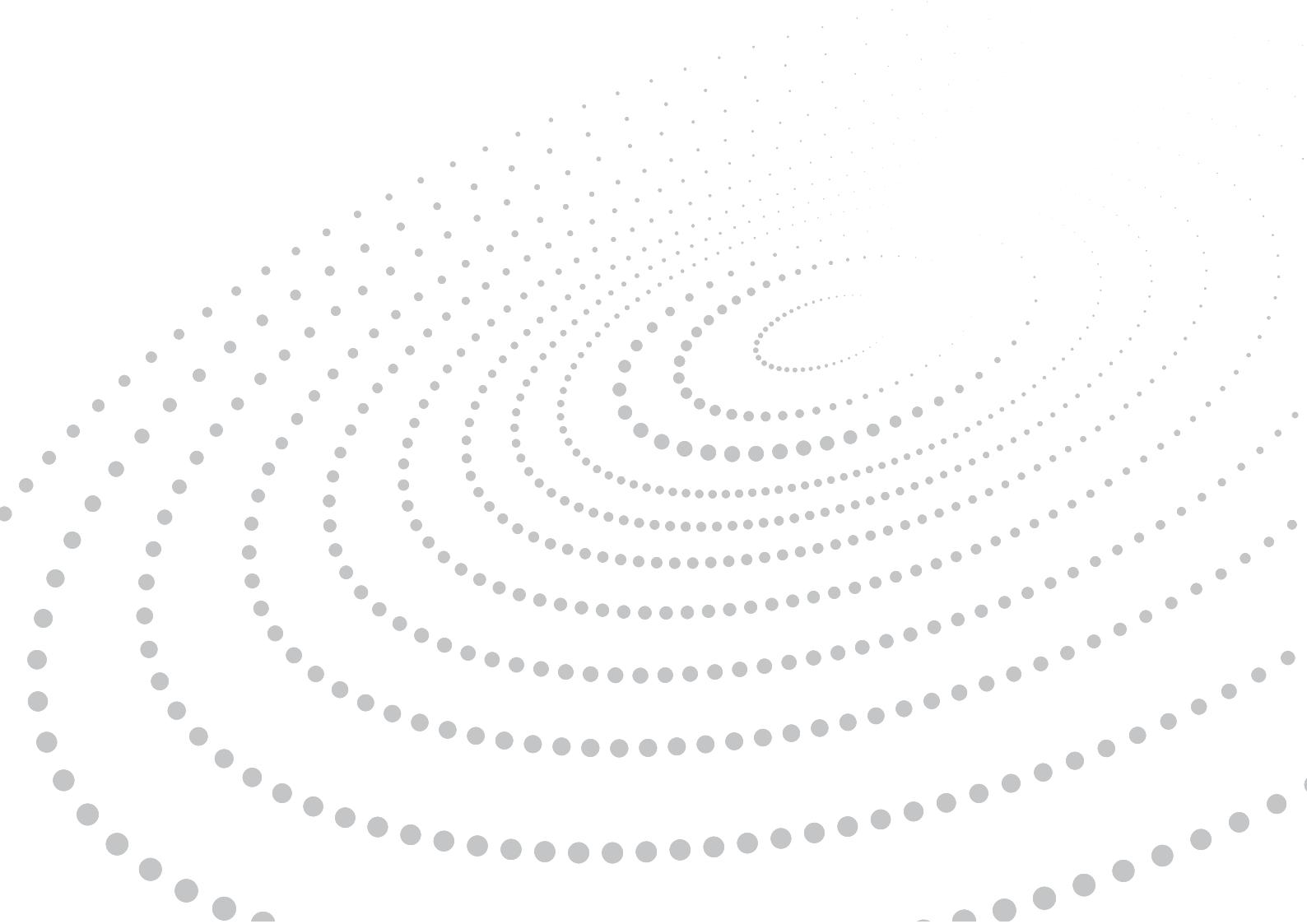


# 平台使能

## 大型企业商业创新的路径与实践

---

THE PATH AND PRACTICE OF COMMERCIAL  
INNOVATION IN LARGE ENTERPRISES



# 目录

# CONTENTS

- 企业快速创新公式——用友 YonBIP
- 企业快速创新的基石——用友 BIP | iuap 云平台
- 建得好不代表用得好, 数据中台这个“台”到底怎么搭?
- 数据驱动的场景化服务——用友 YonBIP
- 场景化时代, 什么是商业创新的引爆点?
- 大型企业商业创新实践案例



# 卷首语

有人说，商业创新是指企业价值创造提供基本逻辑的创新变化；也有人说，是数字商业的外部表现。无论如何，这些定义相对复杂，也因而让实现路径变的不确定。在现代商业世界，尤其是在国内，商业创新往往意味着创新者有着信息获取上的不对等优势，同时带有非常多的运气色彩。这导致许多企业家需要商业创新，却不知道如何追求商业创新。

不过，随着数智化转型的兴起，横亘在企业家和商业创新之间的“坚冰”正在逐渐消融。大家发现，所谓商业创新，其实可以向着“地面”做一次“下沉”，使其不再那么高不可攀，而下沉的方式就是数智化转型。

数字化、智能化转型，不同于我们过去常谈的信息化，数智化更加关注数据驱动，关注赋能企业业务能力，关注卓越的用户体验。数智化转型打通了二十几年来，中国互联网企业积累的技术能力和思考，把云原生、数据仓库、数据湖、中台、AI、低代码等众多技术能力整合在了一起。

那么，业内是否已经有企业，将数智化转型的使能平台从理论转化为现实呢？

答案是，有。作为一家从2006年开始就着手平台产品研发、沉淀技术能力的企业，用友在数智化转型问题上的经验非常丰富。单就客户群而言，用友也十分经得住考验——这家企业服务超过上万家的大型企业，包括鞍钢集团、中国飞鹤、双良集团等行业领先企业。

难能可贵的是，用友YonBIP的服务领域不仅限于企业内部管理的人、财、物等层面，而是企业的内部管理、外部连接，对八个领域的全面场景化抽象，涵盖营销、采购、制造、供应链、企业金融、财务、人力、协同等。

YonBIP平台包括“三中台”（业务中台、数据中台、智能中台），“三平台”（技术平台、低代码开发平台、连接集成平台）、云原生、微服务、多云适配等部分的设计，可参考意义很强。

相信对用友YonBIP平台的分析、解读，一定能给正参与全行业数智化转型的朋友，带去一些思考和启发。

# 企业快速创新公式——用友 YonBIP

作者 | 田晓旭

根据埃森哲发布的《2020 中国企业数字转型指数研究》，中国企业数字转型指数整体得分升至 50 分，2020 年，转型成效显著的领军企业占比由 2018 年的 7% 上升到 11%。

在企业如火如荼的数智化转型过程中，我们发现技术架构成为了企业生产力提升的瓶颈。

企业往往会面临各种各样的难题，比较共性的问题是在处于跨平台异构环境中的数据难以打通，存在数据孤岛问题；面对不可预测的访问需求、高并发场景时，企业 IT 架构往往无法快速扩展，承接瞬时并发的流量；在竞争激烈的市场环境中，为了更高效的服务客户，企业往往需要快速推出个性化应用，但是企业现有技术体系很难支撑上层应用的敏捷交付。

同时，由于平台能力限制，面对多场景多层次的 IT 服务需求，企业通常难以实现和满足。企业内部的 IT 管理和服务能力水平参差不齐，例如技术、平台、流程、管理、组织架构、运营体系等，这些都制约了企业的快速创新与发展。

如何才能解决以上难题，成功实现企业数智化转型？

企业需要的不再只是一套 ERP、亦或是某单一的云服务，而是能够帮助企业实现新时代转型目标的商业创新平台！YonBIP 是用友在 2020 年发布的商业创新平台，是集工具、能力和资源服务为一体的云服务群，也是企业通过数智化实现商业创新发展的使能平台。在技术架构方面采用了当前流行的云原生架构，集合了大数据、人工智能、云计算、物联网 &5G、移动互联网、区块链等最新技术；在平台能力层面，构建了技术平台、数据中台、智能中台和业务中台，同时采用了 DevOps 来实现敏捷开发。

The screenshot displays the YonBIP platform interface, which is a comprehensive cloud-based commercial innovation platform. It features a top navigation bar with tabs for '企业云服务入口' (Enterprise Cloud Service Entrance), '友空间' (Friend Space), '数字化工作台' (Digital Workstation), and '智多星' (Multi-star). Below this is a main dashboard area divided into several sections:

- 应用服务 SaaS / 业务服务 BaaS / 数据服务 DaaS / 金融**: A section for industry-specific services like financial, energy, tobacco, and automotive.
- 生态服务**: Includes '云市场 YonStore', 'APILink', 'UDN 开发者社区', '友户通', and '友户会'.
- 业务中台**: Features '营销中台', '采购中台', '制造中台', '供应链中台', '财务中台', '人力中台', '协同中台', and '资产中台'. It also includes a '连接集成平台 YonLinker' and a '低代码开发平台 YonBuilder'.
- 数据中台**: Shows '数据湖', '数据工场', and '智能分析', along with a note about multi-cloud, multi-model, and heterogeneous data sources.
- 智能中台**: Includes 'RPA 机器人', 'VPA 机器人', '智能识别', 'AI 工作坊', and '算法模型库'.
- 技术平台**: Details cloud-native and microservices architecture, including 'YMS 云中间件 / 微服务治理 / Hubble 全链路追踪 / DevOps / 通用技术组件服务', '容器云跨云适配', '微服框架多云适配', '多云适配 (华为 / 阿里 / 腾讯 / 用友 YKS / ...)', '监控服务多云适配', and '基础技术组件多云适配'.

