

2022低代码行业应用研究报告

亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EqualOcean Intelligence, August 2022

目录

CONTENTS

Part 1 低代码技术概述

Part 2 低代码行业发展现状

Part 3 垂直行业对低代码技术应用

Part 4 低代码行业未来趋势

驱动因素

低代码平台在中国处于发展初期，目前备受业内瞩目。在中国企业数字化浪潮下，企业对软件应用需求提升，加之软件开发成本高、IT人才匮乏等问题存在，低代码在中国拥有巨大发展潜力。

核心价值

不同规模企业对于低代码平台的需求点不同，但低代码可帮助系统快速适应多变的个性化需求、易用性高等特点对大、中、小微型企业均可提供降本增效的价值。

应用现状

经过调研，制造、汽车、医药与金融是在主观接受度上较高的四大行业，它们对低代码的核心需求基本相同，但是由于下游行业存在各自特点，它们在低代码的应用方式和场景上存在差异。

未来趋势

由于中国企业具有强烈的本土特色，低代码服务商应关注并适应中国企业管理模式的动态变化，以便帮助自己和下游企业实现弯道超车；随着行业逐渐成熟，低代码服务商间的竞争将成为生态之争。

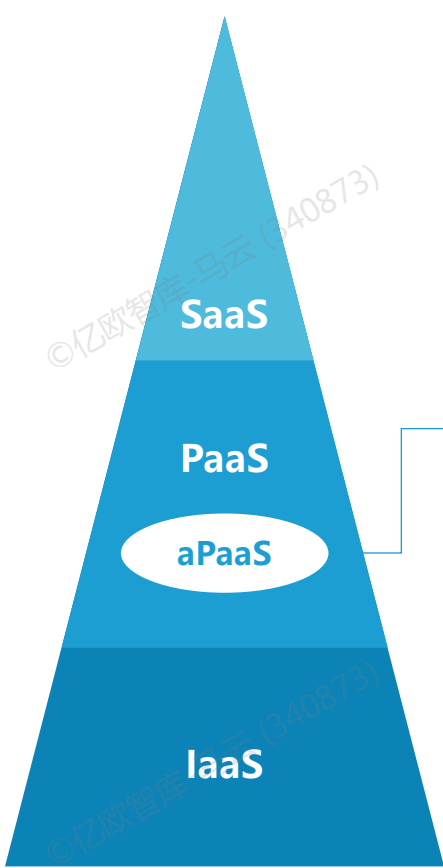
- ◆ aPaaS: application Platform as a Service的缩写, 指应用程序平台即服务。基于PaaS (平台即服务) 的一种解决方案, 支持应用程序在云端的开发、部署和运行, 提供软件开发中的基础工具给用户, 包括数据对象、权限管理、用户界面等。
- ◆ PaaS: Platform as a Service的缩写, 指平台即服务。把服务器平台作为一种服务提供的商业模式, 通过网络进行程序提供的服务称之为SaaS(Software as a Service), 是云计算三种服务模式之一。
- ◆ IaaS: Infrastructure as a Service的缩写, 指基础设施即服务。指把IT基础设施作为一种服务通过网络对外提供, 并根据用户对资源的实际使用量或占用量进行计费的一种服务模式。
- ◆ SaaS: Software as a Service的缩写名称, 指软件即服务。将应用软件统一部署在自己的服务器上, 客户可以根据工作实际需求, 通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务, 按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用, 并通过互联网获得供应商提供的服务。
- ◆ OCR: Optical Character Recognition的缩写, 指光学字符识别, 电子设备 (例如扫描仪或数码相机) 检查纸上打印的字符, 通过检测暗、亮的模式确定其形状, 然后用字符识别方法将形状翻译成计算机文字的过程。
- ◆ RPA: Robotic Process Automation的缩写, 指机器人流程自动化, 是一种应用程序, 它通过模仿最终用户在电脑的手动操作方式, 提供了另一种方式来使最终用户手动操作流程自动化。
- ◆ OMS: Order Management System的缩写, 指订单管理系统, 接受客户订单信息, 以及仓储管理系统发来的库存信息, 然后按客户和紧要程度给订单归类, 对不同仓储地点的库存进行配置, 并确定交付日期的系统。



LOW-CODE
PLATFORM

Part 1 低代码技术概述

- ◆ 低代码开发平台是2018年后科技行业中最受关注的技术之一，全球各科技大厂的高管的重视足以说明低代码技术拥有广阔的商业前景。
- ◆ 亿欧对低代码平台的定义：**一种通过可视化的界面与配置为开发者提供一个快速创建应用程序的开发环境的平台。**
- ◆ 关于低代码技术的广义解释中包含低代码（需少量代码即可搭建应用）与无代码（无需编写代码即可搭建应用）两个概念，它们面向不同的使用人群，特性上略有差异，但是最终目的均为，快速创建应用程序，提升开发效率，为企业实现降本增效。本报告后续提及“低代码”默认为广义含义，涵盖低代码与无代码两个概念。



低代码是微软2019年及以后最大的赌注之一。
——微软 CEO Satya Nadella



无代码是下一代的变革和提升。
——谷歌云总经理兼副总裁 Amit Zavery



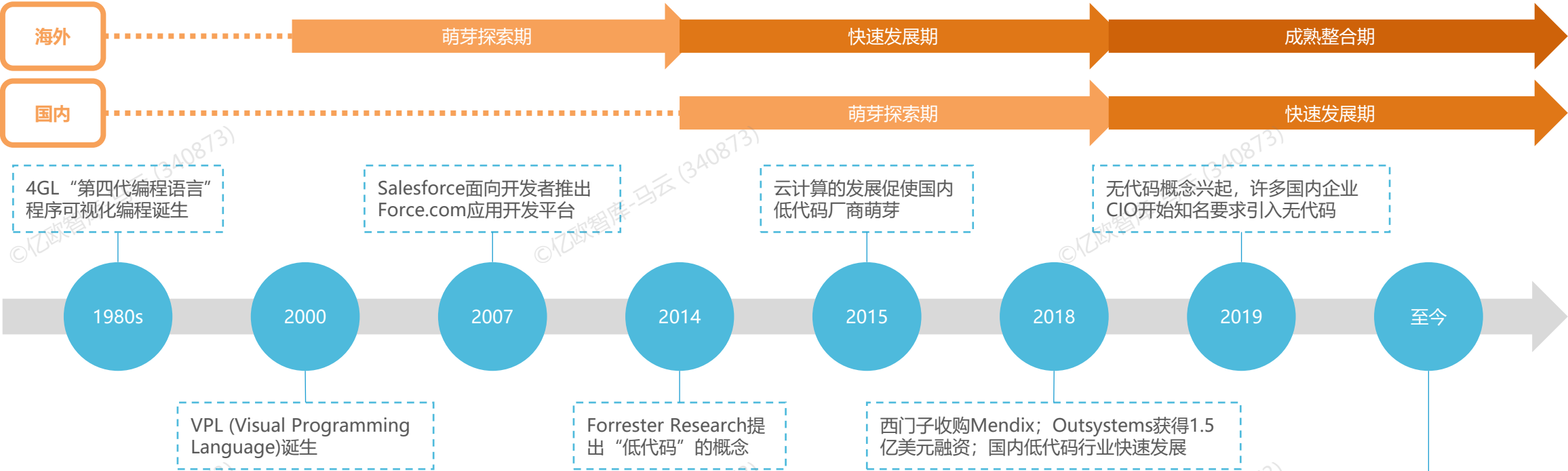
未来的软件开发一定是碎片化的，低代码开发将是2021年的行业关键词。
——阿里云总裁 张建锋

低/无代码开发平台的主要表现形式是aPaaS产品，为下游应用企业提供快速开发的环境和平台，无需准备服务器、中间件等IT基础设施，降低企业资金门槛。

	面向人群	易用性	复杂应用适用度
低代码	具有编程基础的开发人员	需具备代码知识，易用性相对较低	适合较复杂应用场景
无代码	无编程基础的业务人员	无需具备代码知识，易用性相对较高	适合简单的单点应用场景

中国低代码行业相比海外起步较晚，目前处于快速发展阶段

- ◆ 低代码平台历史最早可追溯到1980年代4GL “第四代编程语言”，后衍生为VPL（Visual Programming Language可视化编程语言）。与低代码平台一样，均以提升编程效率为目标的微软Visual Studio等产品于1990年代面世。从提升效率的角度看，众多OA和ERP等传统软件厂商很早便开始考虑如何用低代码的方式来满足企业的边缘个性化需求。
- ◆ 2018年，西门子收购低代码企业Mendix、美国低代码独角兽企业Outsystems获得1.5亿美元的融资，这两个事件的发生将低代码市场带入资本方的视野，中国低代码市场进入市场快速发展期。

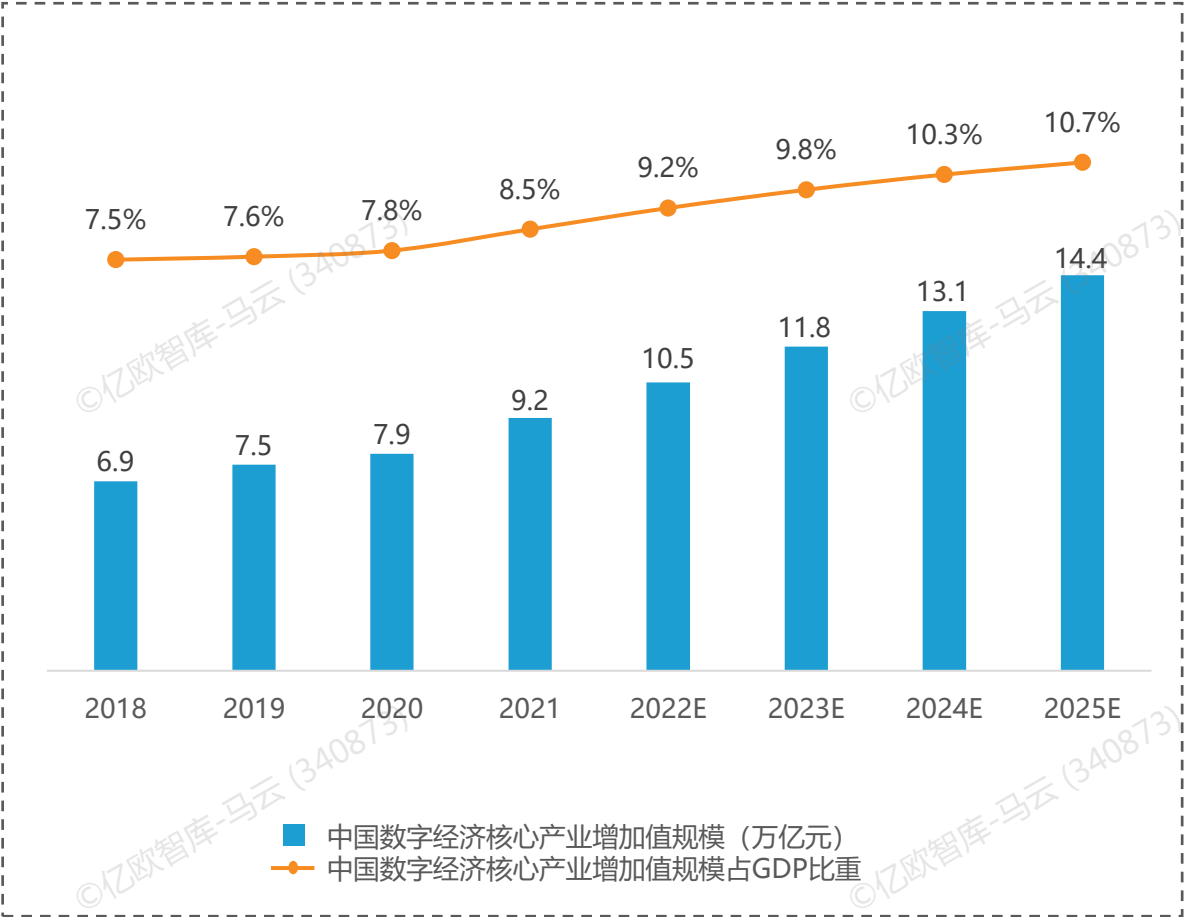


- ◆ 国内低代码服务商经过数年发展，纷纷推出多种产品及平台，逐步渗透下游行业，还存在较大推广空间。当前国内低代码行业仍处于群雄割据的局面，大部分厂商的产品能力和生命力还有待时间验证。对中国低代码服务商来说，仍需要2-3年的时间来孕育市场，同时厂商之间进行自由竞争、淘汰、整合。

