



观远BI

功能白皮书



版权所有 © 杭州观远数据有限公司 2022。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



和其他观远数据商标均为杭州观远数据有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受观远数据商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，观远数据对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用参考，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

版本变更记录		
时间	版本	说明
2023-08	V4.0	新版重构：对齐易用性、场景化、企业级
2023-11	V6.0	新增一站式内容，新增部分功能

目录

1. 时代背景之痛	6
1.1. 在 VUCA 时代，企业需要比以往更敏捷	6
1.2. 跟不上节奏的数据生产力，拖累决策的低效 BI	7
1.3. 构建复杂业务的分析模型，企业有心无力	7
1.4. 无法满足企业规模化，数字化转型沦为空谈	8
1.5. 使用割裂的产品，会严重阻碍业务决策效率	8
2. 观远之“智”	10
2.1. 一站式观远 BI，让业务用起来	10
2.1.1. 让业务“快速”用起来-易用性	11
2.1.2. 让业务“活跃”用起来-场景化	12
2.1.3. 让业务“广泛”用起来-企业级	13
2.1.4. 让业务决策链路融于“一体化”	14
2.2. 架构与组成	14
2.2.1. 功能架构	16
2.2.2. 产品架构	17
2.2.3. 部署架构	20
3. 产品能力	22
3.1. 端到端的易用性	22
3.1.1. 丰富的数据接入类型	22
3.1.2. 轻量且智能的数据准备	23
3.1.2.1. Smart ETL，简单易用的数据准备	23
3.1.2.2. 数据回写，BI 与业务系统的数据管道	24
3.1.2.3. 复杂场景下的高级调度，低成本满足实时分析	25
3.1.2.4. 数据血缘，提供完整的业务线索溯源	26
3.1.3. 让数据说话：数据分析与可视化	26

3.1.3.1. 高度兼容 Excel 的低门槛报表	26
3.1.3.2. 丰富多样的可视化展示	28
3.1.3.3. 自助式的探索分析服务	29
3.1.3.4. 随时随地的移动决策支持	30
3.1.3.5. 增强分析让数据更具深度	31
3.1.4. 数据触达下的高效协同	32
3.1.4.1. 零代码打造酷炫数据大屏	32
3.1.4.2. 多终端门户敏捷发布	32
3.1.4.3. 灵活自助取数，面向业务的数据集市	33
3.1.4.4. 订阅预警，千人千面式数据触达	33
3.1.4.5. 面向各角色需求的协作分发	35
3.2. 面向业务的场景化	36
3.2.1. 基于行业最佳实践的场景包	36
3.2.2. 融合 AI 算子模型的智能洞察	37
3.3.3. 用于业务快速落地的应用市场	38
3.3. 企业级的核心底座	41
3.3.1. 系统底层架构	41
3.3.2. 系统运维和管理	42
3.3.2.1. 完善且灵活的用户体系体系	42
3.3.2.2. 保障企业数据安全合规和敏感数据保护	42
3.3.2.3. 智能云巡检，BI 与数据资产治理的好帮手	43
3.3.2.4. 全方位态势感知的统一运维中心	44
3.3.3. 系统开放能力与个性化	45
3.3.3.1. 满足多样化需求的自定义插件	45
3.3.3.2. 满足更多碎片化需求的 Public API	45
3.3.3.3. 满足跨业务、跨系统的协同办公	46

3.4. 创新实验室	46
3.5. 赋能敏捷决策的一站式 BI	48
4. 关于观远	50
4.1. 品牌实力	50
4.2. 服务体系	51
4.3. 联系我们	51

1. 时代背景之痛

如果将 Excel 的历史看作原始商业的历史，那么 BI 的历史或许可以看作现代商业的历史，BI 起源于决策支持系统（Decision Support System），发扬于大数据技术的普及。如今在国内已经来到发展的第三阶段，现代 BI，并开始融合 AI 的能力，往智能化更近一步。



1.1. 在 VUCA 时代，企业需要比以往更敏捷

乌卡（VUCA）时代是一种兴起的现代词语，代表一个充满动荡(volatility)、不确定性(uncertainty)、复杂性(complexity)和模糊性(ambiguity)的时代，世界正在面临百年未有之大变局。全球疫情爆发、地缘政治复杂、不断上升的通货膨胀和供应链冲击等事件都给企业带来了巨大的压力和复杂性。

在这个动荡不安的历史背景下，企业面临着前所未有的挑战。过去相对稳定、可预测、常态化的发展路径已经被打破，企业需要在瞬息万变的市场环境中快速做出正确的商业决策。疫情期间，许多企业未能及时应对市场变化，失去了发展机会，甚至面临破产。然而乌卡时代也蕴含着机遇，虽然环境复杂，但也意味着市场变化更频繁，新的商业模式和机会不断涌现。企业可以通过数字化转型，积极应对挑战，发现并抓住确定性的增长机会。那么，如何迎接变化

抓住新增长突破口，如何化繁为简找到经营的确切性，如何成功实现数字化转型等问题成为企业不可避免的常见难题。

1.2. 跟不上节奏的数据生产力，拖累决策的低效 BI

从数据生命周期和企业协作方面来看，数据体系在企业数据治理方面存在各种问题。首先，企业信息化系统众多，导致数据分散孤立，不同职能部门的领导对决策信息的需求侧重点不同，这造成了数据使用的口径一致性和准确度的难以保证。此外，过度依赖人员手工统计数据导致数据统计严重滞后，工作量庞大且容易出错，这样的报表深入分析后价值非常有限。

其次，取数后的报表开发与数据分析流程繁琐，其主要模式离不开由业务部门提需求给数据分析团队，再由数据分析团队整理需求并提交给 IT 部门以周或月为单位进行响应，并产出相对固定化的分析报表。这种繁琐的流程使得业务人员只是想简单查看一个数据，却需要经历多个环节，等待排期和开发完成。对于数据分析团队来说，他们本应专注于商业深度分析和价值定义，然而却常被束缚在取数和对口径做表等繁琐工作中，成为“取数员”和“表哥表姐”。

每一张报表背后都离不开取数、ETL 开发、调度及存储等复杂流程，报表的开发与制作以 IT 为主导，其原因是传统 BI 的技术门槛高，操作难度大，需要专业的人员才可完成数据分析，大多数业务人员无法自主使用和分析数据。同时传统 BI 的应用结果主要是数据报表，很难实现数据的深度挖掘与洞察。由于不同业务部门间的独立需求，上游数据会被下游业务重新消费 N 次，导致报表之间相互重叠且不完全一致，存在大量重复的沉睡报表，这样的重复开发浪费了 IT 开发资源，同时也占用了 BI 系统的计算性能和存储空间。另外，由于报表需求响应较慢，数据分析无法及时跟上业务发展的实时变化，很多情况下，刚刚开发完成的报表可能已经过时，严重阻碍了业务决策的时效性。综上所述，这些问题在企业分析和决策方面都是非常重要的挑战。

1.3. 构建复杂业务的分析模型，企业有心无力

在信息爆炸的时代和企业数字化转型的深入推进下，高时效的决策场景已经全面爆发，成为企业发展中的关键。然而，传统的 BI 建设在这个快节奏的环境下，显示出一系列弊端，如项目部署周期长、IT 团队开发效率低、分析不灵活等，为了适应这一趋势，企业不仅需要依赖成熟易用的 BI 产品，还需结合对行业属性和垂直业务场景的深入理解，快速构建适合自身的分析指标和模型。然而，企业的业务问题通常非常复杂，涉及多个维度和指标的交叉分析。

传统的数据分析工具往往无法满足这种复杂性，解决这一问题需要专业的数据分析工具再配合数据专家的专业分析思路才能解决。

企业正面临着更精细、更高效的业务运营需求，BI 不只是数据分析，它是数据驱动决策的重要一环，与现实业务强绑定后，才能让数据价值更大化，才能真正地为企业解决实际需求。

对于大型企业，他们可能拥有丰富的数据分析经验和专业技术团队的支持，具备丰富的看数经验与分析技巧，但面对数据量激增和不断变化的业务需求时，应对高时效的决策场景依然是一个挑战。而对于中小型企业或数据分析经验不足的企业，如何以最低成本快速实现行业最佳实践，如何用分析师视角看数+看懂数，如何在海量分析面板中快速生产结论，以及如何提供更多的数据价值，为管理层和业务团队提供优质的数据消费体验，以最小资源投入的场景化建设成为每个企业所期望的目标。

1.4. 无法满足企业规模化，数字化转型沦为空谈

随着企业业务规模的不断增长，每一个工具、每一条业务线都会产生巨大的数据量，甚至会达到单表亿级或总数据量 PB 级的规模，传统 BI 和数仓无法满足大规模数据的存储和分析需求，常会数据查询响应慢、计算处理速度慢等性能瓶颈问题，生成一个数据分析报告耗费大半天的时间。同时，系统对接和集成兼容复杂的情况，考验着 IT 团队也考验着企业级应用对于规模化业务发展的技术支撑。传统 BI 架构较为陈旧单一，难适应数据快速变化及动态可扩展等需求，并且当企业用户数多了，高性能、高并发、高稳定和高安全性的企业级能力也成为刚需。为了应对这些挑战，现代化 BI 往往借助大数据和云原生技术中的分布式计算能力来满足海量数据的实时处理和分析、弹性伸缩使 BI 系统能够在不同的数据负载和业务场景下保持资源的有效利用与稳定运行，无限弹性扩展适配企业未来百亿、千亿，甚至万亿的数据需求。

1.5. 使用割裂的产品，会严重阻碍业务决策效率

在最常见的经营分析决策场景中，各个部门和不同角色需要协同合作，从原始销售数据到最终的业务洞察和决策。这个过程包括数据仓库开发、报表设计和可视化分析等需求。然而，若每个环节都使用不同的工具和平台，就会出现一系列问题。

割裂的多工具和平台意味更复杂的数据流转链路、更高的数据质量风险和治理难度，更长的开发上线周期等。从业务上层的用户角度来看，多工具会让整条数据链路拥有更高的学习及

使用门槛、需投入额外的培养成本、在使用时也会面临更大的协作压力等；从业务下层的运营角度来看，多系统的部署和运维、账号和权限管理，以及系统集成，让数据驱动业务的管理难度和复杂度急剧上升。上述这些问题都可能成为企业数字化转型道路上的障碍，使用孤立的工具会导致信息同步问题，业务处理能力下降，让数据迁移成本、运维管理等方面的成本大幅增加。

总的来说，割裂化的产品和工具通常会导致业务决策效率下降，出现 $1+1<2$ 的效果，从而制约了整体业务的发展。因此，整合数据和分析工具，提高协同合作和数据流通，显著提高业务的决策能力和效率，这不仅是企业真正期待解决的问题，也是成功数字化转型的关键所在。

2. 观远之“智”

2.1. 一站式观远 BI，让业务用起来

基于以上的各种痛点，我们认为让“业务用起来”的现代化 BI 产品，需要具备易用性、企业级、场景化三大特质才能真正促进企业组织敏捷决策，乃至敏捷数字化转型。

观远 BI 是由一系列产品矩阵组合的一站式 BI 平台，比如零代码拖拽式开发的 ETL 工具-Smart ETL；沉淀了行业最佳实践的场景化应用-场景包、智能洞察应用等；高度兼容 Excel 的中国式报表功能；供一键安装的酷炫可视化组件和一键数据填报解决临时数据源的整合问题等等。满足业务快速用起来的易用性、让业务活跃用起来的场景化、让业务广泛用起来的企业级。

而实际落地过程中，BI 产品形态的也需要具备“一站式”的特点，为此观远数据打造了更加符合业务习惯和面向融合需求的一站式 BI 平台，以最常见的经营分析的决策场景为例，从销售数据等原始数据汇总成数据的分析模型，再到财务报表和经营分析看板，进而产生的分析洞察与业务决策，这一系列的整个过程涉及到企业组织各部门的各种角色与差异化行为。从该决策场景的链路来看共涉及四类主流场景需求，即数仓需求、报表需求、分析需求和 AI 需求。这种考虑一体业务化的现代化 BI 平台，有助于企业以最小成本获得更高效率和更高质量的业务决策水准，提高企业整体的竞争力和创新能力。

观远 BI 在实现企业敏捷决策上，有着独特的见解：

- BI 需要降低数据分析的全链路门槛，让业务快速用起来，实现低门槛决策；
- BI 需要适配业务场景及变化，让业务活跃用起来，实现深度决策；
- BI 需要具备面向未来的延展性，让业务广泛用起来，实现分布式决策；
- BI 需要支持企业的完整决策链路，具备一体化能力，实现完整决策；