用友 YonBIP 采用开放的平台与架构，整个平台中的所有模块都可以拆分，并重新组合。用友 YonBIP 整体服务架构以技术平台为底座，以数据中台、智能中台、业务中台为核心，可以为企业提供统一的平台和公共服务，并通过连接集成平台来打通各个环节，连接公有云、混合云、私有云环境下的任何应用、数据、设备，快速集成企业产、供、销等环节应用，连接产业链上的企业应用及社会化应用，达到支撑企业商业快速创新的目的。

## 基于云原生架构，解耦系统复杂性

当前，我们看到越来越多的企业将 IT 投入向云原生倾斜，云原生技术也开始广泛进入到生产环境中。这是因为云原生技术带来了极致弹性能力、服务自治故障自愈能力、大规模可复制能力，这些能力能够帮助企业加速基础设施升级，解放生产力，提升应用创新。

根据 CNCF (Cloud Native Computing Foundation, 云原生计算基金会) 发布的 2020 中国云原生调查报告，68% 的企业在生产环境中应用容器技术，相比 2 年前增长 240%；31% 的企业在生产环境中应用 Serverless，约有一半的企业在评估或未来计划使用 Serverless；38% 的企业已经在生产环境中应用服务网格，42% 的企业在评估服务网格。

云原生技术正在不知不觉间悄然加速渗透到企业应用中。为了帮助企业更好的应用云原生技术，用友 YonBIP 从构建之初即完全基于云原生架构，采用微服务理念。

用友 YonBIP 采用基于微服务化的架构、基于 API 的通信、基于容器的基础设施以及基于 DevOps 的研发运营一体化流程，来实现快捷构建应用、轻松部署应用、按需运行应用。

在整个架构的最底层，用友 YonBIP 做了多云适配，既可以适配阿里云、华为云等公有云，也可以适配私有云或者企业自建机房；在多云适配的上一层是容器调度与编排，用友 YonBIP 选择了目前主流的 Kubernetes 与 Docker；接着是应用管理与微服务治理、DevOps 与运维监控。

企业级应用中往往微服务数量众多，服务之间关系复杂，服务权限难以控制，而用友服务企业市场多年，充分了解 B 端用户的特点，用友 YonBIP 提供了满足不同行业、不同流程的微服务模型，降低了用户使用云原生技术的门槛，同时将 DevOps 中的 CI、CD 与容器、微服务全流程打通，大幅提升企业研发效率。比如现在很多大型企业在转型过程更加强化用户导向，其要求 IT 架构必须全面消费互联网化，服务、产品、协同模式都需同步做出变革，用友 YonBIP 完全基于云原生微服务架构，可以很好地满足企业业务的敏态化转型，快速支撑企业前台业务实现创新。

目前，微服务已经成为业界的主流架构模式，它可以让应用中各个组件可以独立开发、测试、部署、升级及弹性伸缩，使得应用的局部迭代升级更加容易。用友 YonBIP 采用微服务化架构，也能更好的结合行业客户原有的系统，或者是帮助客户开发出当下主流架构的新系统。

## 始于元数据驱动，成于低代码平台

元数据驱动架构是 BIP 的核心技术架构之一，其带来的是“效率革命”，以更高效的方式来创建企业应用。用友 YonBIP 中包括 UI 元数据、领域元数据（包括实体、服务、规则）、BI 元数据和 AI 元数据等多层次不同类别的元数据，以及解析这些元数据的各种运行时引擎。

元数据在生态开发类型上又可分为标准元数据、扩展元数据和租户元数据，可以灵活支持行业、开发伙伴等开发人员以及客户对模型进行不同的扩展和定制，在运行时通过元数据服务针对不同客户加载不同的元数据和数据。

元数据驱动并不是一个新概念，之前元数据驱动引擎是在虚机环境下，单域单例，无法满足企业应用多个数据库实例的需求。在用友 YonBIP 云原生架构下，用友将企业应用服务进行了一系列的微服务解耦，每个服务都是一个域，独享数据库实例，为了不让服务之间发生资源冲突，开发了支撑多域多例的元数据驱动引擎。现在的元数据驱动引擎不仅封装了许多前端模型，同时也进行了彻底的云原生改造。

也就说企业在进行数智化转型时，用友 YonBIP 在落到代码之前，先利用元数据驱动的模式帮助企业搭建起在数字化世界里的模型，每一个模型都有一个元数据去定义。因此，如果企业采用了元数据驱动的软件架构来构建应用，那么业务功能可以享受配置化的设计方案，并且当业务发生调整和变更时，也不需要修改源代码。

当然，元数据只是封装了模型，对于使用者来说仍然有门槛，因此用友 YonBIP 在元数据的基础上继续抽象，结合元数据驱动、点击拖拽 + 自动化代码生成和多端编译技术，开发了低代码开发平台 YonBuilder。

YonBuilder 支持声明式配置、函数式开发，提供了开发构建、开放连接、部署运维、在线运营的全生命周期技术能力，无论是原厂开发、行业开发、本地化开发、ISV 开发，还是个人开发者都可以简单快速的构建应用。

低代码与元数据驱动一样，都起到提高效率的作用。应用低代码平台之后，业务人员可以根据更细分的需求生成服务。低代码也是今年的 IT 圈热词，咨询机构、投资机构都很看好这个赛道，并且我们也看到越来越多的大厂、初创企业加入到这个赛道。

## 中台架构，沉淀并共享服务能力

企业商业创新过程中，快速创新、快速试错是必不可少的。中台之所以在近几年能够引发大家的热议，其实是因为随着企业业务的发展，后台系统会越来越庞大、笨重，无法快速响应前端需求。而在前台与后台之间增加一层中台，统一封装后台子系统，统一对接前台不同终端，就可以很好地支持企业的快速创新或试错。

为了帮助企业使用前台多变的场景化创新、灵活扩展的要求，用友 YonBIP 采用了中台化架构，根据多年来在企业服务市场积累的经验，将通用领域服务和技术封装成可复用、扩展的共享能力，以支持各领域数智化应用的数据中台服务和智能中台服务。

目前用友 YonBIP 提供数据中台、智能中台和业务中台三种中台架构。

- 数据中台：以数据移动、数据仓库、大数据和人工智能等数据加工处理技术为基础，主要提供主数据管理、数据移动、画像标签、关系图谱和智能分析服务等产业标准服务。
- 智能中台：“智多星”是以智能为核心驱动力的 YonBIP 企业大脑，由 AI 工作坊开发平台构建，拥有智能工场和智能机器人两大核心能力。其中智能工场由算法库、场景化模型库、计算引擎、模型工场、模型管理五大服务构成，预置了超过 50 种主流 AI 算法，数十种预训练场景模板；智多星机器人是虚拟流程自动化机器人设计、开发、部署、应用和运营平台，由流程自动化机器人 (RPA) 和虚拟个人助手 (VPA) 两大核心能力构成。
- 业务中台：由 aPaaS 平台来支撑商业建模，支持多租户、企业群、企业间关系、社会化主数据、统一的企业和用户身份管理、自动化商业流程。在 aPaaS 基础上构建了营销、采购、制造、供应链、金融、财务、人力、协同业务中台，沉淀了各领域通用业务组件服务来支持云服务创新。

目前，已经有很多企业通过采用中台架构进行项目开发，基于微服务落地开发了采购需求、采购订单、销售计划、销售商机管理等多个模块，彻底解决了之前研发无法对前端业务快速响应的问题，同时解决了业务管理固化、部分业务创新迭代的问题。

## 数用分离，快速支撑前台应用变化

企业快速实现商业创新，对于技术架构上还有一个很核心的需求，就是充分发挥数据的价值。用友 YonBIP 的数用分离架构，顾名思义就是将数据与应用分离，它强调基于 SSOT(单一真实数据源，Single Source Of Truth) 和 MVOTs (多版本事实，Multiple Versions of the Truth) 思想将数据入湖并资产化，打破数据的应用所属和领域使用约束。

在企业应用中，数据结构往往是稳定的，而数据内容是流动的。因此，我们就可以在数据存储时定义和使用固定的数据格式，由于企业应用需要各种各样的数据内容，我们可以给数据打标签，然后基于数据的多层次标签和多维度关系来支撑随需而变的前台应用。

企业快速实现商业创新，对于技术架构上还有一个很核心的需求，就是充分发挥数据的价值。用友 YonBIP 的数用分离架构，顾名思义就是将数据与应用分离，它强调基于 SSOT(单一真实数据源，Single Source Of Truth) 和 MVOTs (多版本事实，Multiple Versions of the Truth) 思想将数据入湖并资产化，打破数据的应用所属和领域使用约束。

在企业应用中，数据结构往往是稳定的，而数据内容是流动的。因此，我们就可以在数据存储时定义和使用固定的数据格式，由于企业应用需要各种各样的数据内容，我们可以给数据打标签，然后基于数据的多层次标签和多维度关系来支撑随需而变的前台应用。

## 企业应用永不可缺少的安全体系

创新，还需要“安全”。随着业务和技术的不断发展，应用安全体系也在不断的变化和完善。用友 YonBIP 的安全体系采用业界主流的通用框架，主要包括安全治理、安全运维、和安全技术三个层面，贯穿企业应用的全生命周期。

用友 YonBIP 的安全治理以安全管理委员会、安全专家工作小组、产品安全接口和保障组为核心，开发团队、测试团队和运维团队都会配置相应的安全技术实施、保障和服务人员。

在安全运维方面，用友 YonBIP 会提供检测和评估、修复与加固、监控与防护、及响应和审计等方面的具体安全检测要求，在安全策略的指导下完成安全保护。

在安全技术方面，用友 YonBIP 本身会支持身份管理和访问控制、日志和监控、应用安全管理、资源控制等应用安全，同时用友也提供了安全开发流程来保障应用开发生命周期安全。

## 企业需要一个能支持快速商业创新的平台

在企业数智化转型的浪潮中，数字技术与商业融合是关键。与传统单体企业软件不同，用友 YonBIP 中的所有模块都是可拆卸重组，基于云原生、元数据驱动、中台化、数用分离等新一代技术架构，能够帮助企业快速搭建新应用，快速创新或试错。

我们举个更通俗的例子，如果将用友 YonBIP 比作是一款乐高玩具，通过微服务，用友 YonBIP 中的每个模块都会被拆分成不同的积木碎片，通过不同企业的不同组合，甚至是同一企业的不同业务场景需求，用友 YonBIP 可以快速搭建出不同的服务。基于用友 YonBIP，企业的商业创新是可以有一个公式去遵循的，即企业商业创新 = 用友 YonBIP 云服务 A+B+...+n，这种快速创新会影响到企业从内到外，从财务、人力、协同到营销、采购、制造、供应链、金融等各个方面。

数字经济浪潮呼唤企业转型，领军者都在以业务的增长扩展为核心制定企业的数智化转型战略，未来五年企业的长期目标更加关注商业创新，并促进新旧业务的协同。简单、便捷、快速地开展商业创新是所有企业在云时代和数智化浪潮下的最核心诉求和竞争力。能够支撑企业快速商业创新的 BIP 平台，将成为全球企业服务领域的的新商业模式和新产品形态。

与 ERP 时代相比，BIP 时代最大的特点就是数据驱动，它会更加侧重在线运营和业务赋能、关注卓越的用户体验。更重要的是，它不只是聚焦于单个企业，而且会站在产业互联网层面来重新思考企业的边界、产业链的资源组织，这平衡了产业链业务分工协作与单体企业内部管理。新的时代，企业需要一个能支持快速商业创新的平台，更敏捷地实现数智化战略和快速商业创新。

