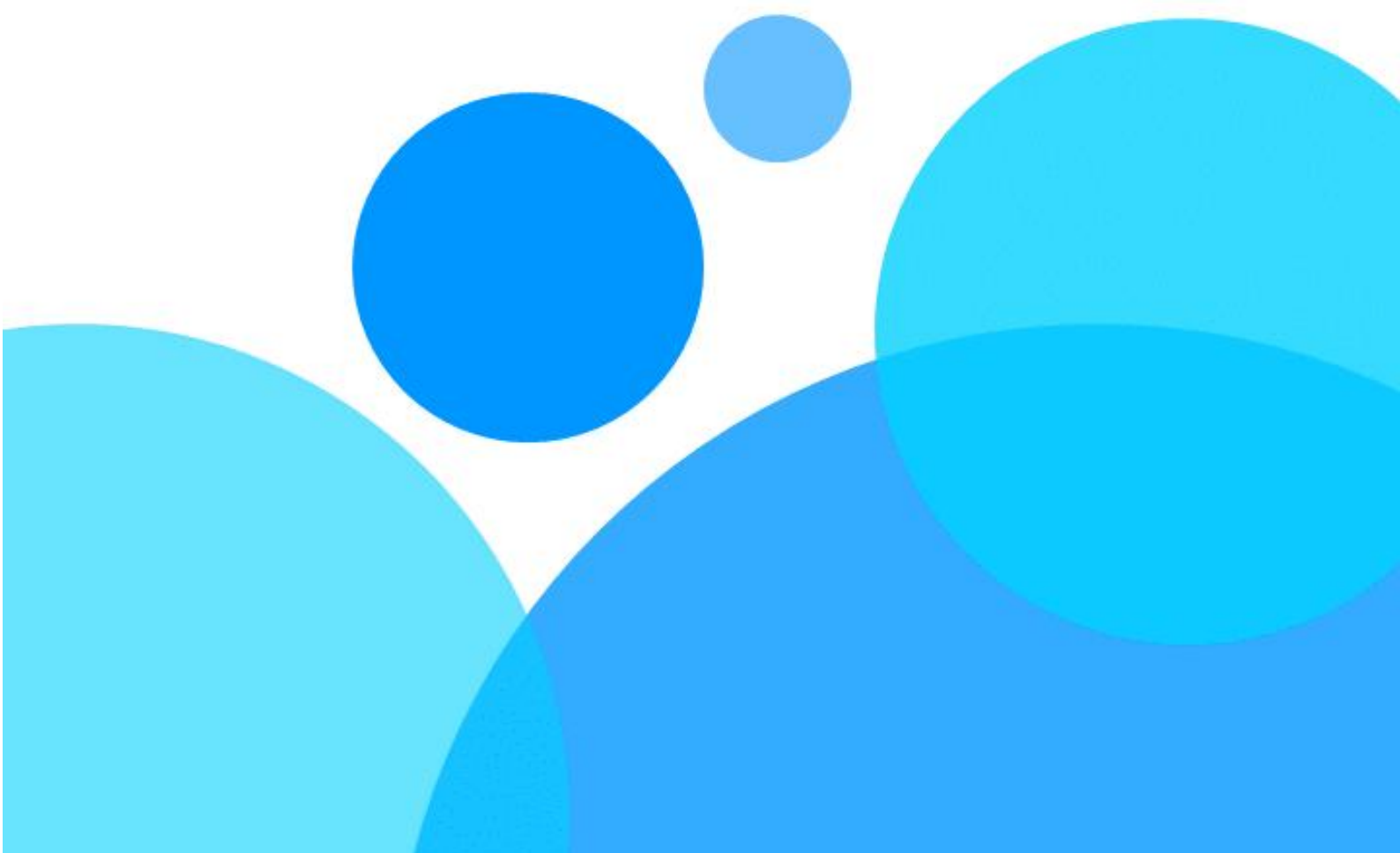




强大好用，人人可用！

FineBI V6.1 产品白皮书



目录

1. 自助式 BI 的趋势与未来	1
2. FineBI 核心场景	4
2.1 一站式数据分析和处理平台	4
2.2 赋能业务人员，自定义 IT 与业务最佳配合模式	4
2.3 辅助企业制定经营管理策略，层层拆解目标，推进执行	5
2.4 洞察业务波动，追根究因，快速响应解决	6
3. FineBI 优势功能	7
3.1 数据分析六大核心能力	7
3.1.1 完善的数据接入能力	7
3.1.2 强大的数据处理能力	8
3.1.3 灵活的获取数据能力	11
3.1.4 全面的数据分析能力	11
3.1.5 便捷的协作共享能力	21
3.1.6 高效的数据消费能力	26
3.2 系统建设六大企业级保障	29
3.2.1 技术框架	29
3.2.2 高性能引擎	29
3.2.3 用户权限	31
3.2.4 安全管理	33
3.2.5 用户运营	34
3.2.6 运维平台	35
4. 客户应用案例	38
4.1 柳工机械-打破产销壁垒，实现业务省时提效	38
4.1.1 公司介绍	38
4.1.2 用户痛点	38
4.1.3 解决方案及效果	39
4.2 七匹狼-数据全流程贯通，打造全场景自助分析	40
4.2.1 公司介绍	40
4.2.2 用户痛点	40
4.2.3 解决方案及效果	41
5. 产品环境支撑	43
5.1 最低配置	43
5.2 最佳配置	43
6. 关于帆软	46

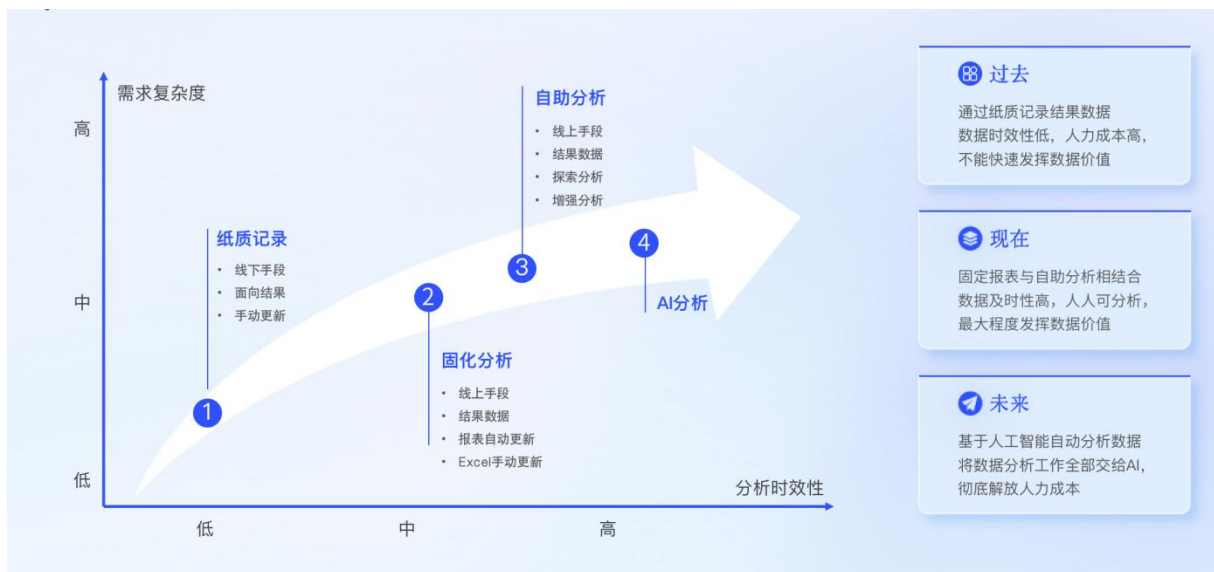
6.1 品牌领导力	46
6.1.1 组织规模	46
6.1.2 服务范围	46
6.1.3 销售业绩	47
6.2 品牌影响力	47
6.2.1 标杆客户	47
6.2.2 行业覆盖	47
6.2.3 用户规模	47
6.3 产品体系	47
7. 联系我们	49

1. 自助式 BI 的趋势与未来

过去，企业粗放经营生产，对于需求分析的时效性和复杂度不高，往往通过纸质记录/线下手段记录业务产生的结果数据，存在的问题是时效性低，且数据不存在任何流通和应用，不存在太多可分析的价值。后来，企业引入业务系统，各业务流程/条线开始规范，而业务经验也大多开始沉淀为固化的分析看板，构建起各指标体系。

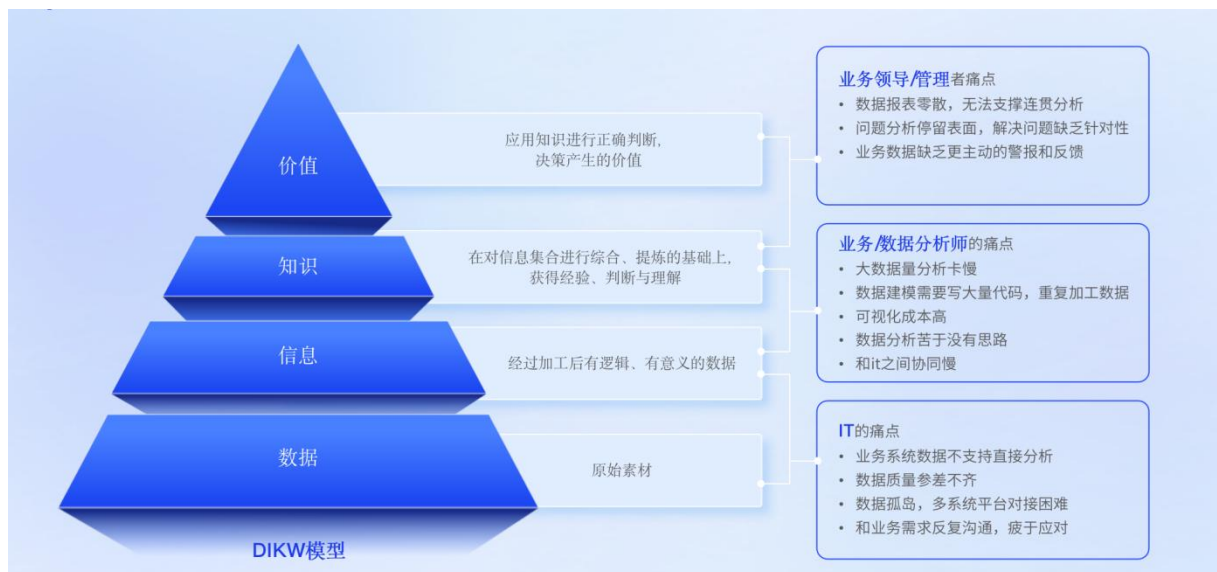
到 2014 年，随着用户对分析时效性的要求和需求复杂度不断提升，IT 难以满足用户的众多需求，自助分析模式应运而生。能够让业务人员通过简单易用的前端分析工具，基于业务理解轻松开展自助式分析，探索数据价值，实现数据驱动业务发展。

现在，中国企业环境竞争激烈，因此多数中国企业处于固定报表和自助分析相结合的状态，一方面在快速搭建固定报表，观察和监控企业经营情况，一方面也在关注各种不确定性问题的解决，赋予更多人的分析能力，来应对外界的激烈变化



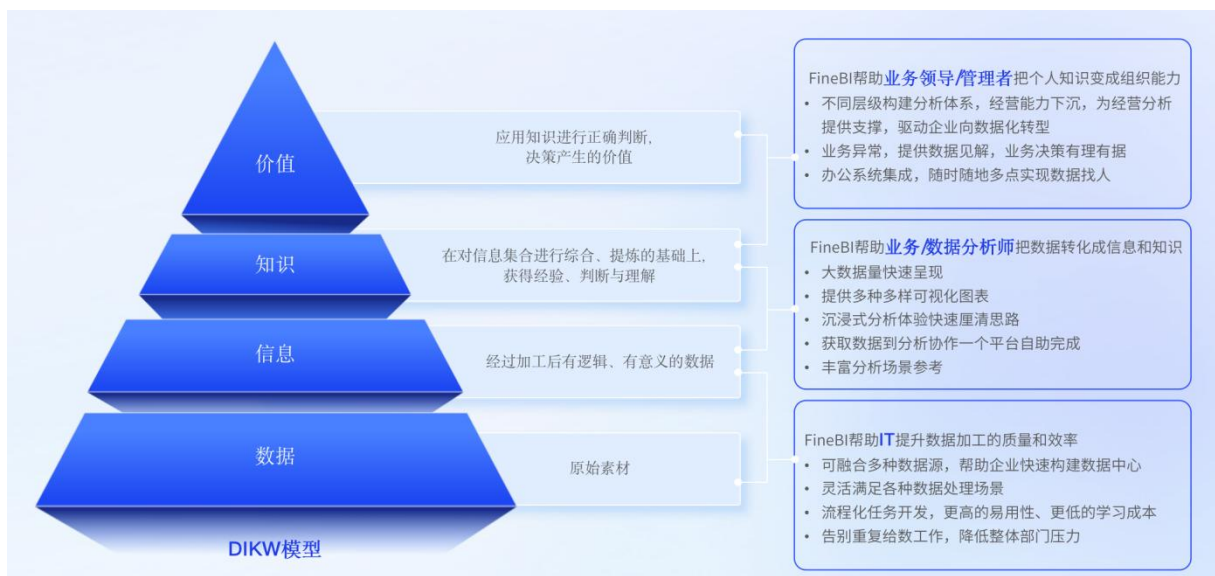
为什么企业会往自助分析模式发展？

我们调研了大量客户，有如下发现：在 DIKW 模型里，数据转化为信息，升级为知识，升华为智慧的过程，便是数据价值的展现过程。IT 专业能力，在将数据转化成信息的时候，发挥的淋漓尽致，聚焦数据治理，关注数据质量；而数据分析师和业务部门里负责分析的业务人员，擅长基于信息提炼出业务异常和问题，从数据分析层面角度找到问题在哪，而业务管理者，需要有大量的分析结论支撑，来使得决策更加科学。但在这个过程中，上述三类角色分别面临着不同的问题：



- 业务领导/管理者面临的问题：在业务发生问题的时候，数据报表零散，无法支撑连贯分析，问题分析停留表面，解决问题缺乏针对性，业务数据缺乏更主动的警报和反馈
- 业务/数据分析师的痛点：大数据量分析卡、慢，数据建模需要写大量代码，重复加工数据，可视化成本高，数据分析苦于没有思路，和 it 之间协同慢
- IT 人员的痛点：业务系统数据不支持直接分析，数据质量参差不齐，数据孤岛，多系统平台对接困难，和业务需求反复沟通，疲于应对