2.1.1. 让业务"快速"用起来-易用性



观远数据采用独有的“990”产品设计方法论，致力于在 90% 的典型业务场景中，让 90% 的业务人员相较传统 BI 提升 10 倍的工作效率。观远专注于易用性设计，使没有技术背景的业务人员也能轻松上手，快速发挥 BI 的强大功能，实现更加敏捷的数据分析与决策。观远 BI 的易用性体现在“易上手”，拖拉拽式操作，两天基础培训后，用户可自主完成 80% 的数据分析工作。“易操作”，看板制作效率达传统报表的 10 倍以上，极大缓解 IT 资源瓶颈；以及“易传达”，多终端推送数据报告、预警风险，实现数据追人。

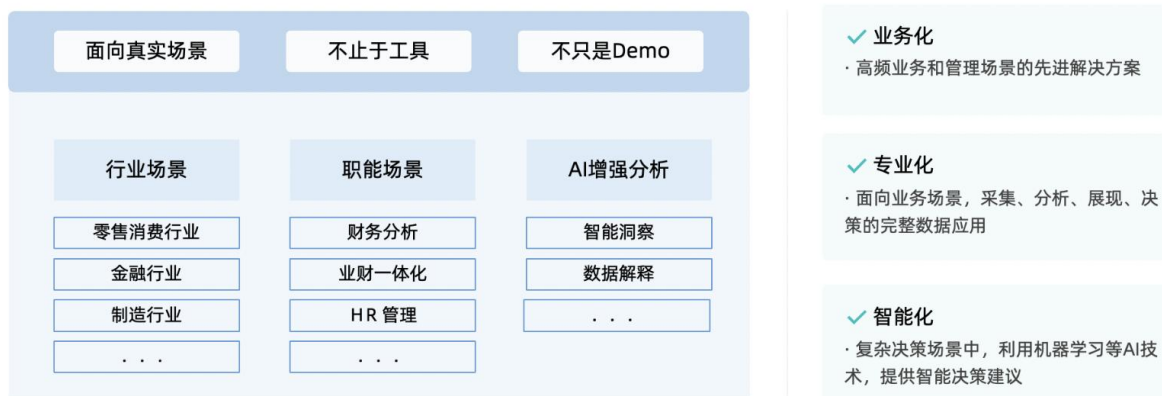
但易用性不是局限于某个特定功能点，也不是单纯的拖拉拽操作，而是让业务人员能够享受到端到端的整体易用性，在两天基础培训后。包括如更高效的 Smart ETL 开发，实现效率倍增的数据准备、支持批量快捷操作的可视化分析、智能归因自动数据洞察的数据解释等，真正实现用户从数据接入到数据消费全链路的易用性。

举例来说，在数据准备阶段，观远提供的智能 ETL 是一种零代码的高效数据处理工具，具备实时预览功能，帮助用户及时纠错数据、支持计算逻辑多次复用和多点输出等特性。这使得不懂 SQL 的非技术人员也能通过拖拉拽、配置化、自助业务式等方式完成数据准备与数仓构建等专业性工作，降低数据治理难度。

另一方面，数据分析阶段中，观远打造了一款“高度兼容 Excel 用户习惯”低门槛、一站式的复杂报表。这款报表与 BI 可视化分析深度融合，让复杂数据变得易于理解和呈现。通过将高度兼容的 Excel 与 BI 融合，使得数据加工链路更短，传统的手工报表快速转化为在线报表，如此一来，大幅简化了操作成本和复杂度，使报表开发变得更加敏捷，复杂报表不再“复杂”。

数据消费是将数据可视化的内容整合后有效触达"数据消费者"的过程，若 BI 是将海量的数据转化为行动上的洞察力，那么移动 BI 就是将数据分析与决策的主动权推至用户眼前，不再受限于特定设备或固定地点。通过 PC 端自助分析、移动端 H5、移动轻应用、数据门户（PC 端+移动端）、数据大屏等多终端应用，全程零代码自主搭建的特性即满足业务场景多样性需求，又满足业务部门快速制作/及时分发的需求。为进一步增强数据追踪和主动触达的效果，观远还集成了钉钉、企微等第三方平台实现数据追人，从而轻松达到“运筹帷幄之中，决胜千里之外”的效果。

2.1.2. 让业务"活跃"用起来-场景化



观远基于零售、快消、金融、泛互联网、央国企等行业最佳实践的经验沉淀，提供了企业营收分析、财务成本管控、供应链计划等高频场景的先进解决方案，帮助企业更快、更全面、更前瞻的搭建数据分析和决策体系。为了让业务活跃用起来，我们面向业务场景，提供覆盖数据采集、分析、展现和决策等环节的完整数据应用链路，基于极致易用的用户体验，从业务视角去还原业务场景，打造符合业务诉求的场景化应用。

此外，观远将 AI 增强分析和现实业务场景绑定，结合分析师的思路向业务下方沉淀来深度挖掘企业数据的价值。提供以自动生成报告结论为起点，周期性追踪核心业务指标的变化，同时多维拆解异常原因，倒推业务策略变更的“数据洞察”能力。通过“数追人”的思路，降低数据团队的分析压力，提高业务团队的看数效率，使企业精力更聚焦在业务创新上。

我们将企业数据分析的典型场景封装为“即插即用的场景化分析套件”供企业使用。希望不同数字化发展阶段各个行业的企业都能以最低成本快速落地业务所需的数据应用与分析能力，并在各个分析场景下，更多的用户能以专业分析师的视角快速看懂数据，加快对市场和企业问题的响应，真正让业务“活跃”用起来。

2.1.3. 让业务"广泛"用起来-企业级

高性能	高稳定	高管控	高扩展
某万店连锁	· 10000+ 用户 · 20000+ 门店移动端单店管理		
某500强银行	· 50000+用户 · 9分位性能<5s		
某头部互联网	· 1人运维支撑3000+人使用 · 多节点集群支撑10万+分析卡片		

- ✓ 云原生大数据架构
 - 面向业务持续发展的弹性可扩展架构，经济稳定的支持海量数据、海量用户、海量业务。
- ✓ 高管控的运维平台
 - 严格安全保障 + 轻松运维管理，把数据更放心的交给大范围用户使用。
- ✓ 高扩展的开放能力
 - 多样的开放、集成与被集成能力，适配企业多样化、个性化业务需求。

观远数据以高开放、高扩展、高性能为核心准则，遵循科学分层设计原理，结合最新的开发技术研发并迭代，为用户打造效率高、稳定性强、体验极致的一站式智能分析平台。在技术上，采用了 Spark+Delta Lake 大数据架构，使产品得到优秀数据计算性能和水平扩展能力的加持，进而为业务提供强大的数据和算法支撑，演进式策略更能帮助企业数据人员无感过渡。同时，将 ClickHouse 的加速能力与产品进行融合，可以一键将 Guan-Index 数据集、ETL 数据集转换为高性能查询表，实现查询与分析加速。除此之外，观远数据还能够深度集成 Hadoop 大数据平台，将计算和存储交由 Hadoop 进行管理维护，充分发挥 Hadoop 平台自身能力。针对企业级部署场景，利用 Hadoop 的高可用性、高可扩展性、高容错能力等优势，搭建一个真正面向业务可用的企业级大数据分析平台。

大数据+云原生的融合使 BI 得以适配企业业务的无限延展，除此之外，远观还支持提供企业业务个性化和业务集成的能力（如开放 API 接口、插件产品化等），根据灵活的业务场景进行页面内嵌、功能调用、数据上传下载、外部触发更新等，为企业带来开放协同效应。

俗话说三分建设，七分运维，随着 BI 深入企业业务流程后，运维保障变得尤为重要，传统被动的运维投入常常事倍功半，难发现、难排查、事后紧急救火是常态。观远聚焦于 BI 集群资源、业务使用情况、数据资产治理等方面，形成了一套主动智能运维的健康评估管家，定期输出为可视化巡检报告供用户解读。帮助企业主动掌握平台现状，及时发现异常风险，提前预测风险，并提供治理思路与行动建议，这样一来，既减轻了日常运维的工作成本，又进一步保障系统持续稳定的高效运行。由此我们可以看到，观远 BI 为企业提供大规模数据下的高性

能响应、大规模作业下的持续服务、大规模业务下的平台高效治理等多场景下的高效赋能，支撑业务“广泛”的用起来。

2.1.4. 让业务决策链路融于"一体化"

在以上描述中，我们指出了现代 BI 在促进企业敏捷决策和数字化转型方面的关键作用。为实现这一目标，BI 产品需具备易用性、企业级水准和场景化特质。而在实际实施过程中，BI 产品也需要具备一体化决策分析能力。

企业当前面临着实现数据价值和持续业务增长的挑战。观远数据认为建立全链路的数据分析和决策能力是解决这一数据挑战的最佳途径。我们的 BI 产品一直秉承着“一站式”理念，整合了业务决策链路上的关键能力，使企业各级用户能够根据其角色和需求参与其中，并获得所需的数据支持和洞察。举例来说，经营分析涉及四类需求：数仓需求、报表需求、分析需求和人工智能需求，覆盖了整个决策链路的关键环节。

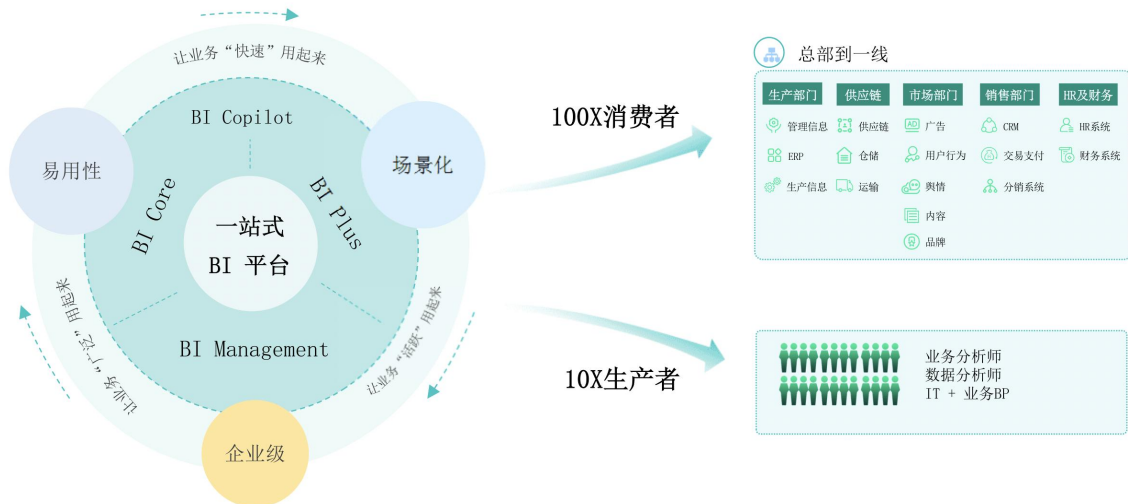
割裂的产品会使信息同步困难、业务处理能力减弱，从而降低业务决策效率，并使整体业务发展受到限制。而观远 BI 平台提供的一站式解决方案涵盖从数据接入、数据准备、分析与可视化，到多元化数据应用的完整闭环链路，满足上述四个决策链路的关键需求，加速敏捷决策过程，真正实现数据的商业价值并促进业务可持续发展。



2.2. 架构与组成

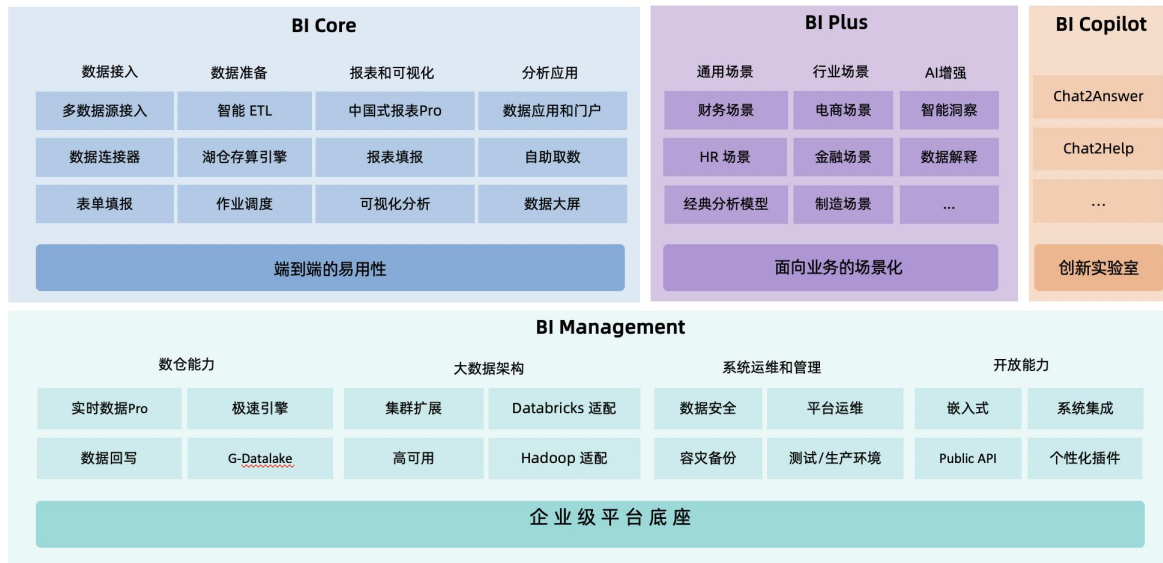
在企业数字化转型阶段，已不再是过往数据团队进行数据分析再让管理层决策的模式。观远认为在数据驱动业务增长时，数据不但要赋能企业，也要赋能企业下的各部门角色乃至一线业务