# 企业快速创新的基石——用友 BIP | iuap 云平台

作者 | 王一鹏

今天，几乎没人再怀疑云计算的价值和发展空间——SaaS 市场空间巨大，能最简明地为客户输出商业价值，头部公司市值已破万亿；IaaS 代表了云计算的最初形态，将基础设施以“服务”的形式提供给客户，价值无可替代。

但在最近几年，最引人瞩目的其实是 PaaS。据相关机构预测，从 2019 年到 2023 年，中国 PaaS 服务市场年复合增长率将达到 31%，PaaS 业务的收入将占整个云收入的 48.5%。

人们逐渐发现，PaaS 平台的引入，是企业构建自身技术生态的关键一环。PaaS 的本质是软件模块的快速构建和高度复用，关注定制化的平台能力，是企业实现敏捷响应的根本。对于大中型企业而言，能否将业务、技术、数据合并成一个整体，并集中对生态开放和赋能，决定了其最终的发展高度。

可以说，在创新发展到达一定阶段，每一家企业都终将遇见 PaaS。

在今天，企业级 PaaS 平台也迎来了其新的发展挑战和机遇，大部分人只知道与云原生、中台有关，却不甚详细。为了更好地解读当下企业级 PaaS 平台的技术发展，我们拜访了用友，详细了解了用友 iuap 的技术演进和规划。iuap 是用友商业创新平台 YonBIP 的 PaaS 云平台，也是用友 BIP 坚实的技术底座，为用友及平台生态提供开发、集成、监控、服务治理等 PaaS 服务。

用友 iuap 的发展历程，也是国内企业服务软件技术变革的一个缩影。

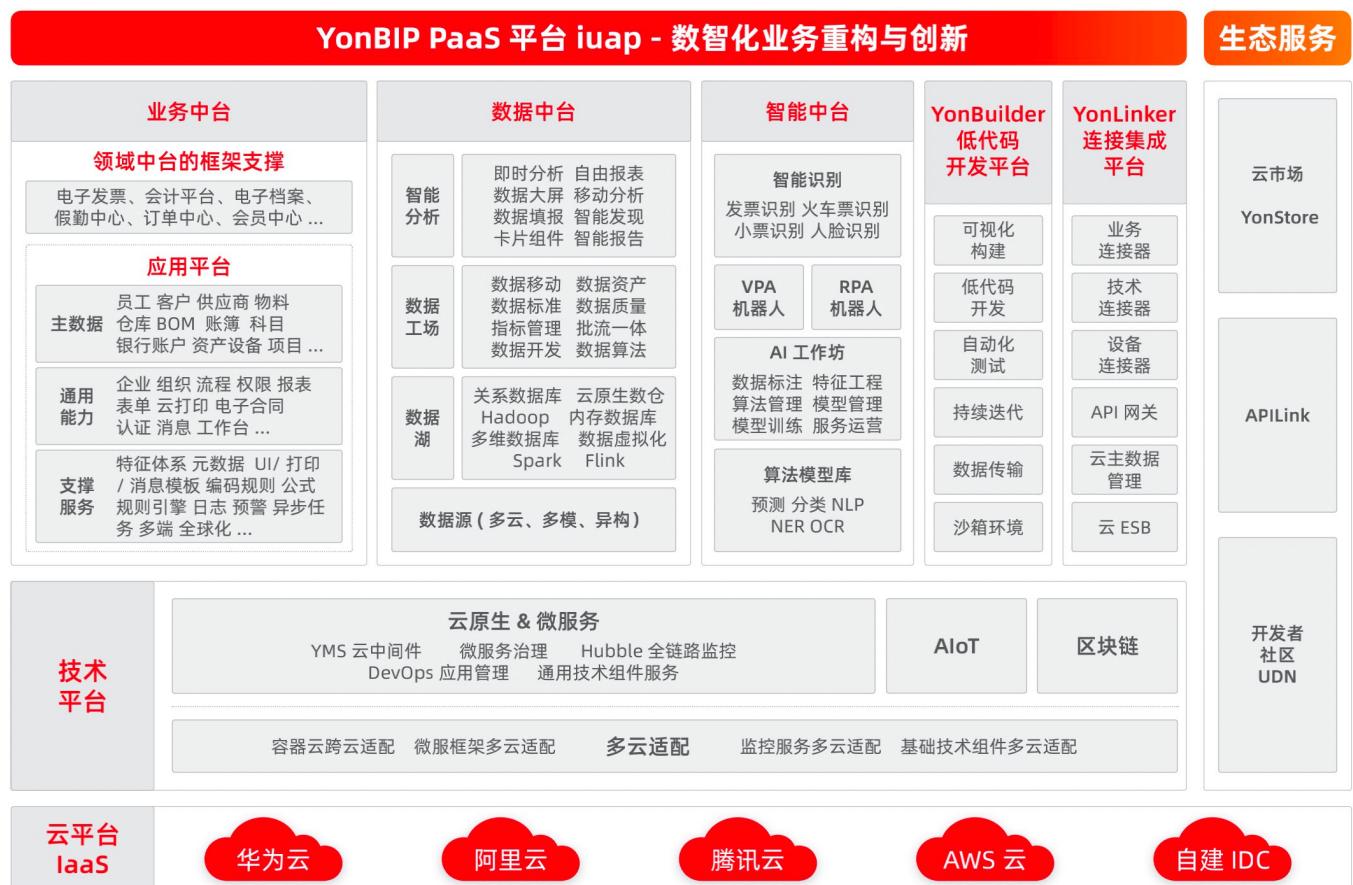
## iuap 发展历程与核心架构

用友从 2006 年着手平台产品研发、沉淀技术能力，发展至今，用友 iuap 服务过上万家大型客户，研发成本投入超百亿。

- 2006 年，在《2006–2020 国家信息化发展战略》的政策鼓励下，国内企业纷纷投入到信息化建设的大潮中，为了能够帮助企业更快速地建设信息化，用友基于应用软件，沉淀平台能力，为 iuap 的出现奠定了基础。
- 2010 年，在经过一段时间的技术沉淀之后，用友 iuap 正式进入企业级 ERP 市场，满足企业定制开发、系统集成的需求。

- 2014年, iuap 开始引入云原生技术, 同时完成了从单体应用到分布式服务架构的升级, 从单体应用中抽取出了关键的技术服务能力进行组件化封装, 例如分布式缓存、分布式锁、打印、工作流等, 更加灵活地服务于企业。
- 2015年, 随着企业不断上云, iuap 完成了云原生技术的重构, 成为国内企业服务领域首款完全云原生的平台, 并同时在平台之上搭载了 SaaS 服务, 例如纯云原生的友云采、友报账等。
- 2018年, 企业对于云计算的认知逐渐深入, 单纯的公有云服务不能满足所有需求, 混合云成为了新趋势。因此, iuap 再次升级了架构, 采用混合云架构, 全方位打通了云上云下用户、基础档案、认证、功能等, 并推出了中台架构。
- 2020年, 为了帮助企业快速创新, 用友推出了用友商业创新平台 YonBIP, 而 iuap 经过多年的市场培育和架构升级, 成为了用友 BIP 坚实的技术底座, 用友行业及领域云都统一构建在 iuap 之上。

今天, 中台化架构能力、多云适配能力、应用快速构建能力等正在成为企业服务 PaaS 平台的核心竞争力。



iuap 的整体架构如上图所示, 最底层是云平台 IaaS 层, 用友实现了多云适配, 目前支持的云厂商包括华为云、阿里云、腾讯云、亚马逊云科技及自建 IDC; 在云平台 IaaS 层之上的是技术平台层, 基于云原生架构提供底层技术支持; 在技术平台层的基础上, 构建了业务中台、数据中

iuap的整体架构如上图所示,最底层是云平台 IaaS 层,用友实现了多云适配,目前支持的云厂商包括华为云、阿里云、腾讯云、亚马逊云科技及自建 IDC;在云平台 IaaS 层之上的是技术平台层,基于云原生架构提供底层技术支持;在技术平台层的基础上,构建了业务中台、数据中台、智能中台、YonBuilder 低代码开发平台、YonLinker 连接集成平台。

## 三中台 —— 重新梳理企服 PaaS 平台的核心价值

iuap 是由三中台 + 三平台组成的,“三中台”包括业务中台、数据中台和智能中台,而“三平台”包括技术平台、低代码开发平台、连接集成平台。三中台是 PaaS 层非常火的概念,三平台则接近于用友独创。

有人说,所谓中台,就是“企业级能力复用平台”。而中台出现至今,其实经历了从“建”到“拆”的过程,但“拆”不是全拆,而是最终形成“业务中台”、“数据中台”、“智能中台”的三角稳定体系。

业务中台反映的是大多数 PaaS 服务最初的形态和功能,承载的是企业的核心业务能力,是平台客户的基本诉求。业务中台的构建壁垒在于如何深刻地理解客户业务,并基于理解做模型抽象。用友 iuap 主要是提供企业、用户、多企业账号、企业间关系、用户与企业间关系的社会化建模模型。基于元数据驱动,提供丰富的支撑服务,同时用友基于多年的企业服务经验,提供了企业通用的数智化建模能力。

但仅有业务中台是不够的,单一的业务承载能力对应的是信息化建设,而不是数智化建设——前者是从物理维度过渡到数字维度,后者是要发掘数字价值,并为业务赋能,实现敏捷响应和商业创新。有一类服务能很好地体现这种数智化建设的趋势,叫做 BI(商业智能)。

但 BI 只是一类单一的 SaaS 服务,既不成体系,也无法支持高度定制化,也不能形成长期可持续的 IT 基础设施。于是,这种需求沉淀在 PaaS 平台上,成为了数据中台和智能中台。

数据中台的出现折射出了企业服务的一个重大变化:企业业务由原来的流程驱动转变为数据驱动,数据的价值变得越来越重要,并成为企业商业创新的关键。据了解,iuap 数据中台提供了近百种数据源的数据连接和采集能力、批处理和流式数据处理一体的数据架构、全局智能化的数据管理能力。

iuap 智能中台则支持智能识别,还提供了 AI 工作坊支持 AI 算法模型的构建与训练,预置了丰富的数据智能方案,快速实现数据智能服务。同时,智能中台还提供了快速、准确、安全、无侵入的软件机器人——RPA。