FineBI 在帮助三类角色解决以上问题，有着相当优秀的表现：



- FineBI 帮助业务领导/管理者把个人知识变成组织能力：一方面，FineBI 可帮助企业不同层级构建分析体系，经营能力下沉，为经营分析提供支撑，驱动企业向数据化转型；另一方面，当业务出现异常，FineBI 可给管理者提供数据见解，业务决策有理有据。还有，基于管理者最关注的业务问题，可以让关键指标报表集成到办公系统里，随时随地多点实现数据找人。
- FineBI 帮助业务/数据分析师把数据转化成信息和知识：用户在分析的时候，FineBI 一方面可以支持用户快速呈现大数据量，一方面也给用户提供了多种多样可视化图表，让用户可以实现沉浸式分析体验，快速厘清思路，还有，用户从获取数据到分析协作可以在一个平台自助完成，不需要在多个应用里来回跳转。
- FineBI 帮助 IT 提升数据加工的质量和效率：FineBI 可融合多种数据源，帮助企业快速构建数据中心；同时灵活满足 IT 各种数据处理场景，流程化任务开发。还有，FineBI 让数据分析回归业务本身，使得 IT 能够告别重复工作，降低整体部门压力。



随着自助分析模式的推广，企业正逐步建立“人人为我，我为平台”的新企业文化。每个人从平台中获取信息，并反哺到平台当中，推动企业从意识、组织、文化、方法、模式 5 个方面加速数字化转型的进程。

2. FineBI 核心场景

2.1 一站式数据分析和处理平台

大数据时代，越来越多的企业主意识到了数据所具有的巨大商业价值，以及其作为支撑企业信息化、智能化的无形资产。然而，随着企业信息系统的不断增加和积累，沉淀在各个系统深处的数据难以提取和整合，基于数据的分析和探索更是无从下手。

一站式数据处理与分析平台帮助企业汇通各个业务系统，从源头打通数据资源，实现从数据提取、集成到数据清洗、加工、前端可视化分析与展现，帮助企业真正从数据中提取价值，提高企业的经营能力。

具体地，首先从来自 ERP、OA、MES 等不同业务系统以及外部的数据中提取出有价值的部分，接着进行数据的处理与存储，经过 ETL、数据清洗等过程，合并到企业级的数据仓库里，从而得到企业数据的全局视图，在此基础上进行分析，将数据信息转变为管理驾驶舱、中国复杂报表、自助分析、多维分析等数据应用，从而为企业管理者和运营人员的决策过程提供支持。



2.2 赋能业务人员，自由定义 IT 与业务最佳配合模式

从帆软的客户观察来看，数据分析需求较旺盛的部门如财务部门、营销管理部门等已经大规模转变成“自助分析”的模式；而对数据分析需求较少的部门如生产制造部门，大多处于 IT 主导的模式。除业务人员本身有分析需求外，促其成功转变的重要因素还在于工具的易用性，帮助用户快速上手。

FineBI 以其低门槛的特性，赋予业务人员不同级别的能力：入门级，帮助用户快速获取数据和完成图表可视化；中级，帮助用户完成数据处理与多维分析；高级，帮助用户完成高阶计算与复杂分析。此外，FineBI 提供独有的分析协作功能，用户在任何环节遇到阻塞都可以通过协作邀请他人共同参与分析，互帮互助，协作共赢。

根据用户需求和能力，定义不同的配合模式，FineBI 帮助企业建立更加灵活高效的 IT 与业务的配合模式。



2.3 辅助企业制定经营管理策略，层层拆解目标，推进执行

经营分析是促进企业生产经营活动高效开展的重要管理手段之一。随着企业的不断发展壮大，经营分析对客观反映企业运作状况和经营业绩，指出数据下隐藏的关键问题，并为企业经营决策提供可靠参考依据的作用日益明显。

依托 BI 分析平台支撑战略目标的层层分解，支撑经营管理行为闭环，从而极大提升企业数据化管理水平。

具体地，通过管理驾驶舱、专题分析报告、数据可视化看板、自定义指标看板实现战略监测、经营监控、管理分析和业务执行跟踪，落实到具体业务上，通过把控发展方向、发现经营问题、分析问题原因、落实改进行动等过程，并辅以关键指标预警通知，定期回顾调整，从而形成完整的战略经营管理闭环，带来企业管理的持续优化。



2.4 洞察业务波动，追根究因，快速响应解决

区别于有明确思路的数据查询或分析，探索性分析是以问题为导向开展的假设—验证过程，帮助分析者深入理解数据内部结构和规律，找到关键影响者，从而发掘业务发展商机。



依托 BI 分析平台，开展基于业务问题的探索式分析，锁定关键影响因素，快速响应，解决业务危机或抓住市场机遇，从而促进业务目标高效率达成。

具体地，诊断问题现状，同环比、累计等识别目标差距，预估变动的的影响程度，进一步拆解问题，提出假设，通过多维联动分析、图表可视化、数据解释，进行反复的假设验证，最后定位核心问题，找到关键影响因素，制定解决方案，为业务改善提供针对性有效建议，并推动执行和效果监控，完成对业务问题的解决闭环。

3. FineBI 优势功能

FineBI 数据分析系统，从数据分析的流程看分为数据接入—数据准备—获取数据—数据分析—协作共享—数据消费六大核心部分，为企业和不同职能的用户提供更有针对性的数据分析能力。

企业数据分析平台的搭建不仅注重工具的数据分析能力，还需要注重系统的扩展性、稳定性、安全性以及性能，以保障系统的稳定运行。FineBI 从架构、引擎、权限管理、安全管理四个层面全方位保障企业系统使用。



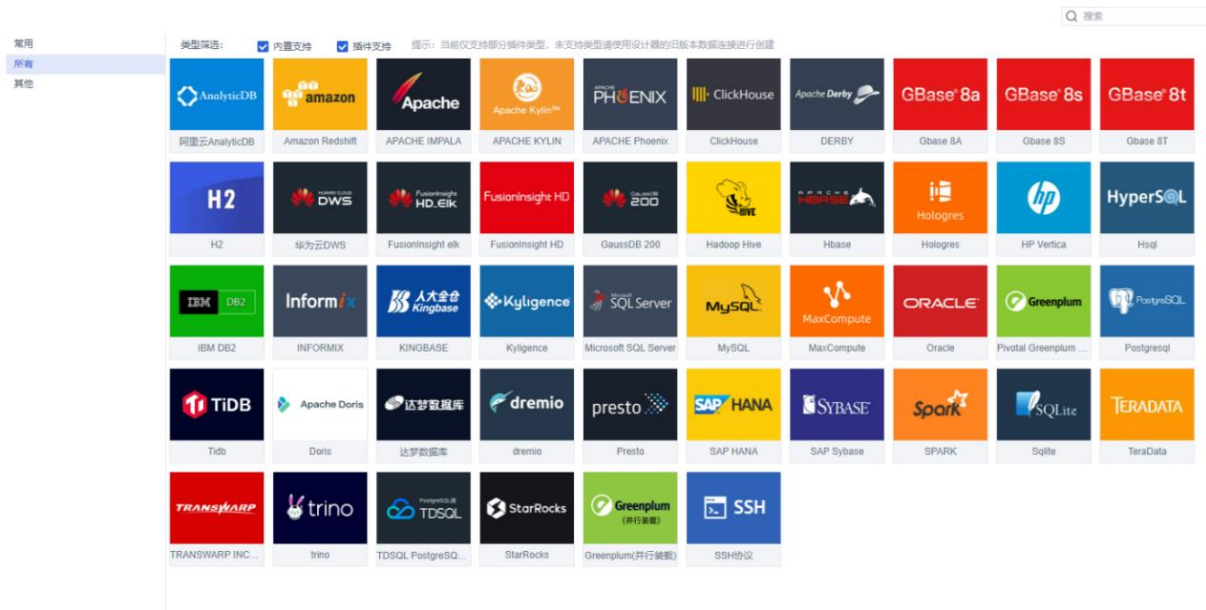
3.1 数据分析六大核心能力

3.1.1 完善的数据接入能力

针对企业存在的多业务平台，多类型的数据库，多种类的数据接口的情况，FineBI 提供完善的数据接入能力，能将多种形式的数据库全部对接到 FineBI 中进行分析。FineBI 可支持的数据库类型包括：

- 关系型数据库、多维数据库、非关系型数据库；
- 文本数据源：Excel 文件，TXT 文件，XML 文件的数据；
- 其他数据源：支持程序数据源、JSON 数据、SAP 数据源等。

支持的数据库类型包括：



- 关系型数据库：包括 MySQL、Oracle, SqlServer, DB2, Sybase, Informix 等主流的关系型数据库；支持 SQL 取数据表或视图，亦支持存储过程；
- 多维数据库：Essbase、ssas、sap bw、hadoop 等；
- Nosql 数据源：支持 MongoDB 等非关系型数据；
- 为支持国产化数据库，FineBI 针对众多国产化数据库进行了适配，目前以下数据库类型已经经过帆软测试团队或客户环境完整性测试：华为 Gaussdb100、华为 Gaussdb200、华为 Fusion Insight HD、华为云 DWS、恒辉、人大金仓、南大通用、神通、达梦、PingCAP、星环、kyligence、瀚高、阿里云 ADB。

3.1.2 强大的数据处理能力

数据分析系统直接对接业务系统进行数据分析会存在两个明显的弊端：

- 1、业务系统的底层表不足以直接支撑数据分析。在业务系统的设计上为了节省存储空间、提高查询效率，针对数据存储做了很多处理，诸如维度编码、拆分多表，此类操作需要通过数据处理的环节解读成业务能理解的数据表。
- 2、业务系统最核心的需求是稳定运行，而数据分析系统直接对接业务系统会加大业务系统的负载，给业务系统的稳定运行带来隐患。

基于以上两点原因，FineBI 为数据团队或 IT 团队提供 FineDataLink 工具进行复杂的数据处理工作。

3.1.2.1 轻量级数据处理场景

当用户需要对底层数据进行如 API 取数、跨库关联、JSON、XML 解析等处理时，可以采用 FineBI 内置的 FineDataLink 数据开发模块，通过数据同步（ELT）、数据转换（ETL）两种方式，将多源、异构的数据并转换成常见的二维表结构的数据并输出给分析用户使用，实现效能最大化。



FineBI 数据开发模块在数据处理过程中具备以下优点：

- 轻松对接 API、XML 等诸多非结构化数据并转换成常见的二维表结构的数据。
- ETL、ELT 双核引擎，灵活覆盖数据处理的相关场景，提供质量更高的数据。
- 定时同步引擎和离线计算引擎，以最轻量级的架构实现高性能数据处理。
- 拖拽式流程化开发，零代码操作，搭建过程清晰可见。

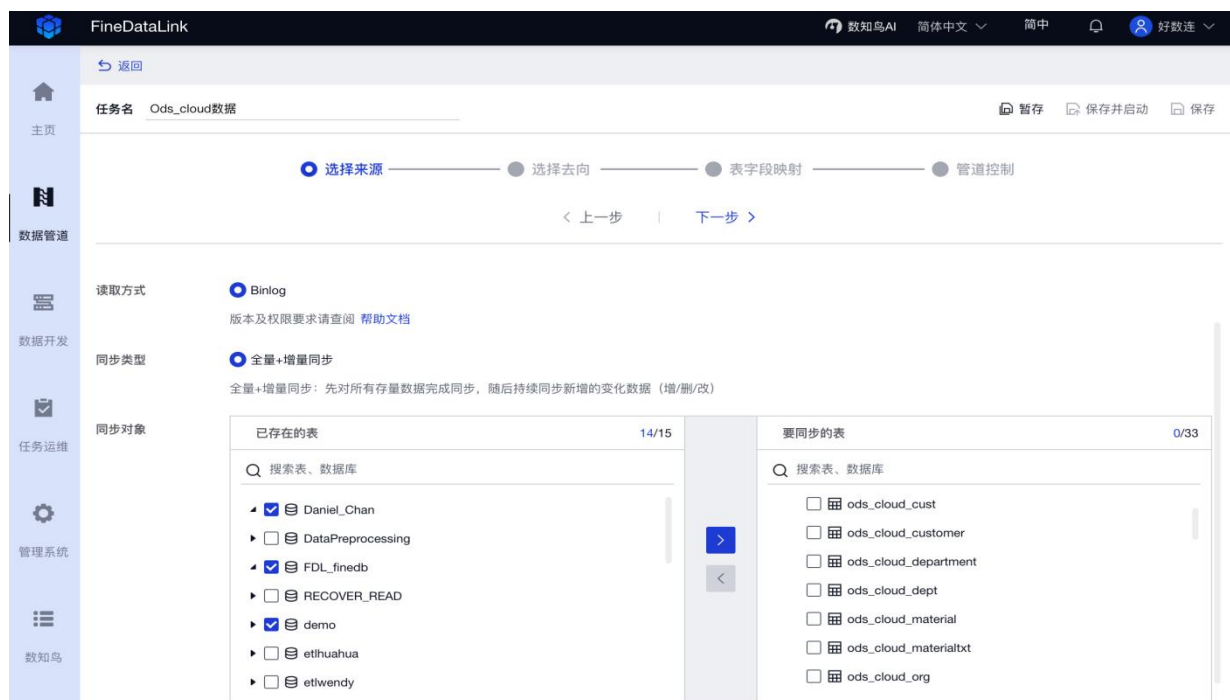
- 提供任务管理界面、任务预警功能、调度规则设置等功能，减少维护成本。

3.1.2.2 企业级数据处理场景

FineDataLink 除数据开发能力外，还具备快速完成异构数据源之间的实时同步、零代码创建 API 数据接口的能力，可作为企业级数据集成平台单独运行。

- 异构数据实时同步：数据管道模块，基于日志的 CDC/时间戳等增量技术，结合实时流式处理引擎，一键完成异构数据源之间实时同步，帮助企业快速实现数据通道
- 零代码创建 API 数据接口：数据服务模块，进行数据发布和数据接收，完成最后一步数据分享闭环。

当企业需要进行企业级数据仓库分层建设，在部署上需要对业务系统、数据处理和数据分析平台等进行隔离，这时 FineBI 和 FineDataLink 可进行独立部署，并通过“系统管理”进行入口集成，既保障了系统独立运行的稳定性，还提高了管理的便捷性。