团队，完成从经验式经营向数据驱动型经营的转变。观远 BI 期望通过赋能业务的内容生产者，以 10X 的产能撬动 100X 的数据消费者，让业务用户敏捷决策，甚至是听到炮火的一线业务人员也能利用数据作出决策。帮助企业以更活跃、更高效率、更低门槛的方式实现更广泛的敏捷决策，真正促进企业组织敏捷决策，乃至敏捷数字化转型。



而观远数据围绕易用性、场景化和企业级打造的一站式BI平台，才能让业务用起来，真正实现敏捷的业务决策。接下来我们为大家介绍观远如何具体的落地践行，将从功能架构、产品架构、部署架构三个方面进行阐述。

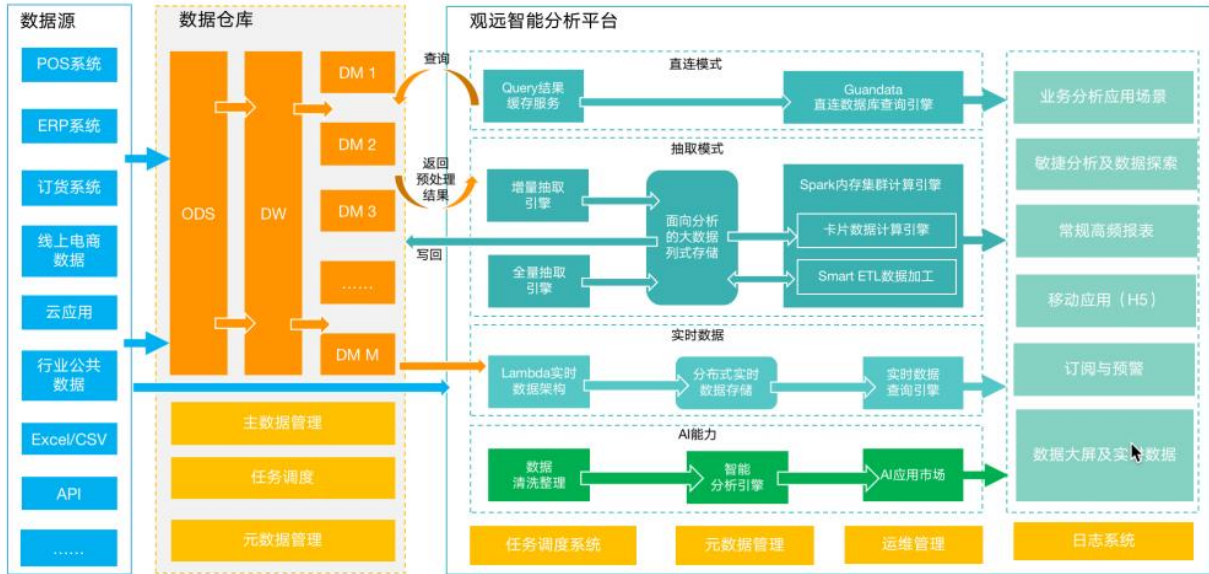
2.3.1. 功能架构



如上图所示，主要由 BI Core、BI Plus、BI Management、BI copilot 构成。其中 BI Core 聚焦端到端的易用性，BI Plus 面向业务解决具体的业务场景问题，BI Management 打造能够保障安全稳定大规模应用的企业级平台底座，BI Copilot 保持创新为 BI 应用持续注入活力。

观远 BI 是“观远数据”基于企业数字化运营场景的一套开放式智能分析平台，其打通了数据采集-数据接入-数据管理-数据开发-数据分析-AI 建模-AI 模型运行-数据应用全流程，全方位提升企业决策的准确性与时效性。针对不同行业客户出现的高频业务场景，观远基于行业最佳实践的经验沉淀，提供面向各行业场景和职能通用场景的最佳思路分析模板等，也提供了可落地的企业经营分析、智能洞察决策的产品化解决方案等，助力企业构建企业决策大脑，轻松实现敏捷分析和智能决策——让业务用起来，让决策更智能。

2.3.2. 产品架构



在企业的数字化转型过程中，商业智能（BI）被赋予了不可或缺的重要角色。通常情况下，企业的数字分析建设离不开数据源层、数据仓库、以及BI分析平台等关键内容的有机构建。

一、数据源

数据源，一般是指企业的业务系统，如ERP、CRM、POS、WMS等，同时也包括一些SaaS数据源、Excel/CSV等文本数据，如企业内部产生的数据与外采的数据等。将数据从数据源接入观远BI，进行处理与融合，从而可实现进一步的可视化分析。

二、数据仓库

数据仓库，是为企业所有级别的决策制定过程，提供所有类型数据支持的战略集合。它是单个数据存储，出于分析性报告和决策支持目的而创建。

一般情况下，企业会基于数据源构建数据仓库，数据仓库按照ODS-DW-DM进行三层设计。ODS又称为贴源数据层，一般与业务系统具有类似的表结构，用于业务数据的同步拷贝。DW层一般又分作DWD-DWB-DWS进行三层设计。基于DW再构建DM（Datamart）层。再将DM层作为数据源接入到BI平台。同时，数据仓库层也需要有相应的主数据管理、任务调度、元数据管理等功能模块来支撑整个数仓的建设。

以上是一个相对较为标准的数仓架构。但较不理想的情况是，如果企业信息化建设程度不够，不一定会有比较完善的数仓建设。这种情况下，观远 BI 可以直接对接业务系统的备库进行数据接入，然后在观远 BI 内利用 Smart ETL 进行轻型数仓的构建。需要注意的是，如果对接业务系统，那么请勿直接对接生产库，而选择使用备库，以免大量数据抽取对客企业的业务系统带来压力。

随着企业数据化建设的不断完善，有些企业在数据仓库方面可能已经发展为数据湖或数据中台，拥有更加完善的数据开发、数据管理与数据服务能力，但不管如何，还是会建设数据仓库，而对于上层 BI 系统来说，观远 BI 数据接入的形式没有改变。

三、观远 BI

观远 BI 是指通过运用统计学、模式识别、机器学习、数据抽象等数据分析工具从数据中发现知识的平台。观远 BI 提供的能力主要聚焦在：数据接入与准备、数据分析与可视化、数据消费与应用、平台基础设施四个方面。

1. 数据接入与准备

数据接入：

支持多类型数据源接入，包括但不限于 35+ 数据库、本地文件数据、Web Service、FTP/SFTP、视图数据集、存储过程，以及观远 BI 卡片数据集、填报接入等。就数据库而言，支持直连、抽取（全量抽取/增量更新）两种模式，以支持不同数据分析场景下的需求。

数据准备：

在抽取模式下，数据经过全量抽取、增量抽取等各种方式进入到观远后，存储在面向分析的大数据列式存储 Delta Lake 内。数据接入后，可通过 Smart ETL 进行数据的再加工，为卡片端的数据分析做进一步的数据清洗、转换、融合和预计算。经过 Smart ETL 处理的数据，可以输出存到观远智能分析平台自带的 Delta Lake，也可以通过数据回写功能，重新写入到业务系统和数据仓库中，以实现数据运营场景闭环。

对于复杂的数据处理任务，可通过高级调度提供的 DAG 拖拽能力、成功/失败/顺序调度实现调度编排，并基于实例管理完成整个任务运行链路的可视化监控。其中链路节点中的数据可转化为下游任务节点的输入项，也可以直接输出至 Delta Lake 中供后续业务的分析与再加工。

2. 数据分析与可视化

数据可视化主要由用户创建的卡片拼凑而成，而创建卡片首先需要数据接入，其背后对应着三种不同的大数据引擎来执行数据的计算与分析。

- 直连引擎：直连数据库查询引擎。实际上是通过解析图表设置，通过 JOOQ 生成相应数据库对应的 SQL，下推 SQL 查询语句到数据源进行查询。直连引擎适用于对业务分析实时性要求很高的用户，该模式不支持 ETL 数据加工。
- 抽取引擎：Spark 内存计算引擎。实际上是将外部数据源的数据抽取到观远 BI 平台存储中并重新计算，通过解析图表设置，生成相应的 Spark 执行脚本，并提交 Spark 任务进行数据统计与分析。与直连引擎不同的是，抽取引擎适用于用户数据查询分析实时性要求不高的场景。
- 极速引擎：又称“高性能查询表”，是将抽取引擎计算后的数据与 ClickHouse 进行融合，以实现加速查询。它能够将 Guan-Index 数据集和 ETL 数据集一键转换为高性能查询表，并利用 ClickHouse 的优势进行快速的数据分析和查询，适用于大宽表和高并发的数据分析场景。

基于三种分析引擎实现对卡片数据的计算与加工，最终数据可视化的呈现主要在中国式报表、可视化分析、增强分析方面。中国式报表是一套高度兼容 Excel 的拓展式图表，集多源数据接入-模板拖拽式设计-报表读取解析等一体化流程。随着对数据的深入挖掘，观远还提供基于 AI 算法的增强分析能力，并且支持通过自然语言技术对其分析结果进行再解释。

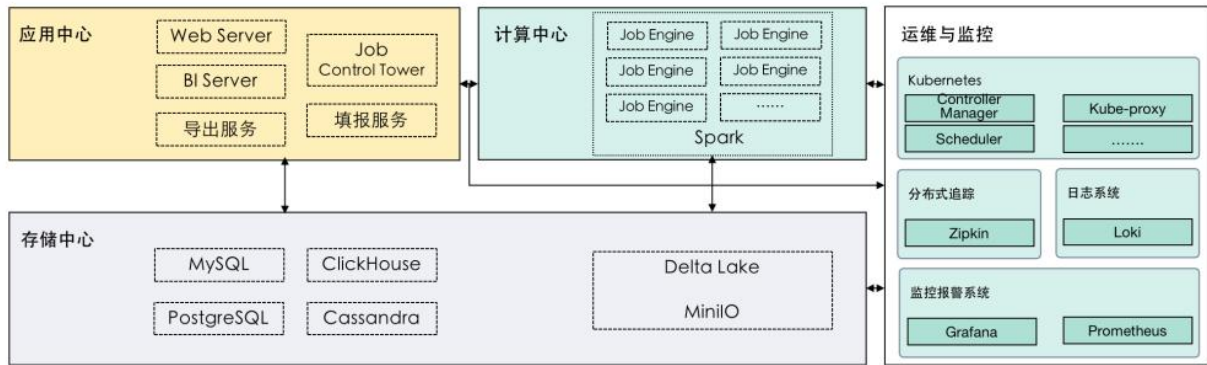
3. 数据消费

数据消费是将数据可视化的内容整合后有效触达“数据消费者”的过程。观远支持用户通过移动轻应用、数据门户、数据大屏和自助取数等展示能力主动获取内容，也支持通过监控告警、订阅推送等方式被动接收数据内容。

4. 平台基础设施

整个观远 BI 底层有完善的任务调度系统、元数据管理、运维系统、日志系统、权限管理系统等设施来支撑上层的数据分析应用。

2.3.3. 部署架构



本产品适配公有云、私有云、混合云、物理机、虚拟机等各种业务环境。观远 BI 的典型部署环境支持 SaaS 服务、私有化部署两种。为满足客户差异化诉求，也可根据客户阶段性特殊需求提供定制化解决方案。

- 分析云是观远面向客户提供的一种更低成本、更省心的 SaaS 化解决方案。客户无需单独采购硬件服务器，由观远提供全托管的软件部署、硬件采购和运维升级等一站式服务，产品即服务的模式，使得行业沉淀的标准化应用帮助客户快速实施，当遇到业务高峰期时，观远分析云也能按需弹性扩容，更快满足客户的业务需求。并且每位客户独享计算存储资源、业务隔离互不影响，保障业务和数据安全。
- 观远 BI 支持单节点（单机）部署、集群化部署、高可用部署三种。其中单机版-私有化部署硬件环境要求如下：