## 三平台 —— 聚焦数智化转型核心诉求

用友 iuap 的三平台架构，则重点反映了用友对当下数智化转型趋势的观察。

首先是技术平台层面的云原生和微服务。全面拥抱云原生，提供云原生的开发和运维环境，已经逐渐成为云服务的标配，这无需多言——不支持云原生，就不足以谈为业务赋能，更谈不上数智化转型。

以 iuap 为例，很早之前整个平台就已经基于微服务架构了，但是之前服务拆分的粒度过小，反而增加了企业使用过程中的复杂性。这次升级优化，iuap 重新做了全面的微服务改造，从企业实际需求出发，以单一功能为拆分原则，彻底解决了之前拆分粒度过小的问题。

关于低代码，行业内曾出现诸多争议，但大部分是因为混淆了低代码和无代码的概念。低代码本身反映了从“以技术为本”到“以业务为本”的数字化转型核心思想。国外的低代码企业已经广泛参与了政府服务项目、金融和医疗企业。企业内常因开发人员水平参差不齐，而形成集团层面的产品优劣，低代码产品正在最大限度地抹平这种差异。

根据 Gartner 的研究预测，到 2024 年，低代码平台将被应用于 65% 的应用程序开发。事实上，就在今年，国内低代码开发已经迎来了热潮，不仅有专注于低代码赛道的公司，而且很多 IT 大厂、企业服务公司都在入局低代码。

为了帮助企业快速实现数智化转型，企业服务厂商都在今年重点发展低代码平台，YonBuilder 低代码开发平台，提供以元数据驱动、点击拖拽 + 自动化代码生成和多端编译的技术，同时还可以与开放平台、连接集成平台、DevOps 平台无缝整合，形成覆盖开发、集成、测试、部署、运行、运维的全周期应用构建服务。

YonLinker 连接集成平台是实现企业商业快速创新的重要途径，它能够快速连接和集成不同的业务应用，提升运转效率。目前 YonLinker 主要的产品包括混合云数据集成、OpenAPI 网关、主数据管理、云 ESB 等，还有数十种应用连接器、技术连接器以及数千个 OpenAPI 提供给企业开发人员开包即用。

### iuap 再出新武器：支持多云适配和 YMS 云中间件

区别于其他云厂商，用友的优势在于多年的企业服务经验，能够更深入、准确地结合业务应用场景来构建标准化的产品，帮助企业快速响应业务需求。2021 年 6 月，iuap 完成了新一轮的升级优化，从基础设施层面入手，进行了全面的产品升级和微服务改造。

升级之后，iuap 变得更加开放了，技术平台底层实现了多云适配，通过对不同云厂商对外接口的抽象、封装，形成通用属性和操作，实现微服务框架、监控服务、技术组件等的多云适配。

除了多云适配，iuap 另一重大升级就是推出了 YMS (Yon Middleware Service) 云中间件，解决了资源层适配问题。企业中的各个业务往往是“各自为政”，很容易出现技术选型不一致，甚至是选型了同一款产品，但版本却不一样。这对企业数字化发展造成了很大的阻碍，YMS 云中间件则提供了统一版本的各种中间件。企业不仅可以在 YMS 中直接选择适合的产品，还可以实现版本统一升级。同时，YMS 还将具体业务与底层逻辑进行了解耦，对不同数据库进行了封装，使用同一种语法就可以使用多种数据库。从我们获知的 YMS 的详细功能特性上，可以明显感觉到升级后的 iuap 对“开放统一”的重视，如统一技术栈、统一配置中心、统一日志服务、统一线程管理、统一缓存服务、统一网关服务等等。

与此同时，iuap 技术平台做了更开放兼容的设计，主动适配了国内主流的云平台。云计算在国内早已不算新鲜事儿，早布局者企业内部早已有了自己选型的云平台，而晚布局者似乎也不会只选择一家云厂商，因此，开放的多云适配的 PaaS 平台才能满足企业的多种需求；如果说多云适配是负责“开放”，那 YMS 就是“统一”，YMS 将之前混乱无序的中间件选型与应用都统一管理起来，统一部署、统一应用、统一升级，降低了企业的使用门槛。

另外，YMS 作为中间件层对日志、缓存、分布式事务等模块的统一管理，也契合了如今云原生服务非常重要的发展趋势：与底层充分解耦，并且加强对各个部分的治理。目前比较火的 Service Mesh、Database Mesh，都是这种趋势的具现。

当然，除了多云适配和 YMS 这些特色升级，“铁三角”业务中台、数据中台和智能中台是 iuap 的核心优势，也是让 iuap 在一众 PaaS 平台中脱颖而出的关键。基于用友多年企业服务经验，iuap 在企业业财一体、人力、营销、采购、智能制造等场景中拥有天然优势，同时提供了从数据获取、存储、计算、治理到数据工场再到智能分析，端到端的数据能力。

与其它 PaaS 平台不同，iuap 实现了每个模块的解耦，不强制企业使用整体产品，支持与不同数据产品的组合，这对于已经有部分数据能力的企业来说，是莫大的好处。

## 结语

未来 PaaS 平台市场的核心竞争力是什么？

用友的观点是，谁能帮助企业实现数智化业务快速创新，谁就能占据更多的市场份额。

因此，除了原有的技术积累和对于企业市场的业务理解，PaaS 平台更重要的特性应该是“快”，包括研发快、数据分析快、商业决策快。对于很多实体业务而言，只有足够快才能产生有价值的信息，所以敏捷往往也与真正的商业创新强相关。

我们期待以 iuap 为代表的企服类 PaaS 产品，能够帮助企业更快、更智能地进行商业创新，实现企业真正意义上的数智化转型。

# 建得好不代表用得好，数据中台这个“台”到底怎么搭？

作者 | 网络安全和信息化 郭涛

阿里为什么建了中台之后又“拆中台”？

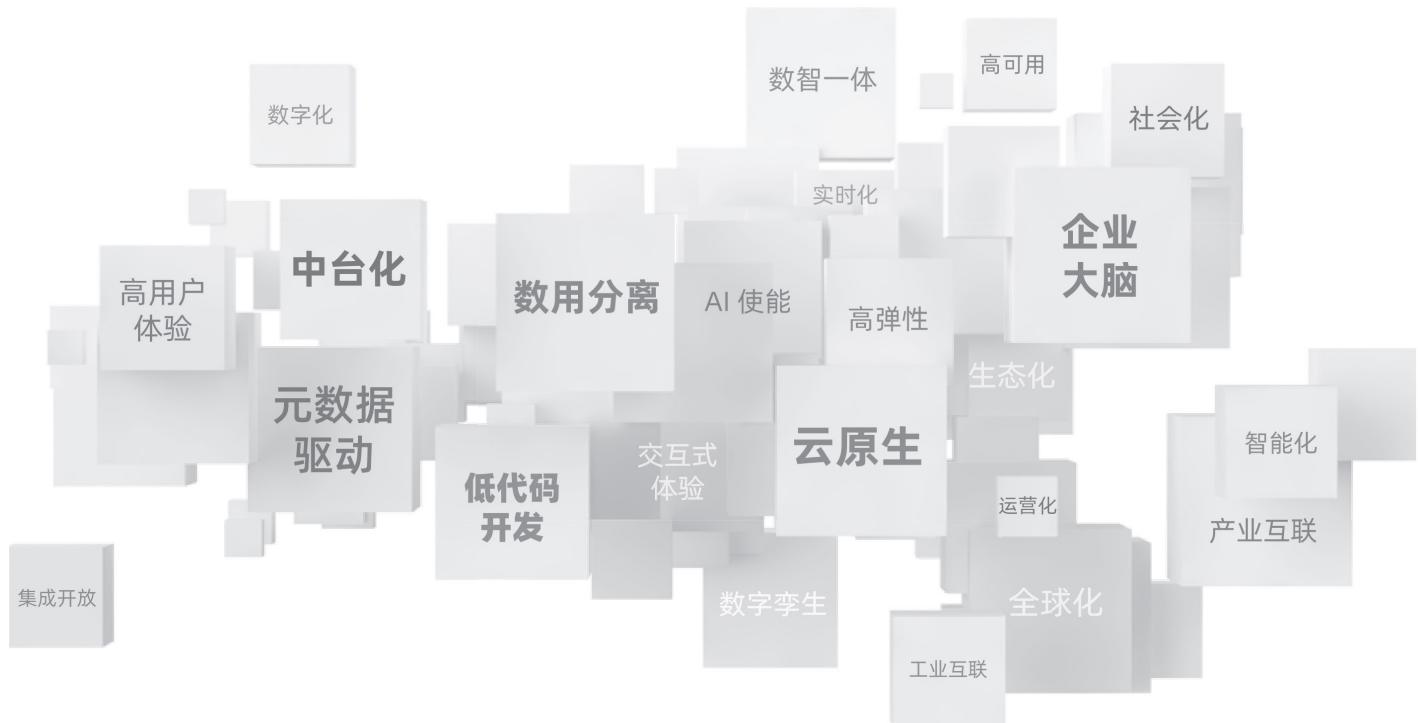
为什么企业建设数据中台的失败案例多于成功案例？

数据中台的概念从被企业认知到真正落地实践也就两年左右的时间，前期走了一些弯路也是可以理解的。“很多建数据中台的企业都‘死’在了数据中台项目的‘收效不好’上。为什么？”用友网络平台与数据智能业务发展部总经理岳昆自问自答，“数据中台的建设是一个长期迭代、持续演进的过程。以往走了一些弯路，是因为很多企业将数据中台当成了一个独立的项目去建设，而实际上，它更多是一个幕后英雄，对企业的数据应用和业务创新起到的是支撑和推动作用。经过不断总结、提炼，并做出实质性的改变，最近这半年时间，数据中台建设的积极成果正越来越多地呈现出来。”

## 关键是对数据的认知和应用

无论是“平台”也好，“中台”也罢，或者进一步细分为“数据中台”、“业务中台”、“智能中台”等，说到底只是一个名词而已，对于企业来说，更应该关注的是数据统一认知的问题。所谓数据的统一认知，不仅仅要实现统一存储，更要实现各个业务领域之间数据的联动、分析和价值挖掘，并且将数据、AI 算法能力相结合，更好地服务于顶层应用。“之所以人们用了‘中台’这个说法，是因为它代表复用、共享，以及诸多服务能力的统一实现。”岳昆如是说。

用友是一家说得少、做得多的公司，在数据中台方面的探索起步很早。现在，人们比较熟悉的是 iuap，它作为 YonBIP（用友商业创新平台）的 PaaS 平台，向下与业内主流的云基础设施对接，向上支撑用友云 SaaS、BaaS、DaaS，以及合作伙伴生态。



YonBIP 符合潮流之举，是将数据架构升级作为整体架构的核心变化，以数据中台为关键支撑，基于业务数据化、数据资产化的思维搭建企业服务，而基于数据的多层次标签和多维度关系可以更好地支撑前端多模式且灵活多变的应用，同时又可以借助数据资产的复用和深度挖掘，让企业获得更深刻的商业洞察。今天，整个用友的产品线都采用了“数用分离”的架构设计理念，大大提升了数据质量和使用效率。

抽丝剥茧，将用友 iuap 数据中台单独拿出来分析，它目前可以提供近百种数据源的数据连接及采集能力，基于批处理和流式数据处理一体化的数据架构，内置报表、图表、预测、决策、自助式分析、图谱分析、机器学习算法等丰富的功能，具有全局智能化的数据管理能力，可助力企业实现业务数据化、数据业务化和数据智能化。



iuap 数据中台产品应用架构

与友商的数据中台相比,用友的数据中台有哪些不同和特色呢?