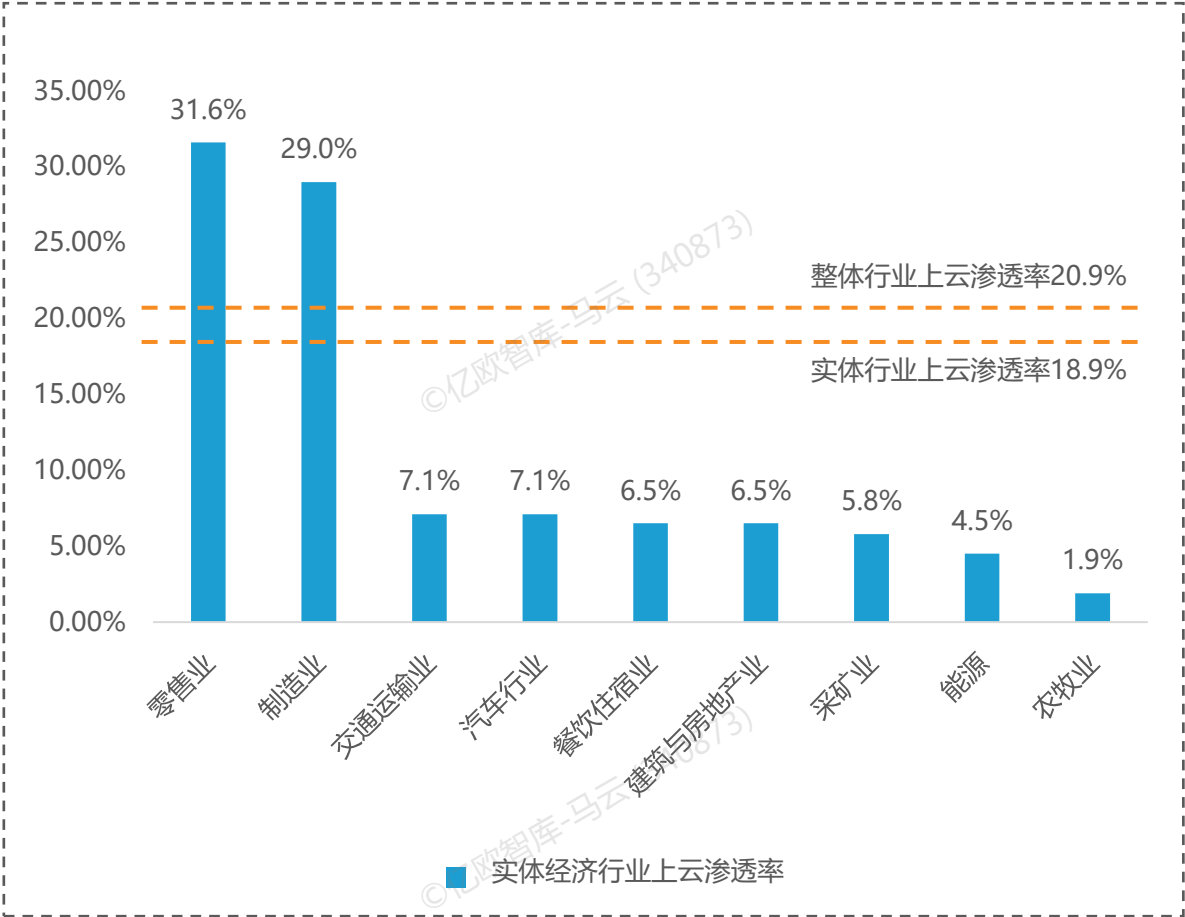
数字经济时代下，低代码行业在中国拥有快速发展的肥沃土壤

- ◆ 目前数字经济核心产业增加值占比持续增加，企业数字化转型加速，企业对于软件应用数量的需求提升，不同系统间的数据联通对企业各系统接口也提出了更高要求，低代码可以有效帮助企业快速搭建业务应用，建立系统互通接口，推进数字化转型。
- ◆ 低代码开发平台以PaaS形式赋能下游应用企业，云计算基础设施服务（IaaS）日渐成熟，以及企业对云计算接受度提升成为今后低代码开发平台快速发展的必要条件。

亿欧智库：中国数字经济核心产业增加值规模与GDP占比



亿欧智库：实体经济行业上云渗透率

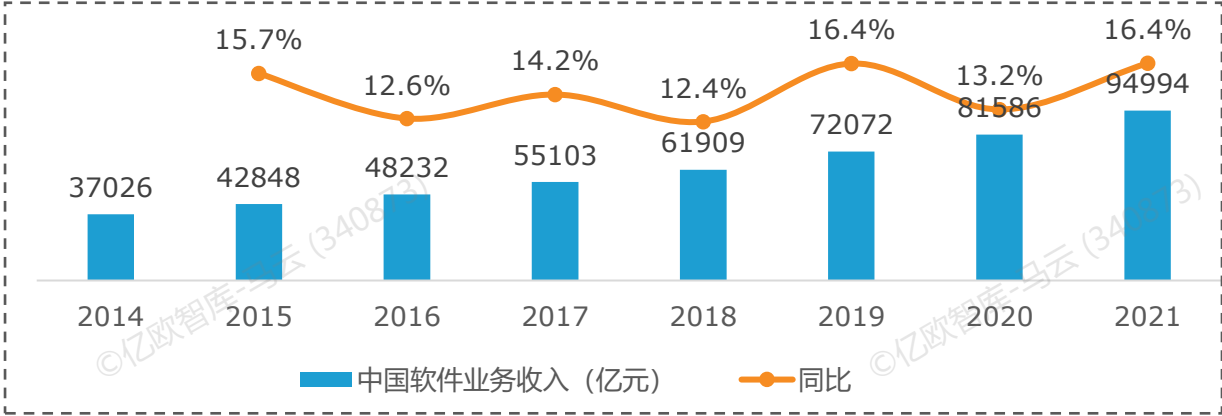


来源：亿欧智库整理，《2021中国企业上云指数洞察报告》，《亿欧智库：2025年中国数字经济核心产业增加值规模将达14.4万亿元》

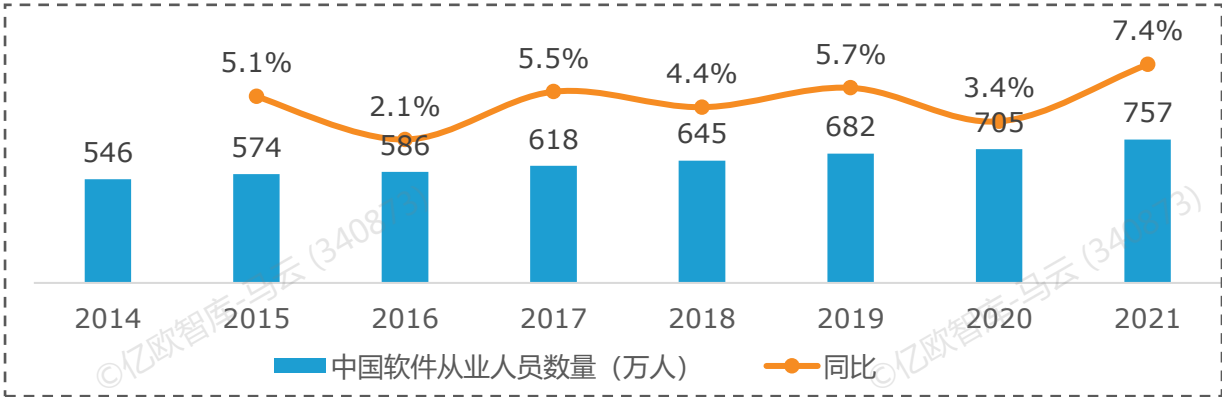
低代码有助于解决各行业面临的IT人才供不应求、软件开发成本高等问题

- ◆ 中国“工程师红利”并不适用于中小企业。当前社会中IT人才总体来说仍处于供不应求的状态，大厂开出高薪招揽IT人才，造成行业薪资持续上升，中小企业无力承担IT人力费用，低代码开发平台可以有效减少参与人数与开发周期，利于中小企业节省运营成本。
- ◆ 根据中国信通院的数据，到2020年我国数字化人才缺口接近1100万。中国软件从业人员增速低于中国软件业务收入增速，且伴随全行业的数字化推进，需要更为广泛的数字化人才引入，人才需求缺口依然在持续放大。