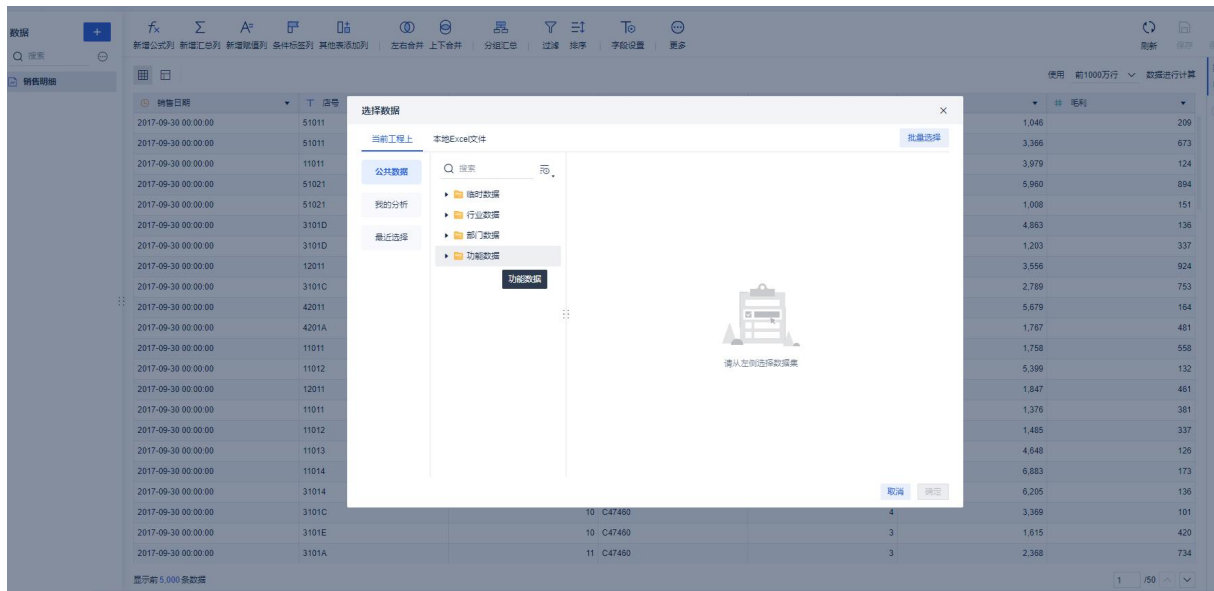
企业可根据需要选择合适的模式，并借助 FineBI 提供的数据处理能力完成各种场景下的数据处理的需求。

3.1.3 灵活的获取数据能力

业务用户在数据分析的第一步是获取到需要分析的原始数据，一般有几种获取数据的场景：

- 基于常用数据表快速查询所需的明细数据，用到的表只有少量固定的几张；
- 基于本地 excel 存储的数据进行联合分析，需要将 excel 中零散统计数据，诸如目标、损耗等数据上传到系统并结合系统数据进行分析；
- 基于多个系统的数据进行组合分析，诸如财务分析需要涉及销售、计划、采购、生产、物流、分销等多个系统的数据。

FineBI 提供“最近选择”功能，辅助用户快速选中常用数据集；支持 excel 数据上传，可以批量上传本地 excel 数据；支持批量添加数据集，可以一次选中所需分析的数据进行分析。



获取数据的操作并不是一次性的操作，在数据分析的过程中经常会出现发现使用的数据表不合适需要重新获取新的数据表的情况。区别于传统 BI 的数据表、仪表盘模块互相独立的设计思路，FineBI 选择了一种新的设计思路-分析主题，获取数据、数据分析皆在分析主题中完成，用户随时可以添加新的数据表，无需进行模块间的切换，很大程度的减少分析过程中频繁切换界面带来的割裂体验。

3.1.4 全面的数据分析能力

分析主题是帆软面向数据分析过程打造的沉浸式分析功能，用户基于前面的数据获取之后的相关环节都可以在这里进行，整个分析过程从获取数据到完成分析十分流畅，无需中止等待更新，整个分析过程均可实时获得反馈。

而数据分析是为了提取有用信息和形成结论而对数据加以详细研究和概括总结的过程。通过观察企业用户的数据分析的流程，可以将用户分析行为总结为五步：

1. 筛选合适范围内的数据，如日期范围，维度品类等；
2. 添加合适的计算指标，如 GMV、占比、排名、达成率等；
3. 制作图表或者表格并设置样式，如高亮、警戒线、标签等；
4. 设置多个图表表格之间的效果，如联动、跳转等；
5. 分析数据并形成有效结论。

FineBI 为用户提供了全面的数据分析能力，从用户的数据分析习惯出发，为用户提供“数据编辑”“主题数据模型”“指标计算”“可视化”“OLAP 分析”五个模块帮助用户完成数据分析并形成直观的结论，另外 FineBI 还提供“数据解释”功能让用户可以更快提取有用的信息。

3.1.4.1 数据编辑能力

数据处理和数据编辑的区别在于：数据处理是数据部门或者 IT 部门将数据处理成便于业务解读的数据，包括非结构化的格式的转换，数据量的降维聚合，不同系统的数据调度等数据层面的技术处理，需要有专业的数据处理能力并保留全部的数据维度和指标；而数据编辑是需要数据分析的用户对选择的数据进行筛选、校验、重新编排、修改、处理的过程，目的在于得到业务分析所需范围的数据。

FineBI 为用户提供 excel 仿生式的数据编辑体验，通过数据编辑界面四个部分完成以上的操作。

(1) 快捷工具栏区

FineBI 封装各种典型的分析场景的操作内容，通过界面操作让用户无需公式也能完成对应的分析。常用的计算有：

- 日期格式转换：按需选择日期格式，如年、月、周、周数等，共 18 个日期粒度可选。
- 条件标签：根据多个维度或指标判断数据类型并给出标签说明；
- 其他表添加列：同 excel 的 vlookup 功能，快速从其他表添加维度或指标；
- 文本拼接：分组汇总的过程中按照维度把多个文本拼接成一个；

- 行列转换：类似 excel 的逆透视功能，将表在一维和二维之间进行转换。
- 汇总计算：方差、标准差、求和、求平均、最大、最小、记录个数、去重计数、同环比、累计值、占比。

The screenshot shows the FineBI interface with a pivot table. The table has columns for '用户ID' (User ID), '访问平台' (Visit Platform), '访问最后阶段' (Visit Last Stage), '访问ID' (Visit ID), and '总停留时间' (Total Stay Time). The rows are grouped by '访问ID' (Visit ID). The data shows various users and their visit details.

用户ID	访问平台	访问最后阶段	访问ID	总停留时间
USER0053	IOS	添加购物车	1,369	2,866
USER0071	IOS	添加购物车	1,382	273
USER0073	IOS	添加购物车	1,384	2,916
USER0117	IOS	添加购物车	1,396	2,698
USER0119	IOS	添加购物车	1,398	1,123
USER0152	IOS	添加购物车	1,410	3,947
USER0156	IOS	添加购物车	1,412	2,934
USER0176	IOS	添加购物车	1,424	1,888
USER0178	IOS	添加购物车	1,426	2,706
USER0201	IOS	添加购物车	1,438	417
USER0203	IOS	添加购物车	1,440	4,242
USER0225	IOS	添加购物车	1,452	829
USER0230	IOS	添加购物车	1,454	1,534

(2) 表头操作区

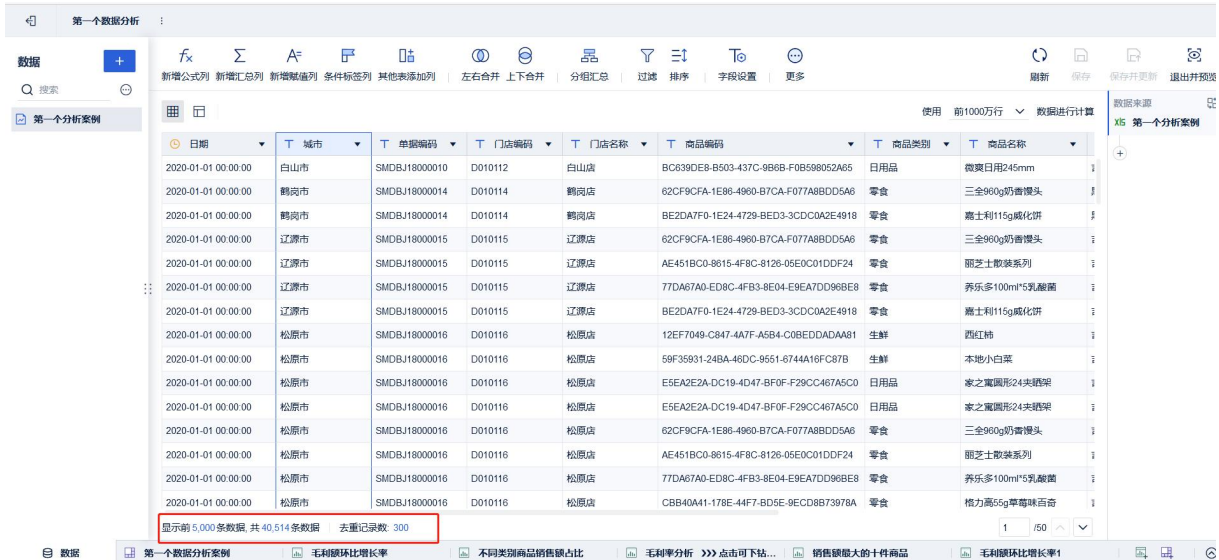
FineBI 提供类似 excel 的表头过滤、排序等操作，用户可以直接在表头进行数据类型的转换、过滤、排序，删减字段，调整顺序等操作。

The screenshot shows the FineBI interface with a pivot table. The table has columns for '统计日期' (Statistical Date), '访问ID' (Visit ID), '用户ID' (User ID), '访问平台' (Visit Platform), '访问最后阶段' (Visit Last Stage), and '总停留时间' (Total Stay Time). A dropdown menu is open over the '访问最后阶段' column, showing options for sorting and filtering.

统计日期	访问ID	用户ID	访问平台	访问最后阶段	总停留时间
2015-12-16 00:00:00		1,369 USER0053	IOS	添加购物车	
2015-12-21 00:00:00		1,382 USER0071	IOS	添加购物车	
2015-12-21 00:00:00		1,384 USER0073	IOS	添加购物车	
2015-12-25 00:00:00		1,396 USER0117	IOS	添加购物车	
2015-12-25 00:00:00		1,398 USER0119	IOS	添加购物车	
2015-12-27 00:00:00		1,410 USER0152	IOS	添加购物车	
2015-12-28 00:00:00		1,412 USER0156	IOS	添加购物车	
2015-12-31 00:00:00		1,424 USER0176	IOS	添加购物车	
2015-12-31 00:00:00		1,426 USER0178	IOS	添加购物车	
2016-01-04 00:00:00		1,438 USER0201	IOS	添加购物车	
2016-01-05 00:00:00		1,440 USER0203	IOS	添加购物车	
2016-01-08 00:00:00		1,452 USER0225	IOS	添加购物车	
2016-01-09 00:00:00		1,454 USER0230	IOS	添加购物车	
2016-01-12 00:00:00		1,466 USER0248	IOS	添加购物车	
2016-01-13 00:00:00		1,468 USER0252	IOS	添加购物车	
2016-01-19 00:00:00		1,480 USER0019	IOS	添加购物车	4,014
2016-01-20 00:00:00		1,482 USER0026	IOS	添加购物车	621
2016-01-23 00:00:00		1,494 USER0043	IOS	添加购物车	3,266
2016-01-23 00:00:00		1,496 USER0045	IOS	添加购物车	228
2016-01-29 00:00:00		1,508 USER0080	IOS	添加购物车	4,473
2016-01-31 00:00:00		1,510 USER0088	IOS	添加购物车	2,531

(3) 数据校验区

业务用户对于数据具有很高的敏感度，通过简单的汇总、平均值即可快速判断数据是否准确，是否存在异常值。FineBI 在页面下方提供快速数据校验功能，通过点击数据列自动计算该数据列数据的行数、维度或日期去重后的个数、数值类型汇总值、平均值，用于判断数据是否准确。



(4) 操作步骤区

传统的 excel 分析有其明显的数据处理优势，但也存在了明显的弊端，比如操作步骤不可见。FineBI 提供步骤管理的功能，可以针对历史操作步骤进行追溯，灵活调整历史操作步骤，解决历史操作不可见的问题。

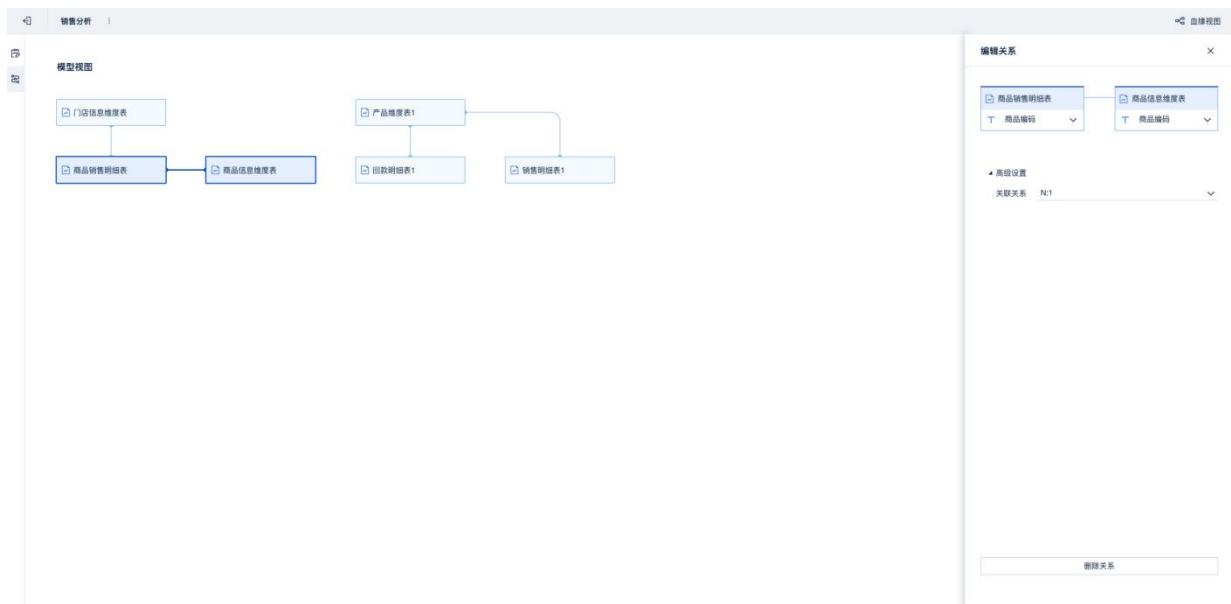
3.1.4.2 模型构建能力

在日常的业务分析中，业务常需要使用不同业务模块的数据进行联合分析，例如采购、销售、库存的联合分析。然而不同的业务模块数据往往分散在不同的数据表之中，为了能进行更高效地深度分析，用户需要把这些数据整合到一起，以一种简单、直观地方式来处理复杂和多样的多表数据。