首先,用友是一家“有历史、有背景”的公司。用友在ERP方面的经验和成功让人印象深刻。但是今天的用友,除了对企业的业财一体、人力、营销、采购等相关领域和应用有着比较深刻的理解以外,还推出了里程碑式的YonBIP用友商业创新平台,它与企业数字化程度不断提升的过程相匹配。作为企业数智商业应用的基础设施,YonBIP是帮助企业实现从1到N跃升的成熟的、生态化的平台,而YonBIP落地的关键之一就是数据。

作为一个通用的底座,用友iuap既包括技术平台、低代码开发平台、应用集成平台等技术侧平台,同时还覆盖与数据密切相关的业务中台、数据中台和智能中台。

“数据与智能是用友整个产品平台的两大关键支柱。”岳昆表示,“我们已经明确了数据中台与智能中台双轮驱动赋能的战略。数据中台与智能中台既紧密相关,又充分解耦,可以帮助企业真正实现数据价值的深度挖掘。”

其次,用友的优势是提供一体化、端到端的解决方案。从数据的连接和获取到数据的计算与存储,从数据的资产化、数据治理到数据工场中的模型开发、任务调度、指标管理,直至顶层的智能分析、企业画像以及众多业务领域典型数据场景化应用,用友自主开发的软件平台具备完整的端到端数据能力,覆盖整个数据生命周期管理。

最后，数据中台的应用不能纸上谈兵，而用友始终坚持理论与实践相结合，从前期的顾问咨询，到平台和解决方案的交付与落地，再到之后的持续运营，为用户提供完整的服务和支持，并且通过在制造、零售等众多行业的成功实践，总结出一套切实有效的数据中台落地方法论和参考实践路径。

## 未来的企业都是数据驱动型企业

今天，无论是基础架构厂商，还是应用与管理软件和平台厂商，无一例外都将数据放在第一位。从以业务流程为中心到以数据为驱动，这种转变是一场广覆盖、深层次的变革。

所谓流程驱动，就是对以前的应用实践进行梳理和提炼，然后将最优实践固化下来，看得见，摸得着，比如ERP就是企业资源管理的最优实践落地。而数据驱动则是千人千面，每个企业都不尽相同。以传统的采购流程为例，以前从项目立项到找到合适的供应商，再到询价比价，最终决定采购行为，这是一个标准化的业务流程。今天，基于数据的智慧采购则大不相同，虽然采购的主流程没有变化，但是适应今天瞬息万变的市场需求，如何在上万家供应商中实时地找到最合适的几家供应商成了一个大难题。以前，企业选择供应商通常都基于供应商的注册资本、历史交易数据、信用等基本信息和陈旧数据，但是今天随着不确定性因素的增加，比如突然爆发的新冠肺炎疫情，如今再根据前述的企业基本信息和陈旧数据等进行选择已经不能满足企业实际业务需求，因为身处疫情区域的原优质供应商已经不能及时供货，所以应该被排除在外。根据企业内、外的实时数据变化，结合AI算法和机器学习能力，综合进行研判，这就是典型的数据驱动践行采购场景改变。

在制造行业钢铁企业中也有很多典型的数据驱动场景。比如对废钢的识别，以前是基于人工和凭借经验，现在则越来越多地借助机器和人工智能，通过对产品图像的深度学习，更高效、更准确地识别废钢废料。从原来的流程驱动到今天的数据驱动，企业需要更多地结合新技术和实时数据，来满足业务经营变化的需求。”

用友的探索始于七八年前，从最早关注数据的可视化，做好报表，为企业决策层服务，到随着数据应用的不断深入，持续扩展自身的数据产品线，融入数据分析能力和AI能力，提升数据质量，将分散在各个业务系统中的数据打通，实现更高阶的数据治理和更加广泛的数据服务。

从数据可视化、数据分析到数据治理，直到现在已经运用得相对成熟的数据中台，用友致力于提供以数据为核心的端到端解决方案，从底层的计算存储到模型的开发、数据服务，直至顶层数据应用。

从未来的演进看，所有企业都将成为“数据驱动的企业”，以数据支撑企业业务的创新与发展。企业的数据质量和数据服务提升了，业务价值也就得到了进一步彰显。

## 数据中台运营要靠“三驾马车”

国内某大型清洁能源企业，号称有一座“千岛湖”，因为企业现有的应用超千个，数据聚合、数据质量和数据挖掘对它来说意味着什么，可想而知。很多企业基本完成了 IaaS 基础设施的迁移，当前的重心已经转移到 PaaS 层构建，以及增强数据能力上。这些客户对于数据中台的建设，以及数据认知的深入是刚性需求。

用友 iuap 积累的独立客户已有上千家。企业究竟在哪个阶段才适合搭建数据中台？数据中台会不会让有些企业不堪重负？

岳昆指出，数据中台的建设是有周期性的，而且应该从运营的角度去思考其创建与应用。因为数据中台本身的建设并不难，说到底也是一系列产品、工具的部署，而这些产品和工具可能早就有。但是，数据中台建好不代表能用好。我们经常见到的一种情况是，企业虽然大张旗鼓地上了主数据管理，但一年之后却荒废了，成了摆设，或者上了 BI 系统，但一年之后领导已经不再看报表了。

必须强调的是，数据中台是迭代上升的，要在应用的过程中不断调整、优化和完善。企业可以分阶段建设数据中台，以终为始的从当前数据应用的视角，制定数据采集的策略和措施，并考虑后续应该构建什么样的模型、提供什么样服务、实现什么样的应用等。在数据中台上线后，企业又要马上回到第一步，重新审视新的应用创建、新的数据产生，以及如何使用数据等，并据此持续优化数据中台。这是一个循环往复、螺旋式上升、小步快跑的过程。

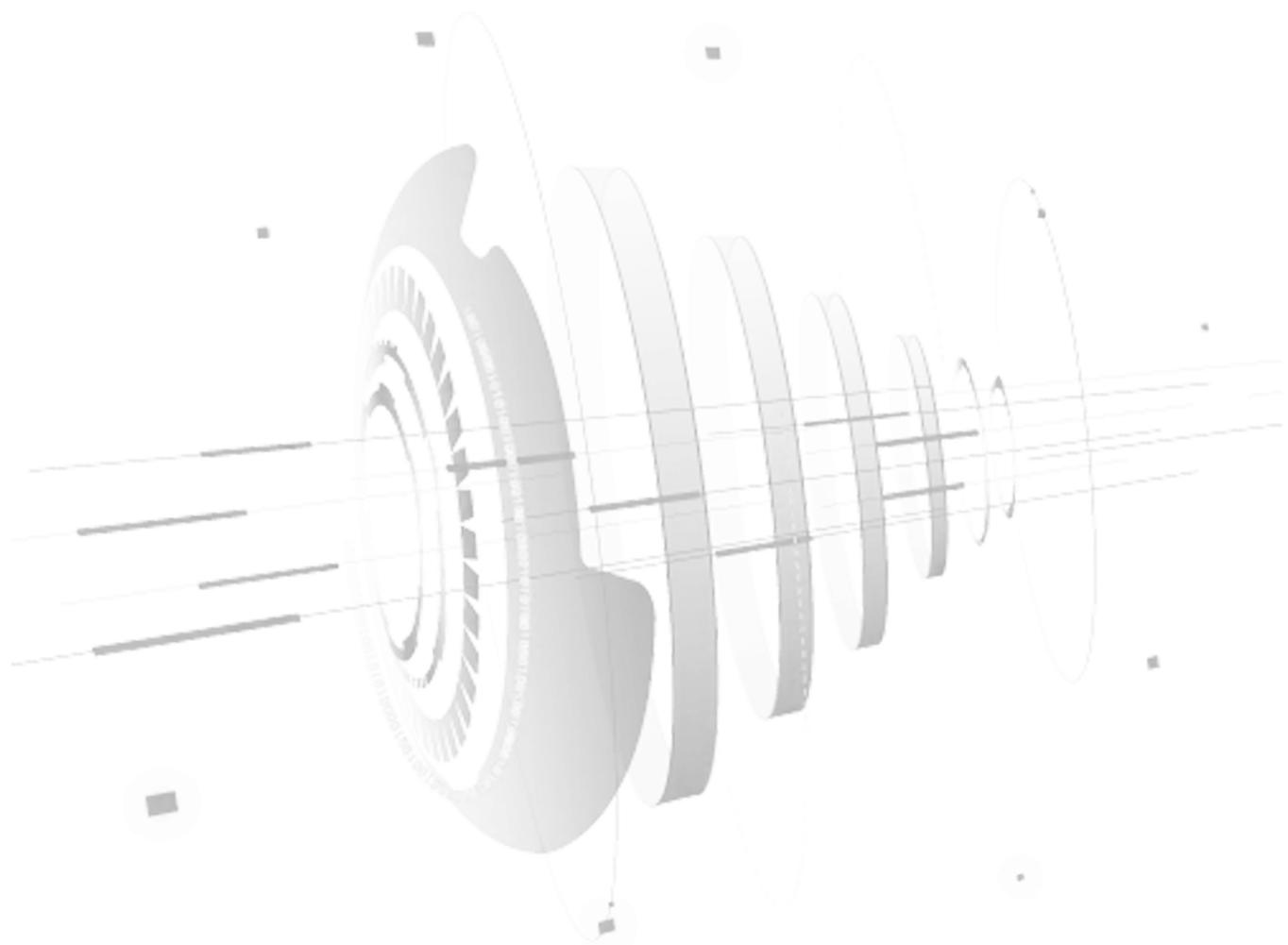
用友认为，数据中台的建设不能与应用脱节，建成后一年再投入使用是不对的，而是应该在数据中台建成后两三个月内至少能在局部上将其作用发挥出来，然后倒推过来再看数据中台还应该进行哪些改变和提升。