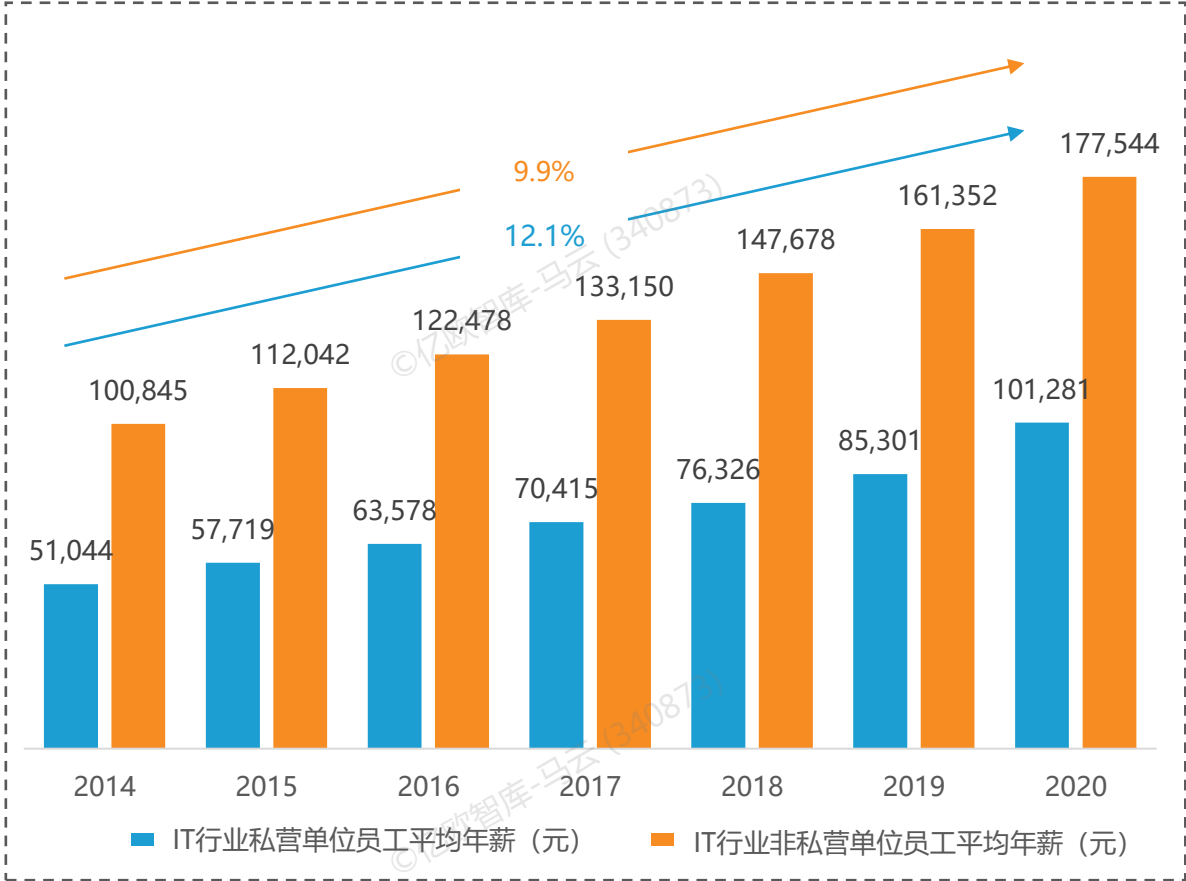
亿欧智库：中国软件业务收入情况



亿欧智库：中国软件从业人员数量



亿欧智库：中国IT从业人员平均年薪水平（元）



来源：公开资料整理，国家统计局，工信部，信通院

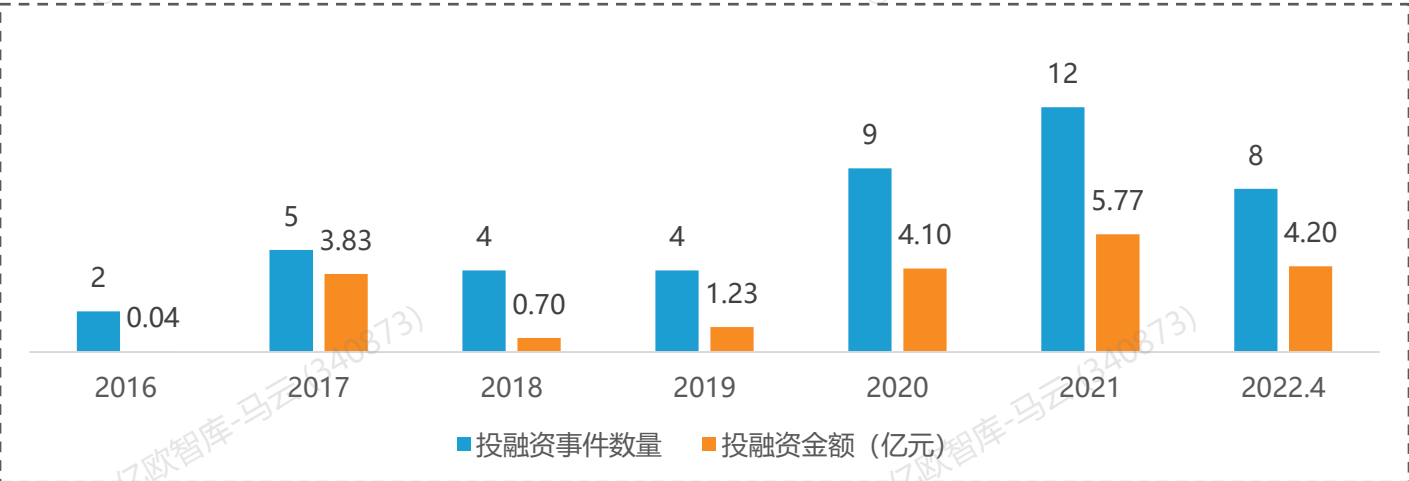


Part 2 低代码行业发展现状

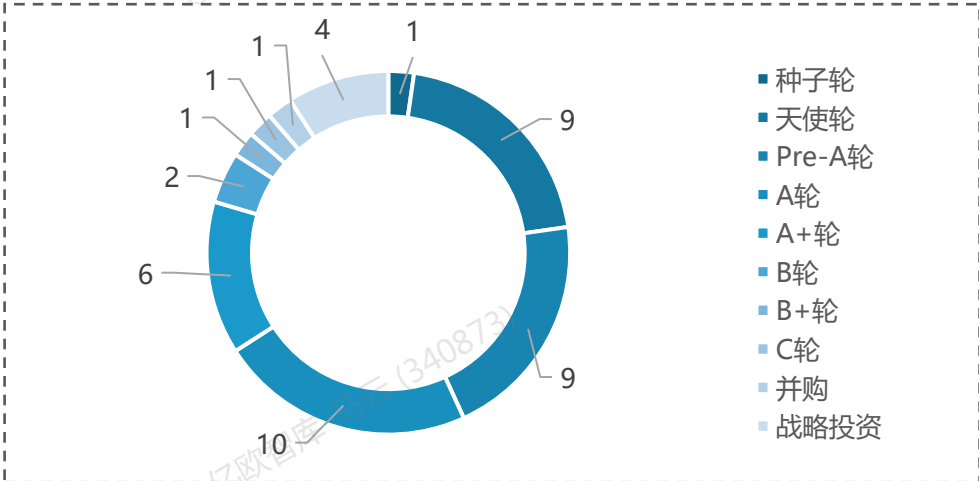
2020年后低代码行业投融资行为明显增多，并有知名资方参与

◆ 从亿欧数据统计结果发现，中国低代码行业投融资行为与2020年后明显增多，融资金额也随之上涨，资方兴趣明显。将部分交易事件细节例举后可发现目前融资轮次偏前期，其中除五源、GGV、红杉等著名一级市场资方外，不乏字节、B站等互联网巨头。

亿欧智库：中国低代码行业2016年以来投融资情况



亿欧智库：中国低代码行业2016年以来融资轮次分布



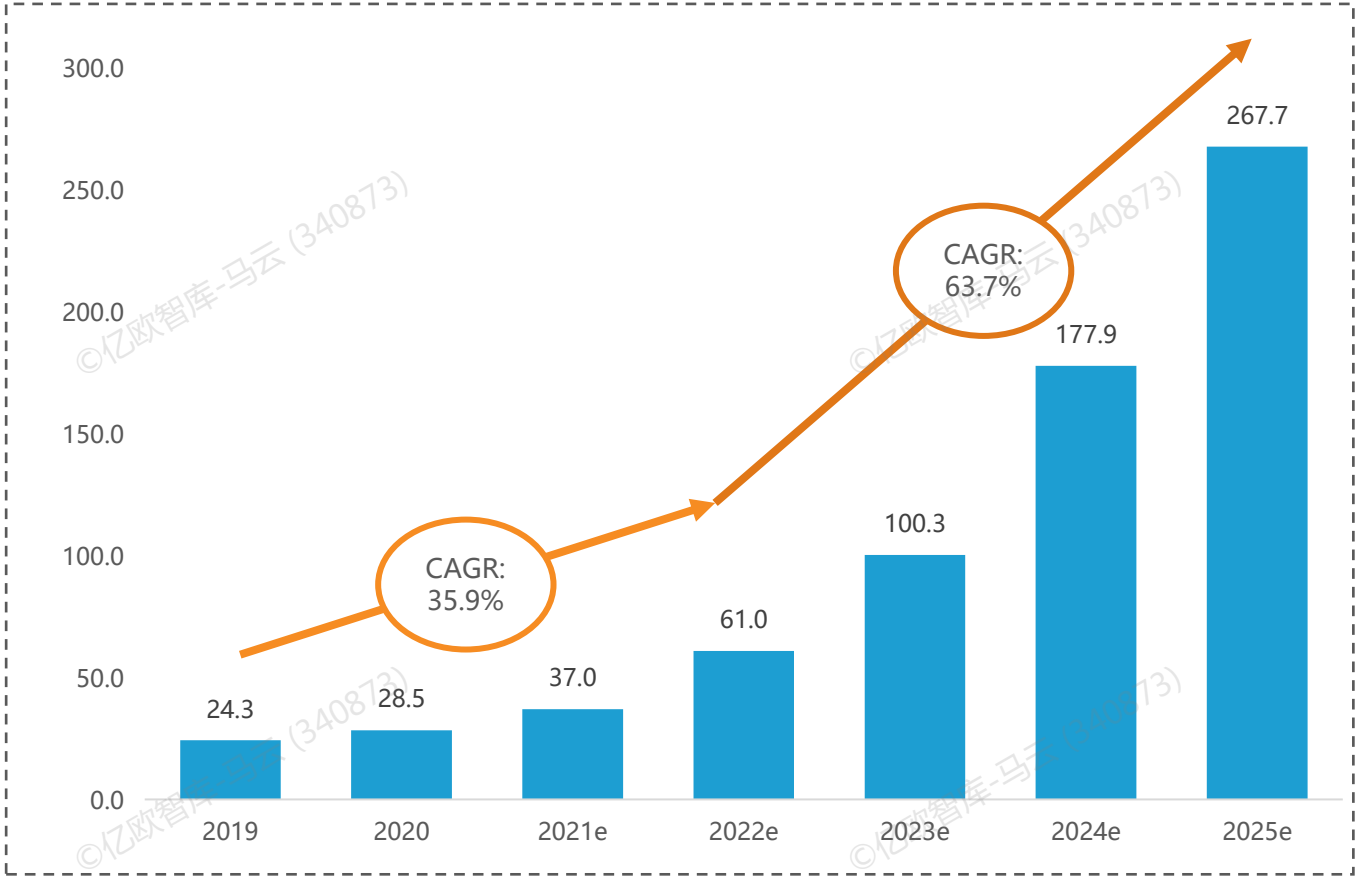
企业简称	融资轮次	融资时间	融资金额	投资方
黑帕云	并购	2022-03-21	未披露	字节跳动
云丹云码	天使轮	2022-03-11	数千万	卓源资本,宁波市天使投资引导基金
奥哲网络	C轮	2022-03-01	数亿	钧山投资,华泰创新,高榕资本,麦星投资,东方富海
Treelab云图	A轮	2021-12-27	数千万 (美元)	五源资本,GGV纪源资本,红杉资本中国,明势资本
得帆信息	A轮	2021-10-08	数千万	微村智科,百度风投
炎黄盈动	A+轮	2021-09-22	未披露	金山办公
Yahaha	A+轮	2021-06-25	数亿	真格基金,小米科技,五源资本,BAI,高瓴创投,哔哩哔哩,Coatue Management
上海易校	A+轮	2021-03-01	数千万	腾讯投资,源码资本

来源：公开资料，亿欧数据

低代码行业未来几年将保持高增速，预计于2025年达到267.7亿元

- ◆ 低代码在未来将保持高增速，2022年预计市场规模为61亿元，预计于2025年达到267.7亿元。
- ◆ 目前活跃在低代码行业前列的企业都采用混合制收费模式，标准低代码产品采用订阅制收费模式，但是客户个性化需求不可避免，为客户提供定制服务采用项目制收费模式。

亿欧智库：中国低代码市场规模（亿元）



P
政治

目前我国针对数字经济发展政策频出，伴随国产化趋势持续推进，低代码等新一代信息技术产品将为更多下游企业所使用。

E
经济

中国数字经济核心产业增加值规模提升，产业数字化成为布局重点。企业客户对数字功能应用需求增加，低代码技术可帮助企业提升开发效率，降低开发成本。

S
社会

疫情对企业经营造成了巨大影响，企业机构开始通过寻求创新机会进行复工复产，运维和IT领导者增加了对新兴技术的使用。

T
技术

OCR识别、RPA等技术已经应用于低代码开发平台中，未来更多AI、物联网等高新技术将被应用于低代码相关产品中，提升产品力。

◆ 低代码厂商由于各自策略不同，竞争没那么严重，无代码厂商竞争相对更为激烈，产品同质化严重，整个行业中的竞争差异主要在于新品推出时间的先后差异，以及背后技术深度的差异，表面上的功能差异不大。

