

2022 年中国低代码行业生态发展洞察报告

低代码 | 研究报告

核心摘要:

概念介绍

低代码通常是指 aPaaS 产品，通过为开发者提供可视化的应用开发环境，降低或去除应用开发对原生代码编写的需求量，进而实现便捷构建应用程序的一种解决方案。因此，低代码平台也常被称为 aPaaS 平台。

商业模式

按照低代码厂商商业模式的差异，可将低代码分为聚合平台型和应用开发型。聚合型低代码平台集成了众多低代码厂商，厂商们能借助平台提供的 API 接口进行能力调用，通过单个平台即可为用户提供多样化模板和应用。

进阶路径

当前阶段，随着低代码聚合平台出现在大众视野，颠覆了以往市场对于低代码行业的想象，越来越多的低代码厂商入驻聚合平台，进行能力的开放和合作的互通，形成以聚合平台为中心，低代码厂商围绕的生态圈。

渗透现状

从当前行业渗透现状来看，制造业、泛互联网、教育等劳动力密集的行业渗透率相对较高，其中制造业在我国十四五规划中“先进制造”的目标推进下，加快工业互联网建设，对供给端的生产效率、产品质量、敏捷反应等提出了更高的要求，预计制造业中低代码应用渗透率在 20% 左右。

趋势洞察 趋势一：低代码与实体经济融合加速；趋势二：低代码应用在高校放彩，促进产学研全链路一体化；趋势三：融合多种技术扩充产品能力，激发低代码企业应用潜力；趋势四：打造围绕聚合平台的生态圈；趋势五：数字普惠持续深入；趋势六：业务数据联动价值提升。

普惠经济与企业数字化转型浪潮

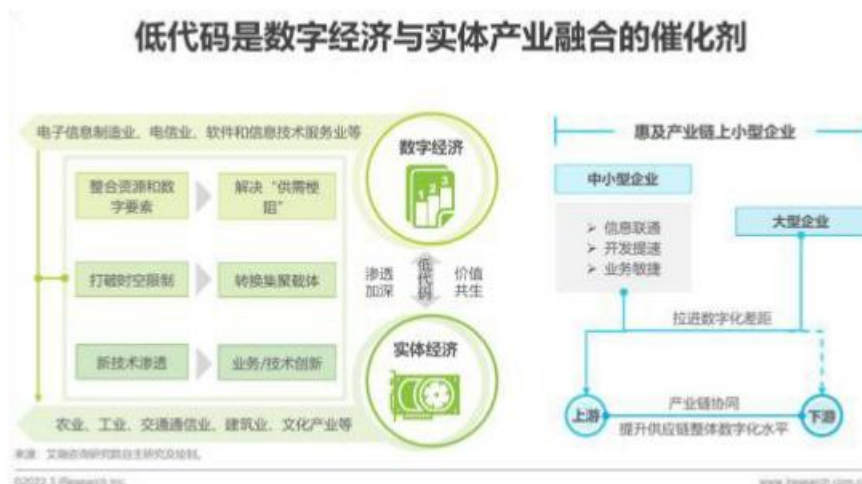
数字经济的普惠意义-企业视角降低技术门槛重构企业组织形态，并推动资源要素

快速流动 数字经济下产品更新换代速度加快，市场需求更迭同步提速，企业不断提升软件开发效率和市场响应速度的产品。在此环境下，低代码的出现为企业数字化发展注入新动能：1) 释放企业内部业务端的产品设计潜力，让技术资源从 IT 部门向业务部门普惠，以“技术+业务”的形式重构企业组织架构，减少企业内由于需求传达偏差而造成的软件开发周期长等问题。2) 低代码产品的应用还能联通企业内各系统数据，帮助企业高效挖掘数据价值。3) 低代码对研发效能的提升缩短了敏态业务需求的响应时滞，盘活了企业间资金、人员和信息资源周转，帮助企业快速把握新机遇，推动企业需求快速响应。4) 低代码让企业的碎片化开发需求得到满足，激活企业的活力和创新力。