一句话，数据中台一定要建，但是如何建，要根据企业当前的实际情况，合理规划周期、节奏，从运营的视角，持续完善数据中台。

数据中台之所以在建设和应用过程中有这样或那样的问题，主要还是理念和观念上存在障碍，很多企业仍然将数据中台当成一个传统的 IT 项目。用友提出，数据中台的建设应该是“三驾马车”并驾齐驱——工具、体系和方法论，以及组织架构。说到组织体系，必须强调的一点是，数据中台的建设和运营要由企业的 IT 和数据运营团队，以及业务部门协同完成。

在实际中有这样的用户，中台实施已经三年，建立的微服务也有上千个，但应用还是有一大堆问题，其中最遇到的最大问题就是“人”。中台强调的是共享和服务，天然地要把一些能力从业务部门抽取到中台上，打破不同部门间利益的边界。

在数据中台和智能中台的双轮驱动之下，接下来就是让数据服务和顶层应用更广泛地落地和实践，然后就是在智能化层面进一步扩展，增强产学研之间的互动。用友 iuap 数据中台是企业数智化转型的坚实底座和加速器，构建‘看、选、用、治、评’闭环，深度赋能智慧企业建设。



# 数据驱动的场景化服务——用友 YonBIP

作者 | 王一鹏

每一家企业都渴望实现商业创新，它意味着，企业通过其独有的价值生产系统，为客户提供了新的商业价值。一旦实现了商业创新，往往就会极大地加速企业的发展，甚至直接帮助企业找到增长的“第二曲线”。

那么应该如何实现商业创新呢？有意思的是，最近十年，中国企业家已经很少讨论这个话题。一方面是因为一些基础创新已经实现，而深层次的创新机遇还没有被发现；更重要的原因是商业创新太难得，近乎可遇而不可求。现实，让企业家们不得不让步。

好在，数字经济时代的到来，彻底扭转了这一局面。除了老生常谈的创新理念、创新文化，我们找到了另外一条路径，可以将商业创新具象化、流程化，甚至确定化。

这条路是通过大数据、人工智能、云计算、物联网、5G、移动互联网、区块链等最新技术，构建一个集工具、能力和资源服务为一体的云服务集群，使能企业商业创新发展。现阶段，有非常多的 B 端产品在按照此路径快速落地，而用友 YonBIP 就是其中最典型，也是最优秀的一个。

**用友 YonBIP** 的可贵之处，在于其跑通了从场景化服务到数据驱动，再到实时决策，终至商业创新的整条路径，并在场景化服务部分有着天然的壁垒和优势。

## 如何做好八大领域的场景化服务

场景化服务是商业创新之路的起点，也是所有使能平台都要考虑到的问题。它就像一双鞋子，只有足够合脚，才能谈及远途。

但也恰恰是“合脚”两个字，难住了大部分使能平台的产品经理。这其中有一个很简单的逻辑：如果你常年维护 CRM 系统，对 CRM 领域的客户需求比较熟悉，在供应链管理领域就很难保证专业；如果你常年维护一套供应链管理系统，对 CRM 系统就未必熟悉。这是普通人在精力和时间层面的悖论，与企业需求不符——单一领域的服务，很难跳出工具层面，实现企业级的商业创新。

用友 YonBIP 的特别之处，在于其依托的是整个用友超过三十年的技术积累以及企业级客户实践。目前，用友 YonBIP 已经成为集营销云、采购云、制造云、供应链云、企业金融云、财务

云、人力云、协同云于一体的商业创新平台，其中涉及到对八个领域的全面场景化抽象，对于很多企业而言，其工作量是无法想象的。估计也只有用友有底气承诺，相关服务领域全部有实际的研发和产品化经验，可以做出适应客户真实需求的场景化服务。



用友网络副总裁刘剑锋说：

“我们就需要尽量用一套架构和是中台复用的方式来支撑多个市场或客群的需要。这对我们产品架构的抽象能力要求更高，也要求产品经理能准确辨识不同客群的客户需求。所以我们有YonBIP 产品管理部，也专门有 YonSuite 产品管理部，分析中型企业在营销、采购领域到底需要什么？大型企业又需要什么？大家各自为自己的客群负责，最后架构师会把所有的需求再抽象成一个公共的产品。”

这里，YonBIP 对不同的企业规模也做了细分。以财务云为例，中型企业可能只需要基本的财务、报销等流程管理，更轻便简洁。大型企业的财务云，则会有共享服务中心的需求，共享服务中心会把企业下属的二级、三级公司的财务报表集中到一起，统一处理所有公司的财务工作。没有在行业内经历过摸爬滚打，很难准确感知到。

场景化的另一个要素，在于企业的中台能力要足够强，不然无法提供足够的技术和能力支撑。在分辨不同场景差异点的同时，能够对公共能力做好抽象，形成中台，也是商业创新平台的能力体现。

YonBIP 有三中台、三平台，“三中台”包括业务中台、数据中台和智能中台，而“三平台”包括技术平台、低代码开发平台、连接集成平台。而业务中台中包含了一个应用平台，会从企业、组织、人员、业务主数据、权限、流程等维度做数字化建模，形成数字化建模平台，进一步加强 YonBIP 的场景化能力。

低代码开发平台和连接集成平台、YonStore 等生态服务，则进一步覆盖了客户的其他需求，以高度灵活的定制服务，最大程度适配客户的业务场景，形成场景化服务的闭环。

## 数据驱动与实时决策

对场景的抽象，是外功；场景之下的数据驱动和实时决策，是内功。

数据驱动与流程驱动是相辅相成的概念，我们并非不再需要流程驱动，而是需要数据驱动的方法和理念一同参与企业经营。

ERP 是典型的流程驱动场景——企业接到订单后，订单的履约流程都是事先定义好的。上游完成了工作，系统会自动通知下游，什么时间做什么事，都有明确的规范。

而数据驱动的奥义，在于通过数据资产的积累，对流程进行优化，并实现商业创新。刘剑锋举了个例子：

“2018 年，我们创新了工业互联网领域的 AIoT 平台，采集了很多设备运行、以及与质量、环境相关的数据。基于这些数据，我们会重点分析企业如何优化生产过程，比如说，分析生产流程，提高产出率；分析质量数据，提升产品质量；分析环境数据，控制环保排放风险；分析设备运行数据，针对性地去做设备的维修维护，减少设备的停工……基于数据的优化方案是非常多的。”

YonBIP 的数据中台以数据移动、数据仓库、大数据和人工智能等数据加工处理技术为基础，主要提供主数据管理、数据移动、画像标签、关系图谱和智能分析服务等产业标准服务。

用业务数据化、数据资产化的思想来设计企业服务。当企业需要业务数据来支撑智能决策时，数据中台先对数据进行整合、清洗、分析、计算，然后智能分析层再使用相关模型来做决策。而这种数据驱动，也不仅限于企业内部。产业互联网是 YonBIP 产品设计的重要出发点。现在是数智化时代，很多企业都是“社会化的无边界企业”，希望解决的问题已经不仅限于内部资源管理。所以，YonBIP 除了解决企业内部问题，还在解决企业之间的数据连接问题，希望通过这些数字化的连接，实现更大范围数据的流转，实现更高的协作效率与业务的协同效率，实现产业链上资源的优化配置。

当然，在数据开始最大范围的流动后，实时化就变得非常重要，这也是 YonBIP 产品研发的核心理念。

“我们最常看到的数据分析服务，是做数据的可视化，把数据记录下来了，能出报表，能

出一个比较简单的分析,但是都是事后的。CEO 看到数据以后,得知企业的经营情况出现了问题,但要注意,问题已经发生了,只能补救,”刘剑锋说,“其实企业更希望用数据做实时预警,提前做好控制,一旦问题数据出现,立刻预判后续结果,当下就采取措施。”

而 YonBIP 也在这种理念的指导下,构建了全流程的实时数据服务,所有业务流程都是实时处理,实时连接和使用数据资产,实现数据的实时流转。比如在采购云、财务云,供应商的采购、结算、对账都是线上实时进行,根据收款协议,按对账结果开发票,实时验证,实时会计,让发票入账。不需要补录发票,不需要补录订单,不需要补录信息。甚至收付款也因为连接了 1700 多家银行,可以做到实时结算。保证数据驱动,实时决策理念的全面落地。

## 商业创新的最终实现

场景化服务、数据驱动、实时决策,把商业创新从一个抽象的结果问题,变成了一个过程问题。企业通过高度适配的场景接入,用数据驱动优化流程,用实时决策输出商业价值,最终才能实现商业创新。

“管理的变革、业务的创新,都叫商业创新,”刘剑锋说,“但目前很多企业内部在营销、制造、服务、人力、财务、等各个领域往往各有一套系统,数据并没有完全打通,每一个烟囱系统有自己的数据分析结果,看到的数据往往不是企业整体,而是一个点,或者是一个侧面。”

“这时,就很难发挥出企业数据资产的整体价值,很难实现基于数据的商业创新。所以很多企业希望做数据中台,目的就是为了打通企业各系统间的数据,统一元数据标准,实现信息的统一治理或入仓,用这种方式解决异构系统间,数据互相不识别,标准不统一的问题。”YonBIP 数据中台、智能中台可以先帮助企业做统一的数据集成、数据治理,在统一、标准化数据的基础上,构建场景化的数据、智能服务,帮助企业数智化商业创新。