国内厂商

原生低代码厂商



重新定义企业软件生产力
Definesys.com



ClickPaaS



华炎魔方



Empower Developers

原生无代码厂商



smardaten



数字化企业伴侣



互联网厂商



腾讯云微搭



飞书



宜搭 YIDA
Make Work Easy & Happy



网易数帆

软件转型厂商



黑湖智造



yonyou



Kingdee



HUAWEI

海外厂商



mendix



OutSystems



Airtable



Microsoft



大型企业客户基本都已具备传统软件核心系统，它们不会选择低代码平台去替代核心系统，更多地是利用低代码开发平台来开发迎合多变的长尾需求。大型企业客户对低代码开发平台的核心定位：用于弥补不变的稳态能力和不断变化的敏态需求之间的差距，低代码开发平台要在稳态层面之上架构一个敏态能力适配层。目前大型企业客户对低代码平台接受度较高，且技术团队相对完备，比较容易上手。

IT团队资源分配不均

- 目前多数大型企业的常态:大量的IT人员工作都耗费在传统系统稳态能力的运营维护，而对业务需求变化的开发、适配效率非常低。
- 国内某具备独立研发中心、独立科技公司为整个集团做IT支撑的大型金融机构CIO层表示，有80%的业务需求拿不到IT排期。

传统软件运营
维护投入人力



多变业务应用
需求投入人力



IT VS 业务

- 大型企业内IT人员与业务人员工作性质与思维存在差异
- IT人员：希望功能应用更新较少，可以稳定进行运维工作；IT人员经济成本高，人员成本无法有效转化为经济效益
 - 业务人员：希望功能应用不断创新，可以带来新业务增长点；时间成本很高，功能应用越早上线，越能够提升市场竞争力



未来，每个商业组织都需要一套高生产力PaaS平台。

500强企业加速布局，数字化转型需求井喷，无一不在助推低代码PaaS掀起新浪潮。得帆战略定位头部大客，**仅得帆已经合作133家中国财富500强企业，中国制造业500强合作141家**。而低代码PaaS带给企业的随需而变，更快部署，更是从收效和长远价值都给了企业全新的思路和收获。未来，以这些500强企业为引导的各行各业，都将配备至少一套高生产力低代码PaaS平台。市场竞争激烈的今天，谁的组织效率更高，谁就可以突出重围，而低代码PaaS将是它们的最佳选择。

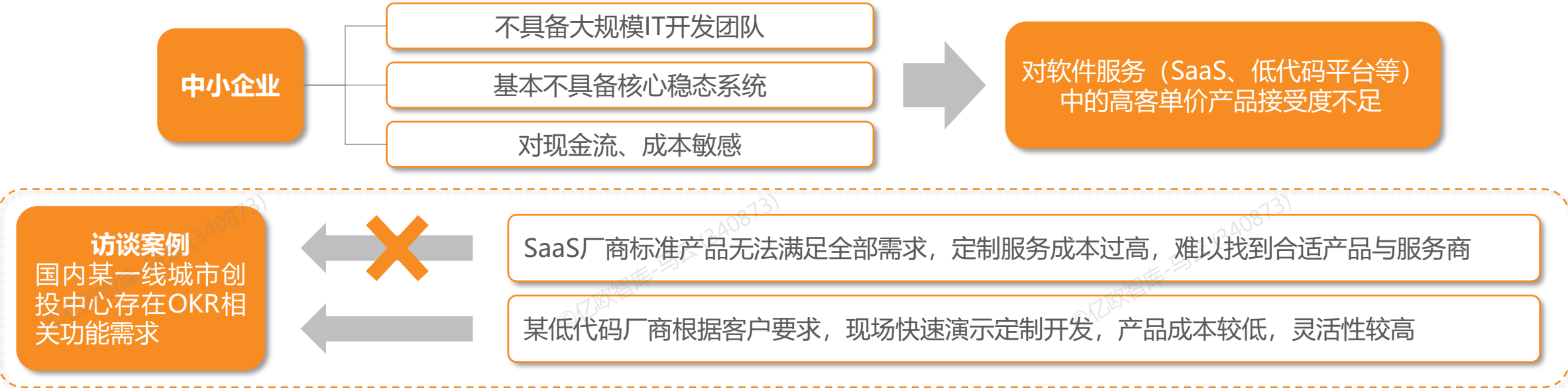


张桐
得帆信息
CEO&
创始人



中小企业目前对低代码需求主要在于解决供需不平衡

- ◆ 中小企业对开发应用的需求客观存在，低代码开发平台可以满足中小企业功能开发的需求，但是由于成本限制、团队不足等因素，接受度仍不足。目前中小企业对低代码平台的诉求主要在于解决市面上功能应用供需不平衡。
- ◆ 当前中小企业业务运营主要依靠Excel等表格工具，目前行业中许多主打表单功能的低客单价低代码企业对中小企业更有吸引力。



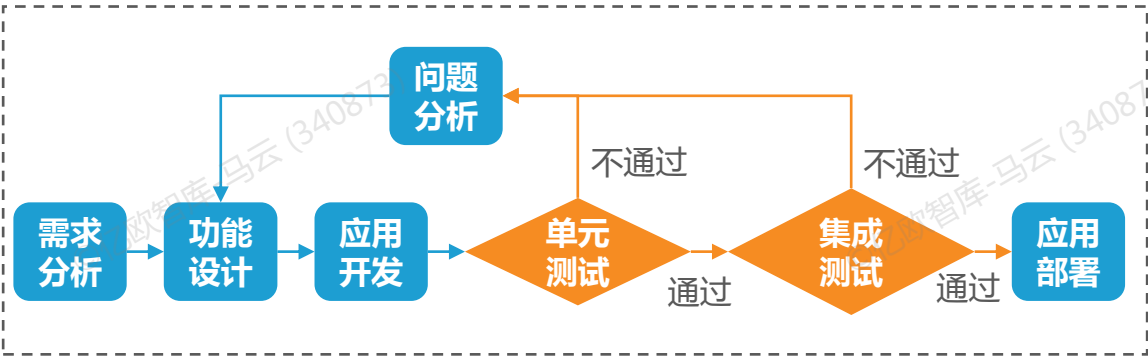
- ◆ 当前中小型企业对低代码平台的接受度均已经有所上升，而相应人才缺失成为中小企业使用低代码平台的一大阻碍。

接受程度提升	近年来客户对低代码平台接受程度越来越高。不论是技术还是业务人员都会更理性的去看待它。有极少技术人员会对低代码平台存在抵触情绪，多数技术人员会将低代化平台作为帮助他们快速构建数字化应用一个平台或者工具。
相应人才缺乏	博科资讯技术总架构师表示低代码平台对人才提出新的要求——同时拥有代码和业务知识，但减少了编程语言种类对于人才的限制。企业若缺乏相应人才会导致低代码平台上手存在门槛，目前几乎所有低代码厂商均乐意帮助企业组建相应团队，或依赖自身服务团队与代理商来帮助客户解决产品上手问题。

针对下游企业需求，低代码平台对技术/业务人员的价值均得到体现

- ◆ 低代码平台帮助企业快速适应多变的管理模式，目前下游企业对低代码平台的应用现状为：**大型企业更多会使用低代码平台解决系统边缘长尾需求，中小型企业更常用低代码平台来构建基本核心系统功能。**但是当前多家低代码厂商产品已经开始在不同程度上触碰下游企业的核心模块，例如得帆帮助国内医药龙头搭建OMS（订单管理系统），Mendix为国内汽车龙头企业搭建HR管理系统等等。
- ◆ 以企业实施ERP系统过程中二次开发应用为例，多变的管理需求导致密集的二次开发项目，而且传统开发流程中很可能出现设计→开发→测试环节回环往复的循环，严重影响上线进度。随着企业业务发展，此类二次开发任务只增不减，因此企业的应用开发需要具备落地快、响应快的特点。

亿欧智库：传统ERP二次开发流程



传统开发方式弊端

- 由于业务人员对系统及开发逻辑不了解，开发人员与业务人员存在沟通障碍，降低协作效率
- 除逻辑bug外，人工编程经常出现语法错误、符号错误等非逻辑bug，而这类错误在debug时往往会比逻辑错误耗费更多时间

低代码对应改善点

- 低代码开发平台运用可视化界面，以及既有行业解决方案降低业务人员理解门槛，降低与开发人员的沟通成本
- 低代码开发平台运用模块拖拉拽，减少开发过程中50%以上的代码量，降低编程错误率，提升开发效率



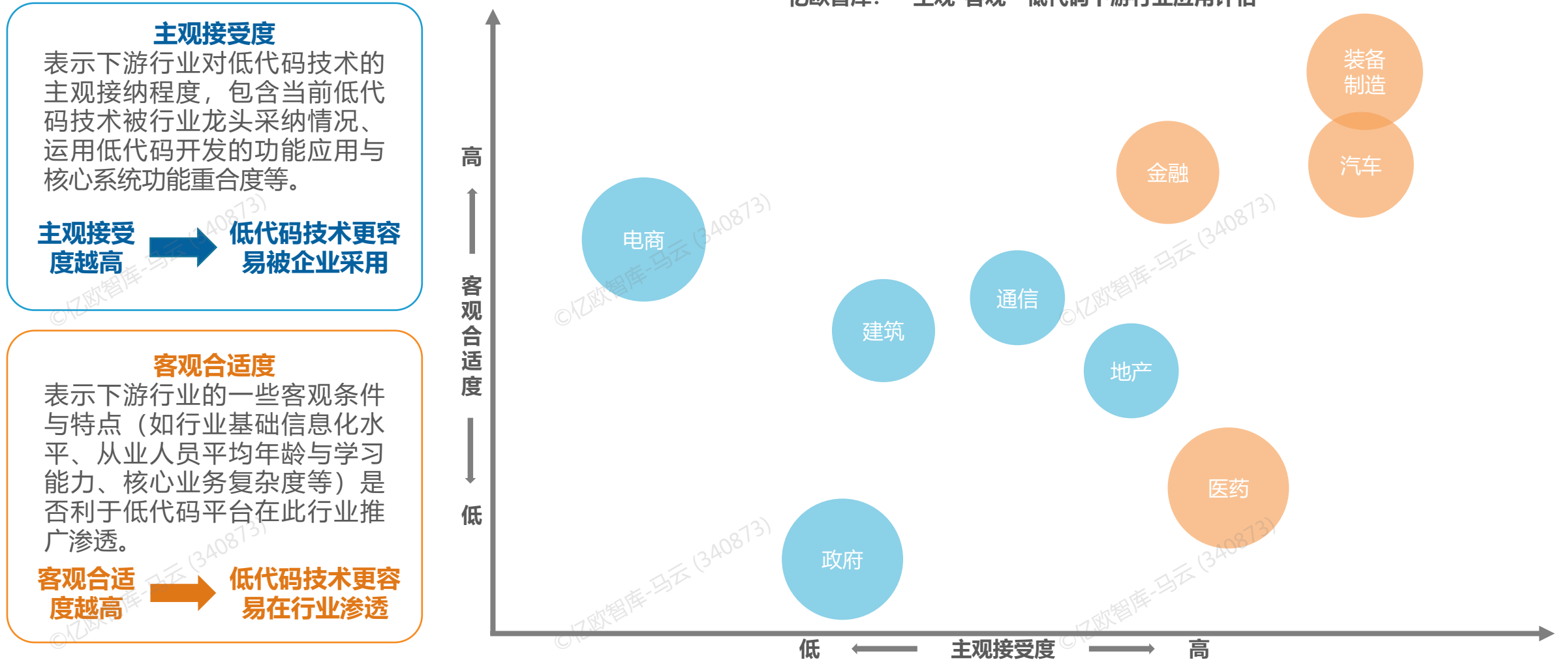
王元和

博科资讯
技术总架构师

“模型驱动的架构设计是为了解决软件的复杂性和变更能力。尤其对于表单繁多，字段冗长，流程繁复的大型ERP的建设来说，是一个巨大的软件工程，如果不使用模型驱动的方式，就需要花费数倍到数十倍的时间来构筑完整的前后端逻辑，这种复杂的场景需求反过来也对低代码平台的模型完备性提出了很高要求。**这种IT与业务融合模式，让业务专家主导应用实现，让技术专家主导应用深化。**博科资讯Yigo无代码业务建模语言在大型ERP复杂场景进行了成功突破应用，**其支持的中国石油昆仑ERP的突出创新在于采用云原生技术，使得软件工程整体效率得到了数量级的提升。**”