数字经济的普惠意义-产业视角低代码加速数字经济与实体经济融合，提升产业链

协同效率数字经济的基础是数字要素，数字要素的应用让数字经济与社会系统中经济体系、产业体系和技术体系的发展相互促进：1) 数字经济可以帮助实体经济整合产业资源和数字要素，帮助企业解决“供需梗阻”；2) 数字经济还能打破时空限制，削弱地理集聚对实体经济的影响，缓解区域之间产业发展不均衡、不协调的问题；3) 数字经济与实体经济的融合还推动了新技术在实体经济中的应用，赋予企业更多业务创新和技术创新的可能性。低代码作为数字经济中助力企业研发和数字化转型的新工具，能打通企业内各信息系统的数据壁垒，为产业和经济的发展予以强劲的动能。行业内小型企业通过低代码提升企业数字化水平，有望未来与中大型企业技术能力齐头并进，提升产业链协同效率，推动产业智能化。



数字经济的普惠意义-社会视角新技术领域和知识复合型人才供不应求，加速产学研

研链路形成我国数字化经济规模扩张和与实体经济的深度融合让软件业务不断增长，低代码等技术在企业数字化转型过程中的应用催生了新产业和新模式：1) 新业态派生出大量职业需求，如 2019 年数字化管理师被纳入新职业，并在 2021 年正式发布了数字化管理师国家职业技能标准。2) 数字经济需要知识层面呈现多维度、宽领域的复合型人才，对人工智能、大数据、云计算等领域知识的人才需求尤为突出。3) 数字经济倒逼产学研一体化链路构建，打破学科间的分界线，使计算机、信息技术和商学、人文、社会学等课程内容相互渗透。4) 低代码的应用，让工作经验、技术解决能力等在人才招聘中的重要性快速攀升，这些需求变化缓和了当下供不应求的高级人才摩擦，也让供过于求的中级人才和基础人才有更多就业机会。



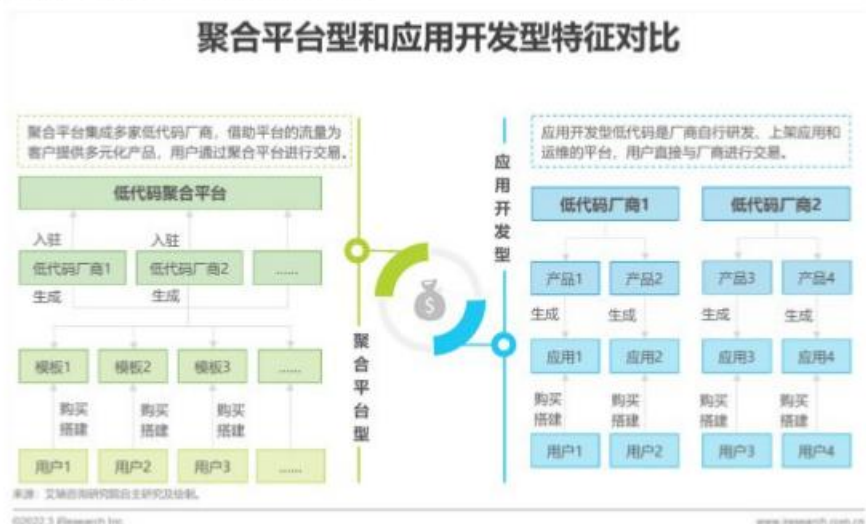
02

低代码点亮普惠数字化转型之路

低代码产品形态-按商业模式划分

聚合平台生态下，厂商产品优势与平台流量优势相辉映按照低代码厂商商业模式的差异，

可将低代码分为聚合平台型和应用开发型。聚合平台型低代码平台集成了众多低代码厂商，厂商们能借助平台提供的 API 接口进行能力调用，通过单个平台即可为用户提供多样化模板和应用。聚合平台中，用户通过平台购买想要的模板和应用，并可对其进行二次开发，是低代码厂商实现平台流量和应用产品资源置换的有效途径。应用开发型厂商则是厂商自行搭建平台，在平台上完成应用上架、管理维护等工作，用户直接与厂商对接购买产品。



低代码核心价值-低成本缩减软件开发成本和人力成本，大幅提高人效价值低代码主

要从软件开发费用和人力支出两个角度降低总开发成本。从软件开发费用上看，低代码平台可以按年和使用人数进行订阅制付费，开发者在平台上自行调用组件开发应用；也可以按需定制，厂商根据应用的复杂程度差异化定价，两种模式的成本支出均优于传统软件开发。从人力支出上看，我国软件从业人员薪资不断递增，而低代码调动企业对业务人员的需求，通过技术赋能开发提升人工效能，均衡企业对高中低端开发人员的薪资支出比例。此外，企业运用低代码缩短软件试错时间和整体开发时间，降低整体机会成本，让企业有更多时间和资金投身于行业业务新动态的捕捉。