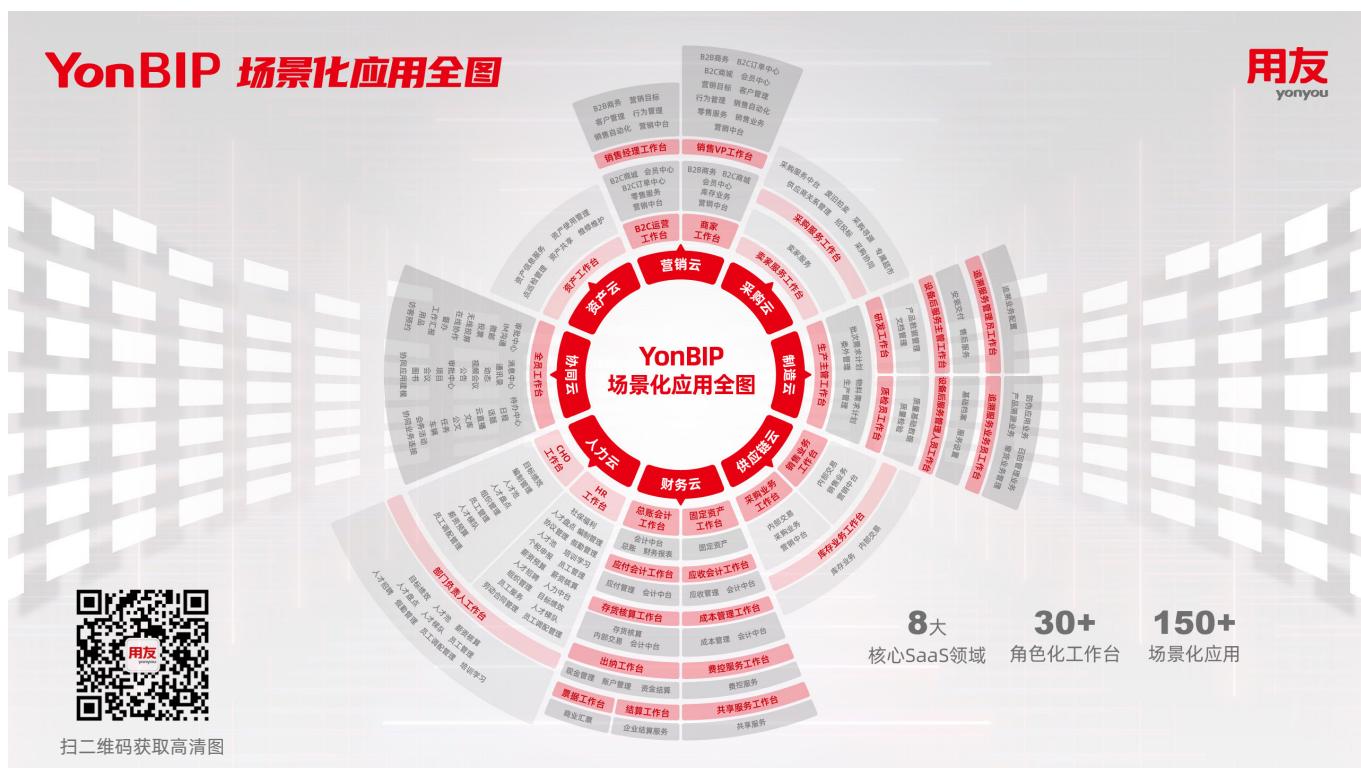


# 场景化时代，什么是商业创新的引爆点？

作者 | 首席信息官 徐蕊

两满足业务的场景化需求是一种重要的企业能力。该能力对于平台型云服务商而言，有着较高的壁垒；对于垂直化厂商而言，场景化创新也是不小的挑战。

从长远角度来看，场景化服务将是企业云服务产业发展的必然趋势。因此，在企业场景化深耕方面，用友开始的最早。结合场景化时代的机遇与挑战，今年用友 YonBIP 场景化应用全景脱颖而出。



## 开启商业创新的“三维空间”

如今，数字技术的进步和应用创新让场景化服务正在成为各行各业数智化转型的重要抓手，并孕育出一个巨大的蓝海市场：场景化应用。

如果说稳态 IT 是企业信息化的标志，那么敏态 IT 就是企业数字化的常态。为了更加聚焦创新业务的塑造，实现敏捷性商业创新，中台化架构、微服务群成为企业打造敏态数智化平台唯一的选择。

众所周知，让商业创新简单、便捷、大众化、社会化是用友 YonBIP 的核心理念。为了达成这个美好的愿景，用友将自身积累与新一代数字技术相结合，摸索出敏捷商业创新的关键密码，即“中台化能力 + 场景化应用 + 低代码构建 + 生态融合”。

你可以这么理解，YonBIP 是一个庞大的，以领域、行业划分、面向大中型集团型企业的服务群矩阵。基于这个平台，用友封装出各类业务的场景化应用。

值得注意的是，场景化应用打破了传统服务以领域划分的边界。如果说原有 ERP 通过模块化组合、功能菜单的形态让不同角色的应用场景组合在一起，那么依托 YonBIP 的业务中台化能力，用友打造了诸多能力化、可复用、可组装的微服务，并在不同领域下按照服务的场景和特性组合，以此构建全新的商业模式。

用友表示，作为 YonBIP 的主要产品形态，用友将以场景化应用的方式去满足企业在生产经营和管理中的各类型需求。同时，场景化应用的公共能力也将通过应用的深入不断向中台沉淀。

据悉，一个封装好的场景化应用由多个面向不同角色的应用组成，正如一个采购应用会由采购商应用、供应商应用两个构成。在这样的背景下，商务形态与产品形态一一对应。

由此可见，中台化能力和前台场景化、个性化应用服务组成了 YonBIP 助力商业创新的第一维空间，颠覆了以往的思维方式和产品模式，那么什么是第二维空间呢？

为了基于中台能力快速构建前台应用，实现中台与微服务之间的快速循环，用友借助低代码开发平台 YonBuilder+APICloud，通过可视化拖拉拽且自动化编译代码的能力，以流水线的方式部署、测试、迭代和运维产品，推动伙伴将用友原厂和自建的服务重新组装，以场景化应用和角色工作台的方式提供给企业。

除了提供低代码应用开发和移动开发工具外，用友还提供了低代码 AI 分析工具、低代码数据分析工具，以及区块链和低代码集成连接平台。其目的在于让伙伴的产品与用友的服务无缝集成，助力企业快速实现商业创新。

而面对不同行业、不同领域的个性化需求，为了实现“横向到底、纵向到底”的全场景服务，用友通过开放连接平台和 YonStroe 云市场，将生态圈内最优秀的服务与自身的中台能力相结合，与自研的服务相融合，构建企业商业创新所需的各项数智化能力。这是 YonBIP 的第三维空间，也是实现“商业创新如此便捷”的最佳捷径。

自去年以来，用友将 YonBIP 云生态的业务策略定义为全生命周期的 ISV 服务和在线运营，通过第三方生态产品入驻、交易、联合共创、推广的业务模式，构建业界领先的企业服务产业共创平台，携手伙伴共同服务企业客户。

## 场景化应用，满足企业创新变革的新范式

YonBIP 既能融合中台化、微服务化、AI 等技术能力，又能快速产生丰富的场景化应用服务，并应用到具体业务场景中，因而成为很多大中型企业寻求变革的新范式。

目前，YonBIP 提供八大 SaaS 核心领域、30 余个角色化工作台，并涵盖 150 个以上的场景化应用。例如在制造云服务中生产主管工作台下，提供批次需求计划、物料需求计划、委外管理、生产管理四大应用；在财务云总账会计工作台中，提供会计中台、总账、财务报表三个场景化应用。

其实，所谓场景化应用，就是以完成一个工作任务场景、角色用户或商业报价为核心的微服务组合。这些场景化应用既是 YonBIP 的基本产品形态，分别对应解决一个独立商业价值的业务场景，或是以组合的形式满足不同角色用户的使用需求；同时它们也是 YonBIP 的基本商务形态，是一个可计量计费的单位。

纵观这些场景化应用，有些从一开始就采用了全新的设计思路和技术，如资产云、财务云等，所以保持着较好的更新和优化；有些服务领域由于孵化的较早，在产品设计上仍保留着上一代产品模块化菜单的思路，所以用友进行了整体性的修改，以保证服务的一致性。

用友提到，这些场景化应用统一在 YonBIP 数字化入口下。它包含企业工作台、个人工作台、应用导航、应用搜索、智能唤起等服务。为了更好的方便企业维护和管理，满足他们打造业务闭环的需求，用友提供应用个性化配置和聚合封装工具，提供默认的租户管理应用，同时还提供了应用依赖、调用、使用的追踪工具，数据埋点和数据分析工具，从而为微服务评估、合并拆分、应用运营提供必要的技术支撑。

但是，微服务到底应该有多“微”？市场上有大量的方法论，有的玄而又玄、有的简单务实。基于 YonBIP 强大的技术能力，用友将场景化应用服务的颗粒度精细到关键服务的层级，如采购场景中的请购服务，以保证在满足企业需求的前提下服务组合的稳定性和效率最优。

当下，移动端产品作为场景化应用中至关重要的一部分，用友进行了单独的设计和封装。它以友空间为统一入口，按照不同的 SaaS 服务领域划分为多个场景化的移动磁贴，最终以场景化应用组合的方式呈现给企业，满足他们不同应用场景下的需求。

据了解，这些移动磁贴主要分为 3 大类型。第一类是组合型，如移动采购服务下的请购、下单、跟单等应用；第二类是报表型，如销售统计应用；第三类是内容型，如日程应用。

用友表示,场景化应用的移动端预置了三类门户,即面向全员应用的数字化工作入口、协同云、人力云等,面向业务人员的供应链云、采购云等,以及面向企业高层的管理者门户。在每个门户中,都会预置不同角色的多个主题场景化应用。

## 供应链场景化应用构建完整业务闭环

在场景化应用模式下,YonBIP 供应链云使能企业供应链业务创新,是场景化应用最为典型的领域之一。

记者了解到,供应链云提供 CEO 工作台、采购业务工作台、销售业务工作台、库存业务工作台,实时掌握供应链总体情况,支持采购、销售、库存以及集团内部公司间交易等场景化应用。

在面向不同角色的划分中,CEO 工作台可以直观全面了解销售、库存、采购、毛利、客户销售排行、物料销售排行,以及价格趋势分析,并通过图表实时展现业务现状;库存工作台可直接看到待办的出入库任务、存量、库龄、预警信息等;采购工作台可以查看采购的待办任务,采购跟踪预警、按照供应商或物料查看采购金额排行等;销售工作台可以查看销售的待办任务,销售发货跟踪预警、按照客户或者物料查看销售金额排行等。

除了标准工作台外,用友借助底层的 iuap 平台封装能力,将所需的应用进行组合,形成可定制的企业专属工作台。

用友表示,在原有云服务模式下,供应链与采购云、营销云等领域云融合应用场景,而在场景化应用模式下,通过将多个应用打包安装,不但可以减少部署工作量,而且可以降低企业使用成本,真正做到按需索取。

更为重要的是,虽然是全新的产品模式,但是供应链云同样与采购云、营销云、制造云、资产云、财务云实现了深度协同,构建了产供销业财税的一体化,以此帮助企业敏捷适应业务的变化。