◆ 虽然目前低代码行业增速很高，但是下游应用行业渗透率仍然较低。在低代码平台产品整体落地情况处于探索与发展的过渡阶段时期，亿欧通过深入研究，将当前各行业对低代码的应用现状拆分，归类为“主观接受度”与“客观合适度”。亿欧认为处于发展初期阶段的行业更注重“事在人为”，故当前阶段主观接受度更为重要，下一章节将选择主观接受度较高的四个行业进行分析。

亿欧智库：“主观-客观”低代码下游行业应用评估



LOW-CODE
PLATFORM

Part 3 垂直行业对低代码技术应用

制造业信息化程度参差不齐，存在存量系统多、业务场景变化大的特点

◆ 行业信息化基础：制造业引入信息化系统较早，整体信息化程度较成熟，但是由于信息资源有限、信息化认知不同等原因，制造业企业的信息化程度会根据规模大小、地域以及产业差异而存在较大不同。我国制造业目前仍处于全球供应链中下游（以加工为主），核心技术附加值较低，且精细化管理能力仍有欠缺，低代码技术可帮助制造业企业加速探索数字化转型之路。

◆ 行业低代码应用：



目前制造业中大量中长尾场景，尤其是**具有可复制性的单调流程工作**均可通过低代码统一在线上实现



制造业企业对低代码的应用已有触达核心系统功能的案例，目前**主要集中于核心系统二次开发**

◆ 行业特点：制造业企业信息系统普遍比较零散，而业务场景变化多端，在既有系统上不断堆叠新功能是制造业信息化的常态，再加之多个零散的核心系统，生产过程数据等宝贵数据资产难以沉淀。

行业龙头低代码应用案例：

佛吉亚广州工厂现有的工厂管理业务搬到线上，打造一个全新的办公管理模式

天津钢管探索aPaaS在大型传统制造企业的推行路径，解决传统软件采购方式无法满足业务需求的问题

青岛德盛借助低代码平台以精益生产为核心，围绕生产端搭建起生产报工、生产调度、质量管理等十余套系统



存量系统多

制造业产业链较长，生产环节工序多，信息化涉及ERP、MES、PLM等多个系统，且信息化时间较早，导致制造业企业普遍存在存量系统多，但系统之间互相孤立，数据资产难以沉淀的问题。低代码平台的既有系统打通集成能力，以及数据快速加工处理能力与这样的制造业企业非常契合。



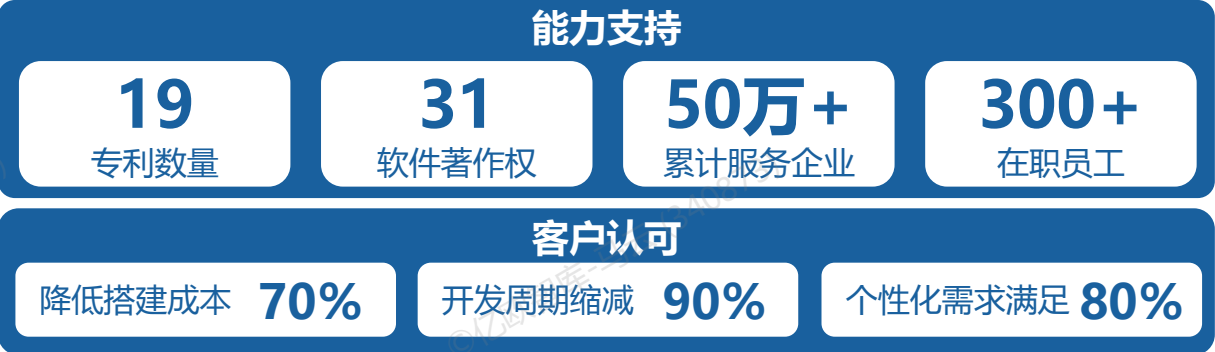
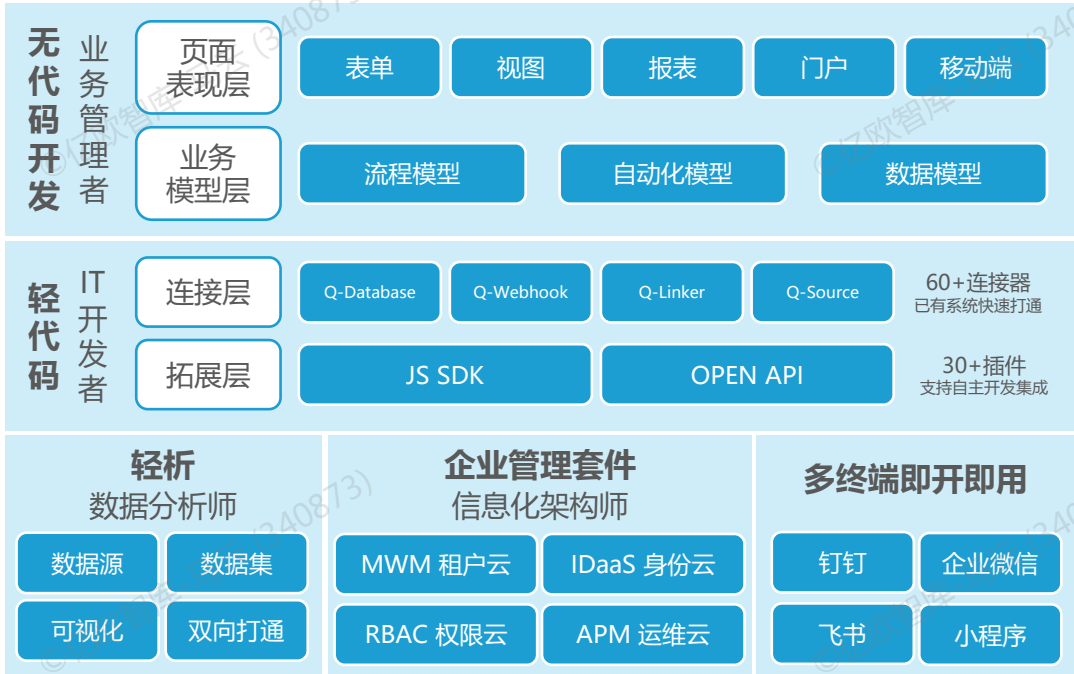
业务场景变化大

制造业业务模式多，客户需求变化频繁，对制造业企业的数字化平台提出快速响应需求变化的能力要求。比如营销端业务需快速响应市场，销售模式或销售策略会随政策调整而调整，那么营销物资的变化就需要系统快速适应。低代码不会像传统开发流程花费大量时间去评审、反复测试，其敏捷性完美适配制造业数字化需求。

轻流：基于无代码助力灵活创造个性化系统，轻松实现数字化管理

- ◆ 上海易校信息科技有限公司成立于2015年，旗下产品“轻流”是一个无代码系统搭建平台，无需代码开发即可搭建专属管理系统，帮助管理者实现管理理念的数字化转型升级。
- ◆ 轻流的核心团队均来自上海交通大学，核心技术骨干均来自阿里巴巴、华为、SAP、依图等知名企业。
- ◆ 无代码平台极大降低了系统搭建的难度，以“圆桌式开发”的协同方式，与其他开发角色共同解决数字化需求。轻流根据“圆桌式开发”协同需要的能力基座，提供了不同类型的产品和功能，赋能企业内部不同角色进行快速开发：

- ◆ 除产品矩阵外，轻流包含多种场景与行业解决方案，提供不同产品版本贴合企业个性化配置，设立轻流学院以帮助企业快速便捷上手无代码产品，打造开放生态体系，海纳百川，提升产品能力。



某世界500强制造业企业全域数字化转型项目

客户背景：建筑、采矿设备、发动机、工业用燃气轮机和柴油电力机车的全球领先制造商，有数十年技术与产品积累。

项目背景

- 总部在智能制造信息化发展方向要求：建立管理流程自动化的战略发展定位

客户痛点

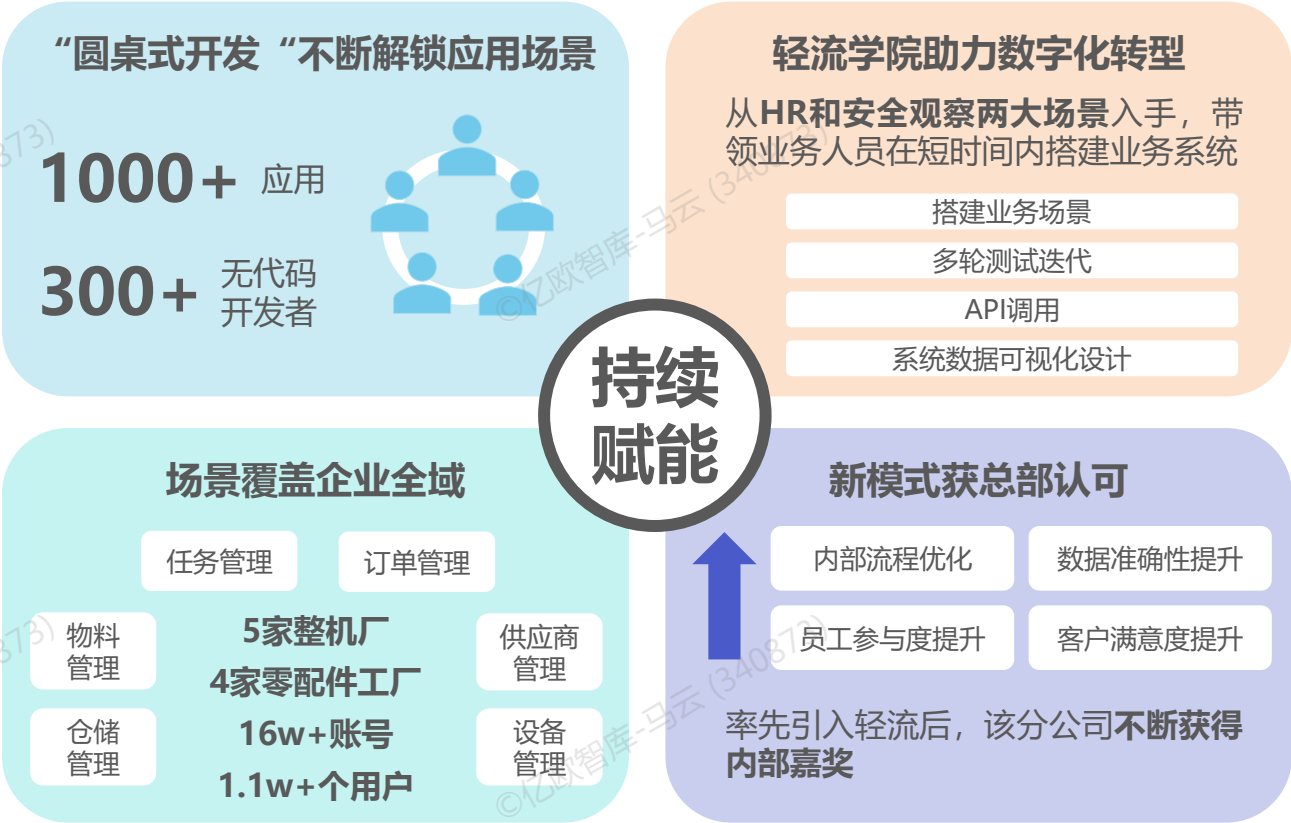
- 业务中存在大量的线下协作，协作效率低
- 具备较完善的IT平台，但系统多数为专业系统，庞大且复杂；在协作方面缺少灵活的平台，信息流转多以线下和邮件为主，效率不高，尤其是缺少灵活的移动端支持
- 传统的方式搭建系统的周期长，成本高

