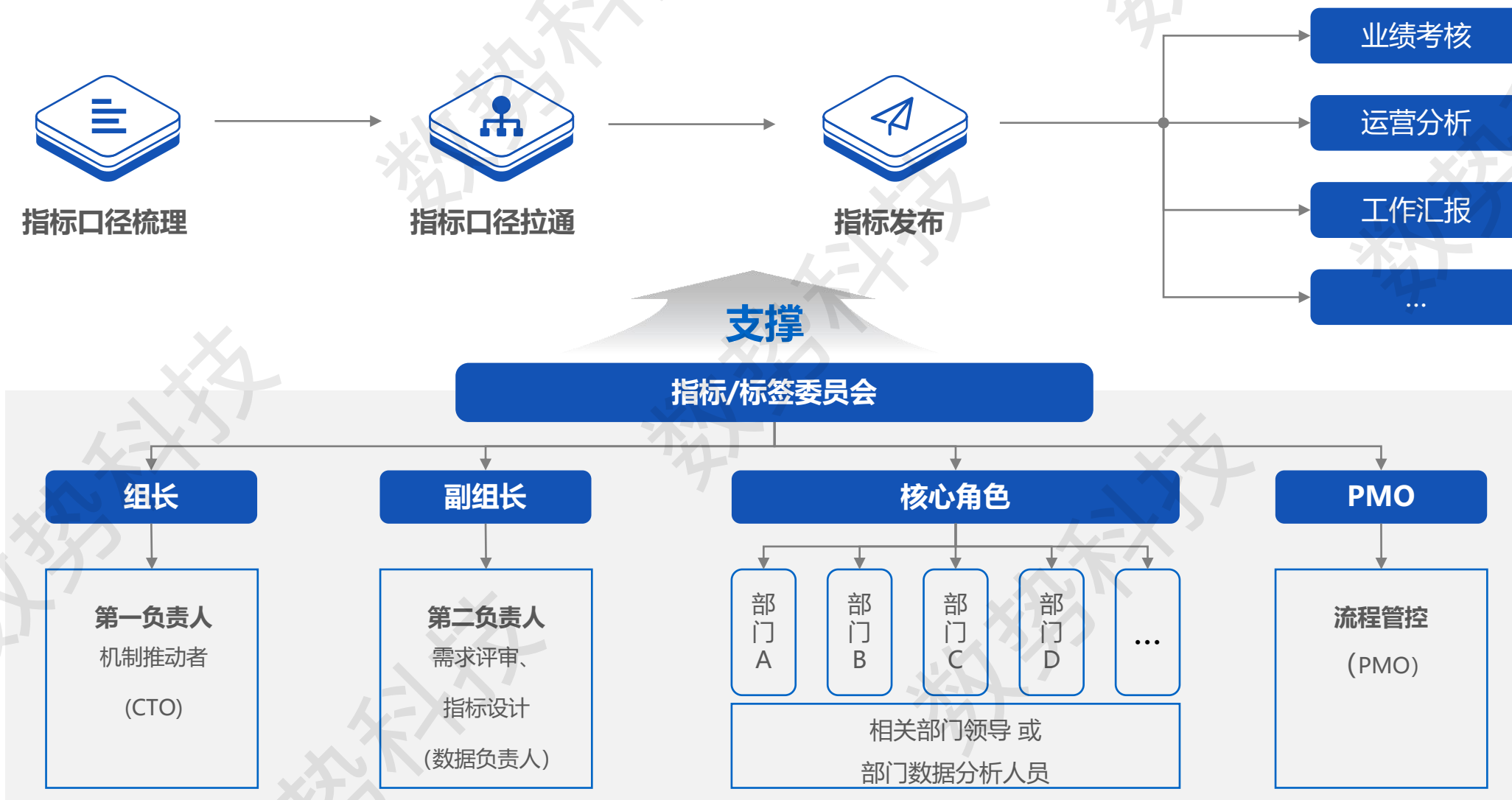
通过指标拆解，实现40%原子指标和要素组合复用，需求5-10分钟，需求时效提升30%
全部指标复用率80%以上