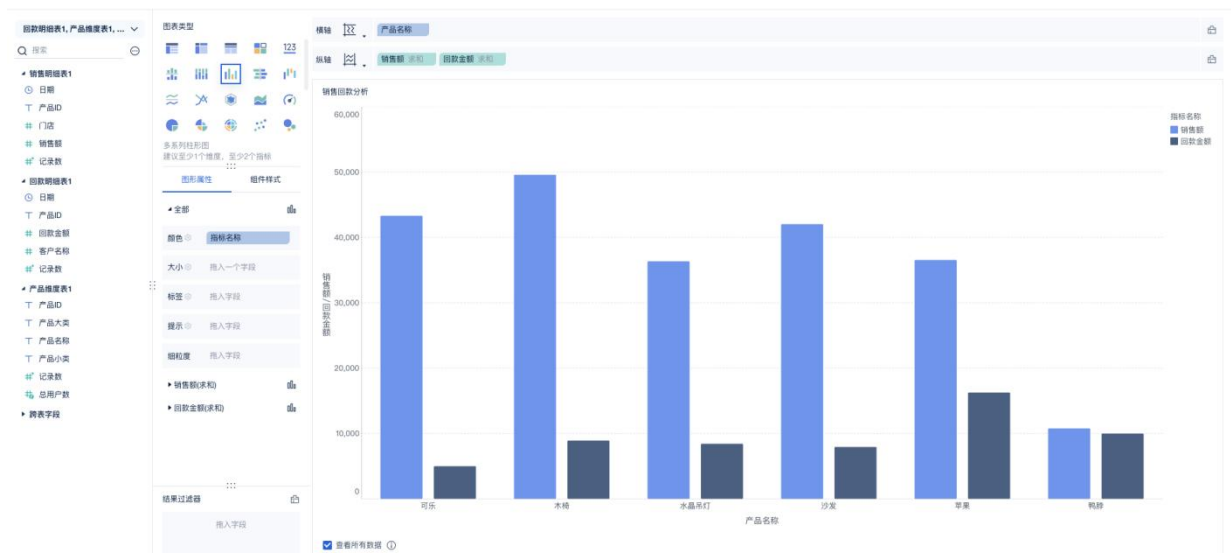
为了解决上述问题，FineBI 在分析主题内引入了主题内数据建模的功能，通过找到多张表之间的公共字段来建立关联关系，从而形成数据模型，这种模型化的方法将原本独立、分散的数据集组织在一起，为用户提供了一个一致且完整的数据视图。

通过建立主题数据模型，FineBI 为用户带来三方面的帮助：

① 简单高效配置多表关系：FineBI 提供了友好的模型视图界面，用户仅需拖拽数据表，FineBI 就会自动识别和依据公共字段建立多表关系，使得模型构建过程既简便又高效



② 更加灵活和高效的多表分析：用户可以直接拖拽来自不同表的跨表字段进行分析，减少以前繁琐的合并等数据编辑操作的困扰。同时，模型强化了指标的复用性，一次创建，多次应用，提升了效率和一致性。



③ 为分析提供更好的计算性能：当模型在计算时，通过减少参与计算的数据量，提升了分析计算时的性能；此外，通过减少中间数据表冗余，进一步优化了系统性能，为用户提供稳定高效的数据分析体验。

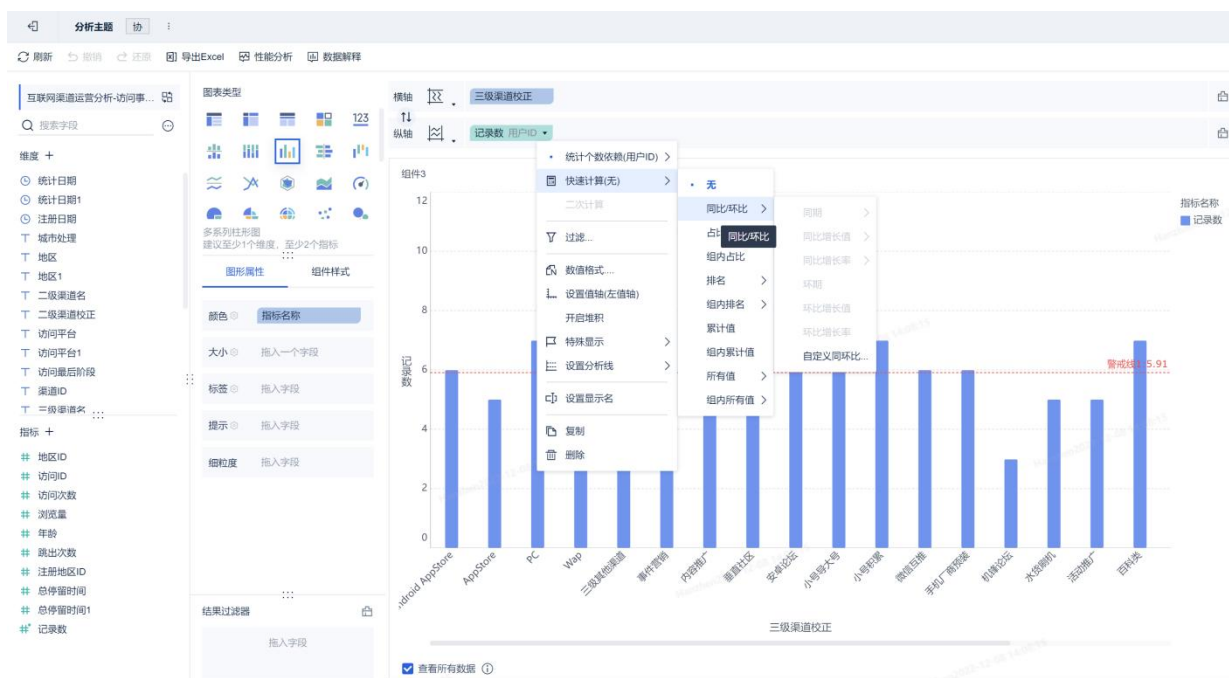
3.1.4.3 函数计算能力

在数据分析的过程中，针对指标的计算是必不可少的环节。无论是基于已有数据的汇总，还是基于不同维度添加新的计算指标，都需要用户对数据进行指标的计算。

FineBI 为用户提供不同层次的指标计算能力，大部分的场景通过 FineBI 中的快速计算即可完成，对于复杂的场景如多维计算、嵌套视图计算等可以使用 FineBI 高级的分析函数体系完成。

快速计算能力

为方便用户在数据分析过程中进行指标的计算处理，FineBI 提供了许多快速汇总计算的功能，通过简单地点击鼠标即可完成计算。



针对明细数据进行汇总的场景，FineBI 提供的计算方式包含「求和、平均、中位数、最大值、最小值、标准差、方差」；

针对汇总结果进行二次计算的场景，FineBI 快速计算支持设置「同比/环比、占比、排名、累计值、所有值/组内所有值、当前维度百分比」。

分析函数能力

用户遇到的较为复杂的分析场景可以通过 FineBI 提供 def() 函数体系解决，学习一个函数即可

解决在数据分析过程中遇到的各种问题。可以通过以下两个场景快速了解 def() 函数的作用。

- ① 场景一：某 saas 企业需要分析客户的续费以及新购情况，希望看每年的产值中历年续费和新增的



该场景需要按照客户首次购买的年份对客户进行分组，对比不同分组的客户在每年的销售额贡献。以往的工具需要先明细数据中计算所有客户的首次购买时间，然后再进行可视化展示，如果需要分析不同类型的产品的客户续费，则必须返回明细数据过滤界面调整过滤的内容。FineBI 通过 def() 函数计算首次购买时间，并依据筛选条件自动重新计算，无需用户进行二次调整。

- ② 场景二：TOB 企业的大客户分析：每个城市中采购次数大于 N 或指定时间范围内合同总额大于 N 的客户分布情况。FineBI 通过 def() 函数可以指定计算维度，实现跨维度的指标计算，比如该场景下计算每个省份中首单金额大于 N 的客户合同总额；计算每个省份中大客户数大于 10 的城市个数等等。



3.1.4.4 图表可视化

数据分析的过程中，借助于图形化手段，能够清晰有效地传达与沟通信息。FineBI 的可视化分

析，基于著名的图形语法（The Grammar Of Graphics）设计改良，由此为用户提供了无限的图表类型组合以及无限的属性映射效果。

无限的图表类型组合：FineBI 摆脱了图表类型对可视化效果的限制，而代之以各类形状。形状包括：‘自动’，‘柱形图’，‘点’，‘热力点’，‘线’，‘面积’，‘矩形块’，‘饼图’，‘文本’，‘填充地图’，‘漏斗图’，‘仪表盘’，在同一个图表组件中可以组合成丰富的可视化效果。

无限的属性映射：FineBI 支持不同指标采用不同的属性映射，颜色，大小，提示，标签，均可自定义效果，因此用户可以将任意多种图表类型进行组合显示，并单独设置各图表的属性。

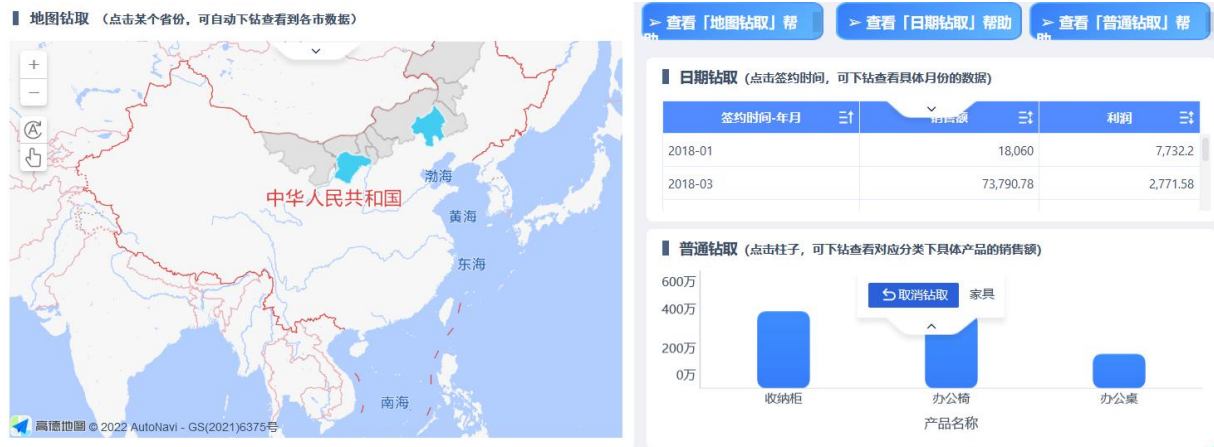


3.1.4.5 OLAP 分析

OLAP（联机分析），可实现改变维度层次，变换分析的粒度的操作，达成深入分析细节提炼数据信息的目的。FineBI 中提供的 OLAP 分析功能，通过轻量配置即可进行钻取、联动、跳转、筛选等交互式分析。

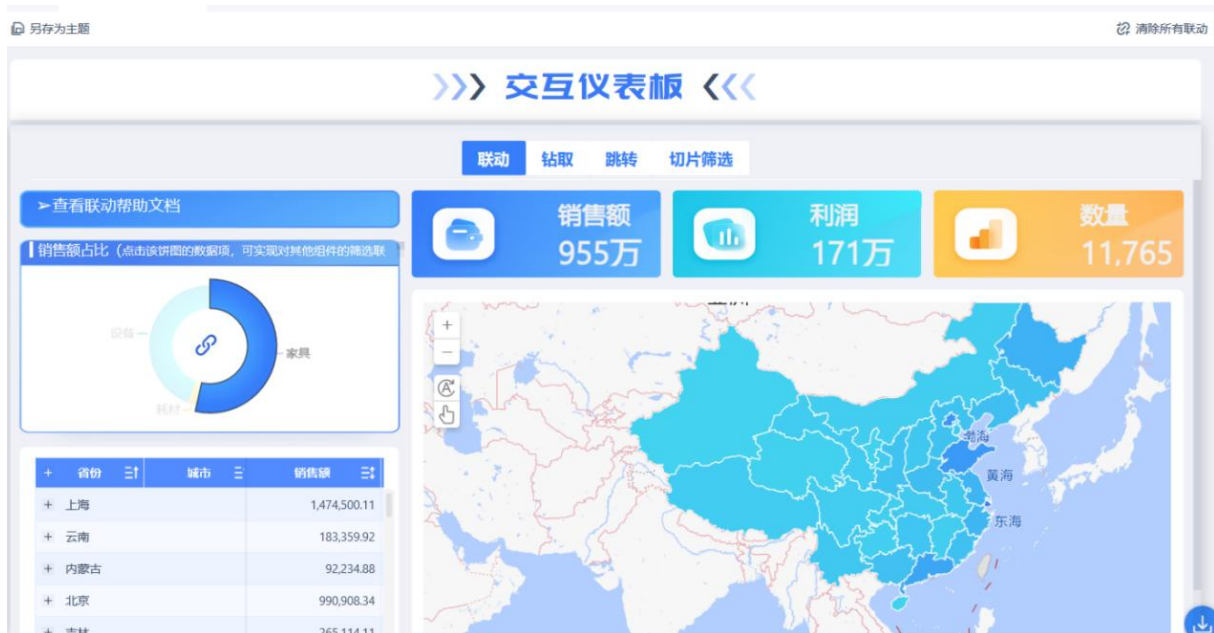
钻取

FineBI 提供钻取功能，可以让用户在查看仪表盘时动态改变维度的层次，它包括向上钻取和向下钻取。比如可实现：查看省份数据时，可下钻查看到下方具体城市的数据。



联动

FineBI 支持设置默认联动, 该模式下用户的分析组件存在数据关联关系, 组件之间就可以产生联动效果, 并且触发联动的区域会高亮显示。



跳转

用户经常通过跳转操作进行多个关联主题的分析, FineBI 支持跳转并且支持对将要跳转到的组件传递参数值进行过滤。



过滤

FineBI 提供了多种多样的过滤组件，实现不同场景下的过滤诉求。通过 FineBI 的过滤组件可以快速实现以下效果：

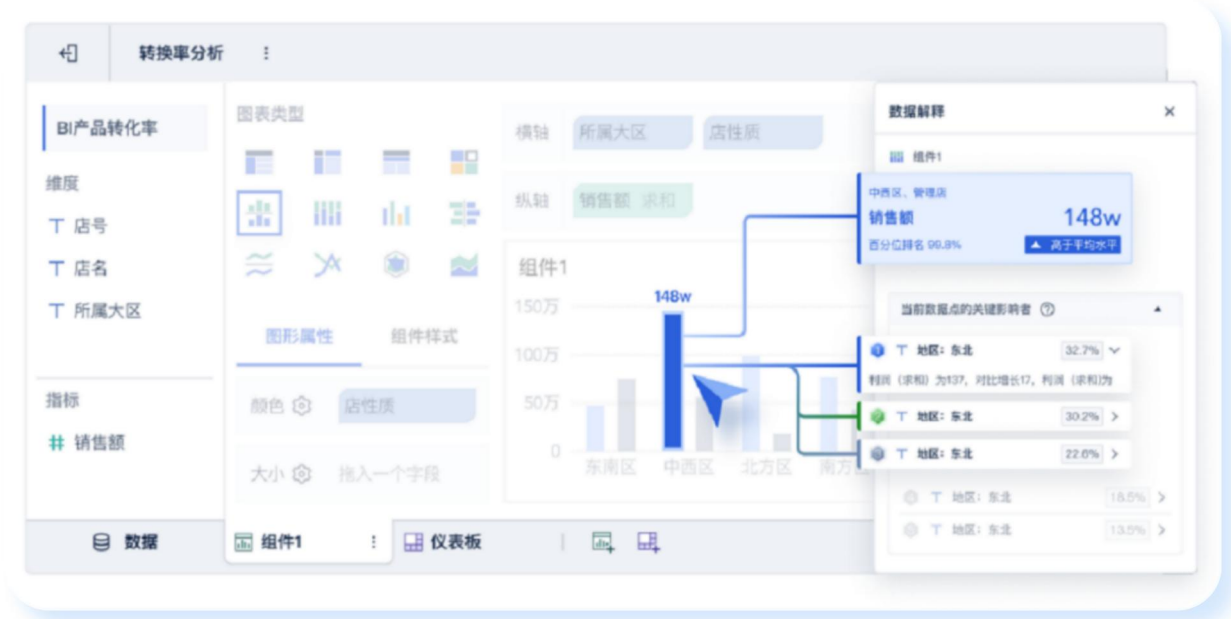
- 支持通过绑定多个表的同一个字段，实现对无直接关联的数据表的同时过滤；
- 支持自定义控制范围，实现仪表板中部分组件过滤效果；
- 支持基于当前时间设置动态时间，根据当前时间自动更新页面默认过滤值；
- 支持预过滤和排序，过滤组件内只显示需要的候选值；