方案配置

- 通过轻流通讯录同步接口实现账户同步，配以生物快速识别认证；并通过SSO技术接入CWS认证平台，保证登录安全级别
- 创建故障提报系统，添加故障处理节点，使数据可以自动流转
- 根据信息控制设备灯，根据LORA网关收到内网服务器转发来的请求后控制灯光状态，并将处理结果回传至轻流
- 通过轻流建立Andon（快速响应）系统，直接将生产问题进行分类，帮助处理人快速找到问题根源

项目效果

- 电脑端和手机端均可以跳转到统一认证登录服务页进行认证进入轻流系统，简化密码管理，加强管理员控制，提升安全性，减少密码疲劳
- 提升故障处理效率，可直观显示生产健康情况，提高生产组织效率，并进行生产故障数据分析，为后期的管理改善提供依据



汽车行业在生产制造环节与制造业类似，与之不同的是其延伸产业链

◆ 行业信息化基础：中国汽车制造业信息化起步于1980年代，信息化程度与制造业相当且特点类似。而汽车行业除整车厂与零配件生产制造外，整车后续流通环节较多，传统制造业是to B的行业，而车企的产品最终是to C的，4S店与汽车后市场门店信息化起步较晚，类似于消费零售行业，门店之间信息系统功能简单。

◆ 行业低代码应用：



汽车生产制造端与传统制造业类似，**主要解决核心系统中的长尾需求**，或代码量较少的核心功能（如人机交互）



汽车销售端目前较多运用低代码表单、巡店、集成等功能实现快捷开店，并将门店与背后集团、工厂打通

◆ 行业特点：生产制造过程中的特点与制造业类似，在此不做赘述。汽车行业在消费端独有的4S店提供服务种类较多，无法满足于普通消费连锁店的信息系统，但是当前车企销售门店系统割裂，难以实现数据归集、互通。

行业龙头低代码应用案例：

一汽解放打造产品规划及需求管理平台等核心系统，实现从商用车产品需求到产品规划与策划业务流程全梳理

华晨宝马基于4A原则搭建企业的统一身份管理平台，解决企业统一账号管理、身份认证&单点登录等问题

比亚迪集团打造具有比亚迪制造业特色的集团内容管理平台，以实现集团信息资源系统通、业务通、内外通



产业链长延伸

大中型车企业务流程涉及到汽车生产加工、销售等多条业务线，车企的高品质运营在保证研发、供应链、制造等多个环节衔接顺畅的同时，也要求覆盖全国的汽车4S店高效率经营，促进市场销售，确保售后维修服务。长业务流程对数据互通要求高，在汽车销售与后市场环节，客户数据尤为重要，高效分配处理可极大节省人力成本，提升经营效果。



门店系统孤立

各类知名车企的4S门店都是最重要的服务窗口，它们直接触达顾客、提供服务，但车企内部部署的ERP、CRM、SRM等核心软件与门店系统信息难以互通，最新研发设计或零配件库存等数据没法共享，影响4S店服务质量。且购车消费者个性需求众多，要求门店信息系统能够快速适应个性化需求。

伙伴云：新一代管理者的数字化利器

- ◆ 伙伴云成立于2012年7月，专注于构筑企业经营数据可视化平台。作为零代码数据协作平台，伙伴云凭借Discuz!原班人马的极客基因及aPaaS底层系统，无需开发即可搭建面向不同行业和场景的管理系统，持续助力企业数字化升级。伙伴云不仅是一款工具，更是一种新潮的协作方式。

伙伴云面向中大型新锐企业的优势能力

应用实现能力

通过**表单引擎、权限引擎、流程引擎、自动化引擎、大数据引擎、BI引擎、门户引擎和开放平台**八大引擎，可实现深度业务闭环和自动化的专业级应用，快速支撑业务高速发展。

美观易用性

具备**简单数据操作、多种视图呈现、内外数据联通、多端交互体验**等易用性特点，支持新锐型企业的个性化布局及视觉需求，业务人员可常态化直接参与系统开发，降低IT维护量。

数据承载能力

拥有**先进产品架构与清晰分层**，可支持协作表1千万条、数仓表1亿条数据承载量。在**计算能力指标、任务处理指标、数据承载指标、接口性能指标**等高负载能力指标上表现出色。

数据安全能力

取得**等保三级认证与ISO9001、27001、27018认证**，多重保障数据与账号，多重部署方案搭配**数据备份机制和应急响应机制**，保障核心数据资产，获得多个万人级企业应用肯定。

可持续发展

践行产品驱动增长（PLG）战略，将产品力作为团队首要工作的重心。产研、服务、销售按照6：3：1比例配置，保障客户成功持续发生，以优异的运营数据获得VC雄厚资金支持。

- ◆ 目前伙伴云是20万余家企业的零代码平台服务商，得到各行业新锐增长势力企业的选择，在**新制造、新零售、新生物**以及**新服务**领域均得到头部企业广泛应用。伙伴云以高场景实现能力、高易用美观性、高数据负载、高安全性，以新一代的数字化工具帮助企业夺得行业头筹。

新制造



基于伙伴云构建“营建 → 客源归集 → 供销匹配 → 个人绩效 → 门店损益 → 客需新品开发”完整直营店管理系统

其他服务客户包括：



新零售



通过伙伴云的aPaaS能力搭建了「云客自运转系统」，管理全平台、全渠道订单，并实现主流平台数据驾驶舱

其他服务客户包括：



新生物



基于伙伴云搭建覆盖全业务链的综合业务系统——HBS，成为业务运营中流程管理与目标管理的核心决策体系

其他服务客户包括：



新服务



基于伙伴云aPaaS平台搭建月子餐送餐系统、胸衣定制订单中心系统等多个场景应用，满足各业务线的长尾需求

其他服务客户包括：



伙伴云联合比亚迪汽车实现了汽车销售人-货-场三位一体的综合解决方案

比亚迪直营门店管理方案项目

客户背景：比亚迪汽车，中国最大新能源汽车生产制造及销售服务商，拥有超过300家直营门店，400多家授权店。

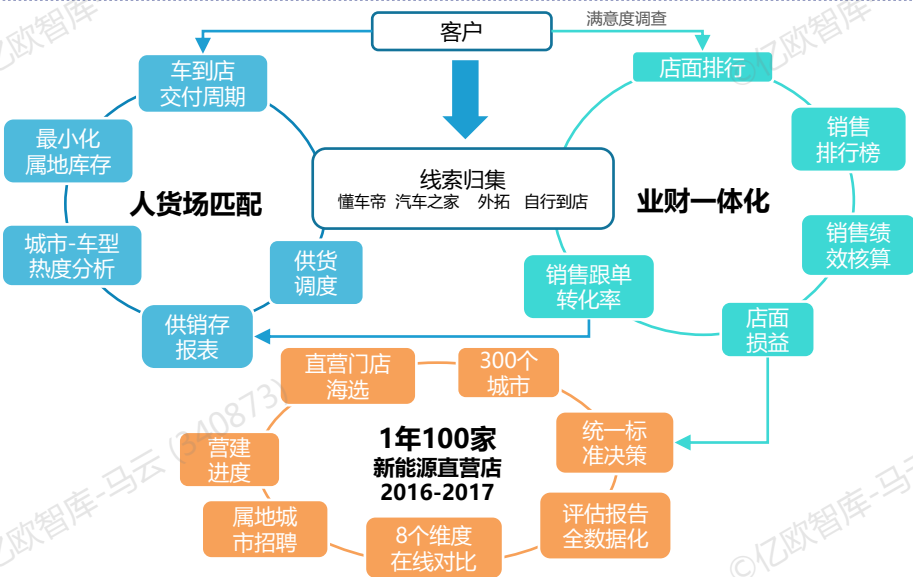
项目背景

比亚迪新能源车在2016年上市时，无4S店愿意销售，主机厂急需在1年内筹建100家直营店，打开新能源汽车销路。之后5年内，逐步延伸搭建出覆盖人、货、场与业财一体化完整直营店综合运营管理系统。

项目难点

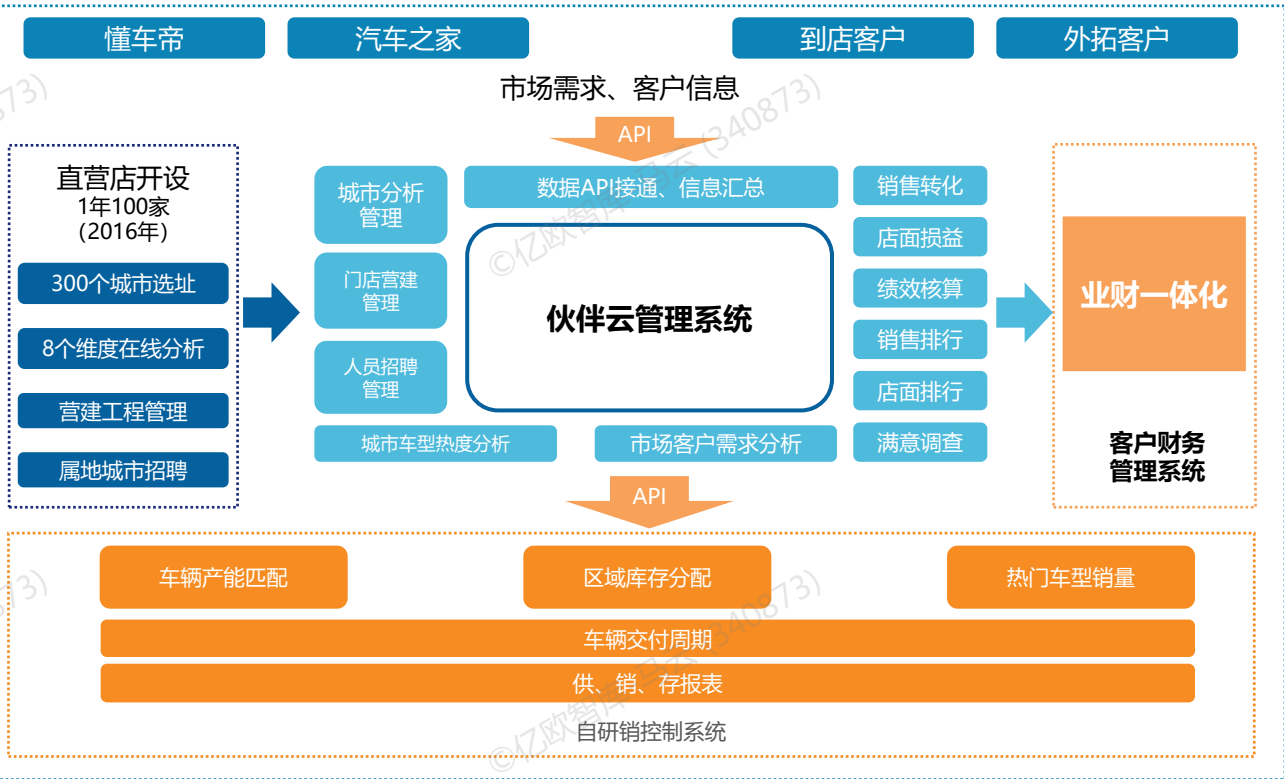
- 打通懂车帝、汽车之家等外部线索数据同步到系统，并结合自行到店客户数据，实现完整的线索唯一性归集，避免撞单精准跟踪。
- 打通主机厂销控内部数据，分区域热点及竞对车型战报比对，实现直营店统一车辆调度、实现战区资源优化配置销售。
- 直营店分战区、分车型、分渠道不同标准复杂业绩核算，每月涉及万人多流程确认准确，仅仅几天时间内完成，确保薪酬发放时效。