低代码核心价值-普惠化开箱即用降低软件开发门槛，普惠支持企业数字化升级从

应用场景上看，目前低代码已覆盖小程序、ESB、BPM、DevOps 等场景，开发人员以低代码的技术底座和 API 接口为基础，仅需轻量二次开发即可实现内部系统联通，全面降低软件开发难度。从应用开发方式上看，低代码开发平台以可视化界面和拖拉拽的应用搭建方式赋能开发者和业务人员，并通过抽象和封装的代码降低开发人员的代码准入门槛，契合中小企业应用开发灵活性需求，推进中小企业数字化进程。从应用低代码企业数量上看，氚云、简道云、维格表、轻流等知名低代码厂商均通过低代码赋能万余家企业，并通过聚合平台不断推进企业技术创新和数字化升级。随着低代码的普及和场景渗透加深，未来低代码将整合更多技术，赋能各行业企业的复杂场景需求，向技术中台和应用中台的方向演进。

低代码降低软件开发门槛



低代码核心价值-个性化基于模板快速开发，敏捷响应需求提升产品个性化应用低

代码开发平台为开发者提供海量模板、应用和解决方案，覆盖垂直行业和通用业务场景，全方位满足企业应用搭建的个性化需求。开发者基于应用模板和可视化界面进行二次开发，搭建业务逻辑简单的基础应用和初级业务系统平均仅需1周，搭建业务逻辑较复杂的初级工业系统仅需1-2周，大幅缩短开发时间。据调研，100人的研发团队通过低代码开发应用，平均1年缩短应用开发时间92天。此外，低代码平台的业务属性击穿了业务部门和研发部门的沟通隔断，降低信息传达的时间消耗，提高开发敏捷性和成功率，整体缩短了开发周期。

低代码缩短软件开发周期



低代码核心价值-促就业融合新技术新环境催生新职业，调动中级和基础 IT 人才需求

求 2013 年至 2020 年，我国软件从业人员增速放缓，随着数字化的深入，IT 人才供不应求的现象仍然严峻。低代码的出现既是数字化发展的催化剂，又是人才供求摩擦的润滑剂。从需求端上看，低代码与自媒体、灵活用工、产学研一体等结合，产生低代码开发师、数字化管理师等新职业，满足企业和组织在数字化转型过程中个性化和碎片化的开发需求，让企业将更多时间和经历投入业务创新。从供给端上看，低代码并不会剥夺 IT 人才的就业机会，相反通过赋予基础 IT 人员和业务人员新的应用开发路径，分流了企业对高级 IT 人才的需求，不仅缓解高级 IT 人才供需矛盾，还增加了中级 IT 人才和基础 IT 人才的发展机会。



低代码行业进阶路径低代码聚合平台是重要转折阶段，加快行业生态数据打通

从厂商产品形态和行业发展特征来看，低代码行业的进阶大致可以分为 4 个阶段，从早期的软件开发工具复用再到低代码平台型产品的入局，低代码行业底层技术架构进行了重大突破，从原来的传统架构向更为灵活敏捷的云原生架构演进，为低代码平台的搭建提供了技术支撑。当前阶段，随着低代码聚合平台出现在大众视野，颠覆了以往市场对于低代码行业的想象，越来越多的低代码厂商入驻聚合平台，进行能力的开放和合作的互通，形成以聚合平台为中心，低代码厂商围绕的生态圈。当然，生态的发展必然会带来对数据壁垒打通的诉求，未来，在聚合平台的技术和合作支持下，将会进一步加快生态数据的互联互通。



低代码行业渗透现状制造业聚焦生产流程和企业管理数字化转型，渗透率最高

垂直型软件，低代码平台的行业属性相对较弱，但是由于各行业需求痛点和转型路径不同，低代码平台在各行业的渗透率有所差异。从当前行业渗透现状来看，制造业、泛互联网、教育等劳动力密集的行业渗透率相对较高，其中制造业在我国十四五规划中“先进制造”的目标推进下，加快工业互联网建设，对供给端的生产效率、产品质量、敏捷反应等提出了更高的要求。低代码的应用能够显著改善生产过程，明显提升企业数字化运营的灵活性，预计制造业中低代码应用渗透率在 20% 左右。