3.1.4.6 数据解释

随着技术的进步，一些提升能力的技术被应用于数据分析的工作当中，使得用户的数据分析工作更快、更高效、更准确。“数据解释”是此类技术中被广泛应用的工具或技术之一。

数据解释的作用是结合上下文分析用户所选的数据，并生成导致该数据的主要影响因素，更快更准确的辅助用户完成数据分析。FineBI 也为用户提供了数据解释功能



在 FineBI 中，用户可以随时点击图表或表格中的异常数据，系统将自动生成导致该数据的主要影响因素。此外，FineBI 还支持用户自定义解释的维度，并根据自定义的维度进行数据解释。通过数据解释的辅助，资深的业务用户能更充分、更快速地利用自己的数据；而能力相对较弱的业务人员也可以快速进行更深入的数据分析。

3.1.5 便捷的协作共享能力

数据协作，指内外部成员通过共享数据信息，对数据进行修改、新增等操作，完成数据的查看和确认，发挥数据价值的过程。只有数据在企业内的关键角色、关键部门之间流通后才有可能实现数据资产到企业价值的转变。

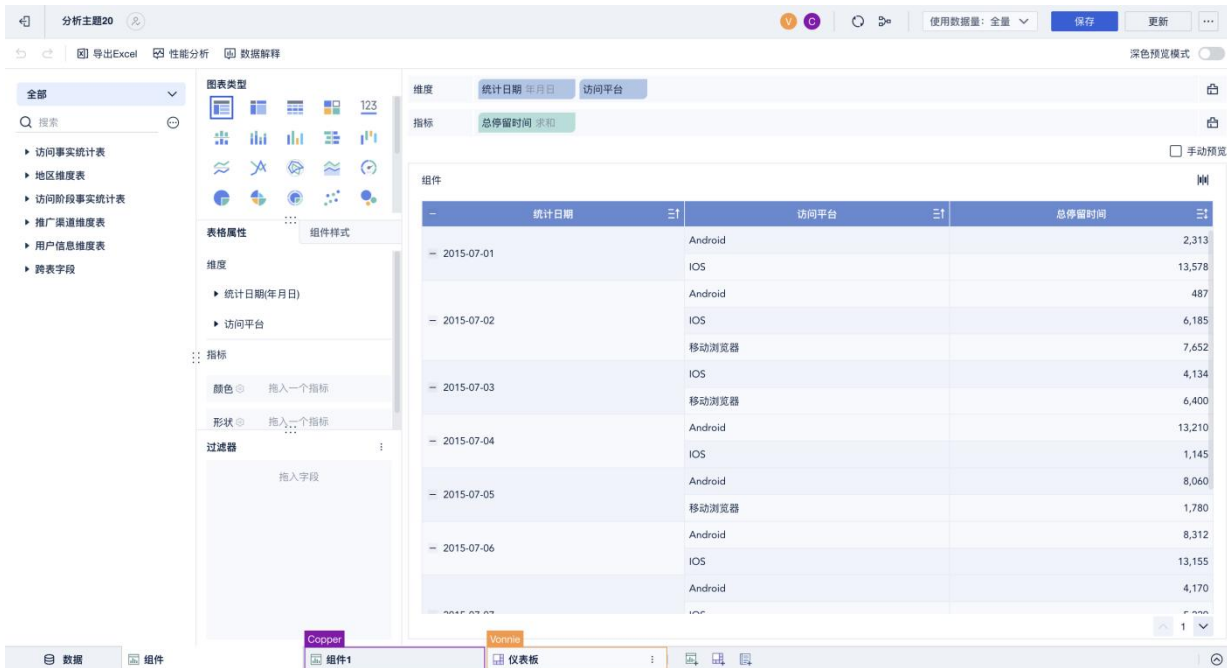
FineBI 为用户提供协作共享能力，方便用户便捷地实现团队内的编辑协作、空间共享，以及团队外的数据结论共享。

3.1.5.1 协作

用户的数据分析需求并不是独立的，很多场景下需要团队配合基于业务主题进行数据分析分析，也存在用户需要数据或 IT 团队配合进行数据验证的场景。FineBI 针对此类场景提供了主题协作的功能，可以将一个主题内的数据集、文件夹一次性分享给其他用户进行查看或者编辑，解决用户需要针对数据表或仪表板进行多次协作的困扰。



同时 FineBI 支持在协作主题中，进行多人同时编辑，实现真正的共同分析，高效协作：



此外 FineBI 还支持文件夹的协作，可以实现创建团队空间的效果。

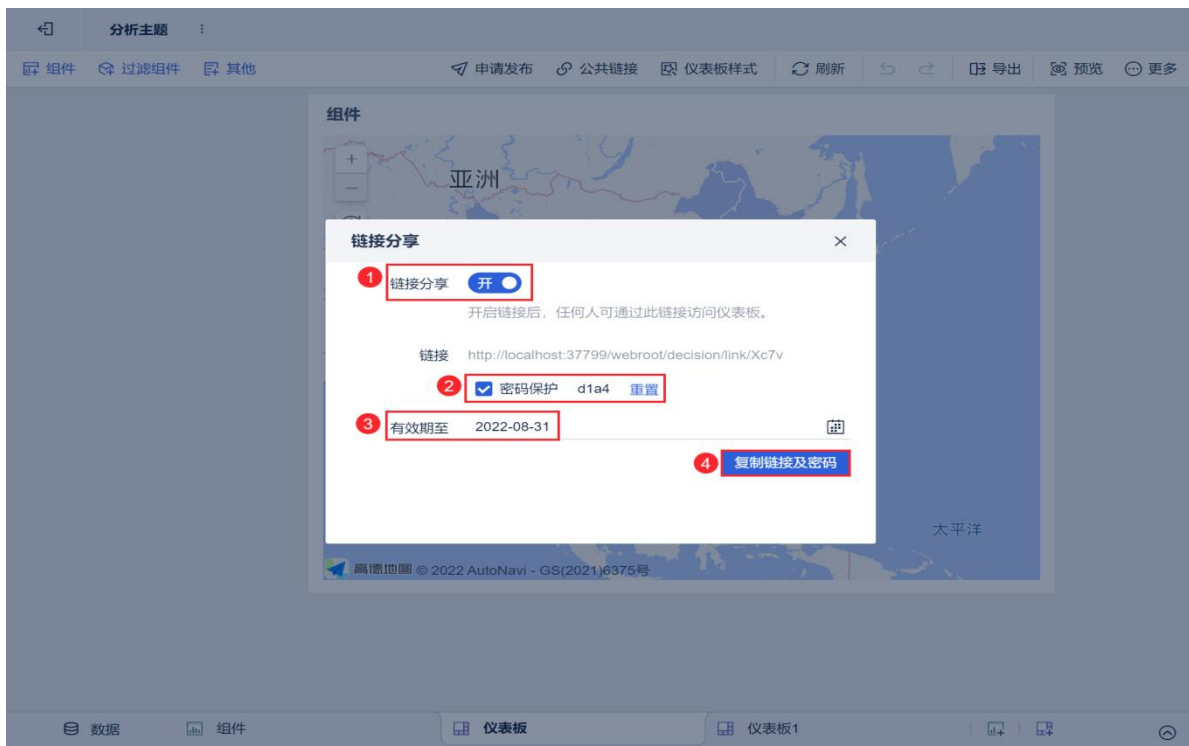
3.1.5.2 共享&发布

协作是管理员先分配权限，设置允许协作的范围，然后在允许范围内用户自由进行编辑或查看的协作，多是团队内使用。而发布共享是用户将仪表板或数据集发布到公共空间，然后由管理员或次级管理员进行权限配置，设置允许查看使用的用户范围，多面向团队外的分享查看场景。

FineBI 提供两种发布共享的方式：

方式一：公共链接分享

FineBI 支持创建仪表板的公共链接并设置时效、验证密码，用户获取公共链接后无需登录系统，即可快速查看仪表板。在内外会议时，与会成员通过公共链接快速访问；非企业内人员查看，如供应商针对某些订单的查询。



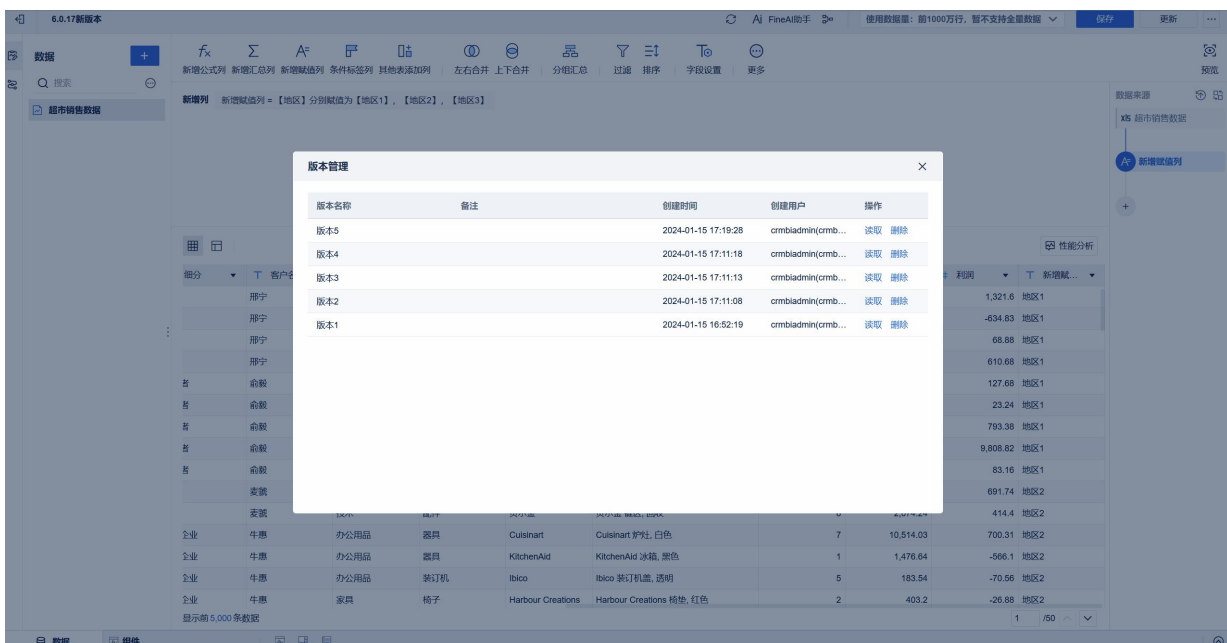
方式二：发布仪表板

FineBI 支持将开发好的固定看板挂出到平台目录，管理员分配权限后，有权限的用户可自行查看；支持用户将常用的数据发布到公共数据空间中，管理员设置使用权限后其他用户可引用进行二次分析。



3.1.5.3 版本管理

FineBI V6.1 提供主题版本管理的功能。在同主题中，允许存储五个不同的版本。用户可以根据需要，保存多个分析内容版本，配合“保存、更新”实现安全发版。



3.1.5.4 多屏应用

世界已经改变，单一时间线的信息接触已经彻底碎片化，手机、电脑、电视、Pad、LED 等等已

经形成了信息互通、信息共享的多屏时代。FineBI 的仪表盘除了可以在 PC 端查看之外，还可以在移动端，如手机、pad 端进行查看，让最终用户可以不通过 PC 就可以方便地用手指触摸的方式浏览查看系统中的模板。FineBI 支持的查看的方式也有很多种，包括数据分析 App、微信、钉钉、手机浏览器、飞书等。



3.1.5.5 轻应用发布

当用户遇到以下场景时，可以使用应用封装插件解决需求。模板内容层级较多时，需要做分页/分层设计来实现几张属于同一业务/分析主题的下的模板组合查看，不用再去目录结构里分开查看。通过「应用封装」可以将模板搭建简单的业务应用，并通过导航结构组织起来。让应用拥有产品形态，方便后续进行应用复用、落地、推广、评价，实现应用市场生态。



3.1.6 高效的数据消费能力

数据分析的最终目的是对数据进行消费，让数据及时发挥价值，因此需要让用户更高效地触达用户。针对用户获取数据的两种方式，FineBI 分别进行了功能设计。通过数据预警模块让异常数据“主动”触达用户；通过数据门户模块让用户自定义核心指标看板，高效获取关注的的数据。