配置项	要求说明	最低配置	推荐配置
CPU	支持 x86/ARM 架构（ARM 暂时仅支持华为鲲鹏系列）	8 核	16 核
内存	至少 64G, 推荐 128G 以上	64GB	128GB
系统盘	普通云盘，50 GB 或以上	50 GB	100 GB
应用盘	SSD 云盘，300 GB 或以上	300 GB	400 GB

数据盘	SSD 云盘，300 GB 或以上	400 GB	500 GB
备份盘	普通云盘，300 GB 或以上	200 GB	300 GB

为了稳定运用平台，为企业成员提供良好的数据分析体验，保障智能决策之旅，在规划阶段，需要对企业将使用的资源数目进行评估，以掌握后续的成本状况；在使用期间，需要对实际需要的资源容量进行巡检，以及时扩容，满足业务分析需求。企业可根据实际用户数据量等进行硬件环境配置，观远数据的专业顾问将为企业提供规划方案。

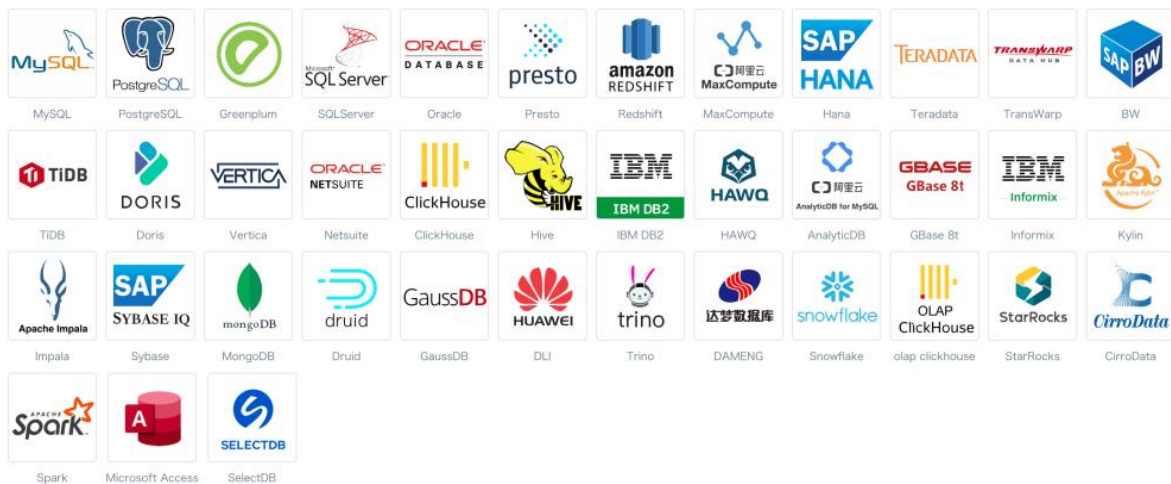
3. 产品能力

3.1. 端到端的易用性

3.1.1. 丰富的数据接入类型

针对企业零散多态的多源异构数据，观远 BI 提供完善的数据接入能力。通过统一数据口径，沉淀拥有数据全貌的数据池，打破数据孤岛现象。观远目前支持提供 JDBC、API 对接等方式接入文件、数据库等各类形态的数据，包括但不限于内置 35+ 数据库及自助式对接的云厂商/国产化的外部数据库，本地文件，Web Service，FTP/SFTP，视图数据集，存储过程等多源数据的整合方案。

- 文件数据：提供从 Excel、CSV 等文件导入数据，并进行数据处理的服务。
- 数据库数据：支持连接多种数据库，包括但不限于 MySQL、PostgreSQL、Greenplum、SQL Server、Oracle 等 35+ 种数据库；并且还支持自助式对接云厂商、国产化等外部数据库数据。接入时提供直连数据库、非直连同步（抽取）两种方式。



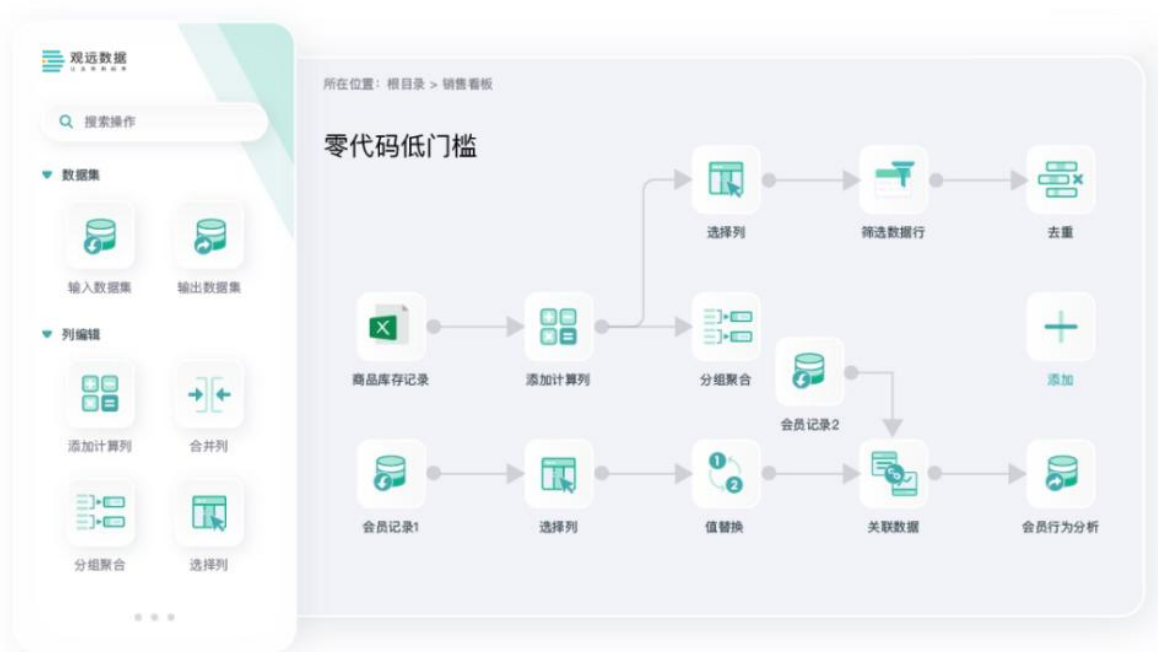
- API 数据：通过 Web Service 将 API 数据接入，支持自定义灵活配置 API 返回数据的解析规则和选取所需字段。
- 账户数据：支持常用 OA 系统中同步获取账户数据，通过账户同步实现企业 OA 系统与观远数据分析平台之间的账户数据无缝对接，目前支持企业微信、钉钉、LDAP、飞书等。

- 公共/行业数据：可接入各类公开的公共数据或行业数据，如天气数据、国民经济数据等。
- 远程文件数据：支持接入远程文件存储服务器中的文件数据，支持 FTP/SFTP、ADSL Gen2 两种。
- 在线文档数据：支持与飞书电子表格进行集成，使用户能够无缝地将飞书电子表格中的数据导入与同步，形成在线文档数据集。
- 存储过程数据：支持与 Oracle、MySQL、SQLServer 等存储过程进行集成，通过参数化拉取的方式进行创建，并提供页面端对存储过程数据集进行参数化动态查询数据的功能。
- 视图数据集：是基于 SparkSQL 的可参数化执行的动态数据集，用户将 1 个或多个非直连数据集（实时数据集除外）进行动态关联与计算，重新整合为新的数据集。
- 填报数据：表单填报是一款灵活易用的工具，旨在提供便捷的表单搭建和表单数据管理功能，通过简单的数据收集表/问卷进行数据收集，实现数据收集、管理和可视化分析。

3.1.2. 轻量且智能的数据准备

3.1.2.1. Smart ETL，简单易用的数据准备

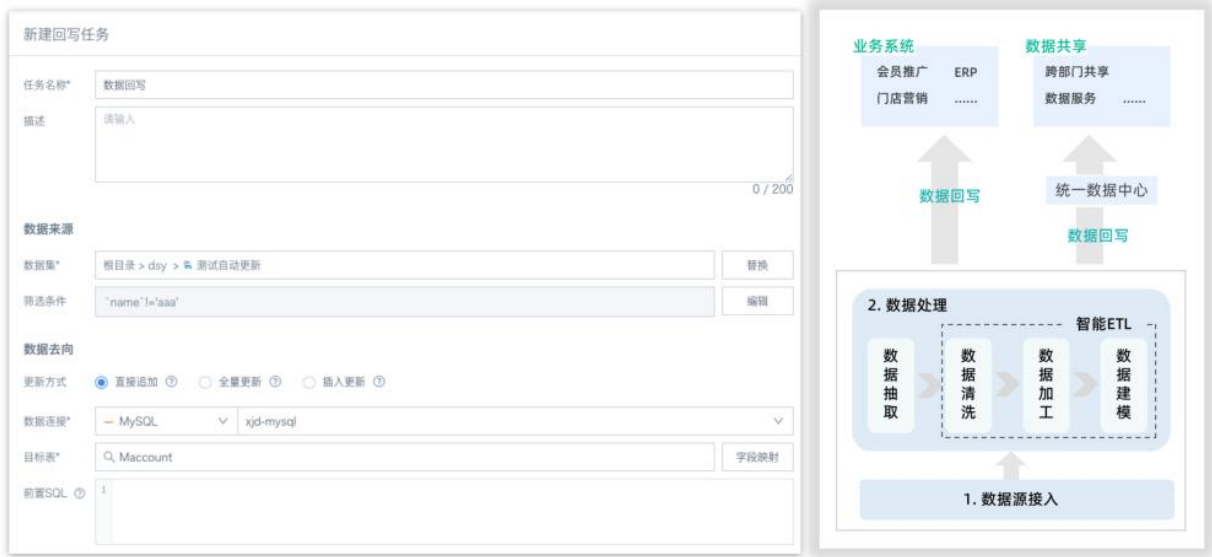
智能 ETL (Smart ETL) 是观远数据面向业务可用提供的一款零代码·全拖拽式的自助式数据准备和数仓构建工具。智能 ETL 让用户在数据分析、数据可视化制作前，能够自助式对数据集进行易操作、低门槛、智能化的高效数据处理。基于强大的数据处理算子和节点，通过全拖拉拽式、配置化的方式对数据进行清洗、转换、加载等操作，对任意节点的实时预览纠错与输出等完成数据处理工作流的构建，帮助企业/部门完成轻型数仓的建设，不懂 SQL 的业务人员也可达到专业级的数据处理效果。



- 零代码式的可视化配置操作，将业务逻辑过程中的每一步细化呈现，所见即所得。
- 智能 ETL 包含输入输出、列编辑、数据编辑、数据组合、高级计算等 5 大类，15+ 个常用算子。
- 数据处理过程中可实时预览与保存，用户可随时确认处理结果，在线纠错，避免返工。
- 针对复杂数据来源，提供 35+ 数据接入类型，数据流任意节点也支持随时输出，充分发挥数据价值。
- 基于 Spark 的大数据架构，智能 ETL 轻松应对海量数据分析场景，提供企业亿级数据处理场景的速度能力。

3.1.2.2. 数据回写，BI 与业务系统的数据管道

数据回写将 BI 平台处理或分析后的数据集回流至客户业务系统和数据仓库中，回流数据会包括 ETL 输出的结果数据、有重要业务价值的卡片分析结果或表单填报数据等。基于该功能，BI 平台将分析洞察的结果直接应用到企业实际的业务场景中，如商品销售数据回传至供应链系统用于供销需求规划、又或是基于人群画像分析数据回传至营销数据库中用于新品定向推送的精准营销等，这样通过对业务过程的融合赋能，可进一步加快企业决策的实时调整和优化，完成数字化运营场景的完整闭环。