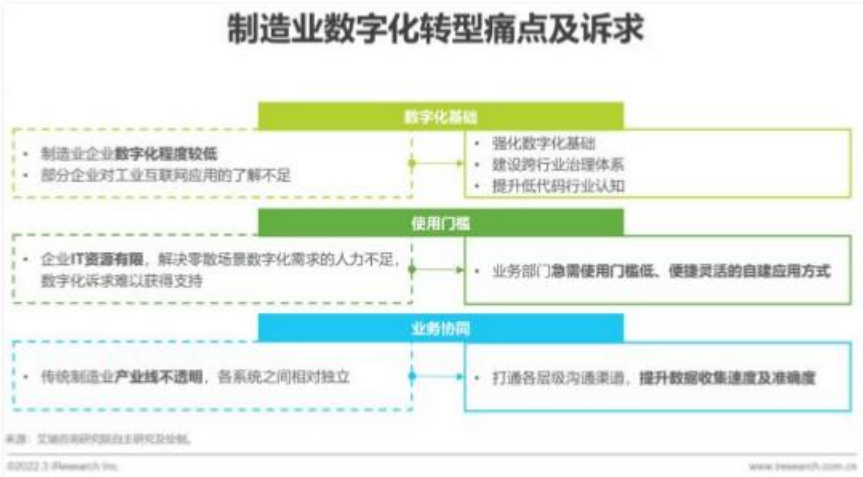


低代码助力行业数字化转型实践

制造业数字化转型需求及实践

强化数字化基础是关键，低门槛应用助力实现业务协同随着制造业数字化转型加快，传统企业对于数字化工具需求愈发凸显，其中，低代码产品以其使用门槛低、操作简便灵活等特点，越来越受到企业青睐。面对制造业企业业务人员占多数、IT 资源相对有限的客户特点，低代码应用充分发挥优势，帮助企业实现产业线高效管理和层级数据集成，助力企业提升效益，紧跟技术革新步伐，保持市场优势。但是，当前制造业数字化程度还不够高，部分企业对于低代码等数字化应用的实践路

径、落地场景和具体做法尚不清晰，还需要进一步强化企业数字化基础，营造“工业+互联网”的优



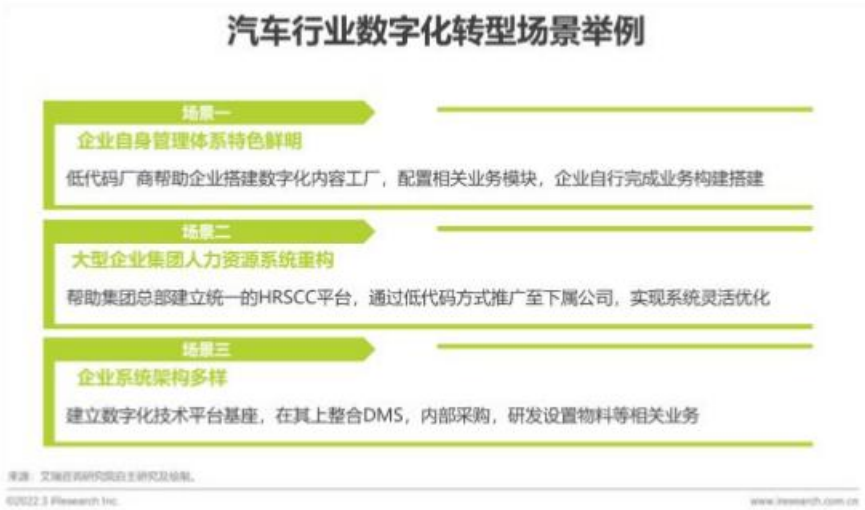
质发展环境。



汽车行业数字化转型需求及实践数字应用需求凸显，低代码工具助力汽车行业新

基建随着数字化演进向着越来越复杂的方向演进，汽车企业对于运营管理效率也提出了越来越高的要求，在系统管理数字化转型方面发力。利用低代码工具，企业可以自行完成业务系统构建，满足个性化定制需求，实现多部门数据信息对接。在汽车高端智能制造战略中，低代码平台将发挥关键作用，