3.1.6.1 数据预警

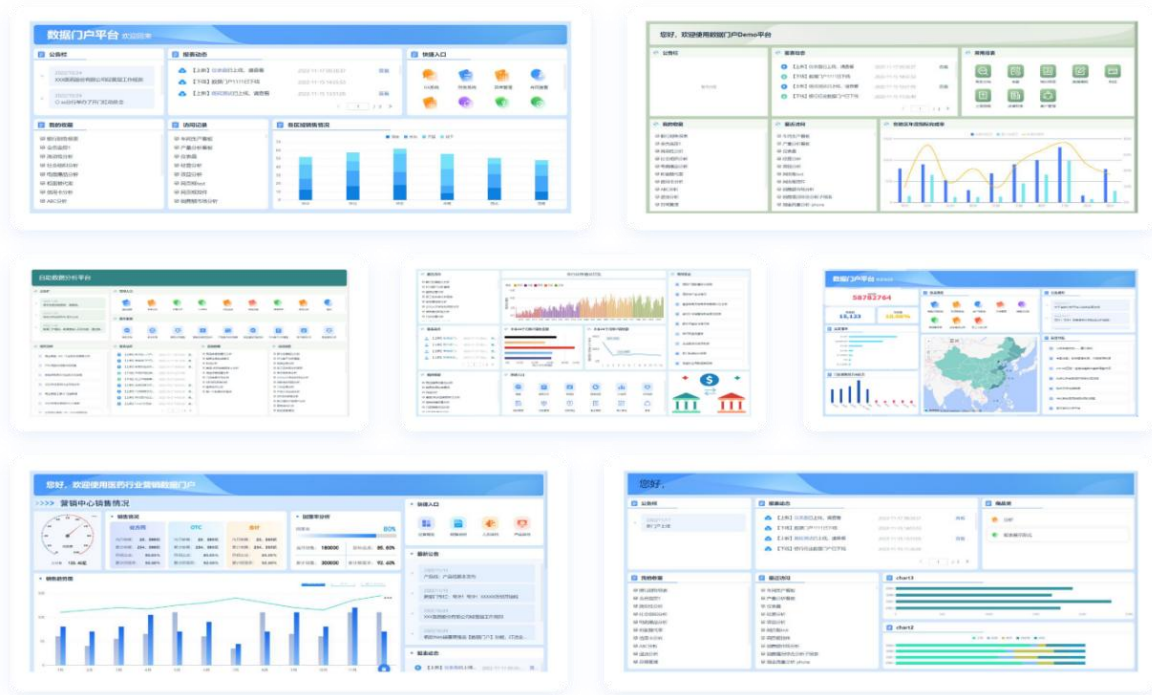
风险管控、重点指标监控越来越成为现代企业的关注重点。当关键指标出现明显异常值时，需要将风险信息及时传达给业务负责人，进行有效风险预警。FineBI 提供数据预警功能给予用户更高的自主权，所有用户可直接对自己关注的重点指标创建预警，并选择推送其他用户；支持设置邮件、微信等多个平台推送预警信息。



预警通知仅是获取风险信息的第一步，创建者需及时分析数据异常原因并做出整改。FineBI 的预警平台内置预警处理中心，实现对预警事件待办处理流程的监督，预警事件有迹可循；内置可视化看板，帮助用户分析预警任务的历史触发情况，为预警值调整提供依据。

3.1.6.2 数据门户

随着仪表板数量的增加，用户检索关键仪表板耗时增加，获取关键数据的成本直线增加。FineBI 提供千人千面的数据门户中心，用户可以根据自己关注的内容自定义个性化首页；提供公告栏、报表动态等模块，让用户高效获取仪表板上下线、修改变动等信息，降低沟通成本；提供“我的收藏”、“最近访问”模块，快速定位跳转对应页面。



通过 FineBI 提供的丰富的内置模块，用户可以通过拖拽内置模块和关注的仪表板组件，实现 5 分钟搭建全新首页。

3.1.6.3 分析文档

用户制作仪表板后，有时同时会产出分析报告，但是当前的仪表板只能展示最后的图表样式，想要根据计算过程向其他人说明数据的可信性就比较困难。或者在制作仪表板后要在重新制作分析报告，耗时比较长。此时可以使用该功能，在分析文档中使用文字、图表、图片等多种元素进行展示说明，形成数据分析报告。

ABC分析

帮助文档: ABC分析

1. 分析思路

创建分析主题对已有的数据进行数据加工或者在组件制作时利用公式添加计算指标, 求出累计占比指标, 并在制作组件时, 根据累计占比指标对分析对象进行ABC占比划分(二八分析对象进行二八占比划分), 最后通过不同颜色的柱形图体现分析结果, 数据处理思路如下图所示:

2. 数据展示

门店销售数据统计

销售日期	店名称	店名	店性质	品牌描述
2017-09-15	生活馆	天新四店	自有店	女士皮鞋
2017-09-04	生活馆	沈津路店	自有店	儿童服装
2017-06-29	生活馆	天新四店	自有店	女士皮鞋
2017-08-11	生活馆	武汉百货	自有店	钟表
2017-07-27	生活馆	沈津路店	自有店	床上用品
2017-07-16	生活馆	天新四店	自有店	女士皮鞋

共 15,123 条数据

3. 字段

销售额: 5,878.28万
毛利额: 691.26万

4. 分析结论

3.1.6.4 演示模式

分析主题中的仪表板和分析文档, 可制作成汇报的形式, 分享主题后, 使用链接直接进行演示汇报。进入演示模式, 可全屏展示分享的内容, 提供沉浸式报告展示体验。

3.2 系统建设六大企业级保障

企业数据分析平台的搭建除了需要赋予用户数据分析的能力以外，还需要为用户提供稳定安全的环境。FineBI 从技术、引擎、权限、安全、用户运营、运维工具六个维度为企业的数据分析系统提供保障。

3.2.1 技术框架

FineBI 是 B/S 架构的纯 JAVA 软件，其体系结构如下图所示：



核心分为三部分：

- **部署环境：**支持本地化，容器化，云原生多种部署形式，适应企业各种环境的部署需求。
- **运维能力：**FineBI 的企业级运维能力，支持资源隔离，支持设置业务优先级，自动化故障处理，故障预警自愈，支持健康检测，支持多项目管控等系统稳定需求，减少运维成本。
- **计算引擎：**针对 spider（抽取）引擎和实时引擎分别进行优化，满足企业对实时的数据进行分析或对历史数据进行数据分析的性能需求。

3.2.2 高性能引擎

无性能，不数据。无论是大数据还是小数据，都必须有高性能做支撑。FineBI 在产品的稳定性，以及并发数、大数据量处理上，都有着绝佳的表现，这都归功于 FineBI 所采用的性能处理方案。通

过下图可以查看 FineBI 在用户仪表板查看、分析过程编辑操作以及底层数据更新上的性能表现。



FineBI V6.1 支持存算分离的部署方案，使得底层引擎具备更强的性能，更好的扩展性和更优秀的稳定性。

- 更优秀的稳定性：BI 应用和引擎分离，宕机互不影响。服务宕机自动恢复，引擎服务可以做到 1 分钟快速恢复；
- 更好的扩展性：支持 k8s 部署+存算分离架构，算力不够加节点，存储不够加磁盘；支持一键扩容，查询性能基本线性增加；
- 更强的性能表现：支持读写分离，更新不影响查询性能；拥有更优秀的性能表现，针对面向复杂计算的 DEF 函数、主题模型、过滤层级等功能有专项优化；引入共享存储，避免文件同步时间。



3.2.3 用户权限

数据泄露的顾虑是阻碍企业数据应用推广的重要原因。在解决数据安全隐患的过程中存在三道门槛。一，企业内多个业务系统用户的互通以及用户登录认证方式的互通，保证企业内用户信息的准确性；二，员工归属于多机构、多业务线，权限交叉组合的分配，需要保证权限配置的准确；三，多层次、多部门的不同权限要求随着用户数量的增加，配置的工作量急剧增加。FineBI 通过权限载体，权限实体，权限类型的交叉组合，解决企业的信息安全问题。



FineBI 的用户和权限体系有三个优点

多平台用户统一：提供多种用户同步方案，实时同步 OA 平台用户信息，职务变更、员工离职自动同步，无需担心权限泄漏；LDAP、HTTP、单点登录等多种认证方式，打通多个平台的认证方式，减少重复登录。

全方位细粒度权限覆盖：权限载体、权限实体、权限类型交叉组合，满足企业级应用场景下多机构、多业务的复杂权限组合的管理需求；查看、导出、编辑等权限操作组合，满足各种情况下权限精细化管理的需求。

低成本权限方案：权限复用、分级授权，在满足权限管理要求的情况下同时减轻企业的权限维护的成本；权限配置一键导出，在数据安全审计日益严格的背景下快速满足权限审计需求。

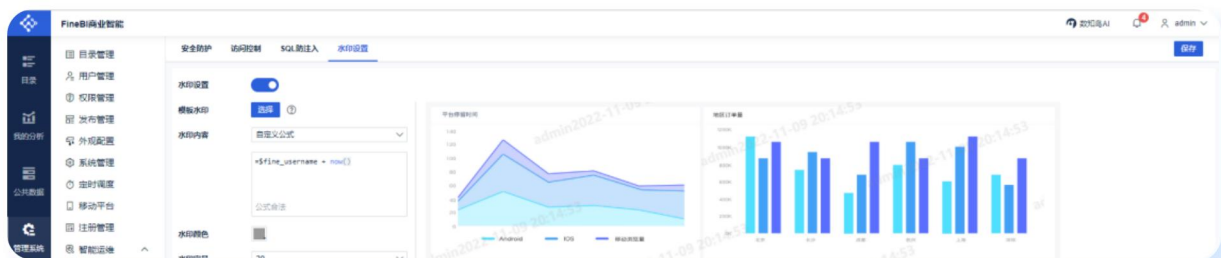
3.2.4 安全管理

除数据安全外，系统的安全性同样重要。为保证企业系统的安全，FineBI 着重在安全性上发力，从修补漏洞和主动防御两个方面去提升应用安全。

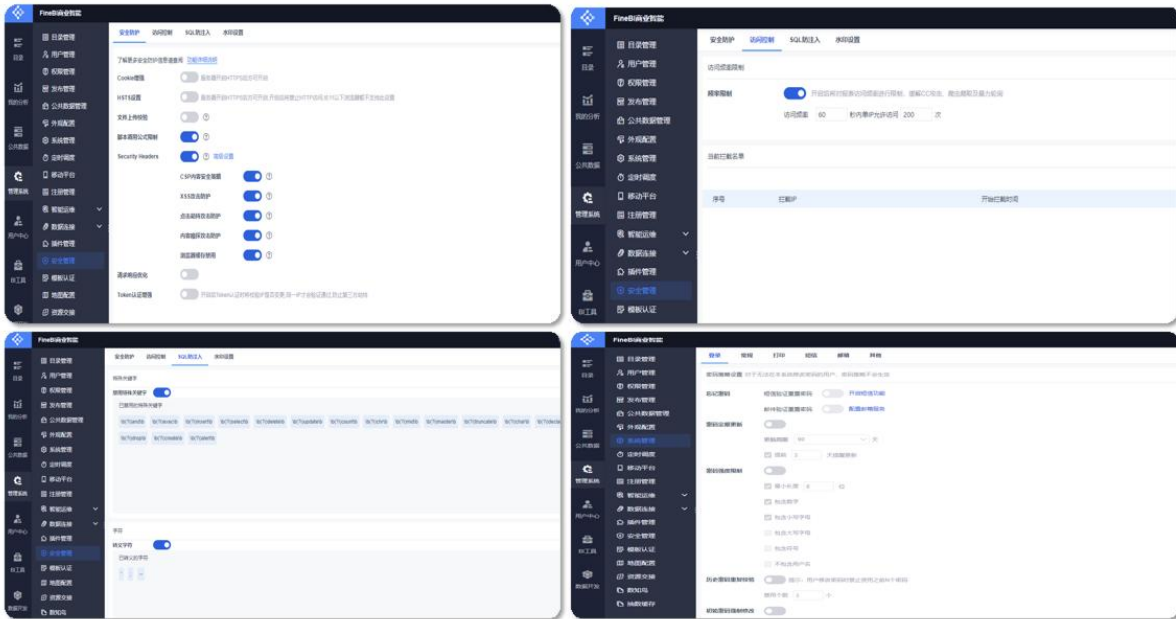
- **数据脱敏：**企业需要对某些敏感信息（比如，身份证号、手机号、卡号、客户姓名、客户地址、邮箱地址、薪资等等）通过脱敏规则进行数据的变形，实现隐私数据的可靠保护。FineBI 通过不同用户区别脱敏；按血缘传递脱敏规则；不影响指标计算；导出与查看区别设置四条原则确保脱敏更准确。



- **全局水印：**支持在 BI 所有预览数据的页面添加水印，解决通过截屏方式泄露数据的问题。用户可以自定义水印的内容和样式，支持根据登录用户信息显示不同的水印内容。

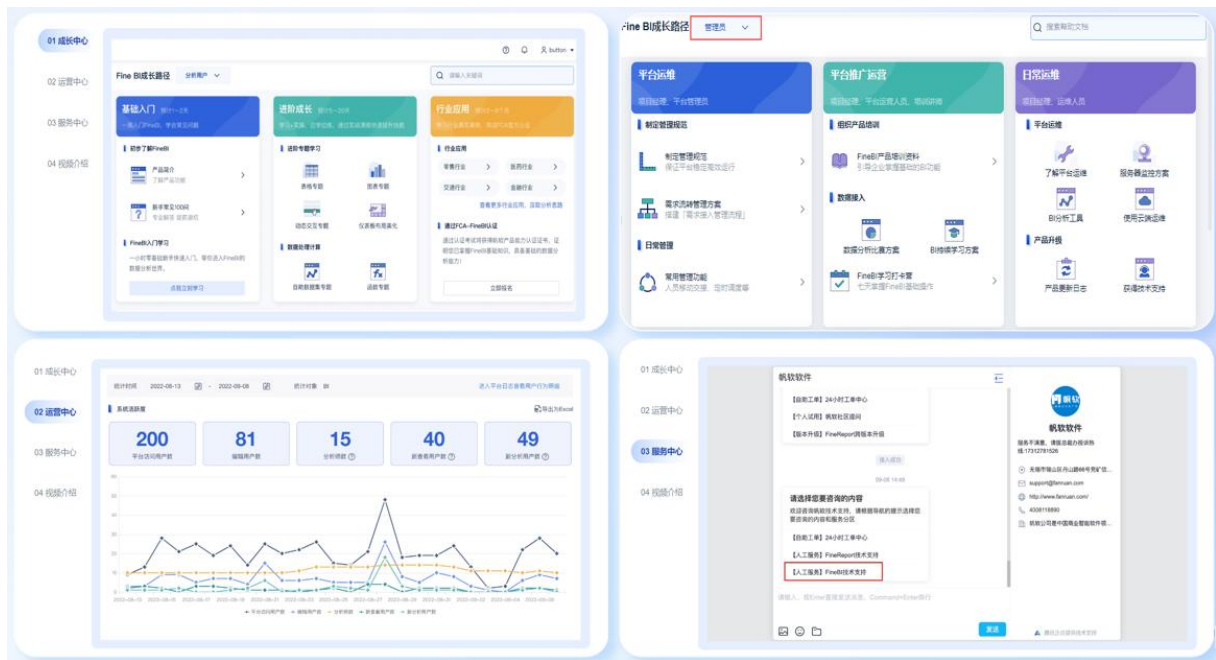


- 除此之外，FineBI 还提供安全防护功能，可以实现上传文件进行校验，请求 cookies 强化，针对 IP 或用户名的控制访问频率、SQL 防注入等安全防护行为。