3.1.2.3. 复杂场景下的高级调度，低成本满足实时分析

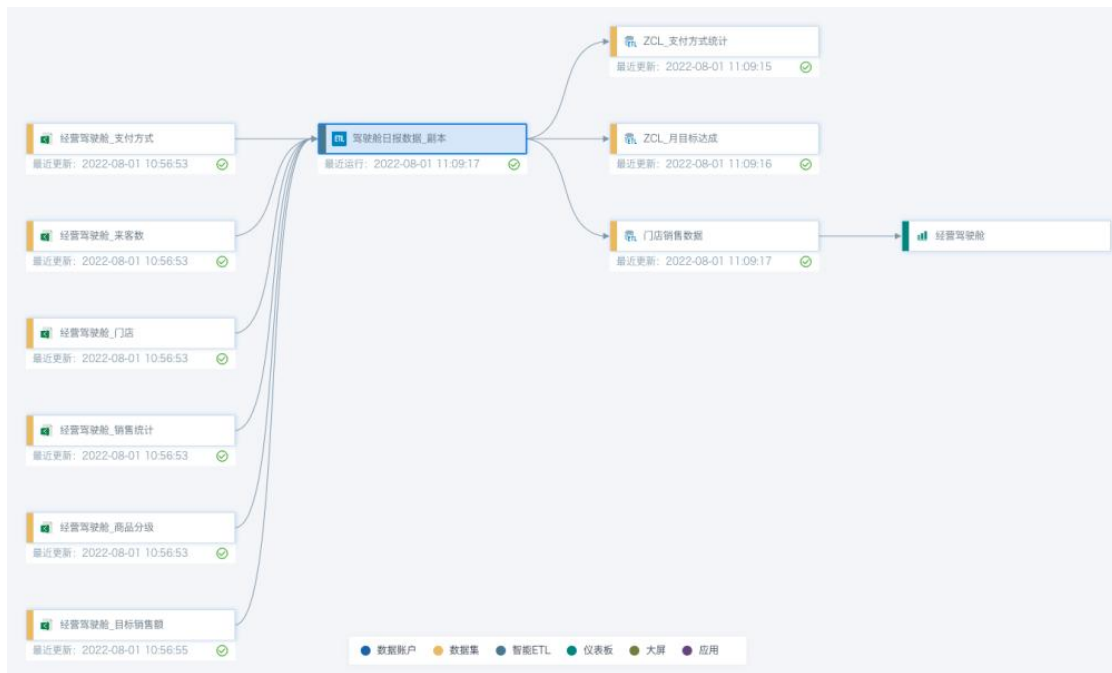
传统的事件调度使用门槛高，用户需要掌握 SQL 语法来完成不同任务间的调度与依赖配置，ETL 错综复杂的依赖关系，不能直观监控任务健康状态，观远提供的高级调度以 DAG 工作流的方式将平台内各任务（包括 ETL、数据集等）组装起来，用户通过拖拽式配置其依赖关系及运行顺序，并建立起全局任务运行以及运维管理视图，方便实时监控任务的运行状态，同时支持重试、从指定节点恢复失败、暂停及 Kill 任务等操作。

除了支持事件驱动和定时驱动的工作流调度，我们还提供了基于 Micro-Batch"微批"计算引擎的高频增量更新调度器的协同支持，低成本实现高性能、高稳定的实时数据融合分析体验，满足用户对于实时数据和历史数据相互交叉的同环比分析等高时效分析的各类需求。



3.1.2.4. 数据血缘，提供完整的业务线索溯源

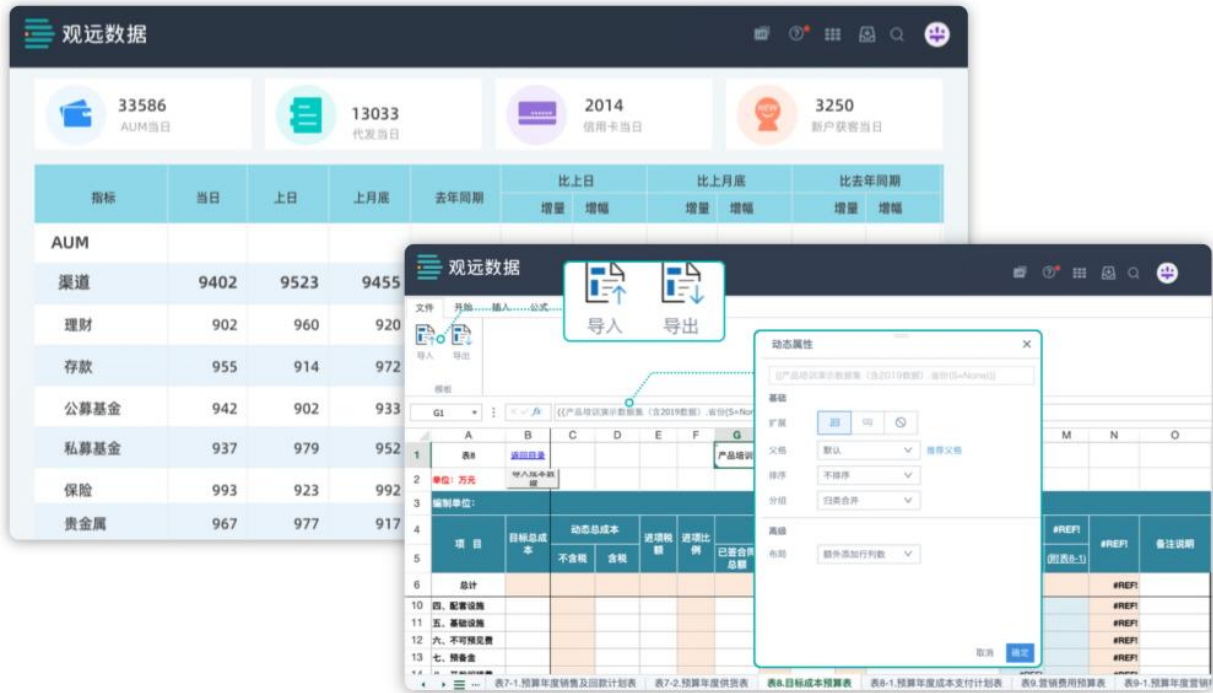
数据血缘源于数据治理，它是数据全生命周期中重要的一种描述关系，从数据产生、处理、流转至消亡过程的完整路径描述。观远面对企业客户复杂的业务分析场景及所产生的海量数据，提供了“资源血缘”功能，以实现更方便的数据管理。用户透过数据血缘，可以方便的看到每一个数据应用、分析看板、ETL、数据集等之间的关联，数据分析的流程走向尽在掌握，从而实现快速数据治理等工作，了解资源上下游依赖情况、资源删改风险评估等，在排查问题时，也可快速定位问题所在。



3.1.3. 让数据说话：数据分析与可视化

3.1.3.1. 高度兼容 Excel 的低门槛报表

中国式报表是观远提供的一款“高度兼容 Excel 用户习惯”的低门槛、一站式复杂报表产品，旨在让报表开发更敏捷，复杂报表不再“复杂”。它是嵌入在观远 BI 平台中的一套与 Excel 深度融合的拓展图表，支持多源接入、多表合并分析、跨行引用计算、函数计算等复杂功能，还具备与 BI 内其他图表之间实现联动、在线/本地编辑模式的一键切换等易用特点，以降低用户使用门槛，提升报表开发效率，满足业务用户制作报表等需求。



- 高度兼容 Excel: 兼容 Excel 交互习惯, 支持 Excel 各类制表能力和多于 450 种原生函数, 功能强大。
- 低门槛: 拖拉拽式完成报表模板编辑, 学习上手门槛低, 报表效果实时预览, 所见即所。
- 快速线上化: 支持复用线下原有报表的格式及内容实现线上快速迁移, 无需重新定义计算逻辑。
- 智能数据准备: 通过观远 BI 平台自带的 Smart ETL 功能, 中国式报表可快速接入和处理企业制作复杂报表所需要的各类数据源, 高效完成数据准备工作, 降低报表开发门槛;
- 复杂计算与分析: 支持执行数值查询语句、格间计算、参数化查询等功能, 可以与 BI 内其他图表融合呈现, 并实现联动、筛选;
- 安全权限管控: 企业可以通过观远 BI 平台原有的数据权限管控能力, 对复杂报表的数据来源进行数据安全管控, 降低风险;
- 分享与协作: 支持模板下载、卡片导出和订阅, 满足多人共享同一报表要求。

3.1.3.2. 丰富多样的可视化展示

观远为用户提供丰富多样的图表、表格类型等数据分析的展示方式，通过图形化手段呈现直观、易懂的分析结果，不再局限于枯燥的数字和报告。

基础图表可视化：包括多种图表类型和数据分析选项，保证用户的灵活查询与分析需求。

- **图表可视化：**支持表格、指标卡、计量图、折线图、簇状柱形图、堆积柱状图、百分比堆积柱状图、瀑布图、条形图、堆积条形图、桑基图仪表盘等 50 余种可视化图表、数据透视表。
- **可视化编辑：**在可视化编辑的过程中，支持数据基础分析（包括字段维度、数值、筛选、排序、拆分等分析设置）、图表属性配置（包括主题颜色、文本颜色、辅助线等样式设置），还有计算字段、分组字段、高级计算（自由同环比、自动百分比、排名、重复率等）、条件格式、汇总指标、图/表切换等设置。
- **动态查询与分析：**支持动态时间宏、全局参数的引用，实现对复杂分析情况下的动态分析，适用于分析维度及指标的切换、数据动态分类、跨表查询等场景。



拓展图表可视化：是指在基础图表可视化的基础上，提供更多的扩展能力和自定义选项，以满足用户对于特定图表类型、样式和功能的个性化需求。

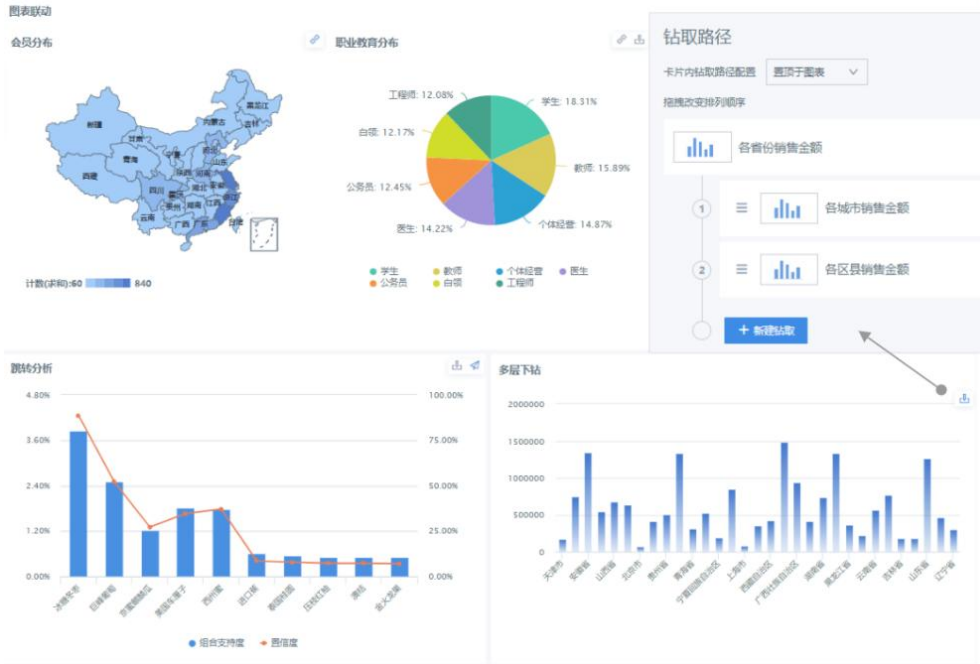
- 自定义图表：提供基于 Echarts、highcharts 等第三方图表库的自定义可视化扩展能力，支持自定义图表、自定义图表 Lite 两种编辑方式。
- 图表插件：提供基于观远可视化 SDK 开发的可视化扩展能力，支持动态条形图、蝴蝶图、哑铃图、预测曲线、线性回归、日历图等，可在观远数据应用市场中下载使用。
- 自定义地图：提供自定义地图的可视化扩展与管理能力，包括 Etone 室内地图、平面地图以及集成第三方室内地图（如蜂鸟云）、自定义行政地图。



3.1.3.3. 自助式的探索分析服务

支持多份图表间的联动查询与多维交互式分析，主要包括图表联动、多层下钻、跳转分析、图表模式/数据模式切换等。

- 多层下钻：任意维度、任意层级的自定义下钻，适用于数据的逐层细化分析。
- 图表联动：将某卡片作为条件筛选器，联动其他卡片/数据集进行过滤分析。
- 跳转分析：从当前页面带条件跳转至目标页面/或卡片中。
- 图表模式/数据模式切换：将图表形式转化为表格数据进行显示。



3.1.3.4. 随时随地的移动决策支持

随着移动办公浪潮的崛起，观远将智能分析场景扩展至移动端，用户通过全程零代码·拖拉拽式自主搭建移动轻应用，与钉钉、企微等第三方快速集成，企业成员就可通过手机随时随地监控数据，掌握一手业务经营动态，为问题的快速定位与及时解决提供有力抓手。



3.1.3.5. 增强分析让数据更具深度

基于过往数据沉淀，观远数据以 AI 为计算引擎，BI 为数字展示及交互工具，通过“AI+BI”结合的方式，为企业用户快速提供场景化的解决方案，助力企业进行数据分析的深度探索。