方案配置



项目效果

- 数百万条不同渠道的线索归集、去重清洗，保障业务人员不撞单，客户精准跟踪成交的同时，清晰渠道转化率、人员转化率、分区分店转化率分析，以周为单位优化作战体系。
- 分战区洞察自营数据与竞争趋势，调配优势资源，协同业务人员流程，打赢多场城市战。
- 直营店销售每月应对数千人的复杂业绩核算及多流程多层级确认，从10天压缩到3天完成，得到集团财务系统多次考察学习。
- “同体量系统只有SAP能匹配，但伙伴云的费用只有其十分之一” -比亚迪直营店负责人



医疗医药行业信息化起步晚，长期处于强监管环境，且受政策影响大

- ◆ 行业信息化基础：医疗医药行业信息化起步较晚，整体信息化程度不如汽车、装备制造等行业。21世纪初，医疗机构开始进行信息化建设，医药企业的信息系统受国家政策影响较大（如2015年国家整治药品流通环节，逐渐开始要求医药企业具备合规IT系统），医药行业未来数字化发展潜力较大，医药行业是一个最需要“数据”的行业，无论是药物安全性、有效性，还是可靠性，都需要大样本量、高精细度的数据提供支持。
- ◆ 行业低代码应用：



医疗企业机构**多聚焦于机构内部的管理与服务**，意在提升服务质量、体验和效率



医药企业目前对低代码应用**主要集中于产业链末端的销售管理，以及企业内部研发流程管理**

行业龙头低代码应用案例：

微云医疗搭建了包括原材料采购、配件及成品生产、销售管理等一套完备的采购生产销售管理系统

石药集团搭建桌面端和移动端统一门户、流程中心和敏捷开发平台，支撑未来全集团业务的发展和变化

中山医院搭建出涵盖项目管理、资源配置、人事、督查等方面20余应用，并达到当前国家智慧医疗五级标准

- ◆ 行业特点：具有强监管、国家集采等特殊背景；创新药企研发周期长、风险高，仿制药企成本管控压力大；医疗服务机构的每个科室具有各自的业务需求，难以采用统一的标准和系统。



**CSV
强监管**

CSV（计算机化系统验证，Computerized System Validation）：医药企业的计算机化系统必须通过验证来确保系统稳定可靠的运行，以满足预定用途且符合法规要求，进而提高药品质量与质量安全水平。药企在新系统上线前需进行验证，并在上线后通过定期验证确保系统始终处于合规化状态，直至系统退役。



国家集采政策

医药行业内卷严重，国家集采已有常态化趋势，倒逼企业重视成本，使企业通过IT手段解决精细化运营问题。同时医用耗材与药品信息将纳入各自国家医保医用耗材分类与代码数据库，和药品编码数据库，供各地医疗保障部门使用，企业需要内部数字化同步医疗/医药用品编码。

得帆：为中国500强打造的企业级低代码PaaS平台

- ◆ 上海得帆信息技术有限公司（简称：得帆信息）是国内低代码平台领军者，专注于**企业级软件高生产力PaaS领域**，致力于为全球企业提供一站式应用敏捷和数据集成的数字化解决方案。



- ★ 中国财富500强得帆合作**133家**，稳居低代码领域首位
- ★ 中国制造业500强得帆合作**141家**
- ★ 中国市值500强得帆合作**106家**
- ★ 中国整车Top10得帆合作**7家**
- ★ 入选Gartner《低代码中国竞争格局》报告 与Mendix、微软、Outsystems等企业共同被选为**6家LCAP代表厂商**

来源：亿欧智库整理，专家访谈，得帆官网

得帆云产品矩阵： 与标杆企业持续共创数字化Apps，赋能行业复杂场景需求



DeCod低代码平台

无代码配置+低代码定制开发，支持公有云使用和私有化部署，超过500+大型客户的共同选择



DeFusion企业集成平台

以API+ESB为双引擎的集成平台，“一站式”应用、服务、数据集成解决方案



DePortal企业门户

具备强大配置、集成能力的门户平台，以及多租户、国际化、千人千面等特性



DeMDM主数据平台

能完备的主数据管理平台，提供建模、数据清洗、创建、管控、共享、探查等全生命周期管理



DeHoop数据中台

企业级数据管理平台，集成数据资源，开发数据资产，发布数据服务

- ◆ 得帆信息2021年获A轮融资，由百度风投领投，微村智科跟投。



重新定义企业软件生产力
Definesys.com

深度合作



- ◆ 未来，得帆信息将展开与百度AI的深度合作，极大加强得帆云产品的人工智能和数据能力。通过与得帆云系列产品的全面融合，为企业一站式提供完整高效的融合智能数据环境和数字化进化平台。

华润双鹤研发型实验室信息管理项目

客户背景：大型国有控股医药上市公司，主要从事医药产品的研发、生产、销售及相关健康服务，多次百强等企业称号。

项目背景

- 业务背景：数字化转型和创新是客户企业发展方向，通过**数字化手段赋能业务转型是必然趋势**
- 行业背景：传统企业运营转型，以双鹤为代表的供应链可视化提升运营效率；国家对医疗行业监管严格，对IT系统的弹性提出更高要求

客户痛点

- 在项目运行过程中，传统的项目沟通、信息传递、质量受控管理及合规监管等已经难以满足当下发展的需求
- 由于数据质量不高、系统间集成不足，过度依赖手工统计分析
- 没有与ERP、CDS、nCDS等系统对接
- 新增业务需求时，无法快速满足，影响新药研发速度和效率
- 新药研发面临FDA Part11法案、NPMA GLP等法规的要求和制约

项目效果

- 助力研发中心工作流程的优化，提高工作效率；实现各部门之间信息及时共享，减少质量管理盲区
- 做到项目进度可视化、资源匹配科学合理、生命周期内可追溯
- 极速响应数字化需求，应对不确定性挑战，工作无缝衔接，多终端访问，随时随地便利协同，使用者自主搭建，跨团队需求协同

研发型实验室信息管理系统功能架构

数据平台		项目Dash board		样品分析		仪器分析		人效分析		质量分析			
业务平台	核心业务平台	样品管理	文件管理	仪器管理	质量管理	进销存管理	项目管理		其他		集成管理		
		样品接收	文件增删改查	设备台账	SxP/WI管理	入库	项目模板及立项	项目支出	可视化工作流配置	eCTD			
		样品分发	版本及发布	设备计量	检验方法及标准	出库	项目成员及扩展人员	技术评审	电子记录及电子签名	ELN			
		检验任务分配	文件与项目关联	设备校准	变更管理	盘点	项目进度及WBS	项目变更	审计线索	仪器直连			
		留样管理	权限及安全	维修维护	偏差管理	库存补货	项目预算及FBS	研产协同	ERP集成				
		稳定性研究	OCR识别	预警管理	CAPA	预警管理	项目交付物	项目结项	SSC集成				
	主数据管理	人员		组织/部门		物料		检验方法		检验标准		仪器/设备	
财务平台		项目预算		项目支出		总账管理		固定资产		项目开票			
技术平台		前/后端		企业服务总线(ESB)		低代码		安全		灾备		私有云/混合云	



◆ 行业信息化基础：金融行业信息化起步早，20世纪80年代金融管理部门采用当时先进的客户端/ 服务器架构构建电子联行和电子证券交易系统，为金融信息化发展提供了不可或缺的重要基础设施。金融机构建设核心交易、账务、信贷等系统，实现了从手工处理到自动化处理的转变。伴随着改革开放的进程，我国金融业投入大量的人力、财力、物力用于信息技术研究与应用，其信息化程度一直位于各行各业前列。

◆ 行业低代码应用：



办公、职能、协同类软件目前应用较多，多数企业运用低代码平台完善CRM客户管理系统



由低代码平台开发的业务类功能应用以**客户与订单、支付与交易类为主**，但是不及办公职能类成熟

◆ 行业特点：金融业包含银行、证券、保险等多种业务场景，而它们对软件功能需求无一例外均需考虑强监管的背景。银行业务同质化严重，地区发展不均衡等行业特点都对新功能开发提出时效性要求。

行业龙头低代码应用案例：

中国人民银行科技司构建信息报送解决方案，从下至上提高各级机构金融科技信息报送效率

华兴资本打造新一代智慧HR管理系统，从本质上释放HR的双手

民生证券利用低代码平台解决大量零散数字化需求，极大释放IT部门资源



银行业务同质化

银行业零售业务盈利模式主要有两种，其一为吸纳储蓄存款，发放贷款产生利差收入，其二为中间业务收入，即通过系统、柜台或其他设备办理业务产生的结算费用。各家商业银行无论规模大小，盈利模式基本雷同。**产品同质化意味着各家银行主要竞争点在于服务**，信息化功能推出的及时性与创新性是银行的重要关注点。



地区发展不均衡

地域经济发展不均衡导致地方金融机构需求差异较大，部分省级及机构资源充足，负责核心应用开发，；**越下层的机构涉及到的应用功能越细枝末节，对时效性越敏感**，早上线两个月可能就意味着5-10个百分点的市场份额提升，低代码的快速构建应用能力可帮助IT人员以及资源有限的下级机构快速开发功能应用。

- ◆ Mendix于2005年在鹿特丹成立，于2018年被西门子收购，利用自研低代码应用开发平台帮助企业能够更快地构建更好的应用。
- ◆ Mendix覆盖金融服务、银行、保险、制造业、零售、公共部门等多个行业，并从项目维度和需求维度提供多个解决方案。

企业应用程序开发 加速应用程序开发生命周期全阶段	客户体验 在所有数据接触点上提供始终如一的经验
数字化转型 平衡优先事项，精简数字化举措	移动开发 构建适用所有用户、设备和操作系统的跨平台应用
存量资产现代化 迁移、扩展或替换已有核心系统	工作流自动化 通过端到端自动化实现流程数字化