帮助企业实现功能快捷研发和高效迭代，专注提升核心业务能力，构建汽车行业新基建。



能源行业数字化转型需求及实践

解决数字转型痛点，低代码开发赋能行业数智化 新基建进程加速，能源行业对经济、基础设施的贡献将越来越大。能源企业普遍面临库存量大且品类多样、业务复杂等数字化挑战。相对于传统的 IT 开发，低代码在很多业务场景的应用搭建中具有灵活敏捷、降本增效的显著优势，能够实现具体业务部门特定的数字化需求，通过搭建应用装配平台，覆盖设备管理、调度、作业、生产、巡检、管控、实训等多个业务场景，替代传统应用开发流程，提升开发效率，消除业务与技术之间的壁垒，

助力能源企业实现”数字化+智能化”升级。



交通基建行业数字化转型需求加快数字化转型速度，低代码赋能建筑工程企业升

级当下工程建筑业数字化水平仍处于较低水平，升级转型迫在眉睫。基础工程建设中，交通运输是国民经济先导性、战略性产业，是重要的服务性行业，部分交通运输企业利用低代码工具，加强跨部门沟通协作，实现组织管理和业务流程全链路数字化升级。万物互联的时代，工程建筑及交通运输行业需要数字技术赋能，低代码工具将灵活满足企业个性化需求，提供更加简洁易操作的平台，以强大的

应用开发能力助力企业降本增效。



04 低代码行业发展趋势展望

趋势一：低代码与实体经济融合加速

低代码高效赋能实体经济，引领行业商业模式创新和生态重构 实体经济数字化转型是大势所趋，低代码应用以其灵活、便捷等优势助力实体经济企业实现经营管理数字化升级。在企业内部，低代码开发平台支持业务运营，提升经营管理效率，沉淀、维护数据资产，建设业务中台并实现灵活优化迭代；在企业外部，丰富多样的低代码产品可以满足企业多场景应用需求，帮助企业拓展商业版图，连接产业链上下游合作伙伴，构建起集成化商业生态。

行业发展趋势：低代码赋能实体经济



趋势二：促进产学研一体化低代码应用在高校放彩，促进产学研全链路一体化

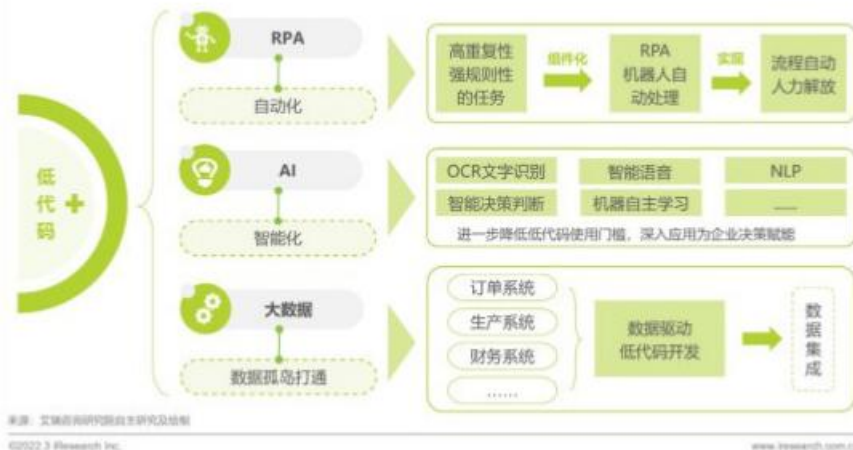
行业发展趋势：低代码促进产学研一体化



趋势三：低代码与其他技术共同赋能融合多种技术扩充产品能力，激发低代码企业应用潜力

低代码平台技术日渐成熟，与比较完善的RPA、AI等技术融合后，将释放出更强大的自动化、智能化能力，充分发挥低代码的低门槛优势，帮助业务人员快速上手RPA等流程控制应用，提升流程创建效率，实现业务场景与前沿技术的深度融合，赋能企业应用，满足企业数字化升级转型需要。