3.2.5 用户运营

数据分析系统的搭建核心是为了让用户能进行数据分析，并发挥出数据的价值，因此用户运营非常重要。在以往企业推广的观察中发现，企业在用户使用推广上会存在三类难题，第一类难题是用户上手学习困难；第二类问题是企业内用户状态识别困难；第三类问题是出现问题无法及时得到帮助。FineBI 提供“用户中心”模块辅助企业管理员推广系统。



FineBI 为分析人员提供 0-1-N 的成长学习资源；为管理员提供系统建设推广的资源，比如需求管理、活动举办、产品升级等教程。在系统上线的过程中，管理员可以通过 FineBI 提供的系统活跃

数据看板，识别数据分析种子用户、流失用户，方便采取推广行动。此外，FineBI 内置帮助文档与技术支持服务通道，使得系统内用户的问题快速解决。

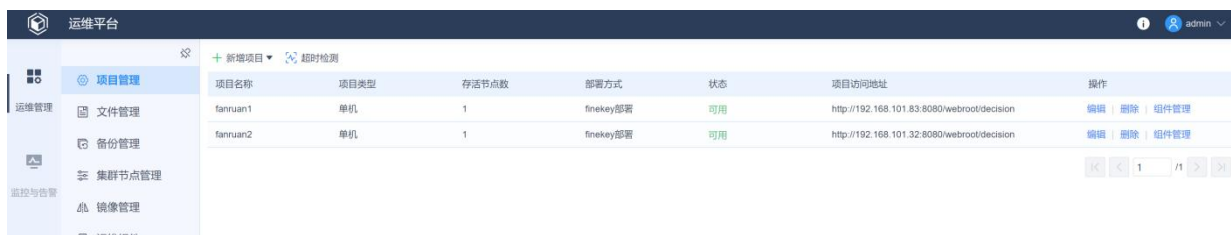
3.2.6 运维平台

在对以往客户回访调研中发现，运维人员在运维系统过程中会存在一些严重困扰的问题。比如：

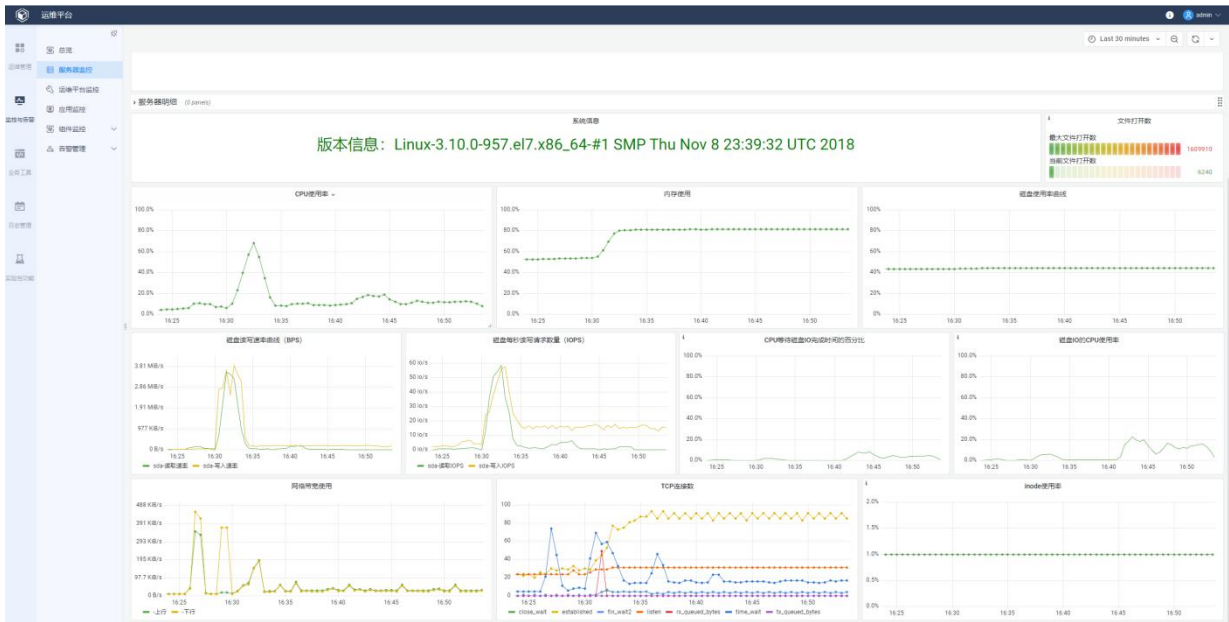
1. 企业存在同时运行多个系统，难以统一运维管理；
2. 缺乏有效工具，无法及时准确监控系统是否可用，无法有效评估系统负载以及是否需要增加资源；
3. 无法自动精准的采集故障信息，用于问题的排查定位；
4. 无法自动进行异地备份，存在安全隐患。

FineBI 提供“运维平台”辅助企业运维人员管理各类系统及硬件，为企业提供的一套维持应用稳定运行和实现全方位运维管理的解决方案。

- **项目管理：**支持通过运维平台支持对接多个 FineBI 应用，用以解决企业无法统一管理多个项目的难题；



- **监控与告警：**运维平台提供多个仪表盘对系统整体运行情况进行监控，并且提供内置告警规则，在应用高负载，有宕机风险等情况下，能及时告警通知管理员；同时也支持用户自定义告警规则，根据需求进行系统监控告警。



- 备份管理功能：运维平台支持自动备份、异机备份，支持还原备份并管理备份版本。本地出现各类意外（如：黑客入侵删除数据、服务器瘫痪导致数据丢失、地震等等），也能通过该功能轻松找回数据，有效解决应用服务器损坏无法恢复的风险。

备份名称	备份类型	开始时间	结束时间	备份大小
2022.11.1_18.31.52	手动备份	2022-11-28 18:31:54	2022-11-28 18:32:10	167 M
2022.11.1_18.30.6	手动备份	2022-11-28 18:30:06	2022-11-28 18:31:02	167 M

- 资源优先级功能：运维平台支持按照模板、用户等维度定义不同优先级，用以更合理地调度系统资源，优先保证重要的业务资源。

运维平台

资源优先级管理

当前运维项目: bijiqun

启动资源优先级: 开启资源优先级功能后, 支持将业务定义成不同优先级来更合理的调度资源

高优先级模板: 高优先级用户

编辑 批量删除

刘字真 (cloud)

包亚红 (baobao)

5 (啊aa%+)

毛安蕾 (abby)

陈琛 (陈琛)

陈澄 (陈澄)

陈佳慧 (陈佳慧)

陈洁洁 (陈洁洁)

包含空格的部门 (包含)

邱亚楠 (zed)

沈奕 (沈奕)

张佳涵 (张佳涵)

秦林 (秦林)

徐钢 (徐钢)

1 (1)

高优先级用户

选择添加为高优先级, 高优先级业务的响应将被优先保障, 且系统压力大时将得到资源倾斜

用户筛选

搜索

(an)

(diffuser)

(sw_small)

(yoyo)

3 (啊aa%+)

(安)

!*&* (!*&*111111)

" (")

\$英文特殊符号2 (# \$英文特殊符号2)

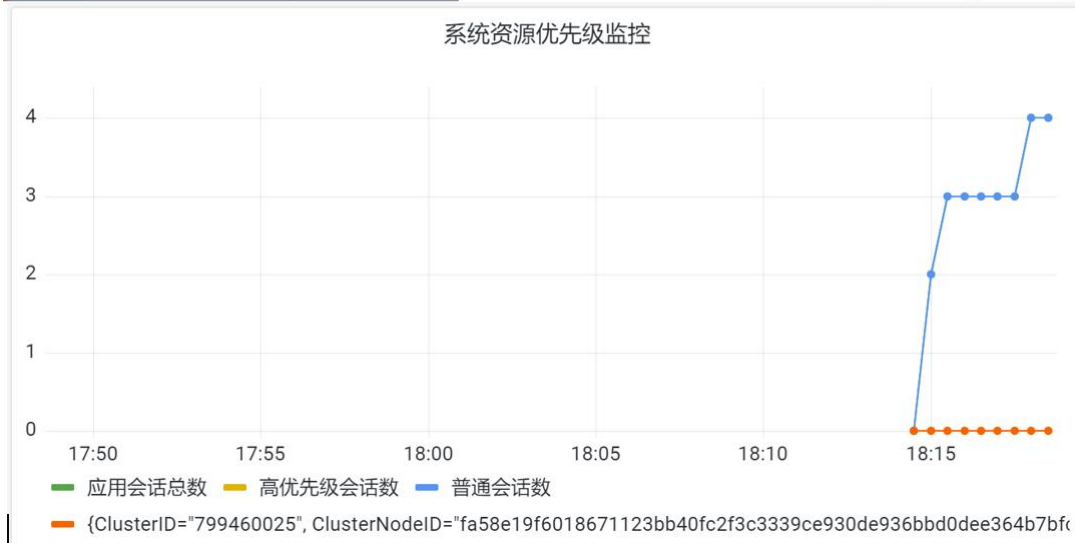
\$% (\%)

() (())

()@ ((@))

()@# \$英文特殊符号2 ((@)# \$英文特殊符号2)

取消 确定 4



4. 客户应用案例

4.1 柳工机械-打破产销壁垒，实现业务省时提效

4.1.1 公司介绍

广西柳工机械股份有限公司，中国制造业 500 强，广西第一家上市公司，“中国工程机械行业的排头兵”。

4.1.2 用户痛点

作为传统制造业，产销平衡是重点，其中，发车计划是连接生产和销售的重要节点，公司每月召开产销协同会，需要通过大屏展示目前生产与销售的目标达成情况、各经销商的库销比，确认下月发车计划、生产计划、安全库存。但在具体实施数据项目过程中，信息部人员遇到了很多问题，总结下来主要有三大壁垒：数据壁垒、协同壁垒、时效壁垒；

- **数据壁垒：**公司有非常多的系统，ERP\MES 等、想要做产销数据展示，就需要从多个系统中取数整合，取好数后，跟业务核对数据时，发现各个部门对指标定义不同，比如“装机数”，生产部门认为是“整机上生产线开始装配”，而对于销售部门，看重结果，认为是“整机从生产线上安装好后下线”，公说公有理，婆说婆有理；
- **时效壁垒：**开会前，需要把产销数据展示出来，IT 往往需要用到至少 10 张表单，建立复杂关联，耗费 2 个人，1 天的时间；这个实时性远不能达到领导要求；
- **协同壁垒：**高层领导和中层领导的协同，决策层领导每天会在业务群看生产数据，比如生产目标、装机目标有没有完成，领导看到数据是历史数据，当领导发现问题，就会给对应部门的负责人电话，为什么生产少了，什么原因，负责人可能会反馈设备临时故障，过几天恢复正常，高层领导获得反馈后，过段时间，会想跟进下进度，问题有没有解决，但高层领导只能通过每天过程汇报来了解，不能看到整体解决的趋势；

柳工机械-打破产销壁垒，实现业务省时提效

数据壁垒 — 数据孤岛

时效壁垒 — 实时性差，回溯困难

数据壁垒 — 指标业务含义不统一

协同壁垒

1张报表
10张表单，复杂关联
2人，1天

生产部门：装机数——整机从生产线上开始装配
销售部门：装机数——整机从生产线上安装好下线

1 发现问题
2 跟对应中层领导电话/邮件沟通
3 获得反馈
4 跟进进度
5 改善效果?

只有一个问题，如果二十个问题需要跟进呢？

强大好用，人人可用！

©FanRuan Software CO.,Ltd.

4.1.3 解决方案及效果

为解决以上问题，公司上线了 BI 系统，经过一段时间的推广运营，实现了如下效果：

- ✓ 省时提效，减低人工成本。业务人员常用 excel 汇报，制作过程非常繁琐，首先是从系统上导出数据，然后是做筛选，汇总，做关联，相减相加，关联这块是非常复杂的，系统非常多，系统和系统之间的关系表，名称对不上，加上计算公式，PPT 内容调整，基本上要用到 2 个人一天的时间；教会业务用 FineBI 后，只需要 1 个人 1 个小时；
- ✓ 统一指标定义，完善数据字典。通过推广自助分析，联合生产部门和销售部门一起，定义好工作常用的指标解释，包含名称，来源、计算逻辑，作为数据字典，全公司通用。
- ✓ 省时提效，降低沟通成本。高层领导想要跟进进度，获取反馈，了解改善效果，流程非常长且低效，系统改善后，通过异常提醒，可以高效发现问题，查看问题清单进度，让高层领导可以清晰地了解从问题到行动到效果过程，降低高层领导和中层领导的沟通成本。
- ✓ 促进业务完善生产数据异常管理规范。制定风险警示规范，确定各指标警示值，销售、库存、生产每个指标的指标责任人，设置推送条件，发邮件到高层和部门领导；增加问题闭环管理，从问题预警、问题解决进度更新、到最终改善效果监控，实现 PDCA 循环。

柳工机械-打破产销壁垒，实现业务省时提效

LIUGONG 柳工 | 帆软

省时提效 — 人工成本

省时提效 — 沟通成本

新增异常提示功能后，高层领导和中层领导及时得到异常提示，第一时间发现问题，解决问题

统一指标定义，完善数据字典

将每个指标的解释、计算公式与逻辑、数据来源定义清楚，统一口径

指标名称	指标解释	计算公式与逻辑	数据来源	数据口径	更新频率	负责人	备注
1.1 总收入	指报告期内企业生产经营活动中实现的全部营业收入	营业收入 = 主营业务收入 + 其他业务收入	SAP ERP	按会计准则口径	实时	财务部	
1.2 总收入增长率	指报告期内企业生产经营活动中实现的全部营业收入较上年同期的增长率	(本期总收入 - 上年同期总收入) / 上年同期总收入 * 100%	SAP ERP	按会计准则口径	实时	财务部	
1.3 总收入环比增长率	指报告期内企业生产经营活动中实现的全部营业收入较上一年度同月的增长率	(本期总收入 - 上月总收入) / 上月总收入 * 100%	SAP ERP	按会计准则口径	实时	财务部	
1.4 总收入同比增长率	指报告期内企业生产经营活动中实现的全部营业收入较上年同期的增长率	(本期总收入 - 上年同期总收入) / 上年同期总收入 * 100%	SAP ERP	按会计准则口径	实时	财务部	
1.5 总收入环比同比增长率	指报告期内企业生产经营活动中实现的全部营业收入较上一年度同月的增长率	(本期总收入 - 上月总收入) / 上月总收入 * 100%	SAP ERP	按会计准则口径	实时	财务部	

促进业务完善生产数据异常管理规范

问题闭环管理

- 问题出现后，立即开始计划处理
- 问题解决进度及时更新
- 关注改善措施后续效果

强大好用，人人可用！

©FanRuan Software CO.,Ltd.