★ 2021年Gartner企业低代码应用平台魔力象限领导者

经验成就		
25万+ 活跃开发者	20万+ 应用搭建	4000+ 服务客户

来源：亿欧智库整理，专家访谈

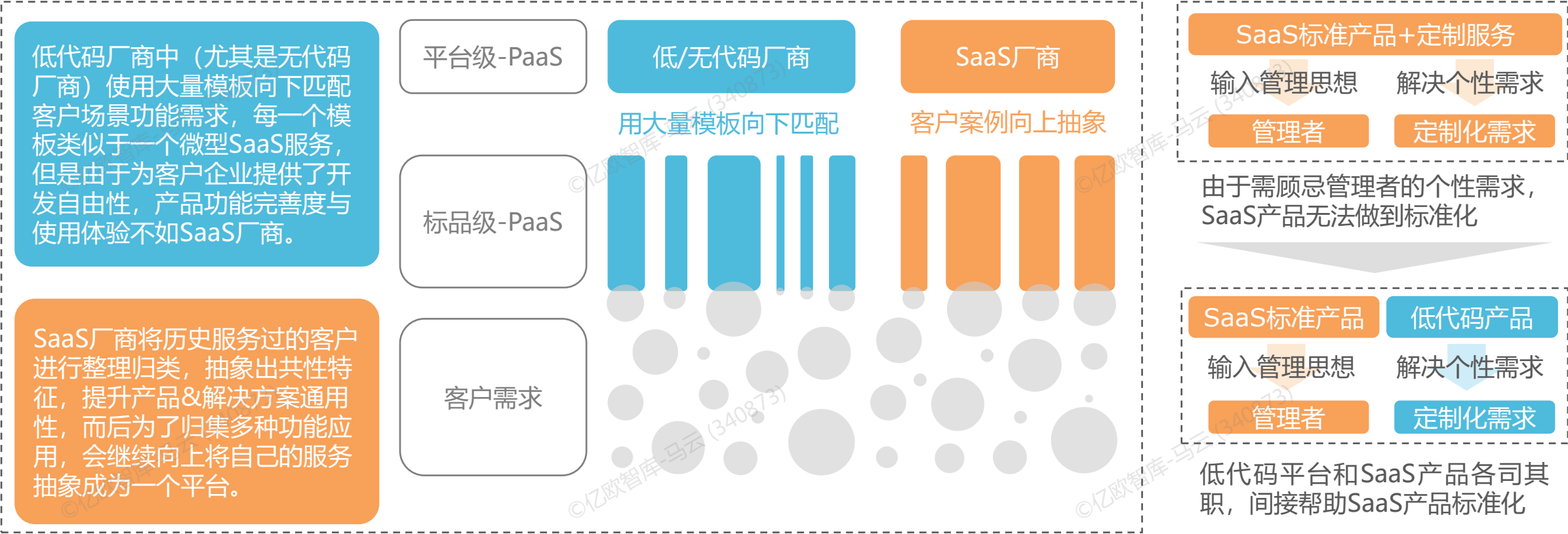
Dun & Bradstreet客户数据管理项目	
客户背景：近200年来全球领先的业务决策数据和分析提供商，提供对全球200多个国家/地区超过2.25亿家公司的数据访问。	
项目背景	- 业务背景：低代码是一种可视化的软件开发方法，可优化整个开发过程以加快交付速度。到2024年，低代码应用程序开发将占应用程序开发活动的65%以上。 - 行业背景：低代码平台发展迅速，普及率逐步增高。企业的数字化转型离不开低代码平台的帮助。
客户痛点	客户提供数据集成过程需要繁琐的手动干预，然后客户端才能访问完全集成的系统。该过程无法满足D&B及其客户的需求，期望一个更加简化和自动化的流程消除D&B准备客户文件所需的手动工作，并加快服务交付。
方案配置	开发人员从高级要求开始，立即共享结果，快速将应用程序交到关键用户手中，并进行迭代以获得最佳结果。除了极快的应用程序开发之外，Mendix还提供了极高的灵活性。
项目效果	- 客户可以从Web 浏览器使用D&B Data Manager将数据上传到 D&B 的服务器系统自动校验资质及资信信息，简化流程，减少审批节点，提升沟通效率 - 通过处理例程，这些数据可以自动、立即清理和增强订单全流程实时可见，增强部门衔接 - 超越了原先性能、托管和支持方面的标准



Part 4 低代码行业未来趋势

低代码与SaaS厂商商业逻辑有异，低代码技术有望推动SaaS标准化

- ◆ 低代码厂商为下游企业提供aPaaS服务，与SaaS厂商提供的SaaS服务具有相似的订阅制收费模式，并且两者目前在中国都未能完全实现订阅制收费，但是两者打磨产品、推出解决方案、服务客户的商业逻辑存在差异。
- ◆ 管理者独特的管理思想是企业个性化需求的源头。标准化SaaS产品就是有意在教中小企业管理者该如何管理，但由于市场培育程度以及国情问题，当前中国SaaS厂商服务定制化程度较高。这是管理思想与信息系统的融合过程。
- ◆ 虽然目前大部分企业上手低代码产品还需要厂商介入，无法做到自己使用低/无代码产品解决内部的定制需求，但是低代码产品可帮助管理者将自己的管理想法融入系统中，解放管理者对于SaaS厂商定制服务的依赖，有望推动中国SaaS产品的标准化。



来源：亿欧智库整理，专家访谈

1 中国低代码厂商应关注中国企业管理模式的动态变化

国内低代码行业发展时间晚于海外，但国内低代码厂商仍有弯道超车的机会，便是**关注并适应中国企业管理模式的动态变化**。如博科资讯技术总架构师王元和所说，在业财高度集成的ERP领域，传统老牌软件技术架构难以应对中国企业本土化的业务创新，而新的软件工程技术又缺乏业务场景的积累难以完成产品的迭代，因此同时拥有这两项能力的厂商将爆发出后发先至的优势。



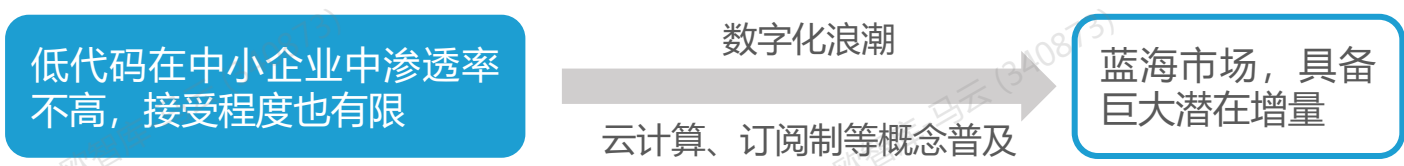
倪光南
中国工程院院士

国产高端ERP相比跨国公司的ERP，不仅具有同等产品支持和项目建设经验，而且在云技术趋势下，国产ERP采用最新云原生技术，在云迁移的方式面前更具优势，同时在本土化、体验性等方面也大大超出国外产品。由此可见，**以SAP ERP为代表的国外产品并非不可替代**。博科资讯支持的中石油昆仑ERP的突出创新在于其自主研发的Yigo开发平台不仅技术功能强大，并具有简洁、易用和好用的特点，平台采用“低代码技术”，能直接将可视化的模型驱动设计图转化成计算机代码，**省去了耗时耗力的人工编码、人工测试等环节，最终使软件开发效率得到了数量级的提升，并使软件的扩展和改进十分快捷，大大缩短了用户培训周期，也节约了大笔后期运维开销。**

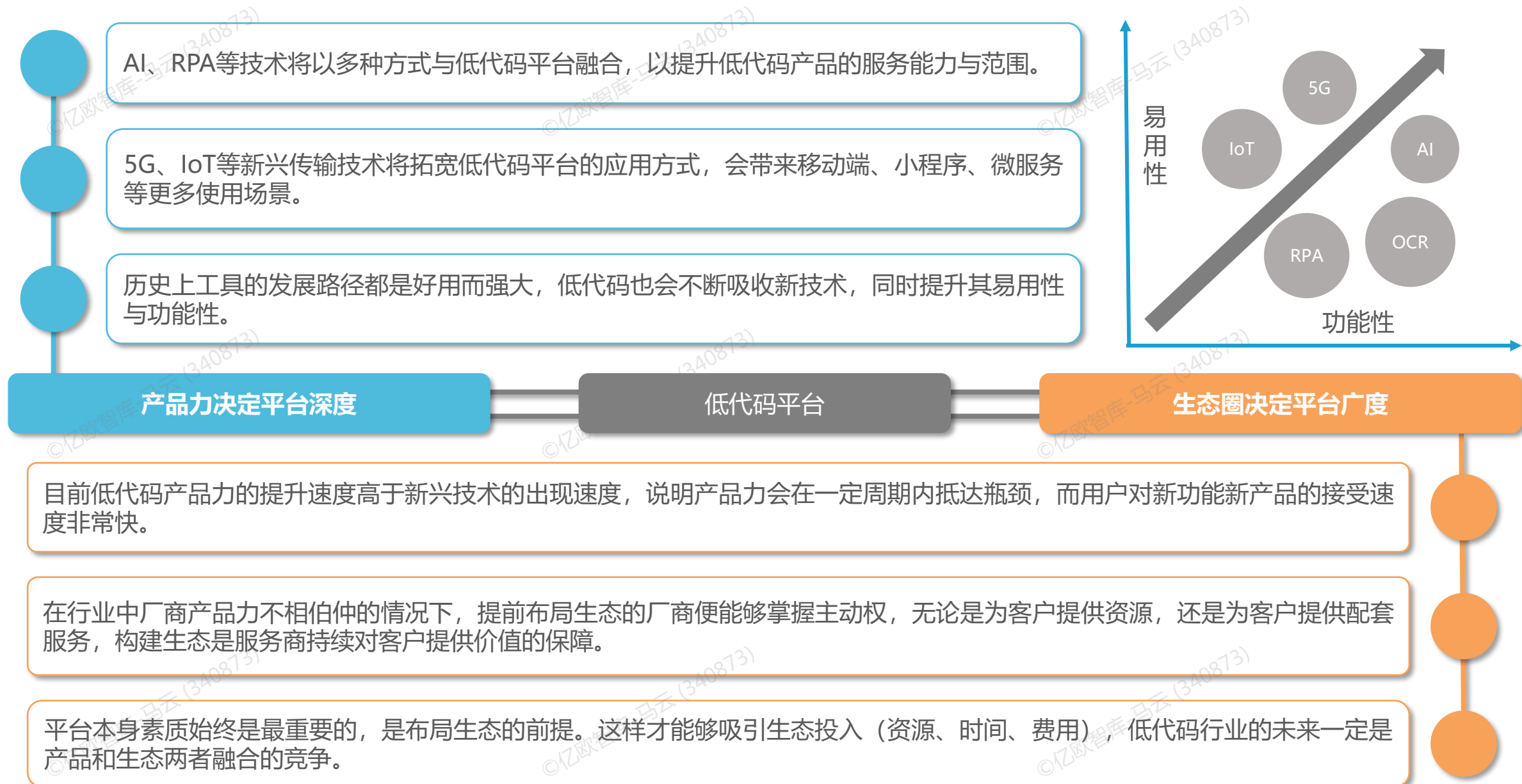
2 国产化环境对海外低代码厂商发展存在一定影响



3 中国具有足够的增量市场供中国低代码厂商发展



低代码厂商在不断引入新技术的同时，将围绕自身产品构建生态



- ◆ 亿欧智库经过桌面研究及对相关企业、专家访谈后作出此份报告。报告重点对中国低代码行业最新发展现状和未来发展进行研究分析，在此，亿欧智库感谢相关企业及业内专家的鼎力支持。
- ◆ 未来，亿欧智库将持续密切关注低代码领域，通过对于行业的深度观察，持续输出更多有价值的研究成果，助力产业可持续创新发展。欢迎报告读者与我们交流联系，提出报告建议。
- ◆ 特别鸣谢



张戟
西门子工业云低代码资深架构师



张桐
得帆信息创始人&CEO



王元和
博科资讯技术总架构师



严琦东
轻流联合创始人&CPO



孙传江
伙伴云CCO首席咨询官



徐韶勇
黑湖科技小工单产品总监

◆ 团队介绍:

亿欧智库 (EqualOcean Intelligence) 是亿欧EqualOcean旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察, 具有独创的方法论和模型, 服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域, 旗下近100名分析师均毕业于名校, 绝大多数具有丰富的从业经验; 亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构, 分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本, 借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势, 亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时, 亿欧EqualOcean内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库, 使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑, 更具洞察性和落地性。

◆ 报告作者:



孙齐远Leon

亿欧智库分析师

Email: sunqiyuan@iyiou.com

◆ 报告审核:



孙毅颂

亿欧智库研究总监

Email: sunyisong@iyiou.com

◆ 版权声明：

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。

本报告版权归属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

◆ 关于亿欧：

亿欧EqualOcean是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约有分公司。亿欧EqualOcean立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧EqualOcean旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（iyiou.com）、亿欧国际站（EqualOcean.com），研究和咨询服务亿欧智库（EqualOcean Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EqualOcean Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EqualOcean Healthcare）和亿欧汽车（EqualOcean Auto）等。

◆ 基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧EqualOcean为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

◆ 创业公司

亿欧EqualOcean旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

◆ 大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧EqualOcean除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧EqualOcean有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

◆ 政府机构

针对政府类客户，亿欧EqualOcean提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

◆ 机构投资者

亿欧EqualOcean除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

◆ 欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-57293241，邮箱 hezuo@iyiou.com



 亿欧智库

网址: <https://www.iyiou.com/research>

邮箱: hezuo@iyiou.com

电话: 010-57293241

地址: 北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层