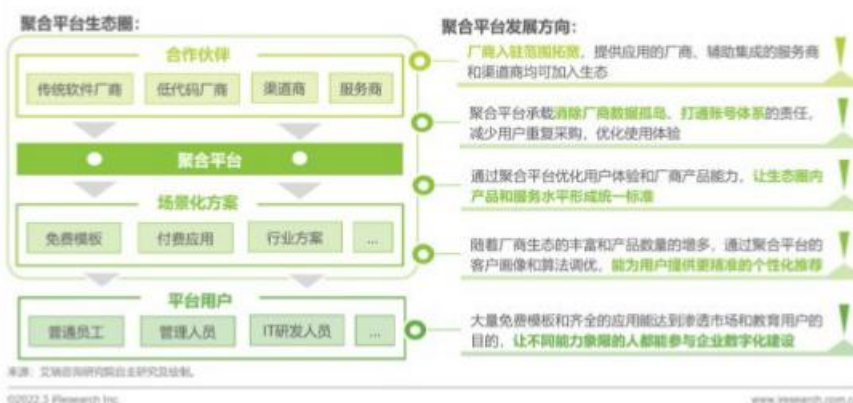
行业发展趋势：低代码融合前沿技术持续赋能



趋势四：打造围绕聚合平台的生态圈横向拓宽伙伴范畴，纵向利用算法优化产品

推荐和服务能力形成聚合平台是低代码行业发展的主要方向之一。未来的聚合平台将以低代码厂商为核心拓宽合作伙伴范畴，鼓励 SaaS 厂商、传统软件厂商、服务商和渠道商等加入聚合平台，共同服务用户。随着平台上厂商数量的增多，聚合平台将承载更多厂商质量控制、产品交付服务提供、账号体系管理等责任，帮助厂商们打通数据孤岛和优化用户体验。沉淀足量模板和应用后，聚合平台可通过客户画像和算法为用户提供个性化推荐，同时发挥普惠作用，让不同岗位、不同能力的用户都能参与企业数字化建设。

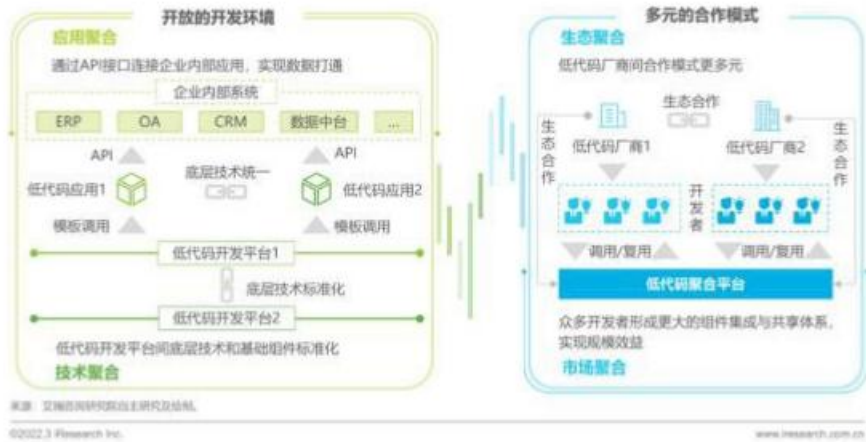
行业发展趋势：聚合平台的生态结构及发展方向



趋势五：数字普惠持续深入开发平台让开发环境更开放，聚合平台让合作生态更

多元目前低代码能通过 API 接口联通企业内部系统，实现数据互联互通。随着低代码厂商间合作更紧密，底层技术和基本组件也会越来越标准化，便于企业开发人员能基于统一的开发平台进行应用搭建，降低应用搭建技术壁垒。同时，聚合平台的出现也为厂商合作开辟新路径，加入聚合生态能让厂商获得平台的流量支持和应用开发的底层接口。此外，聚合平台上沉淀的模板和应用亦可供开发者复用，帮助厂商降低开发成本，实现规模效益。

行业发展趋势：低代码的普惠意义更加深刻



趋势六：业务数据联动价值提升低代码数据层面抽象和无码化加速，业务数据联

动价值提升在云计算、云原生、数智化等新一代技术的发展下，企业应用程序的底层架构和开发形式发生了重大变化和创新，尤其是近年来市场对于企业上云接纳度提升而催生的新产品形态，为企业高效开发和敏捷响应提供了技术支持和市场支撑。低代码作为当前时代下快速发展的开发形式之一，满足企业对于敏捷、快速、灵活、高性价比的交付需求。未来，采用统一的数据模型管理，通过底层数据的模型化和无码化实现业务系统间的集成，提升低代码平台数据价值应用将是重要发展趋势。

行业发展趋势：业务数据联动价值提升