例如,供应链云和财务云融合,真正实现业财一体化下的实时财务,同时也保障了库存和存货数据的一致性;供应链云与采购云、税务云融合,实现供应商开具销售发票后,自动作为企业进项税票与采购订单、采购入库匹配生成采购发票,完成采购结算;供应链云的销售发票和税务云融合也构建了销售发票和税票一体化应用。

此外,借助 OpenAPI,供应链云可以快速实现与第三方服务的生态融合,如 WMS、TMS、风控等,以此构建完整的供应链业务闭环。

## 场景化应用昭示产业新蓝海

在数智化转型过程中，敏态业务往往意味着某一项创新业务的塑造。因此，场景化就成为敏捷商业创新的一种行业共识性判断，也将成为产业的发展方向。

秉承着“让企业在每个业务领域都能够匹配到数字化应用服务”的理念，用友 YonBIP 在业内率先提供了丰富的场景化应用服务，更好地赋能企业数智化建设。而在伙伴、客户的共同作用下，通过不断地解耦、重构、连接和组装，最终将实现产业化、智能化的全场景服务。

场景化应用昭示新蓝海，用友 YonBIP 率先扬帆，致胜商业创新时代！



# 大型企业商业创新实践案例

作者 | 王一鹏

在彩云之南，有个文山州，那里因为地形、气候等独一无二的优势，成为我国三七的原产地和主产区，三七产业也成为其经济发展的引擎。三七就像老天爷赏的一盅“佛跳墙”，罩在了云南省文山州上头。文山总面积不到 3000 平方千米，常住人口不到七十万人，却满足了全球市场 95% 的三七供给，着实令人艳羡。

可就是这样得天独厚的条件，在飞速变化的数字时代，也遇见了问题。文山三七曾全部依赖当地农民“作坊式”零散种植，二十几道工序完全依赖个人经验。就地搭帐篷晒干、山头赶大集贩卖，没采摘的三七可能遭遇虫害，采摘好的三七可能会发霉。即便天时地利皆备，也有相当多的不法分子，会为了价格高昂的三七践踏法律。



对于当地农民来说，每年都有两三个月的时间，要和三七睡在一顶帐篷里，不如此不足以保障当年收成。

请问这样的产业，该如何全面实现数智化转型，成为数字经济的重要组成部分？

辽宁鞍山，1916 年就开始产钢，日伪时期叫做鞍山制铁所、昭和制钢所；1948 年鞍山钢铁公司成立，是新中国第一个恢复建设的大型钢铁联合企业，被喻为“中国钢铁工业的摇篮”、“共和国钢铁工业的长子”。经历了百年风雨，在数字经济、“一带一路”的新发展机遇下，鞍钢如何实现全面数智化转型？

类似的问题还有很多，比如双良集团要实现能源设备的智慧运维、厦门钨业要实现供应商管理……了解用友 BIP 之后，我们会得到答案：这些不同行业、不同领域、不同体量企业的数智化转型问题，都可以用同一个平台、同一套理念来解决。

## 聚焦根本需求

从技术架构与方案的维度看,大型企业的数智化转型的核心需求包括:

1. 构建数智化的技术底座;
2. 打造数智化的企业业务运营与管理平台;
3. 核心需构建产业互联网运营平台。

用友 YonBIP 按照云原生(含微服务)、元数据驱动、中台化和数用分离的架构设计,涵盖平台服务、应用服务、业务服务与数据服务等形态,集工具、能力和资源服务为一体,是服务企业与产业商业创新的平台型、生态化的云服务群。同时,用友 YonBIP 聚焦实现五大核心价值:

1. 网络协同;
2. 数据智能;
3. 连接资源;
4. 重塑流程;
5. 敏捷创新。

用友 YonBIP 在技术架构方面采用了当前流行的云原生架构,集合了大数据、人工智能、云计算、物联网 & 5G、移动互联网、区块链等最新技术;在平台能力层面,构建了技术平台、数据中台、智能中台和业务中台,同时采用了 DevOps 来实现敏捷开发。

在整个架构的最底层,用友 YonBIP 做了多云适配,既可以适配阿里云、华为云等公有云,也可以适配私有云或者企业自建机房;在多云适配的上一层是容器调度与编排,用友 YonBIP 选择了目前主流的 Kubernetes 与 Docker;接着是应用管理与微服务治理、DevOps 与运维监控。

PaaS 层则由三中台、三平台组成的,“三中台”包括业务中台、数据中台和智能中台,而“三平台”包括技术平台、低代码开发平台、连接集成平台。三中台是 PaaS 层非常火的概念,三平台则接近于用友独创。

在 SaaS 层,用友 YonBIP 已经成为集营销云、采购云、制造云、供应链云、企业金融云、财务云、人力云、协同云于一体的商业创新平台,实现了对八个领域的全面场景化抽象。

可以说,用友 YonBIP 以先进的技术架构,深入产业,并实地解决企业数智化转型中的核心问题。

## 网络协同：产业互联网重构价值链

用友和苗乡三七共同构建的产业互联网平台，探索出三七产业发展的最佳实践。

双方经过几轮打磨，将产业链抽象为上游种植，中游加工仓储，下游交易。更详细一些，可以分为种子、土地、种苗、大田种植、采挖、初加工、药材仓储、

药品生产、药品仓库、消费者这十个环节。传统的消费互联网只能解决最后两环，即药品仓库和消费者，但产业互联网要将前面八个环节的问题解决掉。

除产业链之外，用友也将三七种植的大数据类型做了抽象，分为土地资源，病虫害预警，三七产量、存量，价格行情等几大类。

最终形成的软件服务，包括：找地与土地出租服务、交易服务、种植与农事服务、病虫害智能识别 / 智能诊断、种质 / 粒苗服务、仓储服务、加工服务等。

苗乡三七的产业互联网构建，最大的难点不在于技术，而在于对产业的深刻理解。举个简单的例子，药材采摘后基本都要经过清洗和修剪，但三七在水中浸洗时间不能超过 5 分钟，否则会影响药材品质；三七的修剪也非常有讲究，必须在晒了三四天后，手捏变软才能修剪，早了晚了都会影响品质。所以加工服务是整个种植服务里尤其重要的是一环。

另一个难点，在于平台用户本身。三七种植地的农户，对互联网产品是极为陌生的，相关应用服务必须做好本地化设计，否则就是纸上谈兵。

种种问题，让整个数智化转型过程显得非常艰难。也是基于这些原因，苗乡三七董事长余育启一开始就决定寻找奉行“长期主义”的合作伙伴，也因此开始了和用友的长期合作。

目前，用友和苗乡三七合作的产业互联网一期工程已经落地，后续产品和运营仍在不断迭代。当下苗乡三七平台已经实现了产品全程可控可追溯。



厦门钨业集团的情况则与苗乡三七不太一样。作为全国六大稀土集团之一，SRM（供应商管理系统）非常复杂，涉及供应商管理、计划及需求管理、寻源管理、合同管理、超市采购、采购执行协同等。

经过多轮的调研和访谈，在深度掌握厦门钨业的相关信息后，用友将厦门钨业集团的转型，抽象为几个关键点：

1. 供应商主档建设：
2. 供应商主档信息需要更加完善，建立及时更新机制（变更流程）和资质有效期提醒，同时融合天眼查等社会化数据防范供应商风险。
3. 供应商认证
4. 实现供应商资质、现场、样品认证线上管理，合格供应商细化到分类 + 物料，让管理更加精细。
5. 供应商绩效评价
6. 评价线上化、指标自动化（部分）、反馈协同化，引入 8D 管控。

这样的 SRM 建设计划落地后，厦门钨业集团的数字化进程迈入新台阶，也快速实现了网络协同这一关键能力。

## 从数据智能到重塑流程，形成经营闭环

除了网络协同，企业数智化转型的关键矛盾，还包括数据智能、连接资源、重塑流程等，而它们本质上实在围绕同一件事，在不同节点做出了数智化建设工作。

作为“共和国钢铁工业的长子”，鞍钢的发展波澜壮阔。鞍钢集团是中央直接管理的国有企业，是新中国第一个恢复建设的大型钢铁联合企业和最早建成的钢铁生产基地，在中国东北、西南、东南、华南等地有九大生产基地。

庞大的产业规模，也带来了许多治理难题，尤其是财务工作。比如，行业众多，地域分散，会计核算规则等难以统一，财务核算系统不统一。此外，鞍钢主业单位和辅业单位信息化建设程度也不一致，为转型工程进一步加大了难度。基于用友 BIP 构建的鞍钢集团财务共享中心，加速助力鞍钢集团数字化转型。财务共享平台的应用促进了鞍钢集团财务体系结构由核算与管理二级职能机构转型为战略财务、共享财务、业务财务三位一体的财务组织结构。这样的平台和组织结构，提高了会计核算的工作效率，降低了成本，也提高了风险管控和分析精度，实现了合理配置资源进行多维度分析。

至于连接资源，则是在具备数据智能、流程重塑能力之后的二次延伸，是在云网端一体化时代的战略选择。用友也构建了自己的 AIoT 平台，并将其应用于和双良集团的合作中。



双良集团位于长三角，最早由中央空调制造业起家，逐步发展成为集机械制造、化工新材料、酒店服务产业于一体的大型企业集团，名列中国民营百强。

涉及机械制造的大型企业都有一个核心需求，就是将设备故障扼杀在摇篮中。一旦问题出现后才知晓，反应时间越长，造成的经济损失越大。用友的解决方案是基于 AIoT 平台，连接双良集团遍布全国的 23000 多台设备，实现全面上云。通过及时的检测和告警，直接派单给双良集团的 450 多名服务工程师，其日服务单据通常 60 单以上，最大化体现了 IoT 技术的能力。

## 正确的路途，通往正确的终点

如何简单、便捷、快速地开展商业创新，是所有企业在数智化浪潮下最核心的诉求和竞争力，用友 YonBIP 助力企业实现敏捷创新，帮助企业降本提效、快速转型。

对于用友而言，这样的创新闭环已经形成，整个 YonBIP 的产品能力都在加速完备，并且深入千行百业，在实践碰撞中日臻完美。

用友网络董事长兼 CEO 王文京在 2021 商业创新大会上分享到，已经有 14656 家大中型企业选用了用友 BIP，27.5 万家小微企业选用了畅捷通云服务。

大量客户的接入和打磨，会进一步加速数智化转型的落地进程。相信像苗乡三七、鞍钢、厦门钨业、双良集团这样成功转型的企业，也会越来越多。



# 企业数智化 用友 BIP



用友  
yonyou