4.2 七匹狼-数据全流程贯通，打造全场景自助分析

4.2.1 公司介绍

福建七匹狼实业股份有限公司，福建省首家在深圳中小板上市的服装企业，是一家以品牌运营为核心，集产业制造、零售运营、供应链管理全链条的多品牌时尚产业集团。

4.2.2 用户痛点

随着公司数字化转型的推进，传统的数据报表越来越难以满足业务日益增长的分析需求，查询效率低，操作便捷性差，业务人员分析的自主性难以施展。



4.2.3 解决方案及效果

为此，七匹狼数据部门基于业务应用场景，设计了销售、订货、生产、配发、库存、会员、店员等各个业务主题的宽表，再将宽表接入帆软 FineBI，实现各维度数据的自助分析查询，为了让业务部门更快的上手自助分析报表，数据团队设计了十几个日常经常使用的标准模板，再引导用户在标准模板的基础上进行自定义调整，让用户更容易上手。

经过一段时间的推广运营，业务部门内产生活跃用户 300+，为企业培养了大量的数据分析人才，在数据基础上，业务在各自模块中进行自主分析，模板数达 2062 张，基本覆盖业务全场景分析矩阵，节省了大量的报表开发成本。

七匹狼-自助分析正在吸引更多的用户收获所需



300+
活跃用户

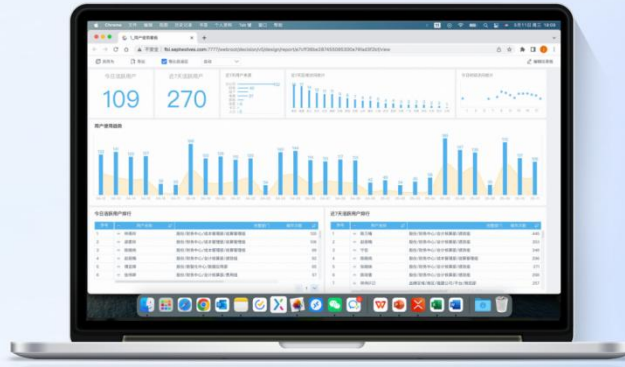
2062
自助分析模板

25
数据宽表

10
培训场次

28
标准模板

200+
培训用户



强大好用，人人可用！

©FanRuan Software CO.,Ltd.

5. 产品环境支撑

5.1 最低配置

用户必须先确保服务器满足最低配置要求，然后按照工程的数据量和日活用户数，选择合适的部署方案。

配置	最低要求
操作系统类型	Linux
操作系统架构	X86_64
操作系统内核	3.10 版本及以上
操作系统软件	推荐： Ubuntu 22 版本 支持： Ubuntu 18.04.4 及以上版本 CentOS 7.3~7.9 版本 redhat 7.6 及以上版本
基础配置	1) 准备 2 台全新服务器，用于部署 FineBI 项目 额外有 1 台服务器，用于部署 FineOps 运维平台（非 FineBI 资源，仅列入下表方便理解） 可使用命令「df -h」查询磁盘空间，必须要有任一分区满足条件，不可将分区容量相加； 2) 如资源不足，可准备 2 台服务器，其中组件服务器部署 ops+FineBI 部分组件 可使用命令「df -h」查询磁盘空间，必须要有任一分区满足条件，不可将分区容量相加。
CPU 主频	最低 2.5GHz
磁盘类型	XFS 如不使用 XFS，会出现磁盘未滿，但无法写入数据的情况
磁盘性能	最小持续传输速率 $\geq 400\text{MB/s}$ ：磁盘每秒可以传输至少 400MB 的数据； 随机读写 IOPS (4K) $> 2\text{W}$ ：磁盘每秒可以执行至少 2w 个以上的 4KB 数据块的读写操作； 顺序读写 IOPS (1024K) $> 315.5\text{MB}$ ：磁盘每秒可以传输至少 315.5MB 的数据块。
内网时延	$< 1\text{ms}$
服务器带宽	$\geq 2.5\text{Gbps}$ (312.5MB/s)

5.2 最佳配置

本节根据常见日活用户数量和表数量，给出推荐的部署方案和服务器配置。

日活登录 用户数量	表数量 (基础表+分析表)	部署方案	服务器配置 (如资源不足, 组件服务器可与 ops 服务器共用)
<100	1 万张表 1k 万行数据	1bi-web 1worker 1master 1bi-minio	主应用服务器: 1 台, 16c64g, 部署 [1bi+1worker+1master+1bi-minio] 组件服务器 (可共用 ops 服务器): 1 台, 8c32g, 部署 [Nginx+配置库+ES+集群组件]
200	1 万张表 1k 万行数据	2bi-web 2worker 1master 1bi-minio	主应用服务器: 1 台, 16c64g, 部署 [1bi+1worker+1master] 1 台, 16c64g, 部署 [1bi+1worker+1bi-minio] 组件服务器: 1 台, 16c32g, 部署 [Nginx+配置库+ES+集群组件]
500	1 万张表 1k 万行数据	2bi-web 2worker 1master 1bi-minio	主应用服务器: 1 台, 32c64g, 部署 [1bi+1worker+1master] 1 台, 32c64g, 部署 [1bi+1worker+1bi-minio] 组件服务器: 1 台, 16c32g, 部署 [Nginx+配置库+ES+集群组件]
1K	1 万张表 1k 万行数据	2bi-web 2worker 1master 1bi-minio	主应用服务器: 1 台, 48c96g, 部署 [1bi+1worker+1master] 1 台, 48c96g, 部署 [1bi+1worker+1bi-minio] 组件服务器: 1 台, 24c48g, 部署 [Nginx+配置库+ES+集群组件]
2K	5 万张表 1 亿行数据	2bi-web 4worker 1master 1bi-minio	主应用服务器: 1 台, 48c96g, 部署 [1bi+1worker] 1 台, 48c96g, 部署 [1bi+1worker] 1 台, 48c96g, 部署 [1worker+1master] 1 台, 48c96g, 部署 [1worker+1bi-minio] 组件服务器: 1 台, 24c48g, 部署 [Nginx+配置库+ES+集群组件]
4K	10 万张表 1 亿行数据	3bi-web 6worker 1master 1bi-minio	主应用服务器: 6 台, 每台 64c128g 1 台, 64c128g, 部署 [1bi+1worker] 1 台, 64c128g, 部署 [1bi+1worker] 1 台, 64c128g, 部署 [1bi+1worker] 1 台, 64c128g, 部署 [1worker+1master] 1 台, 64c128g, 部署 [1worker+1bi-minio] 1 台, 64c128g, 部署 [1worker] 组件服务器: 1 台, 32c64g, 部署 [Nginx+配置库+ES+集群组件]

说明:

@帆软软件有限公司 FanRuan Software Co., Ltd.

- 运维平台部署的 FineBI 项目,强制部署 1 个 Master 节点,bi 与 worker 节点均衡部署(1:1/1:2),无法自定义节点数配比;
- 如果需要配置读写分离,引擎节点数需要额外增加,服务需要高可用,至少保证节点数 ≥ 2 。

6. 关于帆软

帆软软件有限公司（以下简称“帆软”）成立于 2006 年，是中国专业的大数据 BI 和分析平台提供商，专注商业智能和数据分析领域，致力于为全球企业提供一站式商业智能解决方案。帆软在专业水准、组织规模、服务范围、企业客户数量方面遥遥领先，先后获得包括 Gartner、IDC、CCID 在内的众多专业咨询机构的认可。并于 2018 年入选福布斯中国非上市潜力企业榜 50 强，2018 年、2019 年、2020 年、2021 年、2022 年、2023 年入选工信部中国电子信息产业发展研究院与中国大数据产业生态联盟“中国大数据企业 50 强”。

帆软已经与超 30000 家企事业单位和组织合作，成功服务了包括中信银行，国家电网，兴业证券，天弘基金，58 同城，绿城集团，上海医药，吉利汽车，泰尔重工，顺丰速运，厦门航空，统一星巴克，蒙牛乳业，TCL，新华书店，德勤咨询，北京大学，海康威视，云天化集团，中国铁路，国家税务局，新希望集团，复星集团为代表的多家世界与中国 500 强客户以及组织单位。

帆软拥有自主知识产权的商业智能和数据分析产品 30 多项，通过提供高效易用、简捷智能的大数据分析工具，赋予超过 500 万终端用户大数据分析的能力。旗下产品包括：企业级 WEB 报表软件-帆软报表 FineReport，入选 Gartner 报表平台全球市场指南；自助大数据分析的 BI 工具-帆软商业智能 FineBI，入选 CEIA 中国企业 IT 大奖-最佳 BI 方案；零代码应用搭建工具-简道云；企业级一站式数据集成平台 FineDataLink，获 CMMI 5 认证；零代码在线数据分析&可视化工具-九数云；以及专注大屏智慧决策的大屏数据可视化方案，这些产品在各自的领域内均处于领先地位。

帆软投身数据分析行业十余年来，坚信数据是企业、组织乃至个人的重要资产，我们致力于帮助企业了解和利用他们的数据，让商业智能和数据分析为企业增强创造财富的能力，让数据真正成为生产力！

6.1 品牌领导力

6.1.1 组织规模

帆软坚信与优秀的人一起做优秀的事儿，公司目前已有员工 1800 多人。

6.1.2 服务范围

帆软总部位于无锡，设有南京研发中心，并下设苏皖区、京津区、上海区、浙闽区、华南区、西南区、西北区、华中区、华北区、东北区等十个国内分支机构，39 个线下城市服务网点，省份覆盖

率 100%，力求为每个客户提供更加细腻和专业的本地化服务。

6.1.3 销售业绩

帆软公司自正式成立以来，一直保持着高速增长，2021 年销售额超 11.4 亿元，在国内商业智能软件领域独占鳌头。

6.2 品牌影响力

十六年来帆软凭借优质的产品积累了大批忠实的用户和良好的口碑，品牌影响力逐年增长。

6.2.1 标杆客户

财富中国企业 500 强，帆软合作 359 家（2023）

中企联-中国制造业 500 强，帆软合作 245 家（2021）

中企联-中国服务业 500 强，帆软合作 186 家（2021）

中国软件企业 100 强， 69 家选择与帆软合作（2020）

中国 275 家一级系统集成商， 151 家选择与帆软合作（2018）

6.2.2 行业覆盖

帆软用户基本遍布金融、房地产、建筑、医疗卫生、车辆、机械制造、交通运输、贸易流通、生活消费、文化传媒、服务咨询、教育科研、政府组织、公共服务、互联网、电子电器、通信、软件服务、石油化工、环境农业在内的国家统计局行业（GBT 4754-2017）统计标准所涉及的所有的细分行业。

6.2.3 用户规模

帆软产品被成功运用在超 92000 个企业或者组织的信息化项目上。有超过 270 万的用户开发者，使用帆软产品进行数据分析，查询，填报以及应用搭建。

6.3 产品体系

帆软产品体系覆盖企业全部的数据分析应用场景，依托原厂产品天然融合的优势，提供从大数据采集，大数据处理，大数据分析到大数据可视化展现的大商业智能解决方案。

FineBI，新一代自助大数据分析的 BI 工具，旨在帮助企业的业务部门用户充分了解和利用他们的数据。FineBI 凭借强劲的大数据引擎，自动建模，用户只需在 **dashboard** 面板中简单拖拽操作，便能制作出丰富多样的数据可视化信息，并可以进行数据钻取，联动和过滤操作，自由地对业务经营过程中产生的数据进行分析和探索，及时地做出经营决策调整，让大数据释放出更多未知潜能。

FineReport，企业级 web 报表工具，中国报表软件领导品牌。FineReport 易学易用，功能强大，简单拖拽操作便可制作中国式复杂报表，轻松实现报表的多样展示、交互分析、数据录入、权限管理、定时调度、打印输出、门户管理和移动应用等需求。借助于 FineReport 的无码理念，实施商可以轻松地构建出灵活的数据分析，网络直报等应用系统，大幅缩短项目周期，减少实施成本。对于最终企业用户，FineReport 可以完美解决企业信息孤岛的问题，让企业彻底走出软件业“年年需要花钱买新的软件，买来的新软件却不能满足年年变化的需求”的怪圈。

简道云，作为一款强大易用的应用搭建工具，简道云支持用户根据自身需求、在线零基础搭建个性化管理应用。无论是数据的收集、分析、查询、共享、推送；成员之间的协作、分权、提醒；上下级之间的审批、工序流程等等，都可以在简道云中实现。企业将搭建好的简道云应用绑定到企业微信/阿里钉钉，即可实现全员移动办公。从简单的问卷调查、报名签到，到企业内的人事行政、财务管理、流程审批、采购销售、客户管理、资产管理、项目管理等，都能见到简道云的身影。

FineMoblie，移动数据分析平台，为帆软全线产品提供移动端的数据分析和展示方案。采用 HTML5 和原生 APP 两种解析方式，具有良好的交互体验，多重安全防护，以及能够媲美 PC 端的功能：支持移动端数据录入，数据查询，数据联动与钻取，支持移动端扫码输入，批注分享，拍照上传等等。同时能够支持与微信企业号以及钉钉的集成，满足多场景的移动数据分析需求。

大屏数据可视化方案，通过帆软的数据分析产品，用户可以构建强大、全面的“管理驾驶舱”，无需专门设计，就可以将企业的管理信息完美地投放在任何屏幕，比如交易大厅、管控中心、生产车间、展览中心等地的 LED 大屏上。可以实现完美的自适应效果，对于大屏实时监控的信息，比如股价，双 11 类活动实时交易状况，都可以通过图表属性的自动刷新功能实时同步数据库数据。也支持用户对于大屏的展现内容进行 DIY 的设计，持接近 20 种图表类型和延伸的多种图表样式，支持添加文本、图片、Web 信息实现各种 DIY 的布局样式。

FineDataLink，新一代的低代码/高时效的企业级一站式数据集成产品，面向用户大数据场景下实时数据采集、集成、清洗、管理的诉求，提供快速连接、高时效融合各种数据、敏捷发布 Data API 数据接口的能力。赋予用户仅通过单一平台，即可实现数据传输、数据调度、数据治理和数据服务等各类复杂组合场景的能力。打造一个具备开放的、一站式、标准化、可视化、高性能和可持续交付的自助化数据调度与治理平台。帮助企业打破数据孤岛，大幅激活企业业务潜能，使数据成为生产力。

7. 联系我们

了解关于 FineBI 的更多内容，可以——

- 0 产品官网: www.finebi.com
- 0 帆软社区: bbs.fanruan.com
- 0 商务咨询电话: 400-811-8890
- 0 商务咨询邮箱: business@fanruan.com

寻求关于 FineBI 的技术帮助，可以——

- 0 帆软服务平台: <https://service.fanruan.com/>
- 0 技术支持电话: 400-811-8890
- 0 技术支持邮箱: support@fanruan.com
- 0 投诉反馈电话: [173-127-81526](tel:173-127-81526)
- 0 投诉反馈邮箱: complain@fanruan.com
- 0 帮助文档: help.finebi.com

-END-