链部门：明确每个指标的技术和业务owner

数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

在企业对多部门协同共用的指标进行管理时，尤其需要委员会机制保障业务与技术团队的高效配合

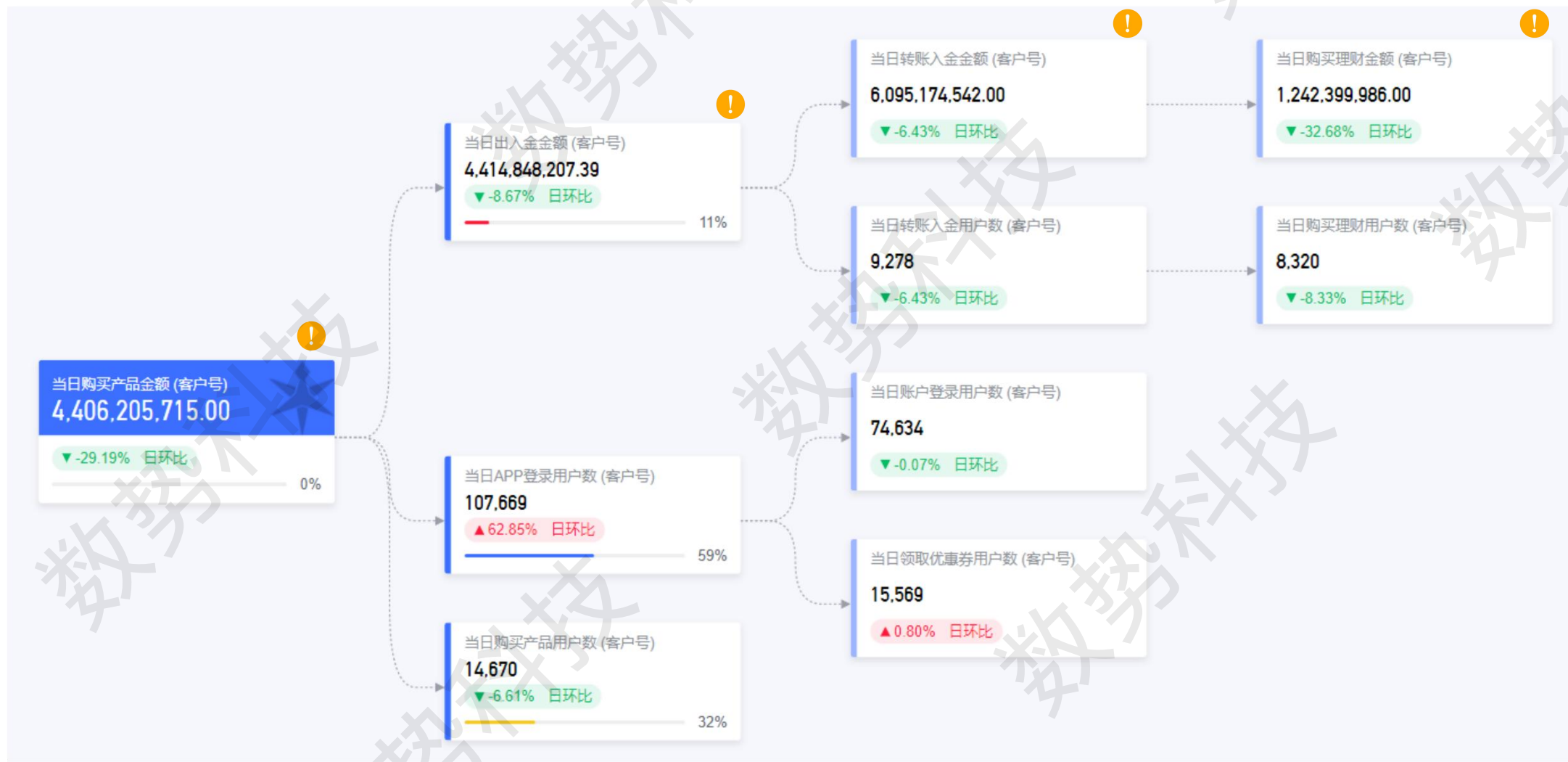


助决策：通过平台能力让指标与标签数据驱动业务决策

数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

通过体系化从上至下的指标拆解，帮助决策层实现从**战略指标到战术指标**的全链路拆解与监控，让每一个子指标均可以**被分析、可预警**





目录

- 01** 趋势与挑战：企业数据民主化 & 价值化
- 02** 指标平台：企业数据智能应用新范式
- 03** 领先实践：零售及金融行业指标平台实践案例
- 04** 未来展望：基于大模型的智能分析未来