其中，“数据解释”是观远提供的一项“让数据自己说话”的能力。在经营分析、商品分析等业务场景下，用户需要对多维复杂的业务指标持续分析，但人工归因分析链路过长。我们将归因分析的 AI 算法模型封装为数据解释的可视化工具，用户只需零代码对业务指标、分析维度及方式等参数化配置，即可快速建立纵深的业务数据统计分析逻辑。当数据发生异常波动，用户只需点击分析面板中的数据解释按钮，系统通过自动分析并生成造成波动的主要维度及维度下的主要因子。这些分析结果呈现为“具有关键结论的文字报告”，即使是不具备专业分析能力的业务人员也能轻松理解和洞察数据，快速挖掘潜在风险点与根源，提高业务决策力。



在多个业务场景中，观远提供了专注于企业经营分析的业务洞察，以及针对金融风险管理的风险智能评分卡等 AI 类的智能洞察产品。我们通过将决策思路资产化，为企业构建宝贵的智慧决策库；满足用户动态的即时决策需求、自动定位问题和预警诉求，从而提高决策效率和信息利用效率。此外，我们还拥有基于 Universe Lab 的 AI 模型实验室和 AI+GPT 创新实验室等资源，以推动创新和技术进步。

3.1.4. 数据触达下的高效协同

3.1.4.1. 零代码打造酷炫数据大屏

数据大屏，是指利用相应的系统来分析数据，通过图形的形式为企业提供客观、直接的数据分析结果，帮助业务人员和企业决策者直观面对数据背后的信息，实时监测企业数据，并获得更更直观的决策场景体验，以助力企业数字化运营升级。



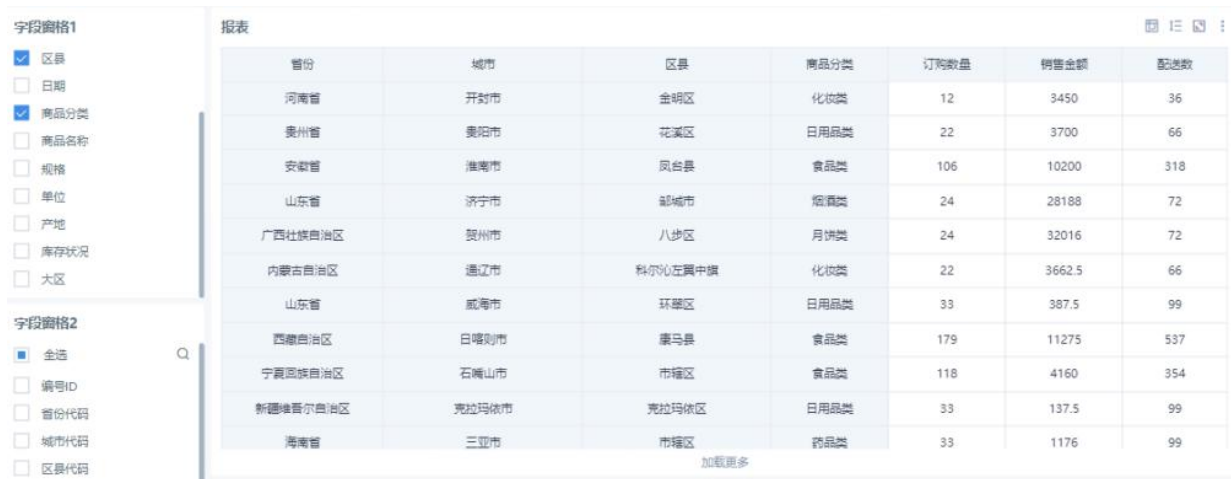
3.1.4.2. 多终端门户敏捷发布

数据门户，是观远数据推出的数据应用管理功能，包含桌面端和移动端。通过数据门户，可以按照部门、业务主题等不同类别将数据分析应用进行分类分组管理。为数据消费者特别是企业高层管理者打造直观的门户看数体验，帮助企业高层管理者对企业经营状况快速了解。



3.1.4.3. 灵活自助取数，面向业务的数据集市

自助取数指灵活的报表构建与即席查询的功能，能够使终端用户通过界面化的方式，基于模板构建自定义的数据报表，完成自助取数以及即席查询。自助取数可以有效帮助零开发经验的业务人员轻松获取数据，面对变化频繁的数据需求，一键拖拽式操作即可快速灵活的获取数据。



3.1.4.4. 订阅预警，千人千面式数据触达

订阅和预警功能是观远数据提供的一项千人千面·数据追人的通知功能，旨在满足用户对业务指标变动的实时关注需求，可广泛应用于业务风险管控、数据实时获取、数据指标跟踪等场景，数据的”主动触达“是数据消费与企业用户融合的最后一环。

- **订阅计划：**用户可以根据需求订阅特定的图表、仪表板或数据集。通过自定义发送时间，订阅结果将以邮件、企业微信、钉钉、飞书、云之家等渠道发送通知消息给相关人员。这样，用户就能定期获取关键数据的最新信息，无需频繁登录系统，便可及时了解数据动态。邮件订阅支持将页面或卡片作为图片插入正文，以及将卡片数据或页面 PDF 作为附件发送。钉钉、企业微信等其他 OA 平台支持消息推送，附带页面链接，接收者可通过点击链接登录系统查看推送内容。页面及多卡片合并订阅支持周期订阅，卡片订阅除支持周期订阅外还可配置数据更新后订阅。



- **风险预警：**用户按需自定义维度和指标的预警触发条件。当数据符合预设的异常条件时，平台将通过邮件、企业微信、钉钉、飞书、云之家等渠道第一时间通知用户，无论用户是否在办公设备前，都将第一时间知晓潜在的业务风险和问题。

3.1.4.5. 面向各角色需求的协作分发

除订阅计划、风险预警外，数据分发还包括共享协作、数据导出、知识反馈等。



- 共享协作:** 支持用户将数据集、可视化仪表盘、中国式报表等消费内容共享给其他用户查看或编辑，满足多部门的协作需求。
- 数据导出:** 支持各类数据的导出，如图表数据导出、数据集导出、ETL 结果数据导出；支持对数据集进行手动、定时等方式导出至 FTP/SFTP 指定位置，可进行大数据量的导出；支持设置禁止数据的导出与下载，保证企业数据安全。
- 知识反馈:** 支持对表格类的可视化图表进行“行”级别的数据反馈收集。

3.2. 面向业务的场景化

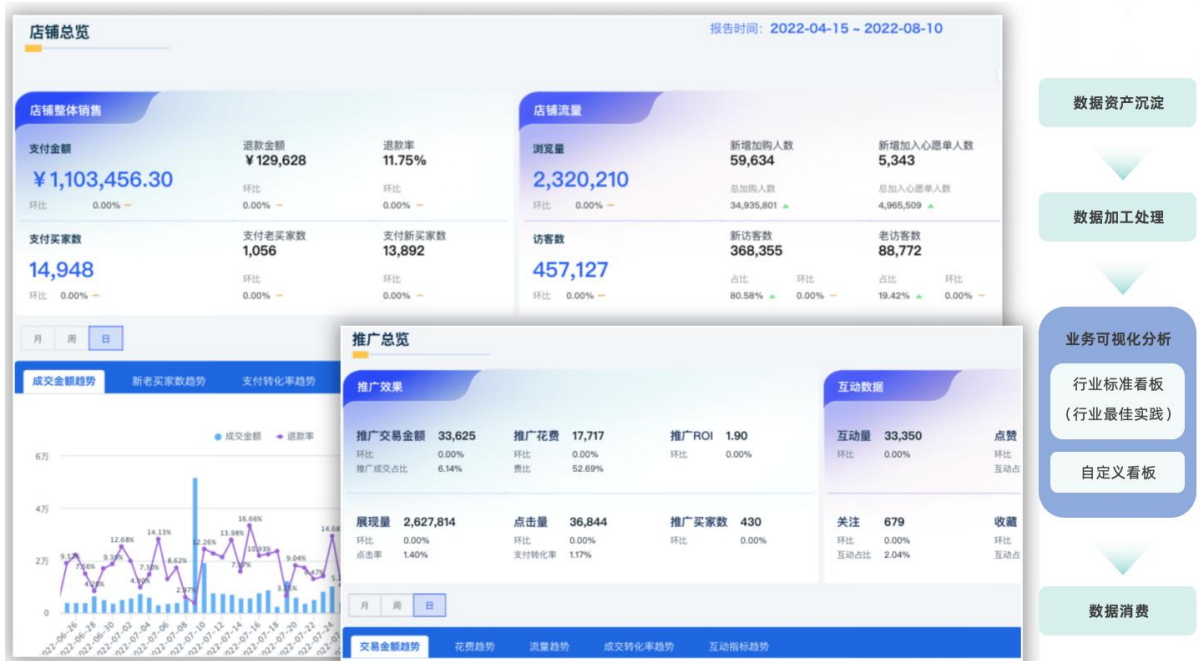
伴随着信息化建设的推进，每个企业都积累了海量数据基础，这为企业带来了巨大的数据价值和挑战。海量数据可以成为企业高效决策的有力支撑，但也需要强大的数据分析能力来发掘其中的价值，否则会成为企业高效决策的障碍。观远 BI 不仅仅只是单一化的数据分析工具，而是面向企业的智能决策大脑，是让管理者快速发现和总结问题，挖掘问题产生的主次因素并敏捷决策的最短路径。

为了实现敏捷决策或智能决策，首先离不开观远对行业属性和垂直业务场景的深度理解与经验沉淀，其次通过 AI+BI 的一站式产品与行业最佳实践模式，与现实业务的强绑定后，才能帮助企业快速落地真正的数据应用和解决实际需求。观远 BI 提供了丰富的场景解决方案，让企业内不同角色的用户可以快速消费构建好的行业分析决策场景。涵盖零售、消费、电商、金融等行业场景，并支持企业各个核心职能部门的不同业务分析主题，如财务、供应链、客户关系、人力资源等。我们提供上百个分析决策场景，全面赋能业务线，使企业内不同角色的用户能够快速消费构建好的行业分析决策场景，如面向企业经营分析的智能洞察，面向金融风控侧的风控智能评分卡等，我们将这些服务标准化、产品化，将行业数据分析方法论封装为一个数据应用，不同成长阶段的企业，均可挑选匹配不同业务场景的应用，提升全链路数据分析能力。

3.3.1. 基于行业最佳实践的场景包

在企业数字化运营的过程中，业务分析往往需要一定的数据分析逻辑与业务专业知识，目前观远数据针对零售/餐饮/鞋服/金融等等“多个垂直行业”和 财务/HR 的等“多个横向职能”场景提供了贴合业务数字化链路的场景应用，这些不同行业主题和多元化场景下的标准预制分析模版，皆是从行业内的头部企业的业务分析实践思路（包含专业的数据分析逻辑与业务专业知识等）中沉淀而来，具有完善的数据指标体系和解决方案蓝图，用户只需一键替换数据源便可快速落地行业最佳实践，获得数据分析与决策的最佳体验。

这些场景应用包可以帮助广大公司将这些最佳实践快速在本公司内进行复制与落地，加速业务分析的进程。包括但不限于经营管理、渠道管理、零售门户、财务分析、银行代发业务和人力资源管理等。



3.3.2. 融合 AI 算子模型的智能洞察

以企业经营分析场景为例，在深入研究企业运营状况时，鉴于复杂多变的业务情境，数据团队必须首先进行数据提取和加工，接着创造大量复杂的可视化仪表盘。然后他们会结合数据呈现的界面以及业务领域专家的洞察，共同进行数据解读和深度分析，最终形成结论性报告呈给老板。然而，在分析思路尚未成熟或者考虑不够全面的情况下，数据团队可能得从头开始-重新取数分析，这导致管理者等待报告结论的过程逐渐延长。这反映出传统的经营分析决策过程耗时较长，并在很大程度上依赖于专家经验的支持。

为了应对这一挑战，观远数据提供了创新的“智能洞察”服务，智能洞察是观远数据基于降低数据理解成本和提高决策效率目的，深入业务打造的智能化应用服务和企业智慧决策库。该服务将业务专家的分析思路转化为灵活可配的“智能决策树”，自动遍历多个维度层级，分析业务堵点、痛点及造成原因。最后再结合数据可视化的能力，输出易于管理层直接解读的结论报告，降低数据理解成本，加速助力用户实现更敏捷的决策。此外我们还支持通过 AI 算子和行业模板的完美融合，进一步提升数据分析高度和决策质量。