如何更进一步降低数据民主化&价值化门槛？



数势科技
DIGITFORCE



LLM powered Analytical Copilot based on Hyper Metrics Platform

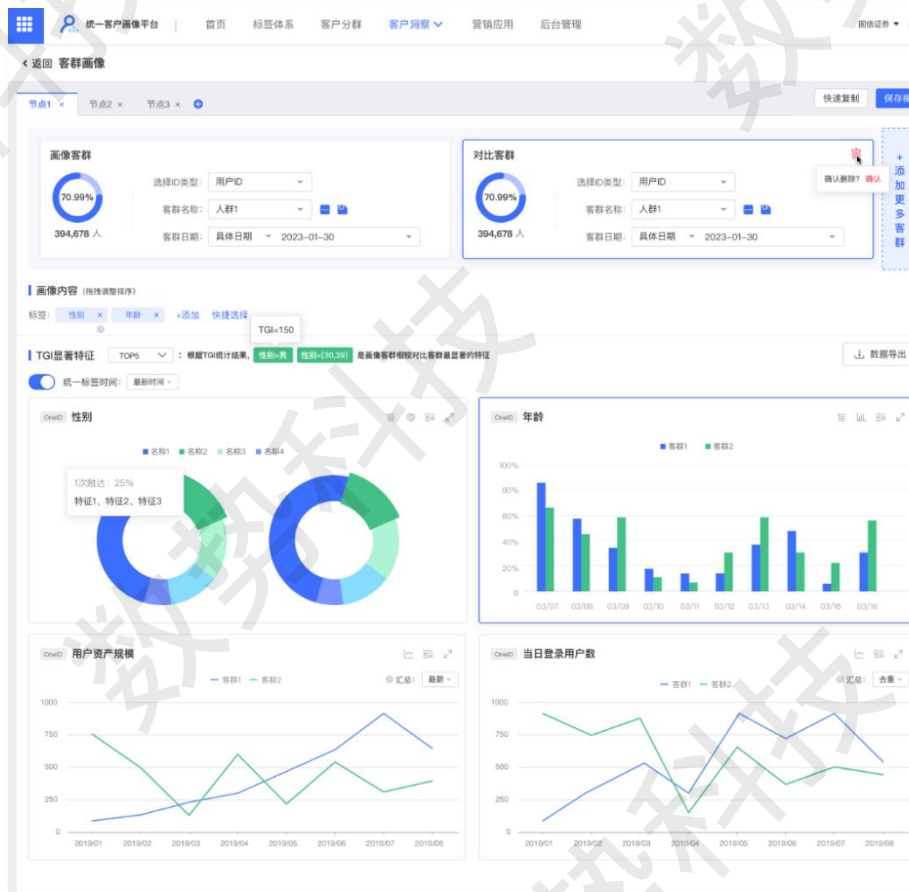
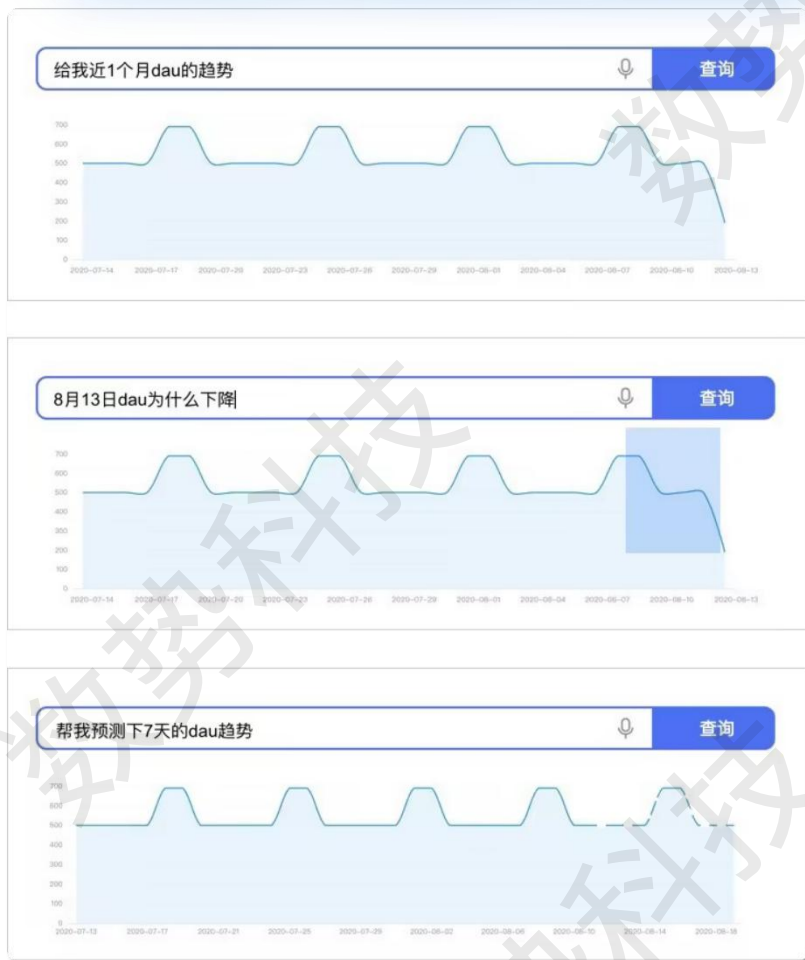
基础分析，基于自然语言查询和分析数据，降低门槛



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.

对于灵活多变的数据查询需求，业务人员通过自然语言即可连接数据库并完成数据查询



基于大模型能力，在指标平台增加自然语言查询指标和指标解读帮助运营人员进行分析提效

高阶分析，提炼数据背后的洞察，助力品牌优化产品



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.



对用户评论进行声量、情感倾向、产品问题归类等分析，进而了解产品质量问题，以此来帮助企业**优化和创新产品**





下载数势指标平台白皮书



联系我了解更多落地实践



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.



感谢观看



数势科技
DIGITFORCE

DataFun.