3.3.3. 用于业务快速落地的应用市场

观远应用市场是一款为用户提供应用包下载、安装、试用以及相关服务的网站，通过插件、模板、课件等应用让用户在分析构建过程操作更便捷高效。目前已上架的应用分类主要包含可视化插件、视觉风格、大屏模板、教学课件等。通过将服务标准化、产品化，将行业数据分析方法论封装为一个个数据应用，不同成长阶段的企业，均可快速下载匹配不同业务场景的应用，提升全链路数据分析能力。

- **可视化插件：**对于企业而言，数据可视化可以消除存储数据和企业中每个员工使用数据之间的障碍。同时通过数据可视化也有利于推动高层加速决策。在不同业务场景下，使用现有的BI图表可能无法满足所有数据分析需求，因此常有一些特殊图表的需求。除了通过观远BI内的自定义图表功能构建特殊图表，我们还支持提供应用市场中开箱即用的可视化插件，如哑铃图、日历图、预测曲线图、蝴蝶图等多种类型。用户仅需在应用市场中搜索并下载喜欢的可视化应用插件，一键安装至BI便可帮助用户更方便的实现数据可视化加速。
- **视觉风格：**视觉风格是灵活易用的仪表盘美化工具，面向频繁进行数据分析与可视化却苦于缺乏专业设计能力的用户，提供快捷美化仪表盘的产品能力和大量精美模板，实现几步完成仪表盘美化工作，分分钟拥有高颜值仪表盘，将宝贵的时间精力产出更多数据价值。与传统的可视化模板不同，针对企业内可视化呈现工作效率低和视觉效果不统一、不易管理的问题，我们支持企业管理员自建模板，用户广泛复用；也支持从应用市场中下载后快速替换数据集，简单几步即可完成仪表盘美化工作。



- **大屏模板：**观远的专业 UI 设计师和数据分析团队凭借行业实战经验，为用户打造了适配于多业务场景的高审美大屏模板，并将其整合至应用市场模板库，供企业用户随时接入使用，无需设计经验，用户即可轻松创建引人注目的酷炫大屏。在观远应用市场的大屏模板商城，用户可以浏览并选择符合其需求的模板，轻松地将其整合至 BI 系统，通过一键数据替换方式快速生成个性化的大屏内容。这些模板支持拖拽编辑，允许用户根据需求自由调整内容和尺寸。我们期望用户能通过观远应用市场的大屏模板，显著节约 UI 设计成本，降低可视化复杂度，同时大幅提升数据呈现效果和价值。



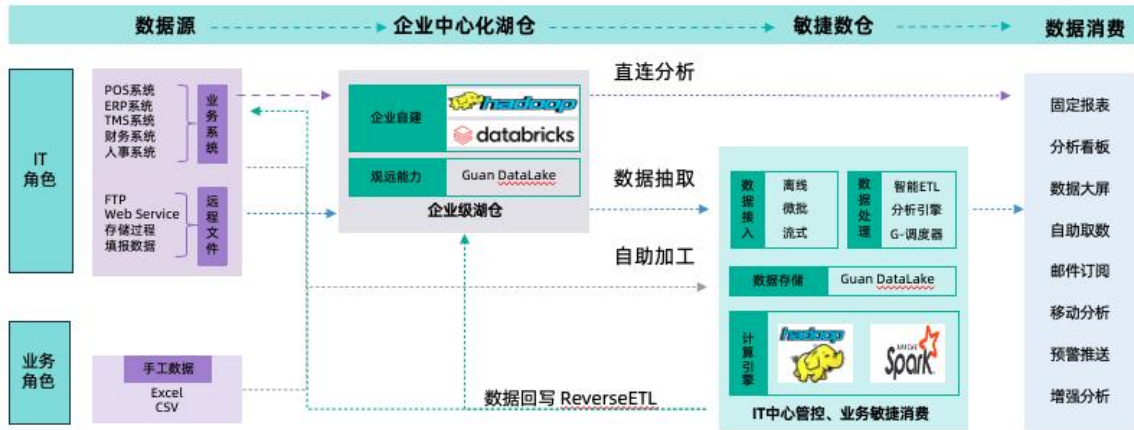
- **教学课件：**教学课件是为用户提供观远产品相关知识和技能的重要资源。这些教材能够帮助用户快速理解和熟练掌握观远公司所提供的多种产品功能及服务。初学者可通过详尽的说明和示范指南轻松掌握 BI 入门知识，从而轻松上手并熟练操作观远产品。在基础指南的基础上，我们还为不同用户角色（如数据分析师）提供了进阶/高级实践技巧及案例说

明，如可视化字典、条件格式和 Spark 高阶函数等功能的演示。帮助不同用户角色在不同使用场景中学习产品丰富的功能和特性。

- **数据连接器：**数据连接器是观远数据打造的企业数据自动化接入的工具，通过提供 API 连接器、表格连接器等，用自动化的方式将数据汇集到 BI 平台，观远应用市场的数据连接器可帮助用户加速数据连接、数据整合与沉淀，从而助力企业用户更快、更全面、更前站的搭建数据分析和决策体系。

3.3. 企业级的核心底座

3.2.1. 系统底层架构



针对企业级部署场景，我们为用户搭建了一个真正面向业务可用的企业级大数据 BI 分析平台。即使企业数据量极大、平台用户多、有向后兼容及规模化扩展等需求，观远 BI 也能够轻松应对。

观远 BI 基于云原生大数据架构深度集成 Hadoop，将计算和存储交由 Hadoop 进行管理维护，充分发挥 Hadoop 自身能力。针对企业级部署场景，利用 Hadoop 的高可用性、高可扩展性、高容错能力等优势，实现 300+服务器大规模计算集群，上万核 CPU。与此同时，支持无限水平扩展与万量级用户。

观远 BI 适配云原生的 Spark+DeltaLake 大数据架构，并且使用了容器技术，使产品得到优秀数据计算性能和水平扩展能力的加持，进而为业务提供强大的数据和算法支撑，其演进式策略更能帮助企业数据人员无感过渡，并且支持随着规模增长弹性扩展，避免成为企业发展的瓶颈。此外，规模型企业对于数据的并发访问要求极高，多用户高并发存取数据十分常见。BI 需要具备高性能，保障高并发和大数据量的情况下，也能正常运行，乃至实现加速。观远 BI 则是采用了 Spark 这一专为大规模数据处理而设计的快速通用的分布式计算引擎，通过 Spark Job Engine 的分布式部署，能够实现大数据的高性能内存计算。

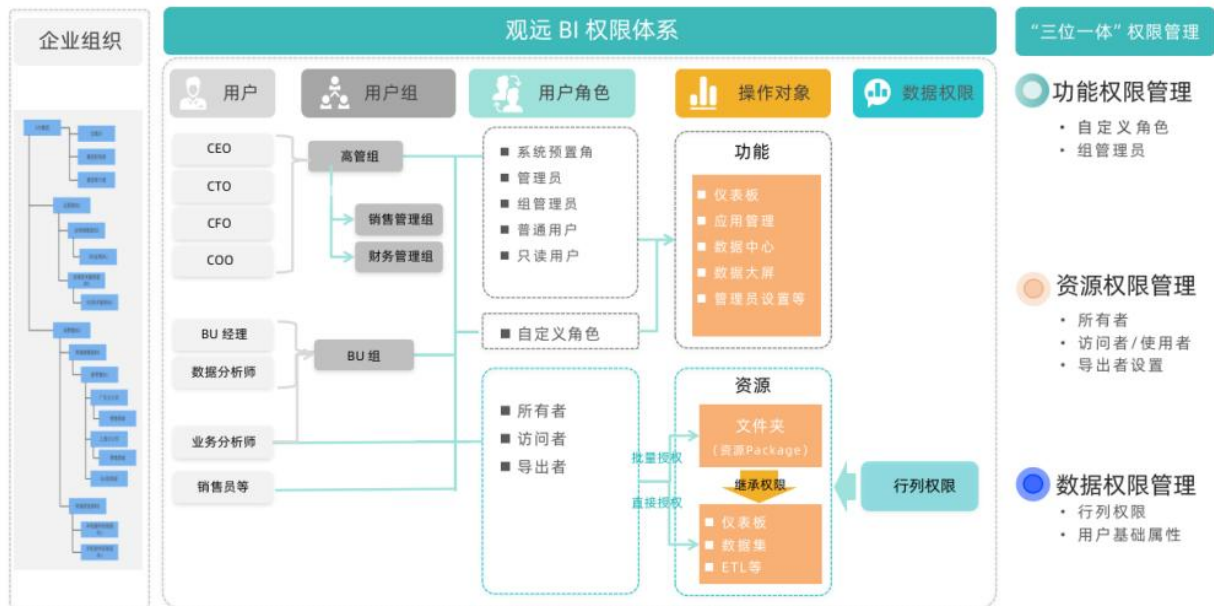
与此同时，高可用架构保障业务持续稳定可用，容器化部署具备自恢复能力。所有组件去单点部署，消除因单点不可用引起的系统风险，持续保障业务可用。

3.3.2. 系统运维和管理

3.3.2.1. 完善且灵活的用户体系体系

观远 BI 围绕用户、资源、数据等概念实现对细粒度权限管控与资源使用的完整规划，管理员拥有最高权限，不同角色的用户拥有不同的权限，数据集权限与用户属性匹配，进而实现行列级权限控制。

本产品支持基于角色的访问控制（RBAC），支持三种系统预置角色（管理员、普通用户、只读用户）和用户自定义角色。支持基于用户账号、用户组等载体实现对仪表盘、数据集、文件夹等各类资源细粒度的数据访问控制，也支持基于各类角色的功能权限管控。



3.3.2.2. 保障企业数据安全合规和敏感数据保护

观远 BI 安全管控覆盖数据安全（数据脱敏、行列权限）、API 调用安全、用户登录安全管控、水印设置、资源授权范围控制等方面，保障平台使用的安全性与数据保护性。

- 数据脱敏:** 是观远 BI 提供成熟的多网段敏感信息管控方案，主要通过数据集敏感信息识别，再将敏感数据内容进行字段级的动态脱敏处理，确保企业敏感数据的隐私性与安全性。支持在数据集上进行敏感数据的探测和识别、脱敏规则配置，最后在可视化层面脱敏展示。



- **行列权限:** 观远 BI 还提供细粒度的行列级权限控制，管理员在数据权限管理处配置管理规则，让不同的用户可以看到自己权限内的数据。
- **API 调用安全:** 数据接口访问须提供合法的用户 Token，并且需配置调用 API 的合法 IP 列表，否则无法访问。
- **全局水印设置:** 支持在 BI 全局页面开启水印设置，启用水印开关后，可降低因截屏泄露数据的风险。
- **资源授权控制:** 支持资源授权范围控制，每个页面、数据集、应用均可以配置所有者与使用者。

3.3.2.3. 智能云巡检，BI 与数据资产治理的好帮手

云巡检是观远 BI 提供的一项智能运维服务，提供对 BI 系统和业务资产的可视化巡检、问题诊断、和行动建议。通过自动生成的可视化分析报告，帮助企业快速发现运维问题，主动排除故障，并快速获取可优化或解决方案的建议，这项服务有助于减少日常运维工作成本，并提前计划好容量规划。

指标举例：产生无效消费的数据集							
序号	数据集 ID	数据集名称	类型	数据抽取方式	行数	列数	存储大小(MB)
1	484278949394870aa220aa	W-2-2	数据集	-	7290000	36	889.88
2	aa882288aa33224400aa8888aa	W-2-3	数据集	-	7290000	36	884.13
3	9999999999999999999999	W	MySQL	GLUON_INDEX	9974400	30	288.69
4	aa88aa3333333333333333	W	MySQL	GLUON_INDEX	8800000	20	180.19

指标举例：近30天CPU占用时长TOP20的ETL					
序号	ETL ID	ETL名称	CPU占用时长(分钟)	任务时长(分钟)	任务运行次数
1	6c723a8f5a244a48841104	dev_data_load_001	50748(158%)	1878(138%)	1
2	0b437789a33544a484c888	test case - 2 多源连接过_2000重复度	123(28%)	234(48%)	31
3	k2823aa43789aa209af4088	综合数据ETL	319(61%)	191(18%)	81

指标举例：近30天访问人数最多的仪表板排名					
序号	仪表板 ID	仪表板名称	访问人数	访问次数	仪表板类型
1	aa88aa3333333333333333	新手引导	2524	9082	2
2	aa88aa3333333333333333	业务运营-运营管理	1308	3482	4
3	aa88aa3333333333333333	数据运营-运营推广	677	1411	5

低价值业务治理

低价值识别：**识别“三无”业务。**（无消费、无人访问、无人使用）
治理措施：基于血缘追溯，做链路治理（灰度下线）或删除清理

高价值资源保障

高价值识别：**识别高频使用的业务。**（上下游依赖多、使用频率高、使用数量大的资源等）
保障措施：明确流程与负责人，重点管理；产品上设置优先级、运行时间段合理选择等。

单点业务优化

识别问题业务：**识别占据过多系统资源的业务。**
治理措施：非关键业务做治理，关键业务做优化及重点保障。

- **可视化巡检报告：**提供基于运维数据自动生成的可视化诊断报告，包含数量高达 100+ 的巡检指标，数据分析全面，报告内容清晰美观，整体情况一目了然。并且提供系统运维和业务治理多角度的报告解读模式，以及问题处理建议与快捷操作引导。
- **系统运维解读：**主要为场景内的常见问题提供原因分析、排查思路解析与行动优化建议。
- **业务治理解读：**主要分为机器资源用量盘点和数据资产管理盘点，分别对数据集、ETL、仪表板、卡片消耗的系统资源与产生的业务价值提供了盘点思路和行动优化建议。

3.3.2.4. 全方位态势感知的统一运维中心

平台运维是指管理员对平台整体运维方面的监控与管理功能。包括任务监控、任务管理、资源监控、审计日志、运维日志、信息通知、服务管理、参数配置和资源迁移等。

- **任务监控：**BI 系统中对数据处理运行任务进行监督和控制的重要功能，它能够监控和管理各类数据处理运行任务，包括 Smart ETL 和数据集任务，并生成可视化报告供分析使用。
- **任务管理：**可以查看到当前企业域下的全部任务情况，并可以对造成异常的任务手动取消/停止。其中任务管理中的甘特图模块，可以按时间轴直观依次展示每日各个时间段内任务状态及执行时长，帮助企业运维人员快速定位任务运营的高低峰时段和高耗时任务。
- **系统管理：**指管理员对系统的运行情况、资源情况进行整体监控，主要包括：系统资源监控、操作审计日志、运维日志、信息通知等。
- **参数配置：**对 ETL、数据集、数据库等执行类任务进行性能参数的全局配置。

3.3.3. 系统开放能力与个性化

3.3.3.1. 满足多样化需求的自定义插件

善用可视化插件，满足用户特定图表类型、样式和功能的个性化需求，能为数据赋予更高的价值。观远提供灵活的 Java SDK，企业可按需自定义可视化图表，也可以前往应用市场内下载可视化应用插件进行安装。目前自定义插件主要包括以下分类：

- **自定义图表：**提供基于 Echarts、highcharts 等第三方图表库的自定义可视化扩展能力，支持自定义图表、自定义图表 Lite 两种编辑方式。
- **图表插件：**提供基于观远可视化 SDK 开发的可视化扩展能力，支持动态条形图、蝴蝶图、哑铃图、预测曲线等，可在观远数据应用市场中下载使用。
- **自定义地图：**提供自定义地图的可视化扩展与管理能力，包括 Etone 室内地图、平面地图以及集成第三方室内地图（如蜂鸟云）、自定义行政地图。



3.3.3.2. 满足更多碎片化需求的 Public API

观远 BI 提供完整定义的 Public API 数据写入和更新接口，支持外部系统将数据导入 BI 系统，并对 BI 系统内数据库数据集更新进行调度，以实现内外部系统数据处理流程的全链路贯通。

- **统一账户集成：**提供丰富的 API 接口，方便将企业现有的账号管理平台中的用户、用户组、角色、用户属性等信息同步到观远平台。

- **数据上传/下载：**支持数据上传与同步接口，实现全量与增量的数据同步；支持数据集数据获取；支持卡片数据获取。
- **单点登录：**提供完整的 SSO 账号体系集成功能，支持跨系统免密码登录。
- **外部更新：**支持在外部系统中通过特定 URL 来通知观远平台更新数据库数据集。

3.3.3.3. 满足跨业务、跨系统的协同办公

观远 BI 提供了一套简便的集成机制，以便将不同的外部系统、软件能力等内容进行对接整合，实现它们之间的相互协作、数据共享和业务流程的无缝连接，同时增强了集中高效管理的能力。

- **身份认证平台对接：**支持对接 AD、LDAP、oAuth、CAS 等常见标准统一身份认证门户，以实现单点登录和免密登录。
- **第三方 OA 集成：**支持基于 H5 技术和企业微信、钉钉、飞书、云之家、泛微 OA 等其他企业系统的开放能力，提供单点登录或免密登录的能力，同时提供利用第三方进行告警或订阅的消息推送能力。
- **页面内嵌：**支持通过 iframe、API 对接等技术可以实现看板移植展现，自由定制观远数据在客户自身网站里页面的位置。

3.4. 创新实验室

智能增强分析概念由 Gartner 在 2017 年提出，它是通过机器学习、自然语言处理等智能化技术，提升数据分析流程中的数据准备、洞察发现等方面能力。今年 6 月，信通院发布 2023 大数据十大关键词，观远 BI 入选“增强分析”领域代表，推出以 BI Plus 大模型为理念的智能增强型分析工具，其中观远 BI Copilot 产品实验室创新系列中的 Chat2Answer 作为代表产品重点展示。BI Copilot 是基于 BI+ChatGPT 的前沿探索，旨在结合自然语言能力的多轮对话，重塑数据分析全链路，进一步降低数据分析的应用门槛。

其中 Chat2Answer 是通过指标问数和面向业务主题的自动选择数据表为用户开启数据洞察之旅的一款智能化产品。这一产品不仅提供深度洞察和归因定位的能力，帮助用户深度解析造成业务现状及痛点的原因，更结合知识库为用户提供更专业的具体建议和解决方案。借助 Chat2Answer，能让企业用户对当前业务有更深刻的认知理解，并找到适合自己的解决思路，

实现业务排障并促进盈利增长。该产品具有移动端随时随地提问、应对临时查数和分析需求；常见指标问题，随时随地快问快答；多轮问答层层深入，提供深度见解的三大特性。



而观远数据提供的另一创新产品 Chat2Help，则是一款个人专属客服和智能 BI 管家。为用户提供 7*24 小时在线技术支持，使答案变得触手可及。用户不再需要在 PC 端费力查阅庞杂的在线帮助中心知识库，费时学习和理解，才能找到答案。现在，只需在手机移动端唤起智能管家，快速提问，系统将自动生成适应当前场景的最佳图文答案，包括功能使用介绍、步骤操作说明和最佳实践等内容。这个随时响应的业务知识库不仅节省用户的时间和精力，还加速了 BI 使用和数据分析过程，从而提高协作效率。

每位产品使用者在遇到问题时都可以及时向 Chat2Help 寻求帮助。当遇到报错或问题时，只需将报错信息复制粘贴到对话框中与 Chat2Help 进行问答，它将直接告诉你报错的含义。但与其仅仅解释报错信息，更重要的是采取行动来解决问题。Chat2Help 还将指导一步步排除报错，并提供解决方案。

3.5. 赋能敏捷决策的一站式 BI



观远 BI 致力于为企业用户提供用于敏捷决策的一站式智能分析平台与完整解决方案，面向企业提供数据分析可视化与智能决策服务，兼顾数仓、报表生成和各类分析等需求，打通数据采集-数据接入-数据管理-数据开发-数据分析-AI 建模-AI 模型运行-数据应用全流程，为企业用户提供高效、智能的数据处理和决策支持工具。全方位提升企业决策的准确性与时效性。

首先是数仓需求。与传统 BI 的最大不同在于，观远 BI 内置了一套数据湖的底层存储方案。与此同时，观远 BI 与 Hadoop 和 Databricks 进行了架构和技术深度融合，便于企业的 IT 人员轻松构建企业级湖仓，而业务人员则可以基于敏捷数仓进行快速的业务分析和决策。其外观远提供的数据回写功能，使得敏捷数仓中沉淀的稳态业务数据，一方面可以返回到企业级湖仓进行统一管理和控制，另一方面可以无缝传输到下游业务系统进行自动化决策，辅助用户完成多样化的数字化运营场景闭环。此外，我们还提供基于事件驱动和定时驱动的工作流调度，与基于 Micro-Batch 微批计算引擎的高频增量更新调度器配合，为用户提供了高性能、高稳定的实时数据融合和处理体验。

其次是报表需求。众所周知，每个企业在报表层面都面临供需矛盾，开发流程冗长、迁移成本高、使用效果差。这主要源于传统报表工具的设计是面向 IT 设计，未针对敏捷决策场景下的业务使用进行优化。而观远 BI 致力于让复杂的报表构建不再复杂，观远提供的中国式报表 Pro 功能，高度兼容 Excel 用户已有操作习惯，即便是只会用 Excel 的业务人员也能低门槛、高效率轻松实现中国式报表的自主开发和维护。

最后分别是BI分析需求与AI增强分析需求。面向业务人员的BI分析，除了观远BI平台内置简单易用的可视化分析、移动分析、自助取数等拖拽式分析外，我们还提供了基于应用市场更丰富的行业场景主题素材，包含数据接入、经典分析模型、可视化插件、视觉风格、大屏模板等素材应用，让分析路径和构建过程更容易，保障用户更顺滑的看数体验，提升BI开发落地效率等，使其轻松开启数据化探索之旅。

而AI增强目前我们提供了智能洞察和BI Copilot等系列产品。其中智能洞察具有分析思路的可配置可沉淀特点，适应临时决策需求，可自动生成分析结论，大幅缩短决策周期，实现从“看板+文档”到“报告+洞察”的快速跨越。而BI Copilot系列产品通过融合BI与大语言模型，重塑数据分析全链路，进一步降低数据分析的应用门槛。其中用户可通过多轮对话自动完成ETL搭建、创建看板、定制报告风格，提出数据相关问题并获取深度见解等。

4. 关于观远

4.1. 品牌实力

杭州观远数据有限公司（以下简称观远数据）成立于2016年，以“让决策更智能”为使命，围绕“让业务用起来”为使命，致力于为零售、消费、金融、高科技、制造、互联网等行业的领先企业提供一站式数据分析与智能决策产品及解决方案。凭借敏捷高效的自助分析产品和服务各行业的先进实践，观远数据已深入服务宝洁、联合利华、招商银行、中信银行、华润集团、3M中国、丝芙兰中国、安踏、元气森林、蜜雪冰城、小红书、斗鱼直播、零跑汽车等600多家行业领先企业。并荣获世界经济论坛技术先锋、福布斯中国企业服务50强、杭州市独角兽等荣誉称号。

2022年观远数据完成2.8亿元C轮融资，由老虎环球基金领投，红杉中国、线性资本、襄禾资本和独秀资本跟投。公司总部位于杭州，并在北京、上海、深圳、广州等地设有团队，团队规模逾400人。

观远数据首创性地提出一整套从敏捷分析（BI）到智能决策（AI）的完整“5A”落地路径数据运营方法论，以智能决策为目标，分步构建，持续升级，协助企业客户规划与之发展阶段相匹配的数字化升级路径，大力推进从传统BI到智能分析与决策的成功转型，为企业打造面向未来的智能决策大脑。

观远数据是世界500强及行业领先企业的信赖之选。



4.2. 服务体系

(1) 专家顾问

结合实际业务场景，提供契合高效的产品解决方案；

协助规划阶段性目标，助力降本增效和业务增长；

根据阶段性目标，提供长短期数据解决方案。

(2) 部署实施

协调资源，保障产品按时、高质、高效上线；

作为连接观远数据与客户沟通的纽带，解决产品问题，合理满足需求；

助力解决相关第三方问题，保障业务顺畅。

(3) 技术支持

提供周期性系统体检，保障系统稳定运行；

提供技术指导与支持，帮助客户更好更快用起来；

管理有效需求，协助客户实现有价值业务场景，实现业务增长。

(4) 成功服务

提供不同等级培训，让企业快速开启高效数据分析模式；

结合使用情况，以数据为依据提供运营方针、最佳实践，提高客户效能；

及时同步最新功能，提供新功能培训等支持。

4.3. 联系我们

您可以通过以下方式了解观远数据并获取服务：

公司官网：www.guandata.com

联系电话：400-880-0750

电子邮箱：hello@guandata.com

学习平台：<https://xue.guandata.com>

帮助文档：<http://help.guandata.com>

Web: www.guandata.com

E-mail: hello@guandata.com

Tel: 400-880-0750

AI+BI 让决策更智能

杭州观远数据有限公司

杭州市余杭区文一西路 998 号海创园 18 号楼 708 室 (总部)

北京市东城区王府井大街 219 号王府国际中心 7 层 WeWork 0F-155

上海市长宁区紫云路 421 号 SOHO 天山广场 T1-3201 室

深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南六道 6 号迈科龙大厦 1005 室

广州市天河区天河北路 233 号中信广场写字楼 5501 单元



了解更多详情



扫码项目咨询